

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS
EKONOMINĖS POLITIKOS KATEDRA

Dovilė JOCAITĖ
Valstybės ekonominės politikos programa

MAGISTRO DARBAS

VALSTYBĖS SKOLA IR JOS VALDYMAS LIETUVOJE IR LENKIJOJE

PUBLIC DEBT AND ITS MANAGEMENT IN LITHUANIA AND POLAND

Leidžiama ginti _____
(parašas)

Katedros vedėja doc. dr. G. Dzemydaitė

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo vadovas _____
(parašas)

asist. dr. A. Burinskas

Darbo įteikimo data: _____

Registracijos Nr. _____

Vilnius, 2021

TURINYS

ĮVADAS	5
1. VALSTYBĖS SKOLOS IR JOS VALDYMO TEORINIAI ASPEKTAI.....	7
1.1. Valstybės skolos samprata ir klasifikavimas.....	7
1.2. Valstybės skolos reikšmė ekonomikos augimui	12
1.3. Valstybės skolinimąsi lemiantys veiksniai.....	16
1.4. Valstybės skolos valdymas.....	19
1.4.1. Valstybės skolos valdymo samprata ir rizikos	19
1.4.2. Valstybės skolinimosi priemonės	25
2. VALSTYBĖS SKOLOS VERTINIMO RODIKLIAI IR TYRIMO METODOLOGIJA	28
3. LIETUVOS IR LENKIJOS VALSTYBĖS SKOLOS ANALIZĖ 2005 M. – 2019 M. IR SKIRTUMAI.....	34
3.1. Lietuvos ir Lenkijos makroekonominė būklė ir tendencijos.....	34
3.2. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos struktūros analizė ir tendencijos	40
3.3. Lietuvos ir Lenkijos santykinų valstybės skolos rodiklių analizė.....	44
4. LIETUVOS IR LENKIJOS VALSTYBĖS SKOLOS IR JOS VEIKSNIŲ TYRIMAS.....	50
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	58
LITERATŪROS SĄRAŠAS	61
SUMMARY	67
PRIEDAI	68

PAVEIKSLAI

1 pav. Valstybės skolos struktūra	10
2 pav. Šalies ekonomiką veikiantys valstybės skolos efektai.....	12
3 pav. Valstybės skolos atsiradimo priežastys	16
4 pav. Valstybės skolos valdymo modelis.....	20
5 pav. Valstybės skolos valdymo tikslai.....	21
6 pav. Valstybės skolos valdymo rizikų klasifikavimas.....	22
7 pav. Vertybinių popierių klasifikacija	25
8 pav. Regresinio modelio sudarymo etapai.....	30
9 pav. Lietuvos ir Lenkijos BVP gyventojui kitimas 2005 m. – 2019 m. laikotarpiu, Eur.....	34
10 pav. BVP metinis pokytis Lietuvoje ir Lenkijoje 2005 m. – 2019 m., proc.....	35
11 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės biudžeto perteklius/deficitas dalis nuo BVP 2005 m. – 2019 m., proc.	36
12 pav. Nedarbo lygis Lietuvoje ir Lenkijoje 2005 m. – 2019 m., proc.	37
13 pav. Prekybos balansas Lietuvoje ir Lenkijoje 2005 m. – 2019 m., proc. nuo BVP.....	38
14 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos dydis tenkantis vienam gyventojui 2005 m. – 2019 m., Eur	39
15 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skola pagal rinką 2005 m. – 2019 m., proc.	40
16 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skola pagal subsektorius 2005 m. – 2019 m., proc.....	41
17 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skola pagal skolinimosi priemonę 2005 m. – 2019 m., proc.	42
18 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skola pagal trukmę 2005 m. – 2019 m., proc.	43
19 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos ir bendrojo vidaus produkto santykis	44
2005 m. – 2019 m., proc.....	44
20 pav. Lietuvos ir Lenkijos palūkanų už valstybės skolą ir valstybės skolos santykis 2005 m. – 2019 m., proc.....	45
21 pav. Lietuvos ir Lenkijos palūkanų už valstybės skolą ir bendrojo vidaus produkto santykis 2005 m. – 2019 m., proc.....	46
22 pav. Lietuvos ir Lenkijos palūkanų už valstybės skolą ir biudžeto pajamų santykis 2005 m. – 2019 m., proc.....	47
23 pav. Lietuvos ir Lenkijos užsienio skolos ir valstybės eksporto santykis 2005 m. – 2019 m., proc.	48
24 pav. Lietuvos ir Lenkijos užsienio skolos ir bendrojo vidaus produkto santykis 2005 m. – 2019 m., proc.....	49

25 pav. Lietuvos valstybės skolos ir šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi pokytis 1995 – 2019 m., proc.	53
26 pav. Lietuvos valstybės skolos ir valstybės biudžeto išlaidų pokytis 1995 – 2019 m., proc.	54
27 pav. Lietuvos valstybės skolos ir šalies eksporto pokytis 1995 – 2019 m., proc.	54
28 pav. Lenkijos valstybės skolos ir šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi pokytis 1995 – 2019 m., proc.	55
29 pav. Lenkijos valstybės skolos ir valstybės biudžeto pajamų pokytis 1995 – 2019 m., proc.	56
30 pav. Lenkijos valstybės skolos ir valstybės biudžeto išlaidų pokytis 1995 – 2019 m., proc.	56
31 pav. Lenkijos valstybės skolos ir valstybės biudžeto deficito/pertekliaus pokytis 1995 – 2019 m., proc.	57

IVADAS

Temos aktualumas.

Į šalies biudžetą pajamų forma gaunamus finansinius resursus valstybės naudoja siekiant atlikti joms patikėtą visuomeninių gėrybių užtikrinimo funkciją. Esant minėtų lėšų stygiui papildomi finansai gaunami juos skolinantis. Naudojantis tokia galimybe valstybės gali reikiamu metu įgyvendinti būtinus visuomenei projektus ar reaguoti į įvairias problemas. Valstybės skola taip pat yra svarbus šalies finansinės būklės rodiklis, kurio įvertinimas rodo ir ekonomikos perspektyvas. Taigi ji liečia ne tik pačią valstybę, tačiau ir jos gyventojus bei ateities kartas. Tai privertė kiekvieną šalį susimąstyti apie būtinybę kontroliuoti valstybės skolos augimo tempus.

Šiais laikais valstybės skolinimasis yra įprastas, o kartais ir netgi neišvengiamas reiškinys. Kai vyksta ekonomikos augimas ir skolintos lėšos yra panaudojamas efektyviai ekonomikos plėtra turėtų būti paveikiama teigiamai. Tačiau jeigu skola auga nevaldomai, tai gali valstybei sukelti didelių problemų ar net tapti našta jos ekonomikai. Prisiimdama skolinius įsipareigojimus valstybė turi balansuoti tarp naudos, kurią suteiks skolinimasis bei galimos rizikos. Siekiant užtikrinti, kad šalis būtų finansiškai stabili labai svarbu efektyvus valstybės skolos valdymas ir tinkamai formuojama skolos struktūra. Anot Pasaulio banko rekomendacijų, valstybės skolos valdymo pagrindinis tikslas, kurio šalys privalo siekti, yra skolinimosi poreikio finansavimas kuo mažesniais kaštais ir priimtina rizika. Svarbu užtikrinti šalies finansinį stabilumą ir aiškią makroekonominę strategiją.

Kaip teigia Tarptautinis valiutos fondas, 2007 m. – 2009 m. įvykusi pasaulinė finansų krizė lėmė, kad daugelis šalių susidūrė su finansiniais sunkumais, kas neigiamai paveikė ekonomikos augimą valstybėse. Sumažėjus šalių pajamoms ir padidėjus išlaidoms, buvo fiksuojami itin dideli biudžeto deficito lygiai. Siekiant vėl atgaivinti ekonomiką, šalys buvo priverstos skolintis ir įsipareigoti, taip valstybės skolos dydis ženkliai išaugo. Smarkiai didėjanti valstybės skola ir lėtai atsigaunanti ekonomika, kai kurių valstybių situacijas padarė labai sudėtingas. Ne išimtis šiuo laikotarpiu buvo ir Lietuva bei Lenkija. Nors lyginant su kitomis Europos sąjungos šalimis, minėtų šalių valstybės skolos nėra didelės, tačiau kasmetinis jų augimas verčia atkreipti dėmesį į šią **problema**.

Darbo tikslas.

Išanalizuoti ir įvertinti valstybės skolos ir jos veiksnių ryšį Lietuvoje ir Lenkijoje.

Darbo uždaviniai.

1. Atlikti literatūros šaltinių analizę ir nustatyti valstybės skolos įtaką ekonomikos augimui ir skolinimasi lemiančius veiksnius;

2. Atlikti literatūros šaltinių analizę ir nustatyti valstybės skolos valdymo rizikas;
3. Atlikti Lietuvos ir Lenkijos makroekonominės būklės bei skolos struktūros analizę 2005 m. – 2019 m.;
4. Įvertinti Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolą ir jos valdymą remiantis santykiniais skolos rodikliais;
5. Nustatyti Lietuvos ir Lenkijos valstybių skolos ir jos veiksnių ryšį sudarant regresinį modelį.

Tyrimo metodai.

Rašant darbą buvo:

- 1 Atlikta mokslinės užsienio bei Lietuvos autorių literatūros analizė ir sintezė;
- 2 Taikyti informacijos grupavimo ir palyginimo metodai;
- 3 Taikyti statistinių duomenų bei grafinės analizės metodai;
- 4 Atlikta santykinų rodiklių analizė;
- 5 Naudoti tiesinės koreliacijos bei daugialypės tiesinės regresijos metodai.

Darbo struktūra.

Magistro darbe pateiktas 31 paveikslas ir 5 lentelės, panaudoti 72 literatūros šaltiniai, o visa darbo apimtis 60 puslapių.

Pirmojoje baigiamojo darbo dalyje, remiantis Lietuvos ir užsienio autorių moksliais straipsniais, valstybių skolos valdymo įstatymais bei šalių finansų ministerijų publikuojamais straipsniais, buvo analizuojama valstybės skolos samprata, klasifikavimas, valstybės skolinimasi lemiantys veiksniai bei priemonės, skolos įtaka ekonomikos augimui bei skolos valdymo rizikos.

Antrojoje darbo dalyje buvo pateikta valstybės skolos analizės bei jos ryšio su ekonomiais rodikliais vertinimo metodika.

Trečiojoje darbo dalyje, naudojant duomenų bazės Eurostat duomenis, buvo analizuojama Lietuvos ir Lenkijos makroekonominė situacija, skolos struktūra bei atliktas santykinų valstybės skolos rodiklių vertinimas.

Paskutinėje darbo dalyje buvo išanalizuotas valstybės skolai įtaką darančių veiksnių ryšis su skola, pateikti bei apibendrinti atlikto empirinio tyrimo rezultatai ir remiantis išnagrinėta literatūra pateiktos tyrimo išvados.

1. VALSTYBĖS SKOLOS IR JOS VALDYMO TEORINIAI ASPEKTAI

Kiekvienoje valstybėje finansiniai ištekliai yra riboti. Taigi, kai būtinosios išlaidos viršija pajamas, susidaro skirtumas, kuris turi būti dengiamas skolintomis lėšomis. Visi valstybės finansiniai įsipareigojimai ir suformuoja valstybės skolą. Siekiant, kad valstybės skolinimasis būtų efektyvus ir lėšos panaudotos teisingai svarbu skolintis apgalvotai. Būtina iš anksto nuspręsti kiek ir kam lėšų bus skirta bei svarbu įvertinti pačią galimybę skolintis ir vykdyti finansinius įsipareigojimus ateityje.

Tačiau valstybės skola nėra tik instrumentas, kuris leidžia padengti lėšų trūkumą. Tai taip pat ir veiksnys, kuris turi įtakos valstybės ekonomikai. Taigi svarbu įvertinti kokių lygiu ir kaip valstybės skola gali paveikti šalių ekonomikos augimą.

1.1. Valstybės skolos samprata ir klasifikavimas

Anot Mishkin (2016) daugelyje pasaulio šalių skolinimasis užima ypatingą vietą finansų sistemoje, nes yra antras svarbiausias pajamų šaltinis po surenkamų mokesčių bei pagrindinis instrumentas biudžeto deficitui padengti. Kadangi daugumoje šalių dažniausiai yra nustatomas valstybės biudžeto deficitas, o ne perteklius, galima teigti, kad kasmet valstybės skolos kiekis didėja pasauliniu mastu.

Nors skolos apibrėžimas dažnai naudojamas įvairiuose kontekstuose, pavyzdžiui spaudoje, politikoje ar ekonominiams procesams paaiškinti, tačiau šios sąvokos interpretavimas kartais skiriasi.

Lietuvoje valstybės skolą reglamentuoja Lietuvos Respublikos valstybės skolos įstatymas. Jame valstybės skola apibrėžiama kaip „prie valdžios sektoriaus priskiriamų subjektų, turinčių teisę skolintis, prisiimtų, bet dar neįvykdytų įsipareigojimų grąžinti kreditoriams lėšas, pasiskolintas išplatinant Vyriausybės vertybinius popierius, pasirašant paskolų sutartis, finansinės nuomos (lizingo) sutartis ir kitus įsipareigojamuosius skolos dokumentus, konsoliduota suma“. Toks apibrėžimas paaiškina ne tik tai, kad skola yra tam tikra susidariusi įsiskolinimų suma, tačiau taip pat nurodo kokios skolos laikomos valstybės skolomis bei kokiais būdais skola gali būti suformuojama.

Europos Sąjungoje valstybės skola oficialiai įvardinama Europos Sąjungos Tarybos reglamente. Nurodoma, kad valdžios sektoriaus skola yra šio sektoriaus nominaliųjų verte išreikšta visa bendra, metų pabaigoje esanti, negrąžinta skola, kuri neapima tų įsipareigojimų, kuriuos atitinka finansinis turtas, priklausantis valdžios sektoriui. Šis apibrėžimas neprieštaruja Lietuvos Respublikos įstatyme pateiktai sąvokai, o konkrečiau nusako kokių subjektų skola priskiriama šiai sampratai. Minėtame reglamente nurodoma, kad valdžios sektorių sudaro centrinė, regioninė ir vietinė valdžios bei socialinės apsaugos fondų subsektoriai.

Mokslinėje literatūroje taip pat pateikiama įvairių valstybės skolos apibrėžimų. Išnagrinėjus autorių darbuose pateikiamas sampratas, pastebima, kad vyrauja tam tikra tendencija. Galima išskirti autorius pagal tai, kokį pagrindinį objektą jie aptaria pateikdami valstybės skolos sąvoką (žr. 1-ą lentelę).

1 lentelė. Valstybės skolos apibrėžimo pagrindinis objektas autorių darbuose

Autoriai	Metai	Pagrindinis objektas	
		Biudžeto disbalansas	Valdžios institucijų įsipareigojimai
Buškevičiūtė E.	2006		+
Vaškelaitis V.	2006		+
Dapkus M.	2007	+	
Barro J. R.	2008	+	
Štuopytė Ž., Guzavičius A.	2008		+
Gruber J.	2010		+
Rosen H. S., Gayer T.	2010	+	

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis lentelėje nurodytais šaltiniais.

Lentelėje nurodytų autorių valstybės skolos pateikiami apibrėžimai gali būti išskiriami į dvi grupes. Autoriai, kurie valstybės skolą apibūdina siedami ją su valstybės biudžeto disbalansu galėtų būti priskirti pirmajai grupei. Dapkus (2007) valstybės skolą įvardija kaip visuma skolų, susidariusių iš ankstesnių metų įvairių lygių, biudžeto deficitams finansuoti pasiskolintų lėšų. Tokiu apibūdinimu autorius pabrėžia ir tai, kad valstybės skola yra tęstinio pobūdžio. Taigi jos sumos pokytis priklauso nuo paskutiniųjų metų šalies atliktų veiksmų bei biudžeto būklės. Anot Barro (2008) valstybės skola yra šalies skolos vertybinių popierių suma, skirta finansuoti laikiną lėšų trūkumą biudžete. Taip tam tikro laikotarpio vertybinių popierių suma tapatinama su to laikotarpio lėšų trūkumu. Galima teigti, kad toks biudžeto skolos padengimas pagal autorių yra laikomas pagrindine priemone skolintis lėšas. Rosen ir Gayer (2010) teigia, kad valstybės skolą galima apibūdinti kaip sukauptą perviršį atsiradusį tarp visų praeities išlaidų lyginant jas su visomis praeities pajamomis. Autoriai tiesiogiai neįvardija, tačiau minimas išlaidų ir pajamų lyginimas leidžia suprasti, jog šis apibrėžimas turi ryšį su valstybės biudžetu.

Antrajai grupei būtų galima priskirti autorius, kurie teigia, kad valstybės skola yra bendra šalies valdžios institucijų turimų paskolų ir jų išlaikymo išlaidų suma. Kaip teigia Buškevičiūtė (2008), valstybės skola yra specifiniai kreditiniai santykiai susidarę tarp ūkio subjektų, gyventojų ir valstybės. Toks apibūdinimas parodo, kad valstybė, už suteiktas lėšas, įsipareigoti gali ir savo piliečiams. Vaškelaitis (2006) valstybės skolą apibrėžia kaip instrumentą, sudarantį galimybę vyriausybei vykdyti einamuosius finansinius įsipareigojimus. Tokia autoriaus pateikta samprata parodo, kad nauji įsipareigojimai gali būti naudojami jau turimiems įsipareigojimams iš ankstesnių laikotarpių

padengti. Štuopytė ir Guzavičius (2008) bei Gruber (2010) pateikia gan panašų valstybės skolos apibrėžimą. Autoriai nurodo, jog tai vyriausybės negražintų paskolų ir neapmokėtų palūkanų suma bei kiti finansiniai įsipareigojimai, kuriuos valstybė prisiėmė savo kreditoriams. Šis apibūdinimas apima ne tik atsiradusius įsipareigojimus, tačiau jiems priskiriamos ir su skola susijusios išlaidos.

Vaicekauskas ir Račickas (2013) nurodo, kad valstybės skolos apibūdinimas gali būti siejamas su skola sukėlusiomis priežastimis, tokiomis kaip praėjusių laikotarpių išlaidų perviršis. Taip pat pagal jos sukeltas pasekmes, kas gali būti pinigų pervedimai iš mokesčių mokėtojų ateityje. Nurodoma, kad skola gali būti apibūdinama ir kaip matematinė dilema, nes tai yra piniginių lėšų suma, kurią kreditoriams yra skolinga valstybė. Taigi valstybės skola gali būti apibrėžiama kaip praėjusių laikotarpių viršyta planuotų išlaidų suma, kuri padengiama neapmokėtais skolos finansiniais instrumentais ir veikianti ateinančių laikotarpių vartojimą.

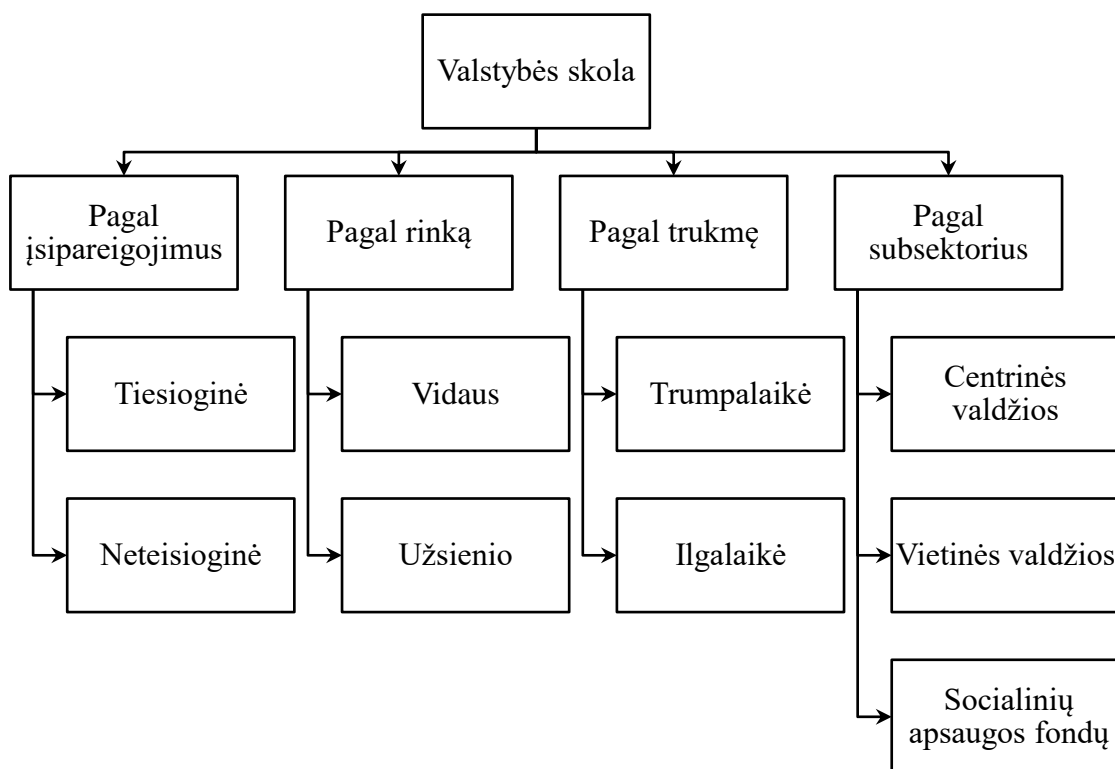
Autoriai nagrinėjantys valstybės skolą taip pat išskiria teigiamus ir neigiamus skolinimosi aspektus.

Levišauskaitė ir Rūškys (2003) išskiria argumentus prieš valstybės skolinimąsi. Autoriai teigia, kad skolinimasis užkrauna našta ateities kartoms, nes būtent joms teks mokėti su skolos aptarnavimu susijusias išlaidas bei palūkanas. Siekiant surinkti reikiamas lėšas atitinkamai gyventojams bus didinami ir mokesčiai. Jeigu valstybė būtų priversta išmokėti visas valstybės skolas ji gali bankrutuoti ir taip atsirastu nemokumo pavojus. Siekiant jo išvengti valstybės gali skolintis tik iki tam tikros ribos. Stankevičienė ir Lakštutienė (2013) tai pat nurodo svarų argumentą prieš valstybės skolos augimą. Kadangi išaugęs valstybės skolinimosi poreikis didina palūkanų normas, investicijų kainą ir pačių skolintų lėšų kaštus, tai gali mažinti ilgalaikį valstybės augimo potencialą ir taip didinti skolos našta.

Kaip teigia Martin (2009) visų išsivysčiusių šalių vyriausybės turi skolų bei dažnai valstybės skolos apimtis yra reikšminga, kai ji lyginama su šalies bendrojo vidaus produkto pokyčiais per laikotarpį. Anot Kazlauskienės (2012) vertinant argumentus už valstybės skolinimąsi reikia atsižvelgti ar skolinamasi šalies viduje ar užsienyje. Skolinimasis užsienyje laikomas rizikingesniu. Karazijienė ir Sabonienė (2009) teigia, jog valstybės biudžeto deficito dydis ir jo kaita yra atidžiai stebimi, nes parodo kokiu tempu didėja skola ir kiek valstybei tam tikru metu reikia skolintų lėšų.

Tačiau ne visi autoriai vienareikšmiškai teigiamai vertina skolinimąsi vidaus rinkoje. Štuopytė (2004) sutinka, kad skolinimasis užsienio rinkose yra rizikingesnis ir taip didėja šalies užsienio skola ir palūkanos mokamos užsienio subjektams. Tačiau skolinantis šalies viduje yra mažinami pinigų ištekliai, kurie galėtų būti skirti šalyje veikiantiems verslams skatinti. Štuopytės (2004) teigimu neišvengiamai susijusiais valstybės makroekonomikos politikos elementais laikomas skolinimasis tiek vidaus, tiek užsienio rinkose.

Valstybės skolos apibrėžimų įvairovę lemia ir tai, kad valstybės skola gali būti klasifikuojama pagal įvairius kriterijus. Dauguma autorių siūlo panašią valstybės skolos klasifikaciją (žr. 1-ą pav.).



1 pav. Valstybės skolos struktūra

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Holtfrerich et al., 2016; Karazijienė, 2015; Karazijienė ir Sabonienė, 2009

Taigi pirmiausia pagal priimtus įsipareigojimus valstybės skola yra skirstoma į tiesioginę ir netiesioginę. Karazijienė ir Sabonienė (2009), Levišauskaitė ir Rūškys (2003) pateikia, kad tiesioginės skolos sąvoka apima tokie įsipareigojimai, kuriuos prisiima pati valstybė savo tikslams. Netiesiogine skola – tai įsipareigojimai dėl kurių buvo suteiktos valstybės garantijos. Tokiu atveju kai iškyla nemokumo problema valstybė turi iš savo lėšų kompensuoti pasiskolintų lėšų sumą, nors ją ir naudoja kiti subjektai.

Valstybės skola klasifikuojama ir pagal rinką į užsienio ir vidaus skolą. Pagal Karazijienę ir Sabonienę (2009) vidaus skola reiškia, kad įsipareigojimai buvo prisiimti nacionaline valiuta, o užsienio skola – atsiradusius įsipareigojimus užsienio valiuta. Pasaulio banko rekomenduojamoje klasifikacijoje vidaus ir užsienio skolą siūloma klasifikuoti pagal rezidentus ir nerezidentus, t. y. valstybės skoliniai įsipareigojimai rezidentams būtų priskiriami vidaus skolai, o nerezidentams – užsienio skolai. Kaip teigia Wheeler (2004) užsienio paskolos neretai sudaro didžiąją dalį visos valstybės skolos dydžio. Tačiau vidaus skola vertinama kaip palankesnė valstybei. Kai kreditoriais tampa šalies piliečiai, skolos našta nėra perkeliama ateities kartoms. Štuopytė (2004) pritaria tam ir paaiškina, kad, kai valstybė skolinasi vidaus rinkoje, jos kreditoriai gauna palūkanų pajamas, kurios sugrįžta atgal į biudžetą per mokesčius. Kai yra užsienio skola, pajamos už palūkanas atitenka

užsienio kreditoriams kas tikėtina paveikia ir šalies valiutą, nes kapitalas išplaukia iš šalies, todėl padidėja ir infliacijos mastas. Išorės skolinimasis taip pat yra susijęs su pažeidžiamumu, kurį gali sukelti skolos krizės. Campeanu ir Miricescu (2008) nurodo, kad vidaus ir užsienio skolą galima apibūdinti trimis aspektais: susiejimu su valiuta, kuria skola yra išduodama, susiejimu su šalimi ir susiejimu su išdavimo vieta bei reglamentuojančiais teisės aktais. Vaškelaitis (2006) ir Buškevičiūtė (2008) taip pat pateikia, kad vidaus ir užsienio skolos gali būti klasifikuojamos detaliau. Nurodomas skirstymas pagal kreditorius. Vidaus skolą sudaro skolos nefinansiniam sektoriui, finansiniam sektoriui ir kitiems kreditoriams. Užsienio skolą – skolos tarptautinėms plėtros organizacijoms, užsienio šalių valdymo organams ir kitiems kreditoriams.

Holtfrerich et al. (2016) bei Karazijienė ir Sabonienė (2009) valstybės skolą klasifikuoja ir pagal trukmę. Trumpalaikės skolos, tai tokios, kurių laikotarpis gali būti iki vienerių metų, o ilgalaikės atitinkamai ilgesnės negu vienerių metų. Palyginus ilgalaikę ir trumpalaikę valstybės skolas, teigiama, kad ilgalaikės skolos yra šiek tiek brangesnės negu trumpalaikės. Tai lemia, kad ilgalaikės skolos reikalauja daugiau su aptarnavimu susijusių sąnaudų. Tačiau praktikoje jos labiau vertinamos. Taip yra todėl, kad sumažėja būtinumas dažnai tirti bei prognozuoti įsiskolinimo poreikį ateinančiais laikotarpiais.

Pagal subsektorius valstybės skola dar gali būti skirstoma siejant ją su sektoriais, kurie priskiriami vyriausybės sektoriui. Kaip teigia Karazijienė (2015), centrinės valdžios skolai priskiriamos įmonių skolos, nebiudžetiniai fondai, biudžeto ir valstybinės įmonės. Paprastai, ši skola sudaro didžiąją dalį visos valstybės skolos. Vietinės valdžios skola – tai savivaldybių biudžetinių įstaigų, savivaldybių įmonių, kurios yra ne rinkos gamintojas, viešųjų įstaigų, kurios yra ne rinkos gamintojas ir kurias kontroliuoja bei daugiausia finansuoja vietos valdžia, skola. Socialinių apsaugos fondų skolą sudaro valstybinio socialinio bei privalomojo sveikatos draudimo fondų skola bei kiti šio sektoriaus subjektai.

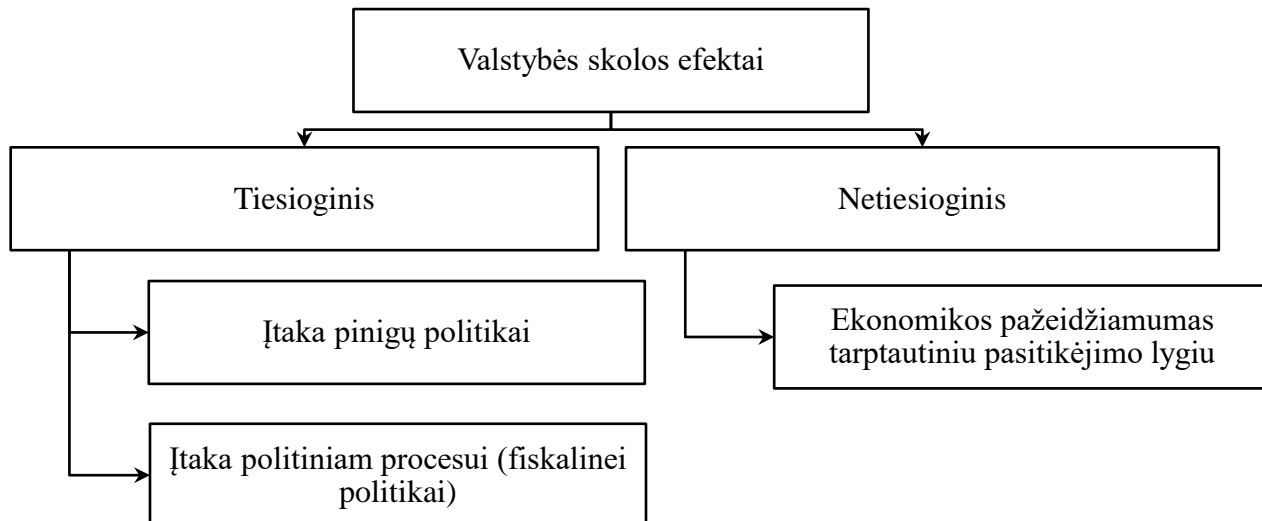
Apibendrinant galima teigti, kad nėra tik vieno teisingo valstybės skolos apibrėžimo. Apžvelgus skirtingų autorių pateiktus apibūdinimus galima daryti apibendrinimą ir valstybės skolą įvardinti kaip instrumentą, leidžiantį vyriausybei vykdyti einamuosius finansinius įsipareigojimus bei subalansuoti valstybės poreikius. Skirtingi autoriai taip pat pateikia ir skirtingas nuomones už ir prieš valstybių skolinimąsi. Vieni iš jų teigia, kad skola bus našta šalies gyventojams ateityje, kiti, kad tai priklauso nuo to koku būdu bus skolinamasi. Valstybės skolos sampratos įvairovę lemia ir pati valstybės skolos klasifikacija. Tiek Lietuvos, tiek užsienio autoriai valstybės skolos skirstymą pateikia pagal panašius kriterijus, tai pagal įsipareigojimus, jų trukmę, pagal subsektorius bei rinką.

1.2. Valstybės skolos reikšmė ekonomikos augimui

Kaip pateikia Matiti (2013), ekonomikos augimas apibrėžiamas kaip visos šalies pagamintos produkcijos padidėjimas. Kitaip tariant tai ekonomikos gebėjimo gaminti prekes ir teikti paslaugas padidėjimas vieną laikotarpį lyginant su kitu. Autorius nurodo, kad ekonomikos augimas gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas.

Daugelio pramoninių šalių vystymasis per pastaruosius kelis dešimtmečius buvo susijęs su gana dideliu valstybės biudžeto deficitu, dėl to dar labiau padidėjo valstybės skola ir pablogėjo šalių fiskalinė padėtis. Pasak Tanzi ir Schuknecht (1997), skolos augimo išlaidos paprastai susijusios su valdžios sektoriaus išlaidų padidėjimu. Be to, įvykusi pasaulinė finansų krizė labai padidino daugelio išsivysčiusių šalių valdžios sektoriaus skolą. Būtent reaguodamos į finansų krizę, vyriausybės pasinaudojo fiskalinėmis priemonėmis, kad atgaivintų bendrą paklausą, skirdamos daugiau kapitalo bankams ir priimdamos didelius fiskalinius skatinamuosius paketus, daugiausia grindžiamus didesnėmis valdžios sektoriaus išlaidomis.

Ryšys tarp ekonomikos augimo ir valstybės skolos, anot ekonomistų, yra labai prieštaringas klausimas. Pasak Elmendorf ir Mankiw (1999) valstybės skola yra svarbi dėl efektų, kuriuos ji tiesiogiai ar netiesiogiai sukelia šalies ekonomikai (žr. 2-ą pav.).



2 pav. Šalies ekonomiką veikiantys valstybės skolos efektai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Elmendorf ir Mankiw, 1999

Pirma, valstybės skola gali turėti įtakos pinigų politikai. Valstybė, turinti didelę valstybės skolą, linkusi į didesnes palūkanų normas, kurios pagal pinigų politiką gali būti priverstinai mažinamos. Ši strategija gali sumažinti palūkanų normas per trumpąjį laikotarpį, tačiau ilgalaikėje perspektyvoje

nepakeis realios palūkanų normos ir infliacijos bei didesnės nominalios palūkanų normos. Šių dviejų rodiklių augimas atsispindės mažėjančias privačias investicijas, taigi ir bendrojo vidaus produkto bei ekonomikos augimo mažėjimą.

Antra, valstybės skola gali turėti įtakos politiniam procesui, kuris lemia fiskalinę politiką. Anot Lici ir Dika (2016), kai kurie ekonomistai teigia, kad vyriausybės skolinimosi galimybė sumažina biudžeto sudarymo ir panaudojimo proceso discipliną. Jeigu vyriausybė suplanuoja daugiau išlaidų, kurios nėra susijusios su surenkamais mokesčiais, politikos formuotojai bei visuomenė, mažiau rūpinasi ar tos išlaidos yra tinkamos.

Trečia, valstybės skola lemia, kad šalies ekonomika tampa labiau pažeidžiama tarptautinei pasitikėjimo krizei. Anot Lici ir Dika (2016) didelė valstybės skola daro spaudimą bankų balansui keliais skirtingais būdais. Pavyzdžiui, po finansavimo rizikos padidėjimo, pakyla finansavimo kaina finansinėms institucijoms. Finansinės institucijos, kurios turi didelę valdžios sektoriaus skolos dalį, kuri suvokiama kaip rizikinga, galimai turės mokėti didesnes palūkanų normas ir gali turėti sunkumų pritraukiant lėšas visuose rinkose. Visi šie veiksniai padidina skolos aptarnavimo išlaidas, o tai turės neigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Pagal Guraziū et al. (2012) finansų įstaigos gali susidurti su kapitalo nutekėjimu ir turto pakeitimu. Visi pirmiau minėti veiksniai rodo, kad didelis valstybės skolos lygis daro įtaką šalies tarptautiniam pasitikėjimui, kas pakenktų verslo klimatui ir paveiktų investicijas bei ekonomikos augimą.

Moksliniuose straipsniuose, kuriuose nagrinėjama valstybės skolos tema, dažnai diskutuojama ir apie valstybės skolos ryšį su šalies ekonomika. Anot Butkaus ir Matuzevičiūtės (2016) valstybės skolinimosi ir šalies ekonominio augimo ryšiai kelia įvairias diskusijas. Tai rodo ir mokslininkų atlikti įvairūs tyrimai, kurie nepateikia šios srities vieningos nuomonės. Galima teigti, kad yra labai sudėtinga įvertinti valstybės skolos ir šalies ekonominio augimo ryšį.

Nuo to kaip skolintos lėšos bus panaudojamos, tiesiogiai priklauso ir koks bus valstybės skolinimosi poveikis ekonomikai. Jei tokios lėšos naudojamos trumpalaikiams tikslams, vartojimui ar mažiems projektams įgyvendinti, tuomet, Buškevičiūtės (2008) nuomone, nebus uždirbamas reikiamas pinigų kiekis laiku grąžinti skolai. Dėl šių priežasčių reikės papildomai skolintis arba didinti mokesčius ir skolos efektas bus neigiamas.

Teigiama, kad jeigu apie skolų grąžinimą būtų galvojama nuo skolos atsiradimo pradžios, tuomet jis būtų kur kas švelnesnis. Auksinė skolinimosi taisyklė, kurią mini Čiburienė ir Povilaitis (2005), yra grindžiama nuomone, kad skolintis reikia tokioms išlaidoms, kurios ateinančiais laikotarpiais duos pajamų ir taip bus sudarytos sąlygos tą skolą grąžinti. Vadovaujantis šia taisykle valstybės išlaidos yra investuojamos į fizinį ir žmogiškąjį kapitalą, dėl kurio tikimasi regiono ekonomikos plėtros, kuri leistų užtikrinti laiku vykdomą skolos grąžinimą. Tokia taisykle vadovaujasi

ir privatūs verslai, kurie esamą skolą padengti nauja paskola turi mažai galimybių. Kita vertus, valstybinio sektoriaus mastu skolų lygis sparčiai auga, o tai reiškia, kad vienos skolos padengiamos kitomis.

Kaip teigia Mencinger, Aristovnik ir Verbič (2014), apžvelgus teorinę literatūrą, kurioje nagrinėjamas ryšys tarp valstybės skolos ir ekonomikos augimo, nustatyta kad trūksta empirinių įrodymų, kurie leistų ištirti ir patvirtinti teorines išvadas ir diskusijas šia tema. Pasak Abbas ir Christensen (2007), yra keletas priežasčių, dėl kurių šis susidomėjimas nebuvo oficialiai tiriamas. Svarbiausios galėtų būti:

- silpnas ir nepakankamas patikimų ir palyginamų duomenų apie valstybės skolas rinkinių prieinamumas tarp šalių.
- svarstymas, kad valstybės skolos kintamasis yra endogeninis, o ne išorinis kintamasis, kurį galima naudoti kaip priemonę makroekonominiam rezultatui kontroliuoti ir paveikti.
- valstybės skola iki šiol nebuvo laikoma problematiška dėl jos santykinai mažo dydžio daugelyje išsivysčiusių šalių.

Cecchetti, Mohanty ir Zampolli (2011), Checherita ir Rother (2010), Clements, Bhattacharya ir Nguyen (2003), Kumar ir Woo (2010) bei Reinhart ir Rogoff (2010) atliktuose tyrimuose nagrinėjamas naujausias valstybės skolos kaupimas ir jo tiesioginis poveikis ekonominėms sąlygoms trumpuoju laikotarpiu. Empiriniai įrodymai rodo, kad už tam tikros ribos didesnė valstybės skola sumažina potencialų augimą, o tai gali reikšti netiesinį ir įgaubtą, kitaip vadinamą apverstą U formos, santykį tarp vyriausybės skolos ir ekonomikos augimo.

Tai reiškia, kad mažėjantis valstybės skolos lygis kartu didina ekonomikos augimą. Kai skola pasiekia tam tikrą lygį, papildomas jos poveikio ekonomikos augimui padidėjimas gali reikšti, kad jis tampa neigiamas. Nors išsivysčiusios šalys susiduria su pernelyg dideliu ir netvariu valdžios sektoriaus skolos lygiu, empiriniai įrodymai apie perdavimo kanalus, kuriais didelė skola gali turėti neigiamą poveikį augimui, yra palyginti menki.

Clements, Bhattacharya ir Nguyen (2003) patvirtina netiesinį ryšį tarp išorės skolos ir ekonomikos augimo, panaudojant 55 mažas pajamas gaunančių šalių duomenų rinkinį per 1970–1999 m. laikotarpį. Autoriai apskaičiavo, kad išorinės skolos grynosios dabartinės vertės ribos yra tarp 20–30% bendrojo vidaus produkto (atsižvelgiant į išorės skolos nominaliąją vertę, kritinė vertė yra didesnė apie 50%). Išvada siejasi su Krugman (1988) apibrėžta skolos perviršio hipoteze, pagal kurią, viršijus tam tikrą ribinę vertę, skola turi neigiamą poveikį augimui dėl didėjančio neapibrėžtumo, susijusio su šalies skolos aptarnavimo įsipareigojimais. Apskritai tai turi neigiamą poveikį investicinėms paskatoms, kurios kartu su šalies mokumo pajėgumo mažinimu sumažina potencialų augimą.

Pattillo, Poirson ir Ricci (2002) taip pat patvirtino netiesinį „Lafferio“ tipo santykį tarp išorės skolos ir ekonomikos augimo lygio, naudojant didelį 93 besivystančių šalių duomenų rinkinį per 1969–1998 m. laikotarpį. Rezultatai rodo, kad pagrindinis kanalas, per kurį pernelyg didelis įsiskolinimas užsienyje mažina augimą, yra mažesnis investicijų efektyvumas, o ne investicijų lygis. Tai atitinka kitus empirinius tyrimus, rodančius, kad bendras veiksmų produktyvumas paaiškina daugumą produkcijos skirtumų. Be to, Pattillo, Poirson ir Ricci (2004) apskaičiavo, kad kritinė vertė, kai išorės skola daro neigiamą poveikį augimui, yra 35–40% bendrojo vidaus produkto nagrinėjamai besivystančių šalių grupei.

Reinhart ir Rogoff (2010) pateiktame straipsnyje analizuojama skirtingų valdžios sektoriaus skolos lygių įtaka ilgalaikiam realaus bendrojo vidaus produkto augimo tempui, atsižvelgiant į 20 pažangių ir 24 besiformuojančių šalių imtį beveik 200 metų laikotarpiu (1790–2009 m.). Jie gavo panašius rezultatus su paprastais koreliaciniais statistiniais duomenimis, kas teigiama ir ankstesniuose tyrimuose, nes pateikė išvadas, kad žemiau 90% bendrojo vidaus produkto ribos, skolos poveikis ilgalaikiam bendrojo vidaus produkto augimo tempui teigiamas, bet silpnas, o skolos, viršijančios 90%, poveikis yra neigiamas ir reikšmingas.

Kumar ir Woo (2010) taip pat patvirtino netiesinį ryšį tarp pradinio valdžios sektoriaus skolos lygio ir vėlesnio bendrojo vidaus produkto augimo, remiantis 38 pažangių ir besiformuojančių ekonomikos šalių duomenimis per maždaug keturis dešimtmečius (1970–2010 m.). Norint išnagrinėti skolos įtaką augimui vidutinės trukmės ir ilguoju laikotarpiu, tyrime atsižvelgiama į patikimus augimo veiksmus, taip pat į kai kuriuos metodinius klausimus, pavyzdžiui, atvirkštinio priežastingumo problemą, t. y. galimą mažo ekonominio augimo poveikį didesniam įsiskolinimui. Didelės valstybės skolos gali turėti neigiamą poveikį kapitalo kaupimui, taip pat produktyvumui, kuris gali neigiamai paveikti ekonomikos augimą.

Checherita ir Rother (2010), bei Cecchetti, Mohanty ir Zampolli (2011) atlikti tyrimai sutelkia dėmesį į visos valstybės skolos poveikį ekonomikos augimui išsivysčiusiose šalyse. Kaip ir ankstesniuose tyrimuose, jie patvirtina nelinijinį ryšį tarp valstybės skolos ir ekonomikos augimo, o skolos kritinė riba yra apie 85-100% bendrojo vidaus produkto. Vėliau skola turi neigiamą poveikį augimui. Kumar ir Woo (2010) pabrėžia įvairius kanalus, kuriais didelė skola gali turėti neigiamą poveikį augimui, įskaitant didesnes ilgalaikes palūkanų normas, didesnę būsimą iškraipantį apmokestinimą, didesnę infliaciją, didesnę netikrumą ir pažeidžiamumą krizėms.

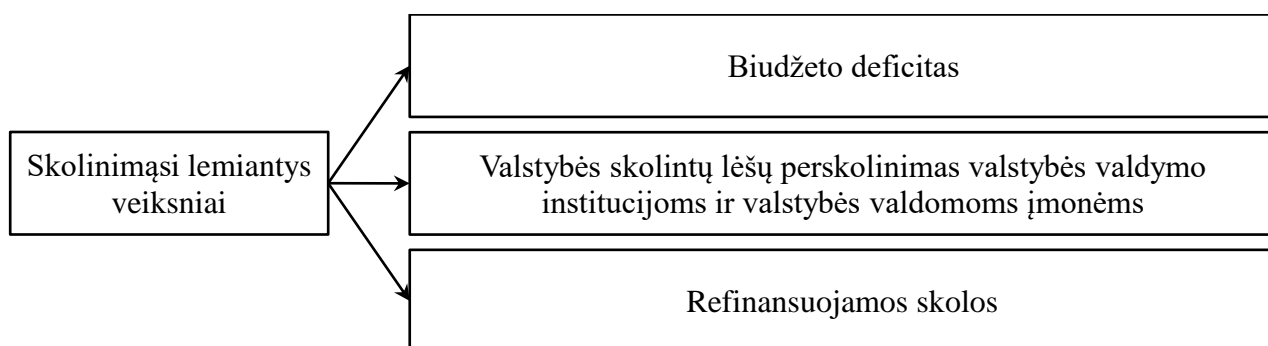
Taigi esama literatūra valstybės skolos ir ekonomikos augimo ryšio tema, rodo, kad santykis tarp minėtų veiksmų yra nelinijinis ir įgaubtas (apversta U forma). Tai reiškia, kad valstybės skola gali turėti teigiamą arba neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Be to, kai kurie autoriai teigia, kad akademinė literatūra apie valstybės skolos poveikį ekonominei veiklai besivystančiose šalyse yra negausi ir kad trūksta bendrų sutarimų dėl galutinių išvadų.

Apibendrinant galima teigti, kad tiek teorinė literatūra, tiek įvairių autorių pateikti tyrimų rezultatai leidžia daryti išvadą, jog egzistuoja tam tikra riba iki kurios valstybės skolinimasis netgi skatina šalies ekonominį augimą, tuo tarpu pasiekus tam tikrą skolos lygį, ji pradeda stabdyti šalies ekonomikos plėtrą.

1.3. Valstybės skolinimąsi lemiantys veiksniai

Bendraja prasme galima teigti, kad valstybė skolinasi tam, jog galėtų padengti susidariusį skolinimosi poreikį. Šis susidaro kuomet trūksta lėšų einamiesiems poreikiams užtikrinti, įvairioms programoms, projektams ir struktūrinėms reformoms įgyvendinti ar susidariusiems įsipareigojimams padengti. Anot Karazijienės (2015), įvairiuose pasaulio regionuose, kurie laikomi besivystančiais, vyksta dinamiški ekonomikos pertvarkymo procesai. Dėl to, kad šalies viduje esantys išteklių yra riboti, minėtiems procesams trūksta lėšų ir todėl vyriausybės skolinasi.

Kaip teigia Kazlauskienė (2012), valstybės skolinimosi poreikis yra išlaidos, kurias, įstatymais bei Vyriausybės nutarimais įteisinus, planuojama padengti pasiskolintomis lėšomis. Saleh (2003) skolinimosi poreikį įvardija kaip vyriausybės išlaidų sumą, kuri susidarė per biudžetinius metus ir kurią planuojama finansuoti skolintomis lėšomis. Pastebima, kad autoriai nurodo ir kokie pagrindiniai veiksniai gali lemti šio poreikio atsiradimą (žr. 3-ią pav.).



3 pav. Valstybės skolos atsiradimo priežastys

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Buškevičiūtė, 2008; Levišauskaitė ir Rūškys, 2003; Mesjasz ir Mesjasz, 2016

Kaip vienu iš pagrindinių kiekvienos valstybės uždavinių yra laikomas biudžeto parengimas, kuris ne tik patenkintų šalies gyventojų ekonominius bei socialinius poreikius, bet taip pat palaikytų stabilią šalies ūkio gerovę. Anot Smalensko (2007) planuojant valstybės biudžetą svarbu įvertinti ar planuojamos išlaidos atitiks laukiamas pajamas.

Biudžeto deficitas atsiranda tada, kai viešosios valstybės išlaidos tampa didesnės už viešąsias valstybės pajamas. Pajamų ir išlaidų skirtumas, leidžiantis nustatyti biudžeto būklę, įvertinamas per

tam tikrą laikotarpį, dažniausiai tai būna vieneri metai. Pasak Buškevičiūtės (2008), biudžeto deficitas egzistuoja, kai pajamos yra mažesnės nei išlaidos. Remiantis teorija, idealios ekonomikos sąlygomis pajamos turėtų būti lygios išlaidoms ir valstybės biudžetas turėtų būti subalansuotas. Praktiškai tokį planą parengti yra sudėtinga, kadangi biudžetas pradedamas planuoti keleriems metams prieš jį surenkant.

Siekiant išplėsti biudžeto deficito sampratą Rakauskienė (2006) teigia, kad yra dviejų tipų biudžeto deficitas: aktyvus ir pasyvus. Aktyvus biudžeto deficitas gali būti pripažįstamas, tokiu atveju, kai viešosios išlaidos viršija viešąsias pajamas, o pasyvus biudžeto deficitas gali būti, kai dėl ekonomikos augimo mažėjimo yra nesurenkami mokesčiai. Išsamesnę biudžeto deficito koncepciją parengė Sinevičienė ir Vasiliauskaitė (2010). Fiskalinė politika besivystančiose šalyse gali būti priešinga. Tokį faktą paaiškina nediskreti fiskalinė politika, kas yra savaiminis ekonominis stabilizatorius. Ši teorija aiškina, kad didėjant viešosioms pajamoms, surenkami mokesčiai didėja, valstybės išlaidos mažėja, todėl valstybės biudžete yra perteklius. Kita vertus, mažėjant ekonomikai, valstybės biudžetas nesurenka pakankamai pajamų išlaidoms, šiuo atveju biudžete yra deficitas.

Arjomand, Emami ir Salimi (2016) teigia, kad biudžeto deficitas pastaraisiais dešimtmečiais yra daugelio šalių ekonominis iššūkis. Kaip teigia Karazijienė ir Sabonienė (2009), biudžeto deficitas yra pagrindinis veiksnys, kuris lemia skolinimosi apimtį. Molanescu ir Aceleanu (2011) nurodo priežastis, kurios dažnai lemia, jog valstybės biudžetas tampa deficitinis. Pateikiami tokie veiksniai, kaip sumažėjusi prekių ir paslaugų gamyba, padidintos išlaidos tam tikros socialinėms programoms pasiekti, taip pat socialinės produkcijos ribinių sąnaudų padidėjimas ar pernelyg didelė pinigų emisija, kuri nėra suderinta su ekonomikos augimu. Smalenskas (2007) teigia, kad pagrindinės deficito susidarymo priežastys yra su ekonomikos plėtra susijusios didelės investicijos, neprognozuojamų aplinkybių padariniai, tokie kaip karai ar stichinės nelaimės bei kriziniai ekonomikos reiškiniai.

Siekiant sumažinti šių veiksnių įtaką, valstybės imasi atitinkamų veiksmų. Buškevičiūtė (2008) pateikia tokius biudžeto padengimo būdus kaip papildoma pinigų emisija, viešųjų išlaidų mažinimas, didesnės mokesčių normos arba mokesčių bazės išplėtimas, oficialiųjų užsienio atsargų naudojimas arba skolinimasis vidaus ir užsienio rinkose. Jasevičienė ir Rudžionytė (2015) pastebi, kad biudžeto deficito padengimas vidaus ir užsienio skolomis yra vienas iš populiariausių šiuolaikinės ekonomikos metodų, nes paskolų rinkos yra gana paprastos ir prieinamos visiems.

Šalyse, kuriose nėra išplėtotą vidaus finansų rinką, vyriausybė gali skolintis lėšas perskolinti valstybės valdymo institucijoms ar ūkio subjektams ir taip imtis tarpininko pozicijos. Lietuvos Respublikos valstybės skolos įstatyme valstybės perskolinama paskola įvardijama kaip „paskola suteikiama iš valstybės vardu pasiskolintų lėšų pagal nustatytą Vyriausybės tvarką“. Šias lėšas galima skirti Lietuvos Respublikos juridiniam asmeniui bei įsteigtam Europos ekonominės erdvės valstybės

narės įmonės filialui. Anot Buškevičiūtės (2008) valstybė, taip pat norėdama įgyvendinti įvairius projektus, kurių finansavimas nėra numatytas biudžete ir yra ganėtinai brangus, dažnai, vidaus arba užsienio rinkose, skolinasi lėšas savo vardu, tačiau jas skiria kitiems valstybės valdymo subjektams arba valstybės valdomoms įmonėms. Tai programos, kurioms dažniausiai reikia ne vienerius metus naudojamų didelių finansinių investicijų. Tokių programų pavyzdžiais galėtų būti šalies infrastruktūros, energetikos arba gamtosaugos plėtros projektai. Vaškelaitis (2006) teigia, kad tokio lėšų perleidimo, kitaip vadinamo perskolinimu, priežastis – geresnis valstybės kredito reitingas, leidžiantis pasiskolinti lėšas geresnėmis sąlygomis bei ilgesniam periodui.

Kai valstybės skola perskolinama, šalies skolinimosi poreikis neišauga tam tikrais atvejais. Pirma, jeigu ūkio subjektas pats laiku grąžina perskolinimą lėšų sumą. Antra, kai vyriausybė, esant pertekliniam biudžetui, dalį lėšų gali grąžinti kreditoriams pati. Toks grąžinimas vykdomas tik tada, jeigu ūkio subjektas pripažįstamas nemokiu, kitaip tariant, pats negali grąžinti skolos.

Kaip nurodo Mesjasz ir Mesjasz (2016), valstybės skolos refinansavimą galima apibrėžti kaip praėjusių laikotarpių skolų finansavimą naujais išsipareigojimais. Grigorian ir Raei (2010) šią sąvoką įvardija kaip neapmokėtų valstybės skolos priemonių, tokių kaip paskolos ar obligacijos, keitimą naujomis skolos priemonėmis arba grynaisiais pinigais per tam tikrą teisinį procesą. Galima išskirti du skolos refinansavimo komponentus. Pirmasis – tai skolų perskirstymas, kuris gali būti apibrėžiamas kaip senos skolos grąžinimo termino pratęsimas, galbūt įtraukiant mažesnes palūkanų normas arba skolų pergrupavimas reiškiantis skolų sumažėjimą, nes pakeičia sutartinius mokėjimus ateityje. Antrasis – skolos mažinimas, kuris gali būti apibrėžiamas kaip senųjų priemonių (nominalios) vertės sumažinimas.

Kaip teigia Das, Papaioannou ir Trebesch (2012), valstybės skolos refinansavimo procesas vyksta tam tikrais etapais. Jis prasideda kuomet šalis nebegali vykdyti skolų apmokėjimo. Nuo to momento vyriausybė pradeda tam tikras derybas su savo kreditoriais dvišaliu būdu. Pagrindinis derybų dėl skolos tikslas yra susitarti dėl skolos keitimo sąlygų. Valstybė pateikia savo siūlymus kreditoriams, kurie priima galutinį sprendimą. Senų skolų keitimas į naują skolą dažnai grąžina šaliai skolos tvarumą, o išskirtiniais atvejais gali būti ir krizės suvaldymo priemonė. Pastebima, kad skolos refinansavimo sprendimą dažniausiai renkasi tos valstybės, kurios susiduria su nuolatiniu biudžeto deficitu.

Buckiūnienė (2011) detaliau įvardija valstybės skolinimosi poreikį lemiančius veiksnius. Autorė nurodo tokius faktorius kaip valstybės pinigų srautų subalansavimą, valstybės investicijų finansavimą, valstybės skolos dengimą, valstybės socialinės apsaugos fondų skolinių išsipareigojimų dengimą bei valstybės garantinių išsipareigojimų vykdymą.

Apibendrinant galima teigti, kad valstybės skolinimosi poreikio tenkinimas yra pagrindinis vyriausybės skolinimosi tikslas. Valstybės skolinimosi poreikio dydį per tam tikrą laikotarpį

labiausiai lemia bendrųjų valstybės išlaidų perviršis lyginant su bendrosiomis valstybės pajamomis. Vertinant konkrečias skolinimosi poreikio atsiradimo priežastis, galime įvardyti tokias kaip biudžeto deficitas, lėšų perskolinimas įvairioms institucijoms ar įmonėms bei siekis padengti senus įsiskolinimus – refinansavimas. Siekiant, kad skolinimosi poreikis nekeltų grėsmių valstybės finansų stabilumui ar ekonomikos vystymuisi labai svarbu kontroliuoti skolinimosi poreikį ir neleisti jam pastoviai didėti.

1.4. Valstybės skolos valdymas

Valstybės skolos valdymas yra svarbus dėl keleto priežasčių. Efektyvus valstybės skolos valdymas yra finansinio stabilumo bei tvarios fiskalinės politikos pagrindas. Kaip teigia Gaber, Gruevski ir Gaber (2013) vyriausybės skolos portfelis paprastai yra didžiausias šalies finansinis portfelis. Jame dažnai yra sudėtingų ir rizikingų finansinių struktūrų, o tai gali sukelti didelę riziką vyriausybės balansui ir šalies finansiniam stabilumui. Valstybės skolos aptarnavimo išlaidos dažnai yra labai didelės, ir kadangi laiku vykdomi skolos aptarnavimo mokėjimai yra vyriausybių prioritetas, tai gali sumažinti kitiems tikslams skirtų išteklių kiekį.

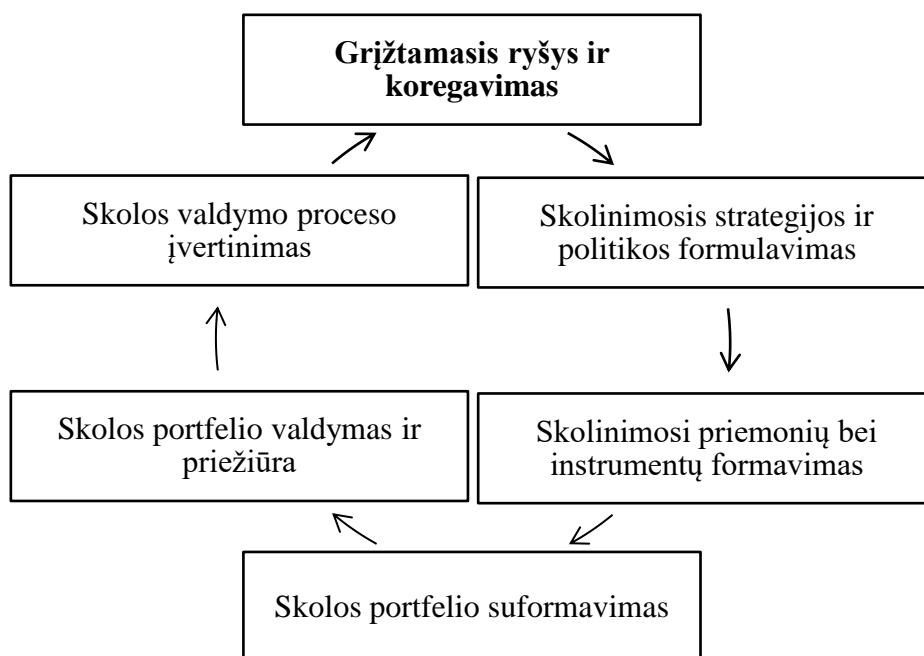
1.4.1. Valstybės skolos valdymo samprata ir rizikos

Wheeler (2004) pastebi, kad aukštos kokybės vyriausybės skolos valdymas gali padėti sumažinti valdžios sektoriaus skolų aptarnavimo išlaidas mažinant kredito įmoką ir likvidumo priemoną vyriausybės vertybinių popierių palūkanų normų struktūroje. Nors valdžios sektoriaus skolos valdymo kokybė nebūtinai gali lemti didesnę finansų rinkų arba valstybės kredito reitingų agentūrų kredito rizikos vertinimą, ji gali prisidėti prie tokio reitingo, ypač kai tai susiję su atsargia fiskaline ir pinigų politika. Kita vertus, jeigu vyriausybės skolos valdymo strategija yra prastai sukurta, įgyvendinama ji gali paskatinti neigiamą investuotojų požiūrį, didinti skolų aptarnavimo išlaidas, pakenkti vyriausybės reputacijai ir padidinti finansų rinkų nestabilumą.

Kaip teigia Wheeler (2004), priimant skolinimosi sprendimus, skolos valdytojas gali susidurti su tokiais pasirinkimais kaip ar skolintis iš oficialių šaltinių, tokių kaip tarptautinės finansinės institucijos ar iš komercinių kreditorių. Taip pat ar skolintis užsienio kapitalo rinkoje ar sindikuotoje bankų paskolų rinkoje. Skolininkams reikia nuspręsti dėl jų skolinimosi dydžio ir laiko. Skolinimosi sklaida leidžia jiems naudotis rinkos sąlygomis ir netgi gauti didesnę pripažinimą rinkoje. Taip pat nuspręsti ar naudoti išvestines finansines priemones ir jeigu taip, tada kaip valdyti atsirandančias rizikas.

Tarptautinio valiutos fondo gairėse (2014) nurodyta, jog vyriausybės skolos valdytojais taip pat turi priimti svarbius su valstybės skolos portfelio valdymu susijusius sprendimus. Tai apima tokius pasirinkimus kaip ar portfelio valdymo sandoriais visada turėtų būti siekiama, kad faktinis portfelis būtų priartintas prie strateginių gairių, ar portfelio valdytojais turėtų sugebėti valdyti taktines pozicijas, kad sukauptų didesnes rinkos žinias. Taip pat kokį mechanizmą, kuriuo būtų galima parduoti skolą ir kokias institucines priemones reikėtų plėtoti, kada skolintis, kuriose rinkose vyriausybė turėtų siekti skolintis ir kokios rūšies sandoriai turėtų būti naudojami. Taip pat, kokią kainų nustatymo strategiją reikia priimti pradant užsienio valiutos emisiją ir kriterijus, kurie turi būti naudojami atrenkant bankus.

Taigi valstybės skolos valdymą galima laikyti sudėtingu procesu. Siekiant lengviau analizuoti šį procesą galima naudotis tam tikru skolos valdymo modeliu (žr. 4-ą pav.)



4 pav. Valstybės skolos valdymo modelis

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Buškevičiūtė, 2008

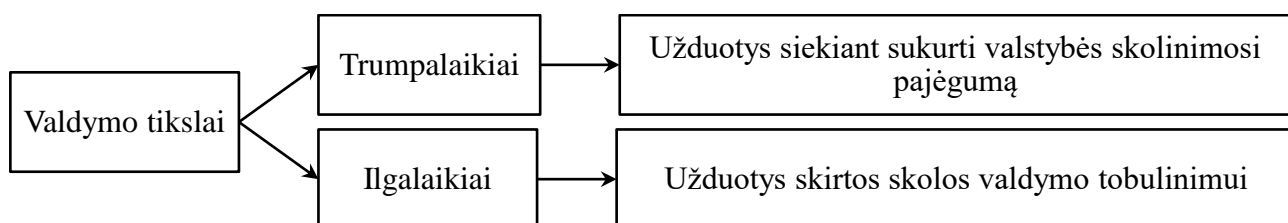
Kaip parodyta valstybės skolos valdymo modelyje, svarbiausia grandis yra grįžtamojo ryšio analizė ir koregavimas. Valstybės skolinimosi strategija ir politika turi būti formuojama nuosekliai, privaloma atsižvelgti į nacionalinius teisės aktus bei į tarptautinę įstatyminę bazę, o taip pat į kitų šalių fiskalinės politikos patirtį, taikyti gerosios patirties pavyzdžius. Suformavus strategiją, vyksta instrumentų ir priemonių pasirinkimas, vėliau yra formuojamas skolos portfelis. Svarbu, kad būtų vykdoma skolos portfelio priežiūra bei būtų atliktas jo įvertinimas. Atsižvelgiant į gautus vertinimo rezultatus skolinimosi strategija ir skolos portfelis gali būti pertvarkomi remiantis turima patirtimi bei atliktos poveikio ekonomikai analizės rezultatais. Kaip galima pastebėti, sukaupti duomenys yra labai

svarbūs vėlesnių etapų sprendimams, todėl galima matyti, kokią svarbą turi nuolatinis rodiklių peržiūrėjimas, apskaičiavimas bei palyginimas

Siekiant patenkinti vyriausybės finansinius poreikius, įskaitant tikslus užtikrinti nebrangų ir stabilų finansavimą, skolų valdytojas turi pasirinkti finansavimo strategiją susidūręs su dideliu neapibrėžtumu dėl ateities. Skolos strategijos modelio vaidmuo nekeičia intuicijos, patirties ir sprendimo, bet yra priemonė, padedanti suprasti ir organizuoti šį daugialypį sprendimą.

Gomes, Carlos ir Henrique (2014) akcentuoja, kad valstybės skolos valdymas, kaip ekonominės politikos priemonė, gali būti naudojamas siekiant skirtingų tikslų. Pagrindiniais tikslais galėtume įvardinti progresyvų pinigų politikos vykdymą, viešojo deficito finansavimą ar net besiskolinantiems užsienio valiuta apsaugos teikimą.

Pagrindinis valstybės skolos valdymo tikslas, nurodytas Tarptautinio valiutos fondo ataskaitoje, tai „užtikrinti valdžios sektoriaus finansinius poreikius ir skolinių įsipareigojimų įvykdymą“. Turi būti siekiama, kad įsipareigojimai būtų įvykdyti laiku, mažiausiomis išlaidomis ir vadovaujantis atsargios rizikos principu. Pagal Štuopytę (2004), pagrindinis valstybės skolos valdymo tikslas – panaudoti ir subalansuoti skolinimosi teikiamus privalumus ir siekiant efektyvaus valdymo mažinti einamųjų metų biudžeto trūkumą, taip stengiantis išvengti skolos tvarkymo ir mokėjimų balanso problemų. Toks apibrėžimas leidžia išskirti skolos valdymo tikslą į dvi smulkesnes kategorijas (žr. 5-ą pav.)



5 pav. Valstybės skolos valdymo tikslai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Štuopytę, 2004

Prie trumpalaikių tikslų priskiriama:

- Skolintų lėšų sutelkimas valstybės reikmėms, kurių poreikis dėl reformų kitokiu būdu negali būti patenkintas.
- Aktyvios vidaus kapitalo rinkos sukūrimas, siekiant, kad tai būtų pagrindinis skolintų lėšų šaltinis.
- Siekis pasirūpinti, kad valstybė gautų tarptautinio kredito reitingo įvertinimą, kuriuo būtų įrodytas šalies kaip skolininkės patikimumas tarptautinėje kapitalo rinkoje.

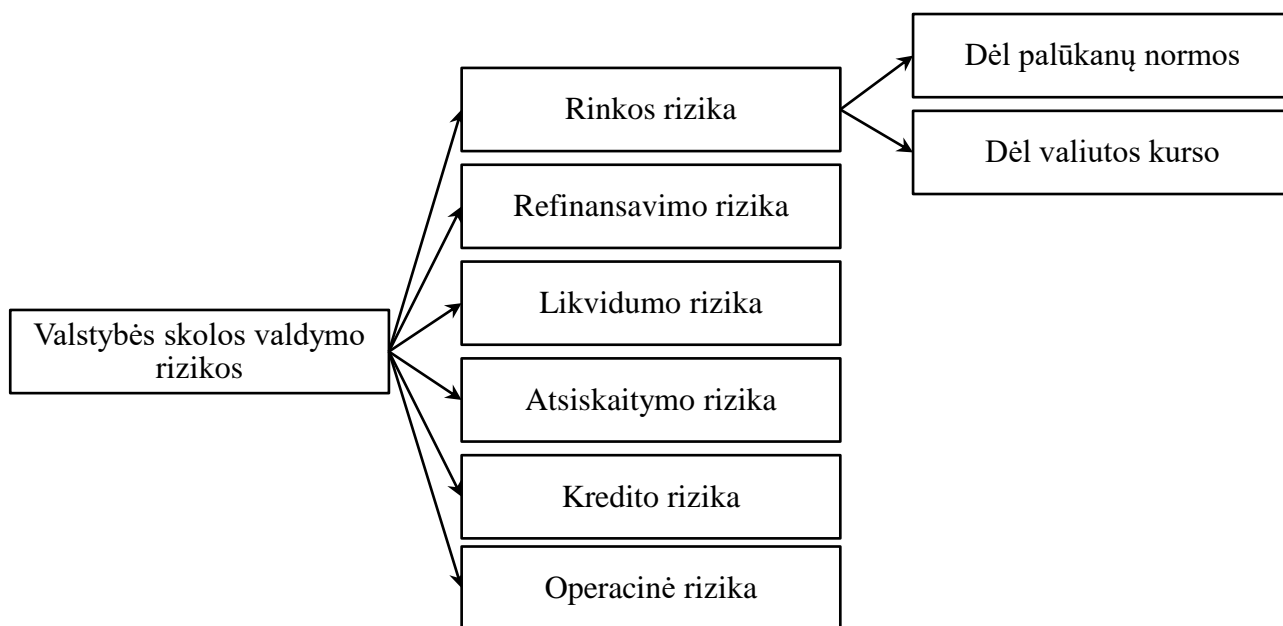
Ilgalaikiams tikslams priklauso:

- Valstybės skolinimosi sąlygų, pagal kurias valstybei teikiami kreditai, pagerinimas.
- Įvairių rizikų, dėl kurių gali kilti finansinių sunkumų, įvertinimas bei skolintų lėšų šaltinių diversifikavimas.

Tiek ilgalaikiai, tiek trumpalaikiai valstybės skolos valdymo tikslai yra labai svarbūs, nes kartu jie nurodo, ką reikia įgyvendinti, kad būtų pasiektas šio proceso efektyvumas.

Kazlauskienė (2012) teigia, kad valstybės skolos valdymo sistema – tai tiek su išorinės, tiek su vidinės skolos tvarkymu, naudojimu, aptarnavimu ir padengimu susijusios taisyklės ir procedūros. Autorė pritaria, kad efektyvi valdymo sistema apima ilgalaikius ir trumpalaikius tikslus, kurie susiję su valstybės ekonominių, socialinių ir politinių tikslų siekimu.

Valdant valstybės skolą, nuolat tenka balansuoti tarp prisiimamos rizikos bei skolinimosi išlaidų. Gaber, Gruevski ir Gaber (2013) teigia, kad norint pasiekti veiksmingą valstybės skolos valdymą būtina nuolat stebėti bei reguliariai vertinti galimą riziką. Didžiausia rizika yra ta, kurią lemia skolos struktūra. Valstybės skolos koordinavimo procese išskirtinos kelios svarbios problemos. Pagal literatūroje pateikiamą valstybės skolos valdymo rizikų įvairovę, klasifikavimą bei apibrėžimus, galime išskirti šešias pagrindines rizikų grupes (žr. 6-ą pav.).



6 pav. Valstybės skolos valdymo rizikų klasifikavimas

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Tarptautinio valiutos fondo ataskaita, 2014; Gaber, Gruevski ir Gaber, 2013; Holt, 2009

Gaber, Gruevski ir Gaber (2013) teigia, kad rizika, apimanti kainų pasikeitimus, kurie turi priklausomybę skolos aptarnavimo sąnaudoms yra vadinama rinkos rizika. Balčiūnas ir kt. (2002) bei

Budrytė ir Tursa (2002) rinkos riziką skirsto į dvi grupes, pagal tai, koks veiksnys lemia rizikos atsiradimą. Palūkanų normos riziką veikia palūkanų normų nepastovumas, pinigų politika ir biudžeto pokyčiai tarptautinėse finansų rinkose. Palūkanų normos pokyčiai, tiek vidaus, tiek užsienio valiutomis, daro įtaką skolos aptarnavimo sąnaudoms dviem atvejais: kai fiksuotos palūkanų normos skolos refinansuojamos ir, kai kintančios palūkanų normos skolos perskaičiuojamos naujai datai. Dėl tokios priežasties trumpalaikės skolos su kintamomis palūkanų normomis laikomos rizikingesnėmis negu ilgalaikės skolos su fiksuotomis palūkanų normomis. Anot Holt (2009), rizika dėl valiutos kurso – tai užsienio valiutos skolos padidėjimas dėl valiutos kurso nuvertėjimo kitos valiutos atžvilgiu, tuo atveju, kai valstybės pajamos yra surenkamos vietine valiuta. Užsienio valiuta denominuotą arba indeksuotą skolą taip pat padidina valiutos keitimo kurso pokyčiai.

Rinkos rizika valdoma nustatant pageidaujamą valiutos sudėtį ir skolos portfelio trukmę bei formuluojant sprendimų taisykles sandoriams, siekiant perkelti faktinį portfelį prie strateginių gairių. Wheeler (2004) teigia, kad rinkos rizika paprastai apskaičiuojama naudojant finansinius modelius. Tai svyruoja nuo santykinai paprastų modelių iki sudėtingos programinės įrangos, naudojant labai sudėtingus statistikos ir modeliavimo metodus. Šalims, kurios pradeda modeliuoti portfelio riziką, dažnai geriausia pradėti mažiau sudėtingus modelius ir sukurti papildomą sudėtingumą. Jei rizika yra tiksliai nustatyta ir modelis yra tiksliai apibrėžtas, kad būtų galima užfiksuoti šias rizikas, tokie modeliai gali tinkamai įvertinti alternatyvių strategijų sąnaudas ir riziką. Išsivysčiusios šalys, kuriose vyriausybės vertybinių popierių rinkos yra labai aktyvios ir likvidžios, ypač nerimaujama dėl rinkos rizikos. Tačiau besivystančios valstybės, kurios neturi prieigos prie užsienio kapitalo rinkų ir vertybinių popierių, o jų rinkos yra santykinai nepakankamai išsivysčiusios, turėtų atkreipti dėmesį į refinansavimo riziką.

Anot Wheeler (2004) refinansavimo rizika – tai rizika, kad skolas reikės refinansuoti neįprastai didelėmis kainomis arba išskirtiniais atvejais – nebus įmanoma padengti išvis. Skolos valdytojų pagrindinė užduotis yra subalansuoti refinansavimo riziką, siekiant sumažinti skolinimosi išlaidas atitinkamam projektui. Pagrindinis būdas sumažinti šią riziką yra ilgesnis terminas, kuris savo ruožtu gali neatitikti siekiamybės finansuoti skolą mažomis kainomis, kas būdinga trumpalaikėms priemonėms. Todėl, kaip teigia Gaber, Gruevski ir Gaber (2013), pagrindinė užduotis yra subalansuoti refinansavimo riziką, kuria siekiama sumažinti skolinimosi išlaidas atitinkamoms metinių refinansavimo poreikių prognozėms, bei suderinti skolos terminų struktūrą.

Tiek Gaber, Gruevski ir Gaber (2013), tiek Holt (2009) likvidumo riziką įvardija kaip situacija, kai likvidaus turto suma sumažėja dėl nenumatytų pinigų srautų ir (arba) dėl problemų, ieškant laisvų grynųjų pinigų, kai per trumpą laiką skolinant pinigus bus realizuotos biudžeto išlaidos. Tarptautinio valiutos fondo ataskaitoje (2014) nurodoma, kad likvidumo rizika yra susijusi su likvidaus turto sumos sumažėjimu dėl tam tikrų priežasčių. Pirma, kai likvidaus turto apimtis gali greitai pasikeisti

dėl nenumatytų pinigų srautų įpareigojimų arba sunkumų per trumpą laiką skolinantis pinigus. Antra priežastis susijusi su sąnaudomis ar sankcijomis, kai investuotojai stengiasi išeiti iš pozicijos, nes sandorių skaičius žymiai sumažėjo arba tam tikra rinka yra nepakankamai išsami. Ši rizika yra ypač aktuali tais atvejais, kai skolų valdymas apima likvidžiojo turto valdymą arba išvestinių finansinių priemonių sutarčių naudojimą. Likvidumo rizika gali būti sprendžiama taikant likvidumo valdymo politiką, kuri paprastai nurodo minimalius užsienio valiutos likvidumo lygius, priemones ir valiutas, kuriose gali būti laikomas šis likvidumas bei portfelio kriterijus investuojant likvidumą.

Kaip teigia Wheeler (2004) atsiskaitymo rizika reiškia nuostolius dėl valstybės nesugebėjimo atsiskaityti dėl įvairių priežasčių, bet ne dėl jos mokumo ar įsipareigojimų nevykdymo. Kitaip tariant, tai rizika, kad viena šalis atsiskaitymo metu nesugebės įvykdyti sutarties sąlygų su kita šalimi. Atsiskaitymų rizika yra palyginti reta, tačiau visuotinės finansinės įtampos metu gali įgauti didesnę svarbą. Atsiskaitymo rizikos valdymo priemonės apima reikalavimus pasirinkti tinkamus atsiskaitymų bankus, saugotojus, tarpininkus ir fiskalinius agentus bei nuspręsti, kokia didžiausia pozicijos suma yra kiekvienai atsiskaitymo įstaigai.

Anot Holt (2009) kredito rizika reiškia, kad valstybė negali įvykdyti sutartų įsipareigojimų, susijusių su finansiniu turtu. Gaber, Gruevski ir Gaber (2013), teigia, kad kredito rizika yra susijusi su dvejų rūšių rizika. Valstybės kredito rizika yra pagrindinis valstybės skolinimosi išlaidų veiksnys. Kita rizika, su kuria susiduria Vyriausybė, paprastai reiškia riziką, kad investuotojas (skolintojas), kurio pasiūlymas aukcione buvo priimtas, nevykdo savo įsipareigojimo sumokėti už Vyriausybės priimtą įstatymo projektą. Wheeler (2004) taip pat nurodo, kad ši rizika yra ypač svarbi tais atvejais, kai skolos valdymas apima likvidžiojo turto valdymą. Jis taip pat gali būti svarbus priimant pasiūlymus dėl vyriausybės išleistų vertybinių popierių aukcionų, susijusių su neapibrėžtais įsipareigojimais, ir išvestinių finansinių priemonių sutarčių, kurias sudarė skolos valdytojas.

Power (2003) operacinę riziką apibūdina kaip vertės pasikeitimo riziką atsiradusią dėl to, kad faktiniai nuostoliai, patirti dėl netinkamų ar nesėkmingų vidinių procesų, žmonių, sistemų ar išorinių įvykių, skiriasi nuo numatytų nuostolių. Operacinė rizika apima įvairias rizikos rūšis, tokias kaip klaidas įvairiuose sandorių vykdymo ir įrašymo etapuose, vidaus kontrolės ar sistemų ir paslaugų trūkumai bei nesėkmės, saugumo pažeidimai, net stichinės nelaimės turinčios įtakos verslo veiklai. Kazlauskienė (2012) operacinei rizikai taip pat priskiria ir reputacijos bei teisinę rizikas.

Taigi valstybės skolos valdymas yra sudėtingas procesas. Siekiant lengviau jį atlikti kiekvienai valstybei būtina laikytis tam tikrų nusistatytų taisyklių, bendrai įvardijamų kaip skolos valdymo modelis. Valstybės skolos valdymo tikslai yra skirstomi į dvi grupes, tai trumpalaikiai ir ilgalaikiai. Pastarieji pasižymi skolos valdymo tobulinimu, o trumpalaikiai tikslai apima skolinimosi pajėgumo sukūrimo procesą. Nevykdomas arba neteisingai vykdomas valstybės skolos valdymas gali sukelti

tam tikras rizikas. Dažniausiai išskiriamos rizikos yra rinkos, refinansavimo, likvidumo, atsiskaitymo, kredito bei operacinė.

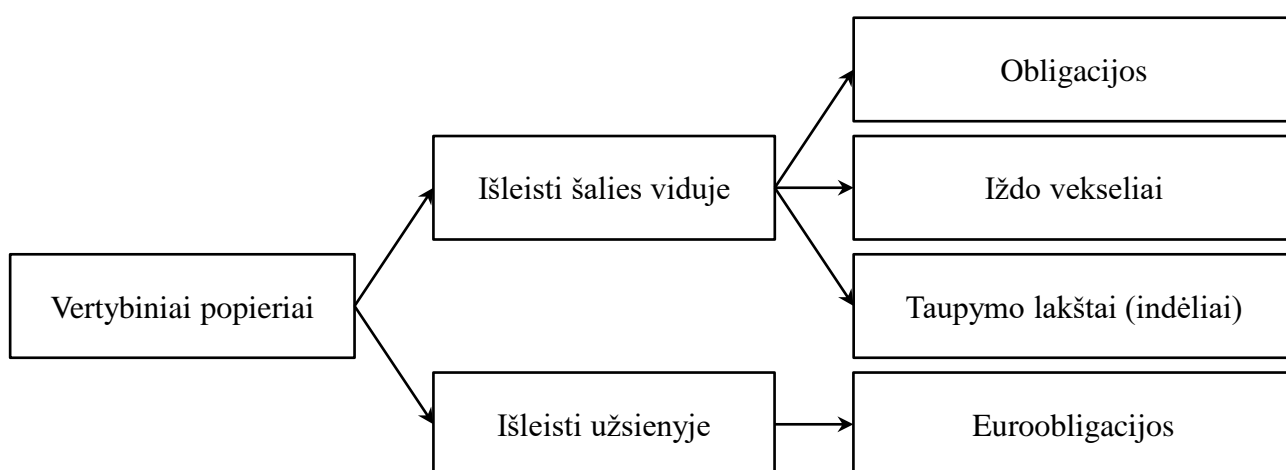
1.4.2. Valstybės skolinimosi priemonės

Atsiradęs skolinimosi poreikis verčia valstybę imtis priemonių, kitaip apibūdinamų kaip valstybės skolos instrumentų, jam padengti. Valstybės skolinimasis apima tiek vidaus, tiek užsienio rinkose platinamus vertybinius popierius bei paskolų ėmimą iš tarptautinių organizacijų bei bankų.

Pagal Chtourou (2015) skolinimosi būdus galima suskirstyti į dvi grupes, tai vidinis ir išorinis. Labiausiai paplitęs vidinis būdas yra vertybinių popierių išleidimas. Karazijienė (2015) teigia, kad būtent pasirinkta ir vykdoma skolinimosi politika lemia tai, kokia skolinimosi rinka yra pasirenkama. Skolinimosi rinkų pasirinkimas yra tiesiogiai susijęs su valstybės mokėjimų balansu.

Lietuvos Respublikos finansų ministerija vertybinius popierius apibūdina kaip „valstybės vardu vidaus ar užsienio rinkose išleidžiamus skolos popierius, kurie suteikia teisę turėtojui tam tikrais terminais gauti jų nominalią vertę atitinkančią sumą“. Kaip teigia Kumpaitė (2004) kadangi privačių įmonių bankroto rizika yra didesnė negu valstybės, laikoma, kad Vyriausybės leidžiami vertybiniai popieriai yra saugesni.

Vyriausybės vertybinius popierius galima įsigyti ir pirminėje, ir antrinėje rinkose. Pirminėje rinkoje jie yra platinami aukciono būdu, siekiant kuo minimalesnių sąnaudų. Antrinėje rinkoje juos galima įsigyti iš komercinių bankų, finansų maklerių arba iš kitų finansų maklerių įmonių, kurios teikia atitinkamas paslaugas. Vertybiniai popieriai, pagal išleidimo būdą, gali būti skirstomi į dvi grupes (žr. 7-ą pav.).



7 pav. Vertybinių popierių klasifikacija

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos Respublikos finansų ministerija

Iždo vekseliai yra priskirti prie pinigų rinkos priemonių, kurios laikomos pačiomis saugiausiomis finansinėmis priemonėmis. Tai trumpalaikis Vyriausybės vertybinis popierius, kurio trukmė iki vienerių metų, o paskirtis – pinigų pasiskolinimas trumpam laikui. Valstybės iždo vekseliai paprastai perkami komercinių bankų, kurie juos laiko kaip privalomą atsargų dalį. Jie yra platinami aukciono būdu, nustačius atitinkamą pasiūlytą iždo vertę ir už juos nėra mokamos palūkanos.

Kitas skolinimosi būdas yra obligacijų išleidimas. Obligacija – tai yra vertybinis popierius, pagal kurį emitentas, tampa skolos vertybinių popierių savininko skolininku ir prisiima įsipareigojimus iš anksto bei numatytais terminais išmokėti pagrindinę, nominalią skolos sumą ir sukauptas palūkanas, jeigu jos buvo numatytos skolos vertybinių popierių išleidimo sąlygose. Obligacijų trukmė yra ilgesnė negu vieneri metai, jos yra platinamos nominalia verte bei už jas yra mokamos palūkanos. Kadangi šių vertybinių popierių kainų svyravimo amplitudė yra didesnė, atitinkamai didesnė ir rizika. Obligacijas galima parduoti ir nesulaukus jų išpirkimo termino, tačiau rezultatas tokiu atveju priklausys nuo to kokia tuo metu bus palūkanų norma. Jeigu nuo obligacijų įsigijimo momento jos bus padidėjusios – pardavimas bus nuostolingas, kadangi tarp obligacijų kainos ir rinkos palūkanų normos vyrauja atvirkštinė priklausomybė.

Vertybiniai popieriai skirti mažmeniniams vartotojams yra vadinami taupymo lakštais. Anot Zupkaitienės (2012) šiuos vertybinius popierius gali įsigyti tiek fiziniai asmenys, tiek individualios įmonės, ūkinės bendrijos, viešosios įstaigos, profesinės sąjungos ir kt. išskyrus finansų įstaigas. Investuotojai įsigyjantys taupymo lakštus nemoka su sandoriu susijusių mokesčių – visa tai apmoka atsakinga šalies institucija. Taupymo lakštai pagal savo trukmę gali būti tiek iki vienerių metų, tiek daugiau negu vienerių metų bei juos galima įsigyti priešingai nuo anksčiau minėtų vertybinių popierių, internetu arba per bankus.

Tarptautinis vertybinių popierių tipas yra euroobligacijos. Jas Vyriausybė platina užsienio rinkose ir jos yra denominuotos užsienio valiuta. Obligacijų emitentas moka pajamas savininkams bei suteikia teisę laiku gauti palūkanas. Euroobligacijos gali būti išleistos fiksuota arba kintama palūkanų norma, taip pat jos gali turėti dvigubą nominalą, kai palūkanos yra mokamos kita valiuta nei paskolos valiuta. Paprastai jų trukmė būna ilgesnė negu vieneri metai ir jos gali būti patalpintos kelių šalių rinkose vienu metu. Iki išpirkimo euroobligacijų kainos svyruoja, tačiau emitentas ši skolos vertybinį popierių yra įsipareigojęs išpirkti už kainą lygią visai nominaliai vertei.

Išoriniam skolinimosi būdui priklauso skolinimasis iš tarptautinių institucijų. Skolinimasis vyksta imant paskolas iš vidaus ar užsienio kredito įstaigų, tarptautinių finansinių institucijų, užsienio šalių vyriausybių ir valstybės valdomų įmonių. Šios institucijos šalims teikia tikslines paskolas, tokias kaip ilgalaikę vertę turinčių investicinių projektų finansavimas palankesnėmis sąlygomis negu siūloma rinkoje.

Kaip teigia Ribeiro, Vaicekuskas ir Lakštutienė (2012), yra sunku nustatyti, kuris, išorinis ar vidinis, skolinimasis yra efektyvesnis. Išorinis skolinimasis kelia didesnę riziką, nes sunku derėtis su užsienio investuotojais dėl gerų sąlygų. Tai taip pat apima papildomą riziką, tokią kaip valiutos keitimo kurso rizika, jei užsienio skola išreikšta užsienio valiuta. Tuo tarpu vidaus skola manoma, kad yra saugesnė, nes vidaus skolą galima vertinti kaip turto pasiskirstymą tarp tų, kurie turi perteklių ir tų, kuriems to reikia šalies viduje.

Apibendrinant valstybė savo skolinimosi poreikį tenkina įvairiais būdais. Valstybės skolinimasis apima vyriausybės vertybinių popierių platinimą bei paskolų ėmimą iš tarptautinių organizacijų, bankų, tiek vidaus, tiek užsienio rinkose. Populiariausias valstybės skolinimosi būdas – vyriausybės vertybinių popierių leidimas

2. VALSTYBĖS SKOLOS VERTINIMO RODIKLIAI IR TYRIMO METODOLOGIJA

Valstybės skolos struktūra yra sudėtinga. Taip yra todėl, nes ji suformuota sujungiant skirtingus ekonominius, politinius, socialinius ir technologinius faktorius. Valstybės skolos klasifikavimas ir analizavimas pagal įvairius kriterijus parodo skirtingą skolinimosi poreikį, jos šaltinius, rūšis ar priemones. Kaip teigia Stankevičienė ir Lakštutienė (2013) valstybės skolos dydis priklauso nuo šalies ekonominio pajėgumo, populiacijos ar tam tikrų procesų. Taigi siekiant valstybės skolos įvertinimo atskirose šalyse buvo atliktas empirinis tyrimas.

Šiuo empiriniu tyrimu buvo tikrinamos tokios prielaidos:

1. Valstybės skolai Lietuvoje ir Lenkijoje įtaką daro valstybės biudžeto deficito/pertekliaus pokytis;
2. Valstybės skolai Lietuvoje ir Lenkijoje įtaką daro šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi pokytis;
3. Valstybės skolai Lietuvoje ir Lenkijoje įtaką daro valstybės biudžeto išlaidų pokytis;
4. Valstybės skolai Lietuvoje ir Lenkijoje įtaką daro šalies eksporto pokytis;
5. Valstybės skolai Lietuvoje ir Lenkijoje įtaką daro valstybės biudžeto pajamų pokytis.

Tyrimo tikslas – įvertinti valstybės skolos ir jos veiksnių ryšį Lietuvoje ir Lenkijoje.

Tyrimo objektas – Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos bei su jomis susiję veiksniai.

Siekiant sėkmingai įgyvendinti iškeltą tyrimo tikslą numatyti tokie **tyrimo uždaviniai**:

1. Atlikti pasirinktų makroekonominių rodiklių grafinę-dinaminę analizę;
2. Atlikti Lietuvos ir Lenkijos lyginamąją valstybės skolos struktūros analizę;
3. Įvertinti Lietuvos ir Lenkijos ekonominių procesų ir valstybės skolos ryšį sudarant regresinį modelį.

Tyrimo metodai – statistinė duomenų analizė, Microsoft Excel programa atlikta regresinė analizė.

Siekiant nuoseklaus empirinio tyrimo jis buvo atliekamas paėiliui pagal išsikeltus uždavinius. Pagrindiniai tyrimo duomenys buvo naudojami iš Eurostat duomenų bazės. Makroekonominių rodiklių, skolų lyginamoji ir santykinių skolos rodiklių analizės buvo atliekamos pasirinkus pastarųjų 15 metų duomenis.

Pirmiausia buvo atlikta makroekonominių rodiklių analizė. Ji leidžia išsiaiškinti kiekvienoje šalyje vyraujančią ekonominę situaciją. Valstybės ekonomikos rodikliai nurodo konkretų vieno ar kito rodiklio dydį. Išanalizuoti duomenys leidžia suprasti šalių skolinimosi poreikį bei sąlygas.

Toliau atlikta ir lyginamoji skolos struktūros analizė. Jos tikslas – išsiaiškinti nagrinėjamų šalių skolos skirtumus. Šiam tikslui pasiekti atliekama skolos kitimo analizė bei lyginama pati skolos struktūra pagal įvairius kriterijus.

Valstybės skolos palyginimas skirtingose šalyse naudojant nominalias vertes yra neracionalus. Todėl siekiant teisingai įvertinti bei palyginti tam tikrų šalių valstybės skolas, svarbu tai atlikti pagal bendrus vertinimo metodus. Būtent dėl šios priežasties valstybės skolos vertinime ir jo augimo tendencijose kiekvienoje konkrečioje šalyje turi būti atsižvelgiama ne tik į absoliučią skolos sumą, bet į tam tikrus santykinius rodiklius skaičiuojamus procentine išraiška (žr. 2-ą lentelę).

2 lentelė. **Santykiniai valstybės skolos vertinimo rodikliai**

Rodiklis	Trumpinys	Rodiklio prasmė	Ribinė reikšmė
Valstybės skolos ir BVP santykis	VSBVP	Padeda įvertinti valstybės finansinį stabilumą	≤60 %
Palūkanų už valstybės skolą ir valstybės skolos santykis	PVSVS	Parodoma valstybės skolos kaina	Kuo mažesnė tuo geriau
Palūkanų už valstybės skolą ir BVP santykis	PVSBVP	Parodoma valstybės skolos kaina	Kuo mažesnė tuo geriau
Palūkanų už valstybės skolą ir biudžeto pajamų santykis	PVSBP	Parodo valstybės skolos našta	≤6,8%
Užsienio skolos ir valstybės eksporto santykis	UVSE	Įvertinamos skolos tendencijos, susijusios su valstybės gebėjimu padengti skolą	≤275 %
Užsienio skolos ir BVP santykis	UVSBVP	Parodomos valstybės galimybės grąžinti skolas	≤50%

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Stankevičienė ir Lakštutienė, 2013; Vaicekuskas ir Račickas, 2013

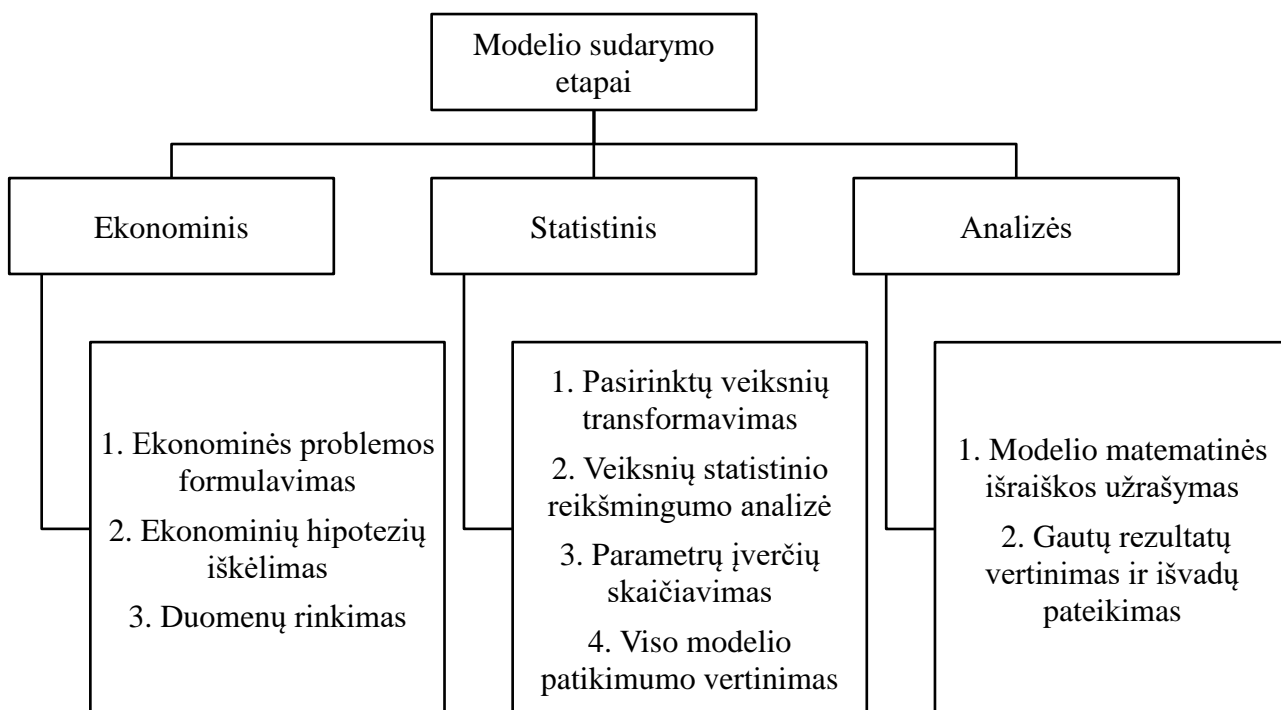
Kaip teigia Stankevičienė ir Lakštutienė (2013), pagrindinis rodiklis vertinant šalies skolos lygį yra skolos ir bendrojo vidaus produkto (toliau BVP) santykis (VSBVP). Jis parodo ar šalies gamyba yra pajėgi užtikrinti skolos grąžinimą. Kuo mažesnė šio rodiklio vertė, tuo finansinė padėtis yra stabilesnė. BVP rodo bendrą per vienerius metus šalyje pagamintų prekių ir suteiktų paslaugų vertę. Kai šalyje BVP auga, yra surenkama daugiau mokesčių į biudžetą, kas atitinkamai mažina valstybės biudžeto deficitą. Šio rodiklio augimas sumažina ir santykinį valstybės skolos dydį. Tai reiškia, kad nors valstybės skolos nominali suma ir auga, ji išlieka stabili arba gali net ir sumažėti. Valstybės skolos ir BVP santykiu Europos Sąjungoje yra vertinamas valstybės skolos priimtimumo lygis. Vykdam skolinimosi politiką, kaip vienas iš pagrindinių kriterijų gali būti pasirinktas pastovus valstybės skolos ir BVP santykis ilguoju laikotarpiu. Tokiu atveju valstybės skola neturėtų didėti didesniu tempu negu BVP, o BVP turėtų bent jau prilygti valstybės skolinimosi tempui. Valstybės skolos ir BVP santykis yra vienas iš kriterijų (rodiklių), kuriuo remdamasi Europos komisija vykdo ES šalių fiskalinę priežiūrą, stebi ES šalių valstybės finansų būklę.

Atskiri santykiniai rodikliai skaičiuojami ir valstybės skolinimosi kaštams sužinoti. Pirmiausia tai palūkanų už valstybės skolą ir valstybės skolos santykis (PVSVS). Didelė šio rodiklio reikšmė rodo, kad už savo skolą valstybė moka daug palūkanų ir atvirkščiai – maža reikšmė rodo, kad valstybė skolinasi nebrangiai. Kitas rodiklis – palūkanų už valstybės skolą ir BVP santykis (PVSBP). Jis parodo kokia dalis bendrojo vidaus produkto pagaminamo šalyje būtų reikalinga siekiant padengti palūkanas už valstybės skolą. Taip pat išskiriamas ir palūkanų už valstybės skolą ir biudžeto pajamų santykis (PVSBP). Kadangi valstybės biudžete yra numatoma išlaidų dalis, kuri skirta padengti valstybės skolos palūkanas, šis santykinis rodiklis parodo valstybės skolos naštos dydį. Taigi visi šie rodikliai skaičiuojami skolos aptarnavimo išlaidų tarp šalių palyginimui.

Skaičiuojami ir santykiniai rodikliai, kurie parodo valstybių pajėgumą vykdyti įsipareigojimus užsienio kreditoriams. Tai – užsienio skolos ir valstybės eksporto santykis (UVSE), arba kitaip skolos padengimo rodiklis, bei užsienio skolos ir BVP santykis (UVSBVP). Šie santykiniai rodikliai skaičiuojami užsienio skolai įvertinti, t. y. parodo šalies galimybes šią skolą grąžinti.

Matematiškai įvertinti ekonominių procesų ir veiksnių tarpusavio sąveiką ir ryšius galima naudojant regresinį modelį. Anot Čekanavičiaus ir Murausko (2014) įvertinta regresijos lygtis parodo sąryšį tarp veiksnių ir išaiškina kaip keičiasi nagrinėjamo ekonominio reiškinių vidutinė reikšmė, kintant veiksniams, kurie daro įtaką.

Siekiant nuoseklaus regresinio modelio sudarymo galima išskirti tris pagrindinius modelio sudarymo etapus (žr. 8-ą pav.).



8 pav. **Regresinio modelio sudarymo etapai**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Balabonienė, Bliekienė ir Stundžienė, 2013

Pirmame etape yra analizuojama esminė problema ir tikslas. Sudaromas galimai įtakos turinčių veiksnių sąrašas, kitaip tariant, pasirenkami modelio kintamieji veiksniai. Analizuojama sąveikos tarp nagrinėjamo reiškinių ir kiekvieno iš veiksnių kryptis ir pobūdis. Modelio sudarymui taip pat renkami duomenys, sudaromos duomenų lentelės.

Remiantis atliktomis makroekonominių veiksnių, lyginamąja skolos struktūros, bei santykinų rodiklių analizėmis regresiniam modeliui sudaryti buvo įtraukti šie veiksniai: šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi, valstybės biudžeto deficitas/ perteklius, valstybės biudžeto išlaidos, šalių eksportas, valstybės biudžeto pajamos.

Kiekvieno priklausomojo bei nepriklausomojo kintamojo stebinių skaičius – 25 stebiniai. Pasirinktas ekonominių veiksnių įtakos valstybės skolos įtakos tyrimo laikotarpis nuo 1995 m. iki 2019 m., naudojami metiniai duomenys. Duomenis nuspręsta rinktis ne absoliučia jų suma, bet tirti jų reikšmes procentais nuo BVP. Duomenys buvo surinkti iš Eurostat duomenų bazės.

Antrasis etapas prasideda nuo surinktų duomenų paruošimo tyrimui. Prieš atliekant regresijos analizę, duomenys buvo transformuojami taip, kad kintamieji tenkintų stacionarumo sąlygas.

Kadangi labai dažnai apskaičiuoti tikrąsias koeficientų reikšmes yra neįmanoma regresijos lygties koeficientai yra įvertinami ir vadinami parametrais arba parametru įverčiais. Jie yra pakankamai tikslūs tada, kai yra galimai artimiausi tikrosioms parametru reikšmėms. Įverčiai bus įmanomai artimi jeigu tenkins klasikinės regresijos prielaidas:

1. Koeficientų ir paklaidų atžvilgiu regresijos funkcija yra teisinė;
2. Paklaidų vidurkis nulinis;
3. Paklaidos tarpusavyje nėra susijusios ir nestebimi sklaidos dėsningumai;
4. Priklausomo kintamojo sklaidos intervalas išlieka pastovus didėjant nepriklausomų kintamųjų reikšmėms;
5. Nepriklausomi kintamieji nėra tiesiškai susiję tarpusavyje;
6. Paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį.

Jeigu skaičiuojant parametru įverčius yra tenkinami pirmieji du aukščiau aprašyti reikalavimai, tuomet turime tinkamus parametru įverčius.

Taip pat patikrinama ir veiksnių koreliuotumo galimybė. Koreliacijos koeficiento matematinė išraiška:

Tiesinės koreliacijos koeficientas:

$$r = \frac{\sum xy - n\bar{x} * \bar{y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\bar{x}^2)(\sum y^2 - n\bar{y}^2)}} , \quad (1)$$

kur:

r – imties koreliacijos koeficientas

n – imties dydis

x – nepriklausomo kintamojo reikšmė

y – priklausomo kintamojo reikšmė

\bar{x}, \bar{y} – nepriklausomo ir priklausomo kintamųjų reikšmių vidurkiai

Gautas koreliacijos koeficientas yra vertinamas tiek pagal reikšmę, tiek pagal ženklo pobūdį. Teigiamą priklausomybę reiškia, kad didėjant nepriklausomų kintamųjų reikšmėms, didėja ir priklausomas kintamasis. Neigiamą priklausomybę reiškia, kad didėjant nepriklausomų kintamųjų reikšmėms priklausomas kintamasis mažėja.

Toliau yra atliekamas įverčių patikimumo tikrinimas, kuris apima įverčių statistinio reikšmingumo tikrinimą apskaičiuojant koeficientų paklaidas, sudarant pasikliautinus intervalus ir patikrinant veiksmų statistinio reikšmingumo hipotezes. Pastarajam yra naudojamas Studento kriterijus, kuris yra vertinamas pagal atitinkamą kritinių reikšmių lentelę arba pasirinktu reikšmingumo lygiu. Tyrimui pasirinktas reikšmingumo lygis buvo 0,10. Siekiant sudaryti reikšmingą modelį yra taikomas Backward metodas. Jeigu sudarytame modelyje kažkuris veiksnys netenkina pasirinkto reikšmingumo lygio jis yra šalinamas iš modelio. Įsidėmėtina tai, kad eliminavus iš regresijos lygties nereikšmingą veiksnį, likusių parametrų vertės taip pat keičiasi, todėl turi būti įvertinti iš naujo. Nereikšmingi kintamieji turėtų būti šalinami po vieną, kol galiausiai modelyje lieka tik reikšmingi veiksniai.

Po atskirų regresijos parametrų įvertinimo ir jų reikšmingumo nustatymo toliau reikia nagrinėti, kokia dalimi regresinė funkcija paaiškina priklausomo kintamojo reikšmių išsibarstymą. Kuo didesnę stebėjimo nuokrypio nuo vidurkio dalį paaiškina regresija, tuo regresinis ryšys yra geriau determinuotas. Determinacijos koeficiento (R^2) reikšmė gali būti tarp 0 ir 1. Kuo reikšmė arčiau vieneto, tuo nepriklausomi kintamieji stipriau veikia priklausomą kintamąjį.

Taikant regresinę analizę neužtenka įvertinti kiek priklausomo kintamojo kitimo paaiškina nepriklausomi kintamieji. Siekiant sužinoti ar galima pasikliauti apskaičiuotu regresiniu modeliu yra atliekama regresijos statistinio reikšmingumo tikrinimo procedūra naudojant Fišerio testą, skaičiuojama F statistika. Apskaičiuota faktinė reikšmė yra lyginama su pasirinkto reikšmingumo teorine reikšme iš kritinių reikšmių lentelės pasirenkant reikšmingumo lygį.

Prielaidą apie nepriklausomų kintamųjų multikolinearumą galima patikrinti skaičiuojant porinių koreliacijų matricą tarp visų modelio kintamųjų. Tokia matrica yra sudaryta iš koreliacijos koeficientų, kurių reikšmės kinta nuo -1 iki 1. Anot Čekanavičiaus ir Murausko (2014) apskaičiavus koreliacijos koeficientus būtina patikrinti, ar apskaičiuoti ryšiai yra statistiškai patikimi. Tokiam įvertinimui naudojama reikšmių skalė (žr. 1-ą priedą). Jeigu koreliacijos koeficientų reikšmės didesnės negu |0,8|, vadinasi, kad šie veiksniai turi labai panašias kitimo tendencijas ir jų reikšmės nutolusios nuo tikrųjų parametro reikšmių. Siekiant panaikinti tokią stiprią koreliaciją šiuos veiksnius

reikėtų eliminuoti. Atlikus tokius pakeitimus, galima teigti, kad sudarytas modelis tenkina klasikinę regresinio modelio prielaidą apie multikolinearumo nebuvimą.

Kadangi regresijos modelis susideda iš dviejų dalių – sisteminės ir atsitiktinės, įvertinus sisteminę dalį taip pat reikia patikrinti ir modelio paklaidas. Modelis bus adekvatus ir patikimas tada, kai paklaidos bus atsitiktinis dydis, kurio neveikia jokie dėsniniai. Šiam tikslui yra atliekamas paklaidų dispersijos pastovumo testas, jis gali būti vertinamas naudojant Parko testą. Testas atliekamas susidarius pagalbinį duomenų masyvą. Jame tikrinama ar reikšmės neviršija pasirinkto 0,10 reikšmingumo lygio. Taip pat atliekamas ir paklaidų autokoreliacijos tikrinimas. Jam naudojami specialūs statistiniai testai, vienas iš jų yra Durbin-Watson testas. Apskaičiuota reikšmė gali įgyti vertes nuo 0 iki 4. Kai apskaičiuota statistika yra lygi arba artima 2 vadinasi, kad autokoreliacijos nėra.

Trečiajame etape galiausiai po atliktų koregavimų galima užrašyti galutinę regresijos lygtį su reikšmingais kintamaisiais. Kadangi nuspręsta į modelį įtraukti daugiau negu viena nepriklausomą kintamąjį, tai bus dauginis regresinis modelis. Regresijos modelis atitinkamai gali būti išreiškiamas:

Dauginis tiesinis regresijos modelis:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i, \quad (2)$$

kur:

Y_i – pagal regresijos lygtį apskaičiuota priklausomo kintamojo i -ojo stebinio faktinė reikšmė;

X_{ji} – j -ojo nepriklausomojo kintamojo i -ojo stebinio reikšmė;

k – nepriklausomų kintamųjų skaičius;

β_0 – regresijos lygties laisvojo nario parametras;

β_j – regresijos lygties parametras prie j -ojo kintamojo;

ε_i – regresijos paklaida.

Sudaryto modelio pagalba daromos ekonominės išvados, kurių negalima būtų gauti tiesioginio stebėjimo ar kitu būdu.

Kaip teigia Bartosevičienė (2010) atliktas regresinis modelis gali būti plačiai naudojamas. Galima nustatyti ekonominiam procesui įtaką darančius ir įtakos nedarančius veiksnius, apskaičiuoti reikalingus ekonominių sprendimų priėmimo rodiklius, tokius kaip veiksnių sąryšio kryptį, pobūdį, elastingumą, veiksnių pakeičiamumo normas ir kt. Taip pat regresinis modelis yra tinkamas prognozuoti ekonominius reiškinius. Pasirinkus tam tikras skirtingas sąlygas galima modeliuoti ir imituoti ekonominio reiškinių būsenas bei elgseną.

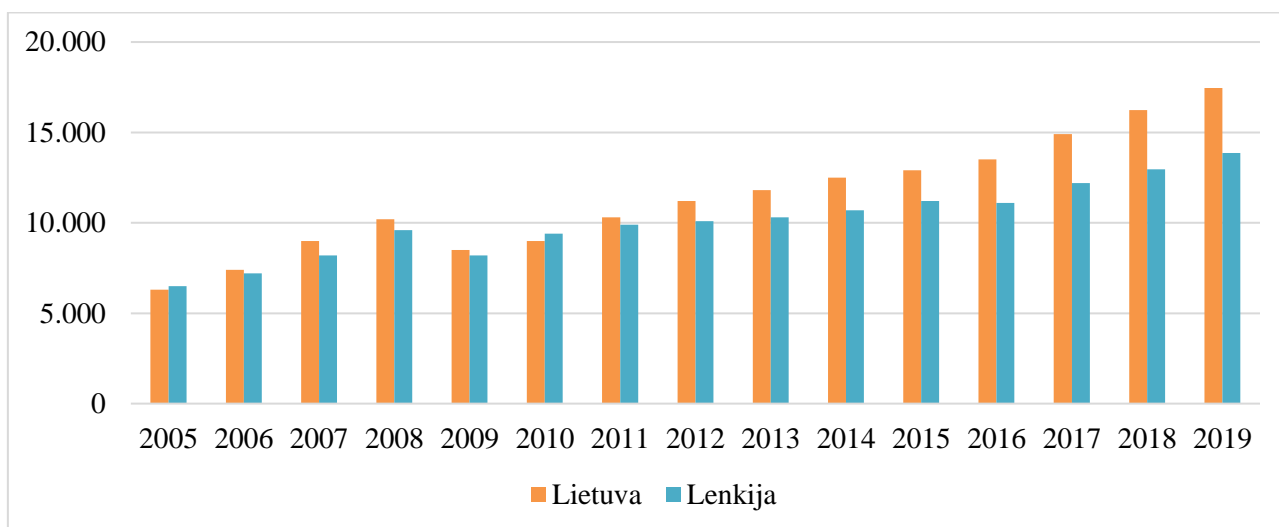
Taigi valstybės skolos nagrinėjimui yra daugybė būdų ir metodų. Tačiau kiekvieno metodo pritaikymo rezultatai gali skirtis dėl skirtingų vertinimo aspektų ir analizuojamų veiksnių. Norint tiksliau įvertinti valstybės skolą būtina išnagrinėti makroekonominę valstybės situaciją, valstybės skolos rūšis bei tendencijas. Tik gili ir išsami analizė padeda tinkamai įverti šalies valstybės skolą.

3. LIETUVOS IR LENKIJOS VALSTYBĖS SKOLOS ANALIZĖ 2005 M. – 2019 M. IR SKIRTUMAI

Atliekant tyrimą duomenys buvo naudojami iš Eurostat duomenų bazės, taip pat Lietuvos ir Lenkijos statistikos departamentų. Nagrinėjimui pasirinktas 2005 m. – 2019 m. laikotarpis. Tyrimo metu išnagrinėtas Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos skirstymas pagal skolinimosi priemones, rinkas, trukmę bei subsektorius. Išanalizuotos pagrindinių makroekonominių rodiklių tendencijos ir apskaičiuoti santykiniai rodikliai.

3.1. Lietuvos ir Lenkijos makroekonominė būklė ir tendencijos

BVP yra svarbiausias makroekonominis rodiklis, kuris atspindi valstybės ūkio augimą. BVP parodo kiek per tam tikrą laikotarpį šalies ekonomika pagamino produkcijos ir suteikė paslaugų. Taigi minėtas rodiklis nusako visos ekonomikos sukuriama vertė, dydį bei aktyvumą. BVP apima namų ūkių vartojimą, valstybės išlaidas, neparduotas prekes, statinius bei užsienio prekybos balansą. Dažniausiai šis rodiklis vertinamas pagal tai kiek jo tenka vienam šalies gyventojui (žr. 9-ą pav.).



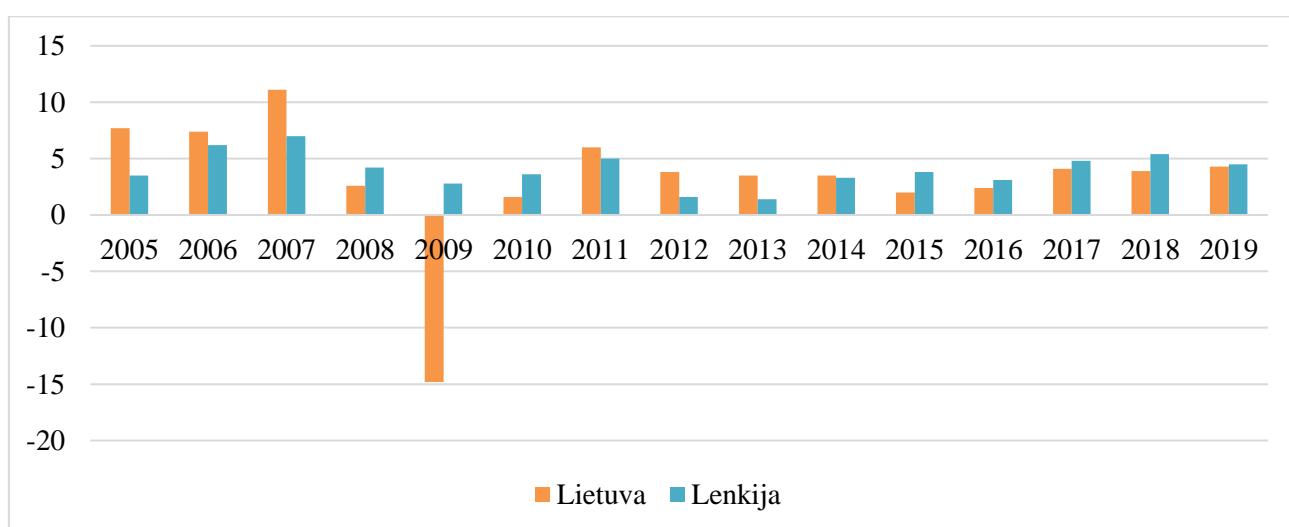
9 pav. Lietuvos ir Lenkijos BVP gyventojui kitimas 2005 m. – 2019 m. laikotarpiu, Eur

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Nagrinėjamu laikotarpiu tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje BVP vienam gyventojui iki 2008 m. buvo augantis. Tačiau nuo 2008 m. įvykus pasaulinei finansų krizei situacija pasikeitė. 2009 m. minėtasis rodiklis sumažėjo, tačiau buvo vis tiek didesnis negu 2005 m. ar 2006 m. Po neigiamo rodiklio pokyčio, tolimesniais laikotarpiais jis vėl toliau kito teigiamai. Didžiausias BVP vienam gyventojui Lietuvoje buvo 2019 m. ir siekė 17460 Eur, Lenkijoje šis rodiklis didžiausias buvo tais

pačiais metais ir siekė 13870 Eur. Iš grafiko taip pat matyti, kad po įvykusios pasaulinės finansų krizės Lietuvoje BVP vienam gyventojui augo didesniais tempais negu Lenkijoje. Tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje pastebima tokia pat abiejų rodiklio sudėtinių dalių kaita, t. y. po 2009 m. BVP šalyse didėjo, o gyventojų skaičius mažėjo (žr. 2-ą priedą). Tačiau gyventojų skaičiaus mažėjimas Lietuvoje buvo spartesnis negu Lenkijoje. Tam įtakos galėjo turėti prastėjantis demografinis šalies balansas, kurio priežastis – emigracijos tempai. 2019 m. palyginus su 2009 m. Lietuvoje gyventojų skaičius sumažėjo beveik du su puse karto daugiau negu Lenkijoje. Toks pokytis ir nulėmė didėjantį BVP gyventojui atotrūkį tarp šalių metų eigoje.

Aiškesnį vaizdą apie šio rodiklio kaitą galima susidaryti vertinant BVP rodiklio metinį pokytį (žr. 10-ą pav.).

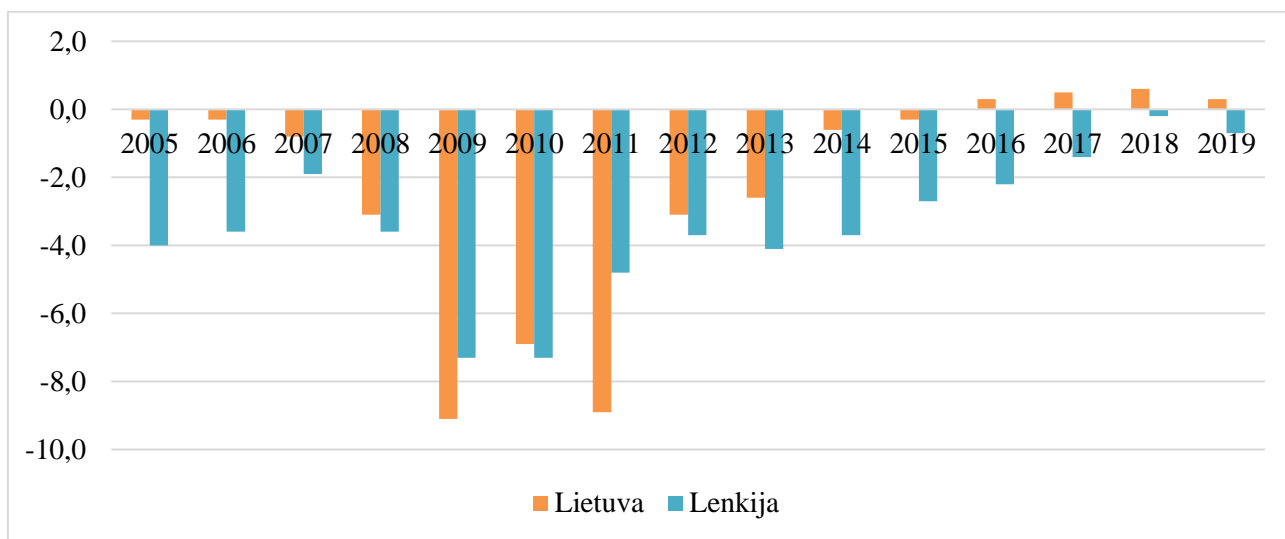


10 pav. BVP metinis pokytis Lietuvoje ir Lenkijoje 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Didžiausias teigiamas BVP pokytis Lietuvoje buvo 2007 m. ir siekė 11,1 proc., Lenkijoje didžiausias jis buvo tais pačiais metais ir siekė 7,0 proc. 2008 m. neramumai turėjo didelį poveikį viso pasaulio BVP augimo tempams. Bendras Europos Sąjungos augimo tempas 2009 m. buvo -4,3 proc., o euro zonos – -4,4 proc. (žr. 3-ą priedą). Tais pačiais metais nagrinėjamas rodiklis šalyse pasikeitė skirtingai, Lietuvoje jis sumažėjo -14,8 proc., o Lenkijoje – padidėjo 2,8 proc. Lenkija galimai išvengė ekonominio nuosmukio dėl unikalios vidaus ir išorės veiksnių derinio, iš kurių svarbiausias buvo jos gebėjimas didinti valdžios sektoriaus išlaidas, o ypač didinti viešąsias investicijas, tokiu būdu bent jau iš dalies kompensuojant privačių investicijų nuosmukį. Lietuvoje rodiklio nuosmukį galimai lėmė mažėjantis namų ūkio vartojimas, išaugęs nedarbo lygis, mažėjančios investicijos, smukusi pramonė bei sumažėjęs eksportas. Tolimesniais metais tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje BVP kitimo tempai nors ir svyravo, tačiau kasmet buvo teigiami.

Pasaulinė finansų krizė nors ir skirtingu lygiu, tačiau paveikė abi nagrinėjamas šalis. Trūkstant lėšų padengti išaugusias išlaidas, valstybės buvo priverstos skolintis lėšas. Tai lėmė ne tik valstybės skolos didėjimą, bet taip pat ir biudžeto deficito augimą (žr. 11-ą pav.).

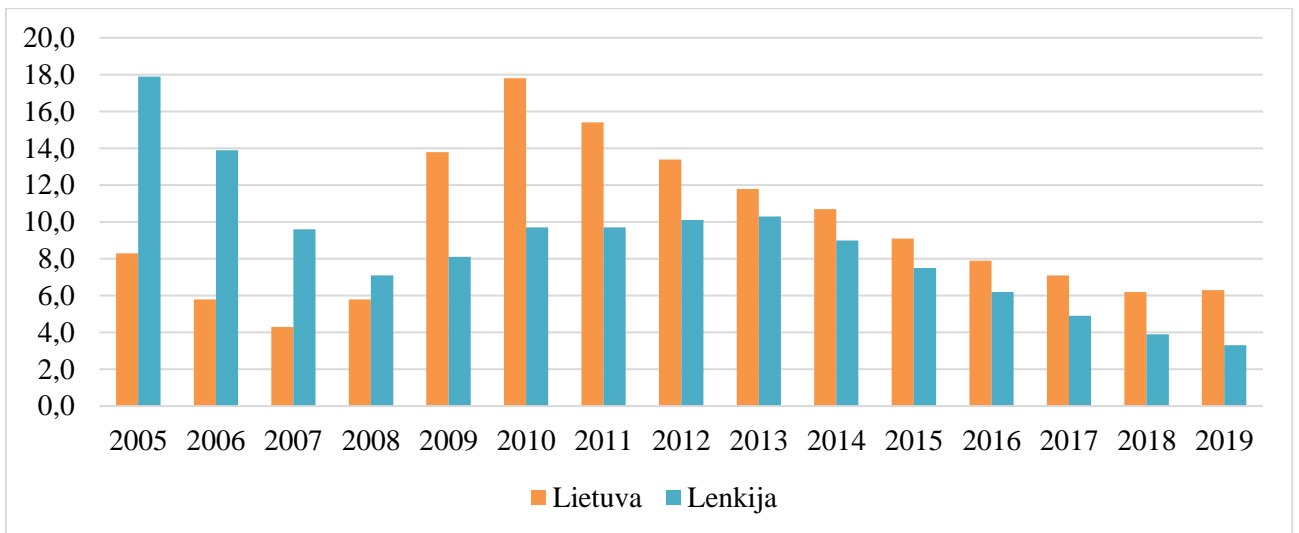


11 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės biudžeto perteklius/deficitas dalis nuo BVP 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Per visą analizuojamą laikotarpį Lenkija turėjo tik biudžeto deficitą. Jo pokytis metų laikotarpyje svyravo. Nuo 2005 m. iki 2007 m. minėtasis rodiklis mažėjo. Nuo 2008 m. jis pradėjo didėti ir jau 2009 m. pasiekė didžiausią neigiamą vertę, kuri laikėsi ir sekančiais metais, bei siekė -7,3 proc. Tolimesniais laikotarpiais biudžeto deficitas mažėjo, 2019 m. jis buvo -0,7 proc. Lietuvoje analizuojamam laikotarpiu pastebimas tiek biudžeto deficitas, tiek perteklius. Tačiau metų bėgyje rodiklis svyravo kitaip negu Lenkijoje. Lietuvoje nuo pat 2005 m. biudžeto deficitas pradėjo didėti ir jau 2009 m. pasiekė didžiausią neigiamą reikšmę, kuri buvo apie 2 proc. punktais didesnė negu kaimyninėje šalyje ir siekė 9,1 proc. Nuo 2011 m. biudžeto deficitas pradėjo mažėti ir per penkerių metų laikotarpį tapo teigiamas dydis. Didžiausias biudžeto perteklius Lietuvoje fiksuotas 2018 m. ir siekė 0,6 proc.

Analizuojant šalių ekonominę padėtį svarbu įvertinti ir valstybių nedarbo lygio rodiklį. Aukštas nedarbingumas šalies ekonomikai reiškia, kad didelė dalis gyventojų nedirba ir neprisideda prie ekonominės šalies gerovės bei biudžeto surinkimo. Savo ruožtu, esant aukštam nedarbiui ar jam didėjant, tai neišvengiamai atsilies valstybės patiriamoms išlaidoms (žr. 12-ą pav.).

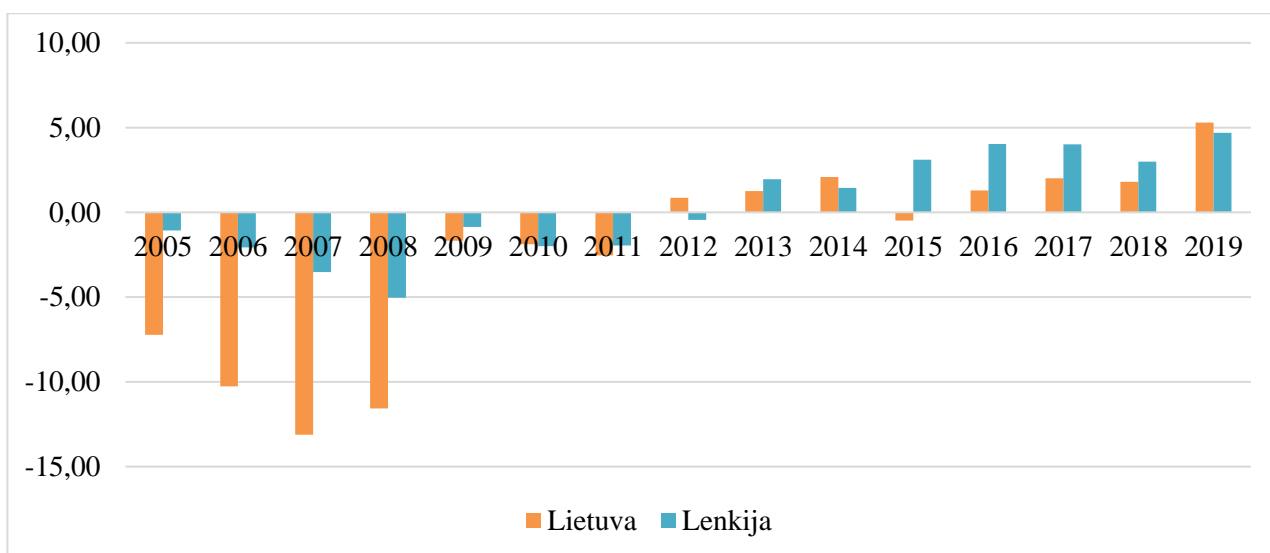


12 pav. **Nedarbo lygis Lietuvoje ir Lenkijoje 2005 m. – 2019 m., proc.**

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Kaip matome iš grafiko iki 2008 m. Lenkijoje nedarbo lygis buvo beveik dvigubai didesnis negu Lietuvoje. 2005 m. šis rodiklis Lenkijoje buvo apie 18 proc., kai tuo pačiu laikotarpiu Lietuvoje siekė apie 8 proc. Tačiau metų bėgyje jis mažėjo. Po 2008 m. situacija pasikeitė, nors abiejose šalyse nedarbo lygis pradėjo augti, Lietuvoje jo augimo tempai buvo žymiai didesni. 2010 m. minėtasis rodiklis siekė net 17,8 proc., kai tais pačiais metais Lenkijoje buvo 9,7 proc. Aukštą nedarbo lygį Lietuvoje šiuo laikotarpiu galėjo sąlygoti žemas darbo užmokesčio lygis. Prasidėjus pasaulinei finansų bei ekonomikos krizei darbo užmokestis Lietuvoje ne tik nustojo augti, bet ir mažėjo du metus iš eilės. Vėlesniais laikotarpiais nedarbo lygis Lietuvoje kasmet mažėjo apie 2 proc. punktus ir 2019 m. pasiekė 6,3 proc. Nedarbo lygio mažėjimą galimai lėmė nuo 2010 m. smarkiai padidėjęs emigracijos tempas šalyje. Tačiau žemiausias nedarbo lygis Lietuvoje vis dėlto buvo prieš pasaulinę finansų krizę 2007 m. ir siekė 4,3 proc. Lenkijoje situacija šiek tiek kitokia. Nuo 2010 m. nedarbo lygis šalyje didėjo, tačiau nežymiai. Tokį rodiklio pokytį šalyje galimai lėmė neveiksmingi darbo įstatymai, dėl kurių buvo sunku kurti darbo vietas ir apsaugoti vyresnius darbuotojus. Nedarbo lygis pradėjo mažėti nuo 2014 m. apie 1 proc. punktą kasmet ir 2019 m. jis siekė 3,3 proc. kas buvo mažiausia reikšmė per visą nagrinėjamą laikotarpį.

Nemažiau svarbūs vertinami šalių makroekonominiai rodikliai yra importas ir eksportas. Jų dydžių skirtumas parodo šalies prekybos balansą. Situacija, kuomet šalies prekybos balansas yra teigiamas parodo stiprų šalies ūkio lygį bei aukštą konkurencingumą. Priešingu atveju situacija yra neigiama ir jeigu ji tęsiasi ilgą laiką gali būti net pavojinga valstybei (žr. 13-ą pav.).

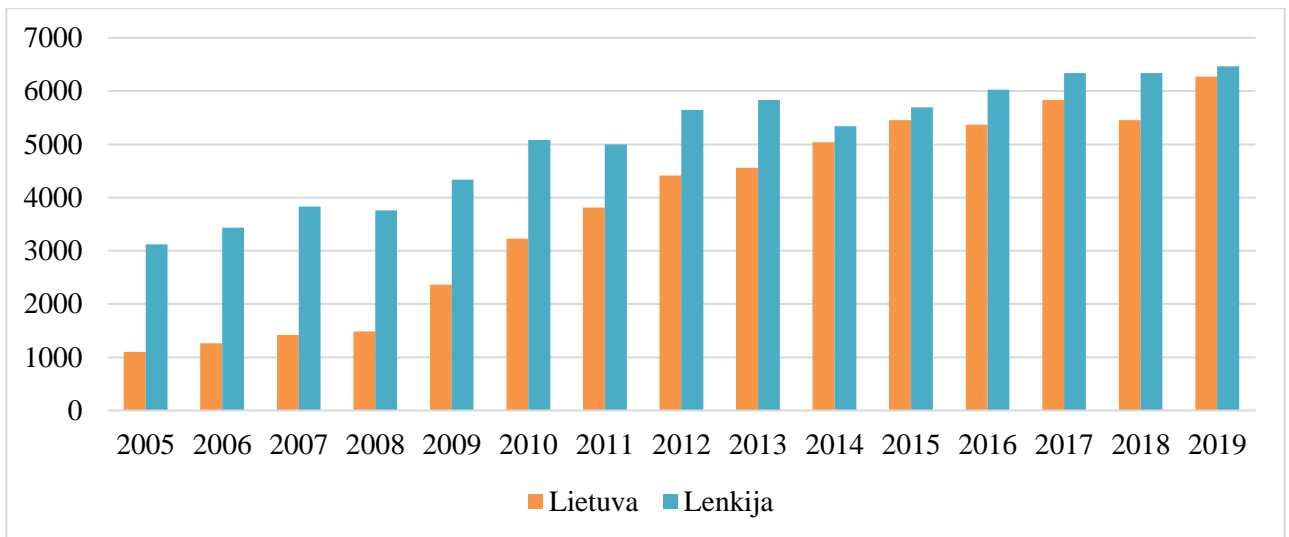


13 pav. Prekybos balansas Lietuvoje ir Lenkijoje 2005 m. – 2019 m., proc. nuo BVP

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Analizuojamu laikotarpiu abiejose šalyse matomas tiek teigiamas, tiek neigiamas prekybos balansas. Didelės neigiamos rodiklių reikšmės šalyse pastebimos 2005 m. – 2009 m. laikotarpiu. Lietuvoje grynasis eksportas didžiausią neigiamą reikšmę pasiekė 2007 m., kuri buvo –13,1 proc. Lenkijoje didžiausia neigiama rodiklio reikšmė pastebima 2008 m., ir ji buvo daugiau negu du kartus mažesnė negu Lietuvoje bei siekė –5,0 proc. Sekančiais laikotarpiais iki 2012 m. abiejose šalyse prekybos balansas buvo neigiamas, tačiau ženkliai mažesnis, vidutiniškai apie 2 proc. Neigiamas grynojo eksporto rodiklis, parodo, kad valstybių pinigai iš šalies tuo laikotarpiu išplaukė. Toks pinigų ištekėjimas reiškia, kad siekiant tęsti esamas vartojimo apimtis, tiek valstybių gyventojai, įmonės, tiek ir pačios valstybės buvo priverstos skolintis lėšas. Nuo 2012 m. šalyse pastebimas labiau vyraujantis teigiamas prekybos balansas. Lenkijoje grynasis eksportas 2012 m. dar buvo neigiamas, tačiau tolimesniais laikotarpiais kito teigiamai ir 2019 m. siekė 4,7 proc. Lietuvoje nuo 2012 m. neigiamas prekybos balansas pastebimas tik 2015 m., kam įtakos galėjo turėti sumažėjęs naftos produktų eksportas. Didžiausia grynojo eksporto rodiklio reikšmė Lietuvoje pastebima taip pat 2019 m. ir siekė 5,3 proc. Toks rodiklių pokytis rodo, kad tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje stiprėja šalies ūkio lygis, bei didėja konkurencingumas.

Kaip jau buvo minėta, padidėjęs prekybos balanso deficitas lėmė, kad valstybės pradėjo didinti savo skolinius įsipareigojimus. Valstybių skolos dydis priklauso nuo konkrečių šalies ekonominių ir politinių sąlygų. Kadangi didėjanti valstybės skola didina ir nepasitikėjimą šalimi yra svarbu stebėti jos kitimo tendencijas. Siekiant palyginti skolos našta tarp šalių yra naudojamas valstybės skolos, tenkančios vienam gyventojui, rodiklis (žr. 14-ą pav.).



14 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos dydis tenkantis vienam gyventojui 2005 m. – 2019 m., Eur

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

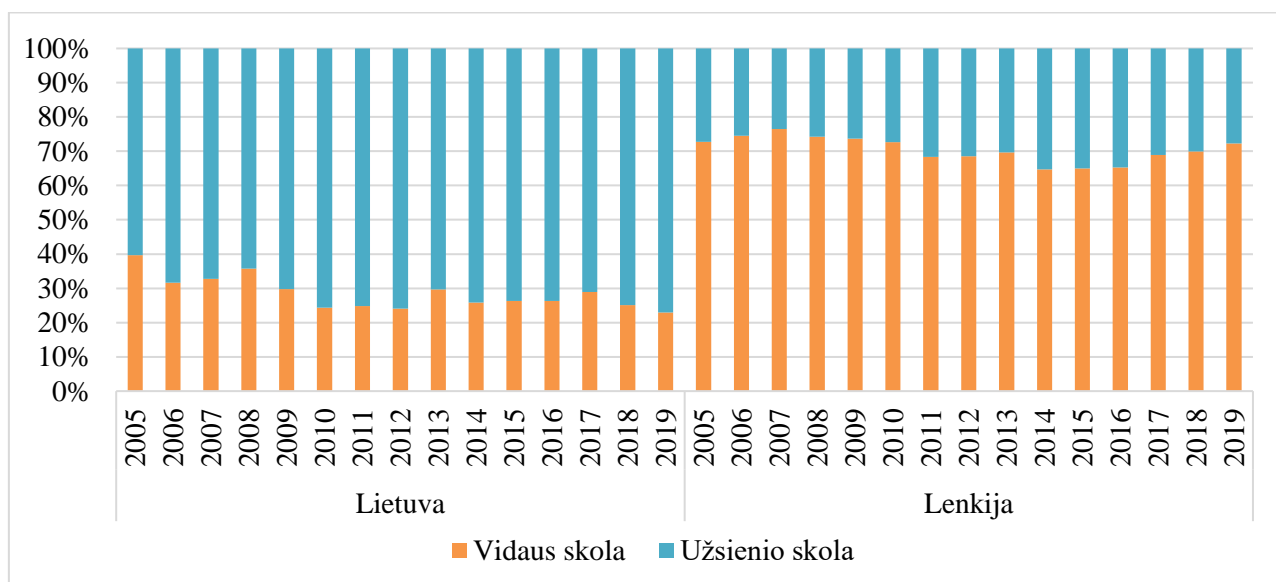
Analizuojamu laikotarpiu valstybės skolos dydis tenkantis vienam gyventojui visais laikotarpiais didesnis jis buvo Lenkijoje. Mažiausias minėtasis rodiklis abiejose šalyse buvo 2005 m., Lietuvoje siekė 1103,3 Eur, o Lenkijoje 3121,7 Eur. Didžiausias valstybės skolos dydžio tenkančio vienam gyventojui Lietuvoje pokytis matomas 2009 m., kai palyginti su 2008 m. išaugo apie 60 proc. Vertinant rodiklį per visą laikotarpį, jis išaugo apie 5,5 karto ir 2019 m. siekė 6271,6 Eur. Jeigu 2005 m. jis buvo apie 2,8 karto mažesnis negu Lenkijoje, tai 2019 m. skirtumas sumažėjo iki 1,03 karto. Tokį valstybės skolos didėjimą vienam gyventojui nulėmė abi sudedamosios rodiklio dalys – tai valstybės skolos didėjimas ir gyventojų skaičiaus mažėjimas metų laikotarpyje. Valstybės skolos augimą galimai lėmė smarkiai smukęs šalies sukuriamas BVP, išaugęs nedarbo lygis, padidėjęs valstybės biudžeto deficitas bei poreikis jį finansuoti. Metų bėgyje valstybės skolos rodiklis gyventojui Lenkijoje kito nepastoviai, tačiau per laikotarpį išaugo apie 2 kartus, t. y. apie 3345,6 Eur. Didžiausias rodiklio pokytis buvo 2010 m., kai palyginus su 2009 m. jis išaugo apie 17 proc. 2014 m. sumažėjus Lenkijos valstybės skolos tenkančios vienam gyventojui rodikliui apie 8,5 proc. o Lietuvoje jam išaugus apie 10,5 proc., rodiklio skirtumas tarp šalių labai sumažėjo. Tokiam rodiklio pasikeitimui Lenkijoje įtakos galimai turėjo dėl pigios darbo jėgos ir užsienio investicijų sumažėjusi valstybės skolos suma. Nors gyventojų skaičius Lenkijoje tais metais taip pat sumažėjo, tačiau pokytis buvo per mažas, jog padarytų stiprią įtaką.

Apibendrinant galima teigti, kad įvykusi pasaulinė finansų krizė stipriau paveikė Lietuvą. Lenkijos ekonomika nenustojo augusi ir būtent tai leido sėkmingai vykdyti biudžeto deficito ir valstybės skolos mažinimo programą. Tuo tarpu Lietuvoje finansų krizė lėmė valstybės biudžeto

deficito didėjimą bei spartų valstybės skolos augimą. Šalis sunkmečiu pasirinkusi brangesnį skolinimosi būdą, kasmet vis didesnę biudžeto išlaidų dalį turėjo skirti skolos aptarnavimui ir toliau spartesniais tempais augino valstybės skolą.

3.2. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos struktūros analizė ir tendencijos

Ekonomikos aktyvumo skatinimui yra panaudojamas valstybės skolinimasis. Tačiau jeigu vyriausybė savo veiksmais nesugeba suvaldyti skolos augimo, visa tai gali lemti dar spartesnį skolos augimą ar net ekonominę krizę šalyje. Skirtingo tipo skolos skirtingai veikia ekonomiką, todėl svarbu apžvelgti šalies valstybės skolos struktūrą. Valstybės skola tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje skirstoma pagal rinką (žr. 15-ą pav.).



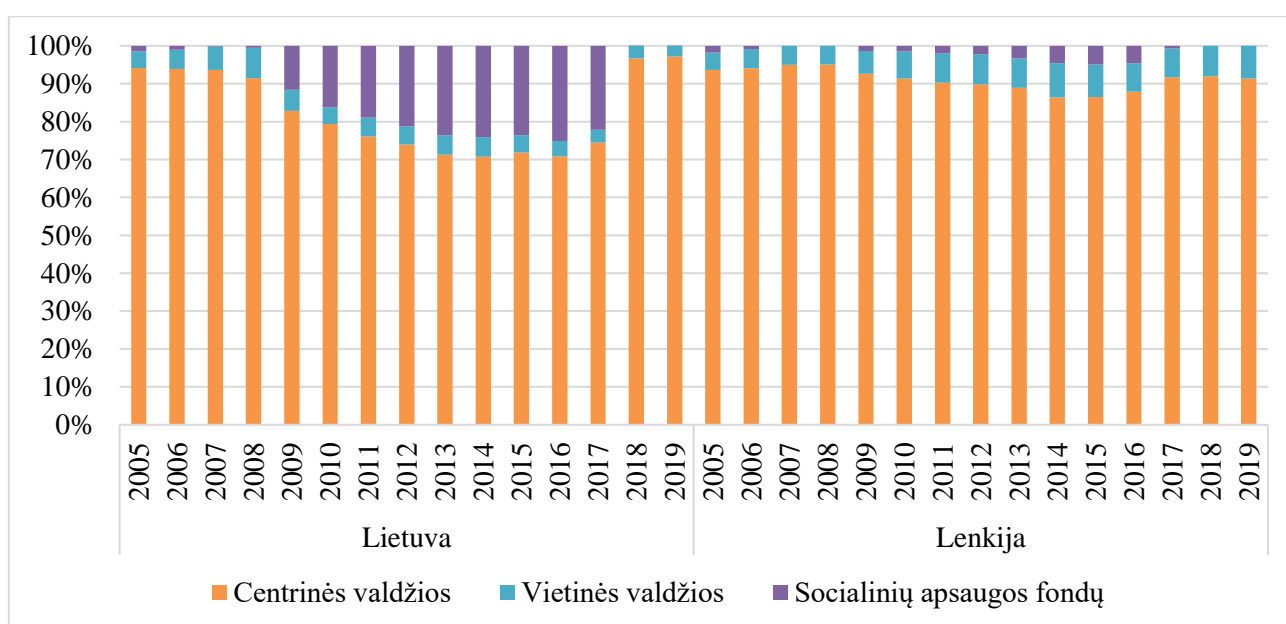
15 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skola pagal rinką 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Lietuvos ir Lenkijos statistikos departamentų duomenimis

2005 m. – 2019 m. laikotarpiu abi šalys skolinosi ir vidaus, ir užsienio rinkose (žr. 4-ą priedą). Visais analizuojamais metais Lenkijoje didesnę dalį skolos sudarė vidaus skola. Didžiausią dalį vidaus skola struktūroje sudarė 2007 m., apie 76,5 proc., o užsienio skola didžiausią dalį sudarė 2014 m., apie 35,3 proc. Nors metų eigoje skolos dalis pagal rinką svyravo, tačiau išliko labai panaši. Vertinant bendrą analizuojamo laikotarpio pokytį vidaus skola vidutiniškai sudarė apie 72 proc., atitinkamai užsienio skola apie 28 proc. Kaip teigia Leven (2011), Lenkijos skolos pobūdis turi istorinę kilmę susijusią su komunizmo laikotarpiu. Paskolų iš užsienio įsigijimas lėmė didelę skolą ir priklausomybę savo kreditoriams vakaruose. Po komunizmo žlugimo, Lenkija su savo kreditoriais pasiekė susitarimą, kad didelė skolos dalis būtų nurašyta, taigi taip užsienio skolos dydis šalyje buvo

sumažintas. Po tokio sumažinimo įsigaliojo griežtos išorės ir vidaus taisyklės, kurios iki šiol riboja šalies valstybės skolos dydį. Lietuvoje situacija analizuojamu laikotarpiu visiškai priešinga, nes didesnę dalį skolos sudarė užsienio skola, nors metų eigoje augo tiek vidaus, tiek užsienio skola. Tiesa, per laikotarpį kito ir struktūroje užimama dalis, 2005 m. Lietuvoje vidaus skola sudarė 39,7 proc., o užsienio – 60,3 proc., tačiau 2019 m. vidaus skolos dalis sumažėjo iki 22,9 proc. ir užsienio skola atitinkamai padidėjo iki 77,1 proc. Didesnė užsienio skola reiškia, kad Lietuva turi daugiau skolinių įsipareigojimų užsienio kreditoriams ir didesnę dalis palūkanų, mokamų už skolą, išteka iš šalies. Tokia situacija šaliai yra rizikingesnė, nes ji tampa priklausoma, nuo šalių skolintojų.

Valstybės skolos struktūrą taip pat galima analizuoti atsižvelgiant į subsektoriams tenkančią valstybės skolos dalį (žr. 16-ą pav.).



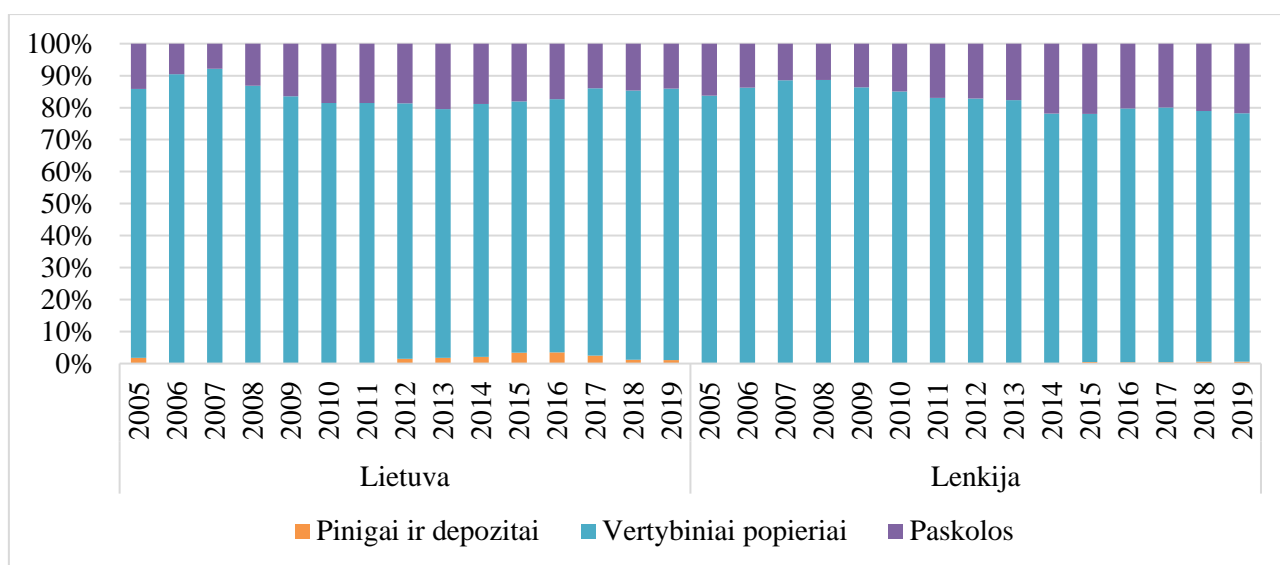
16 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skola pagal subsektorius 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Kaip Lietuvoje, taip ir Lenkijoje didžiąją dalį valstybės skolos visu analizuojamu laikotarpiu sudarė centrinės valdžios skola, kuri metų bėgyje svyravo. Didelę centrinės valdžios skolą struktūroje lemia skolintų lėšų panaudojimas biudžeto deficitui finansuoti. Lietuvoje 2005 m. ji sudarė apie 94,2 proc., o 2019 m. padidėjo iki 97,2 proc. Vertinant Lenkijos centrinės valdžios skolą, metų laikotarpyje jos dalis struktūroje sumažėjo, tačiau nežymiai. 2005 m. ji sudarė apie 93,7 proc., o 2019 m. sumažėjo vos 2,3 proc. punktais ir siekė 91,4 proc. Nors struktūrine išraiška centrinės valdžios skola šalyse kito skirtingai, vertinant ją pinigine išraiška, kiekvienais metais abiejose valstybėse augo. Vietinės valdžios skola Lietuvoje sudaro mažiausią skolos struktūros dalį ir metų bėgyje kito ne taip žymiai. Didžiausias pokytis struktūroje pastebimas 2008 m., kai reikšmė siekė apie 8 proc., kitais analizuojamais metais ji sudarė apie 4 – 5 proc. vidutiniškai. Vertinant pinigine išraiška, per laikotarpį

nuo 2005 m. ji išaugo apie 3 kartus ir 2019 m. siekė 489,0 mln. Eur (žr. 5-ą priedą). Lenkijoje vietinės valdžios skola visu nagrinėjamu laikotarpiu skolos struktūroje sudarė gan panašią dalį ir nežymiai didėjo. Vertinė jos išraiška kiekvienais metais taip pat augo. Socialinių apsaugos fondų skola – antra pagal dydį Lietuvoje, kuri iki 2018 m. didėjo tiek struktūros, tiek vertine išraiškomis. 2005 m. ji buvo vos 54,8 mln. Eur ir panašiai laikėsi iki 2008 m. Tačiau jau 2009 m. palyginus su praėjusiais metais ji išaugusi net 35 kartus didėjo ir toliau, kol galiausiai 2016 m. siekė jau net 3895,8 mln. Eur (žr. 5-ą priedą). Tokiam pokyčiui įtakos galėjo turėti 2008 m. priimtas sprendimas padidinti biudžeto išlaidas socialinei paramai. Šis sprendimas išryškėjo ir socialinių apsaugos fondų skola padidėjo tik 2009 m., kadangi jau ir taip buvęs deficitinis biudžetas buvo padengtas sukauptu rezervu. Lenkijos valstybės skolos struktūroje socialinių apsaugos fondų skola sudarė mažiausią dalį visu nagrinėjamu laikotarpiu. Metų eigoje ji kito nepastoviai. Didžiausią dalį struktūroje ji sudarė 2014 m. apie 4,6 proc.

Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolas taip pat galima išskirstyti pagal finansinius instrumentus (žr. 17-ą pav.).



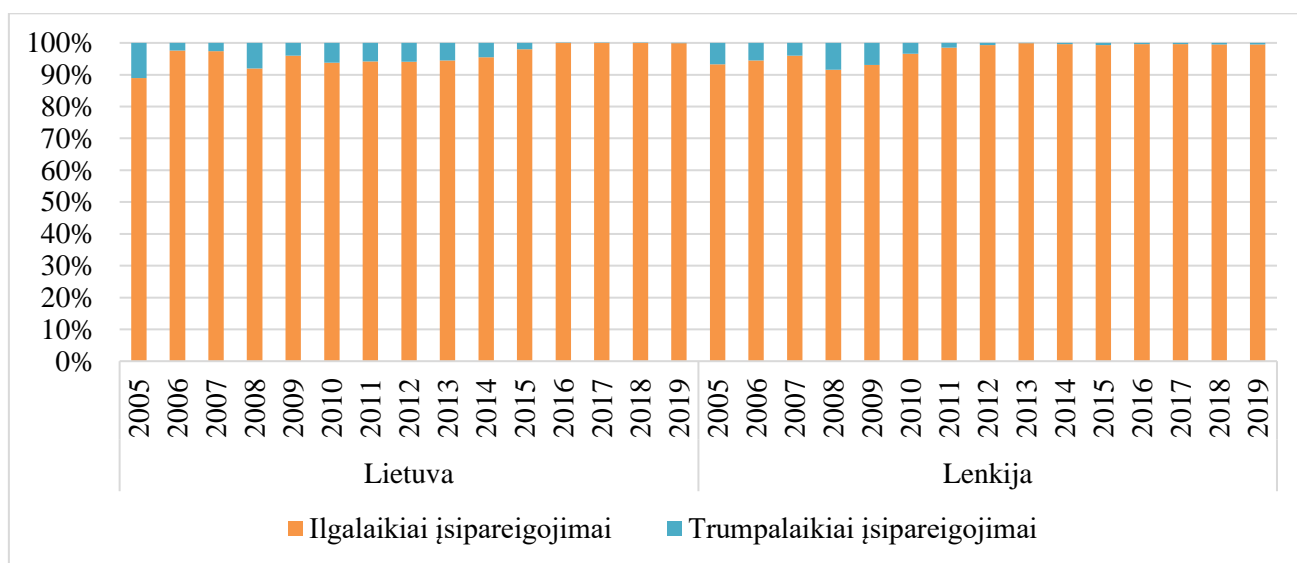
17 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skola pagal skolinimosi priemonę 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Analizuojamu laikotarpiu tiek Lietuva, tiek Lenkija daugiausiai skolinosi leisdamos vertybinius popierius. Lietuvos valstybės skolos dalis gauta platinant vertybinius popierius metų eigoje kito nevienodai. Per visą laikotarpį ši priemonė didžiausią dalį sudarė 2007 m., net apie 92,2 proc. Vertinė išraiška vertybinių popierių suma visu laikotarpiu didėjo. Antra skolinimosi priemonė pagal struktūrą Lietuvoje 2005 m. – 2019 m. buvo paskolos. Didžiausią dalį struktūroje paskolos sudarė 2013 m.,

apie 20,4 proc. Metų eigoje jų pokytis taip pat buvo nepastovus, o vertine išraiška didžiausios jos buvo 2015 m. ir siekė 2876,1 mln. Eur (žr. 6-ą priedą). 2005 m. Lietuvoje pinigai ir depozitai skolos struktūroje sudarė tik apie 1,8 proc., o 2006 m. – 2009 m. laikotarpiu kaip skolos finansavimo priemonė jie išvis nebuvo naudojami. Nuo 2010 m. jie vėl buvo pradėti naudoti mažomis sumomis, o 2012 m. skolos struktūroje siekė apie 1,5 proc. ir kasmet didėjo. Tokių jų didėjimą galėjo lemti šiek tiek didesnių palūkanų normų mokėjimas, palyginti su komercinių bankų siūlomomis. Lenkijos valstybės skolos dalis gauta platinant vertybinius popierius per laikotarpį taip pat kito nevienodai. Didžiausią dalį struktūroje ji sudarė 2008 m., apie 88,6 proc. Vertine išraiška vertybinių popierių suma per laikotarpį kito nevienodai. Antroje vietoje pagal struktūroje užimamą dalį kaip ir Lietuvoje yra paskolos. Didžiausią dalį jos sudarė 2015 m., apie 21,9 proc. Metų eigoje vertinant jų vertinę išraišką jos taip pat kito nevienodai, tačiau bendrai pastebima didėjimo tendencija. Pinigai ir depozitai Lenkijoje sudaro mažiausią dalį, 2007 m. – 2013 m. laikotarpiu jie išvis nebuvo naudojami. Nuo 2014 m. buvo vėl pradėti naudoti mažomis sumomis ir struktūroje iki 2019 m. sudarė vos apie 0,6 proc.

Nagrinęjamų šalių valstybės skolas taip pat galima analizuoti pagal trukmę, kuriai jos prisiima skolinius įsipareigojimus (žr. 18-ą pav.).



18 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skola pagal trukmę 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

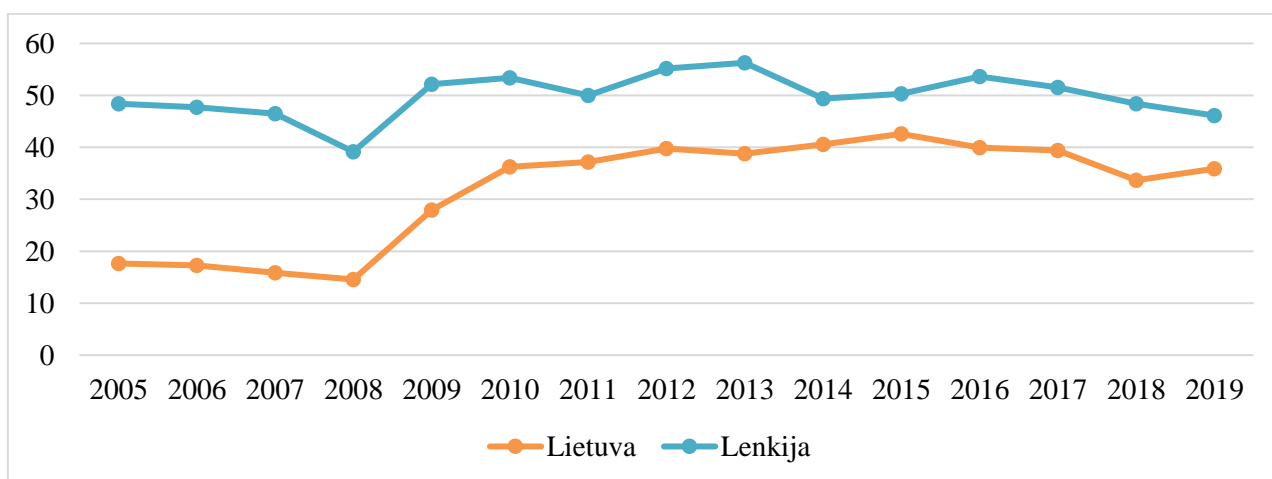
Per visą analizuojamą laikotarpį Lietuvoje didžiausią dalį sudarė ilgalaikiai įsipareigojimai. 2005 m. jie siekė apie 88,9 proc., tolimesniais laikotarpiais jų dalis struktūroje svyravo, bet išsilaikė virš 90 proc., o 2019 m. jie jau sudarė beveik visus turimus skolinius įsipareigojimus. Lenkijoje per visą laikotarpį taip pat didžiausią dalį skolos struktūroje sudarė ilgalaikiai įsipareigojimai, kurie nuo 2012 m. kiekvienais metais sudarė apie 99 proc. skolinių įsipareigojimų. Tai, kad didžiąją dalį

valstybės skolos sudaro ilgalaikiai įsipareigojimai rodo, kad abi šalys galimai patiria daugiau skolos aptarnavimo išlaidų negu skolinantis trumpam laikui (žr. 7-ą priedą). Tačiau yra ir teigiama pusė – skolinimasis ilgam laikui leidžia šalims lėšas naudoti didesniuose investiciniuose ar infrastruktūriniuose projektuose bei mažina skolos grąžinimo riziką.

Apibendrinant galima teigti, kad didesnis Lenkijos skolinimasis vidaus rinkoje sumažina riziką ir priklausomybę nuo užsienio skolintojų, priešingai negu Lietuvoje. Pagal skolinimosi priemones abi šalys tai daro panašiu būdu, t. y. daugiausia leidžia vertybinius popierius. Taip pat abi šalys turi daugiau ilgalaikių skolinių įsipareigojimų kas taip pat laikoma teigiamu dalyku, nes taip mažinamos galimos rizikos ir leidžiama skolintas lėšas naudoti ilgalaikėje perspektyvoje, ilgalaikiams tikslams pasiekti. Vertinant valstybių skolas pagal subsektorių pastebima, kad Lietuvoje socialinių apsaugos fondų skola žymiai didesnė negu Lenkijoje. Kadangi ilgą laiką jos dydis augo, o tik pastaraisiais metais pastebimas sumažėjimas, išlieka tikimybė, jog ateityje šalies socialinės išmokos mažės arba didės mokesčiai.

3.3. Lietuvos ir Lenkijos santykinų valstybės skolos rodiklių analizė

Šalių valstybės skolos analizavimui ir vertinimui neužtenka tik absoliučių sumų lyginimo. Būtina atsižvelgti į tai, kokia ekonominė situacija šalyje vyrauja, kokios numatomos ateities tendencijos bei perspektyvos. Būtent santykiniai rodikliai objektyviai atskleidžia atskirų šalių valstybės skolos būklę, parodo skolos naštos dydį bei šalyje vykdomos skolinimosi politikos suderinamumą su vykstančiais įvairiais ekonominiais procesais. Pirmiausia apžvelgiama analizuojamų šalių skolos ir BVP santykio (toliau VSBVP) dinamika (žr. 19-ą pav.).

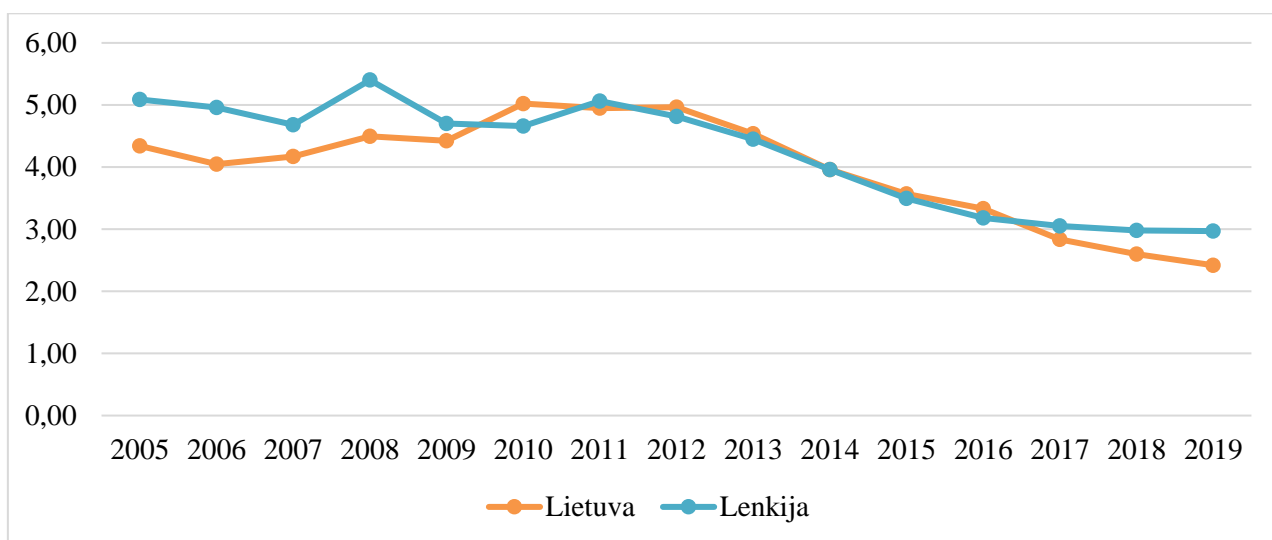


19 pav. Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos ir bendrojo vidaus produkto santykis
2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Iki 2008 m. abiejose šalyse vyravo VSBVP mažėjimo tendencija. Tačiau po šių metų minėtasis rodiklis pradėjo augti ir Lietuvoje jis didėjo žymiai didesniais tempais negu Lenkijoje. Tokiam pokyčiui įtakos turėjo beveik du kartus padidėjusi valstybės skola Lietuvoje. Skolos padidėjimą galimai lėmė vyriausybės priimtas sprendimas krizės laikotarpiu nesikreipti pagalbos į Tarptautinį valiutos fondą, o lėšas skolintis iš komercinių bankų. Toks sprendimas leido šaliai išlaikyti savo nepriklausomumą, tačiau už tai reikėjo mokėti aukštas palūkanų normas. Tuo tarpu Lenkijoje išduodamos paskolos daugiausia buvo padengiamos vietos indėliais, o ne skolintomis lėšomis iš užsienio, manoma, kad tai ir lėmė kreditavimo apimčių kontroliavimą. Per visą analizuojamą laikotarpį Lietuvos valstybės skolos ir BVP santykis padidėjo daugiau negu 2 kartus, apie 21,8 proc. punktą, kai tuo tarpu Lenkijoje šis rodiklis padidėjo tik 3 proc. punktus. VSBVP didėjimas laikomas nepalankiu, kadangi didelė reikšmė parodo, kad jeigu ir toliau skola augs greitesniais tempais negu gamybos apimtys, šalis nebegalės užtikrinti skolų grąžinimo. Nuo 2015 m. Lietuvoje ir nuo 2016 m. Lenkijoje pastebimas valstybės skolos ir BVP santykio mažėjimas, o tai rodo teigiamą tendenciją.

Siekiant įvertinti šalių valstybės skolos kainą yra analizuojami keli santykiniai rodikliai, vienas iš jų, tai palūkanų už valstybės skolą ir skolos santykis (toliau PVSVS) (žr. 20-ą pav.).



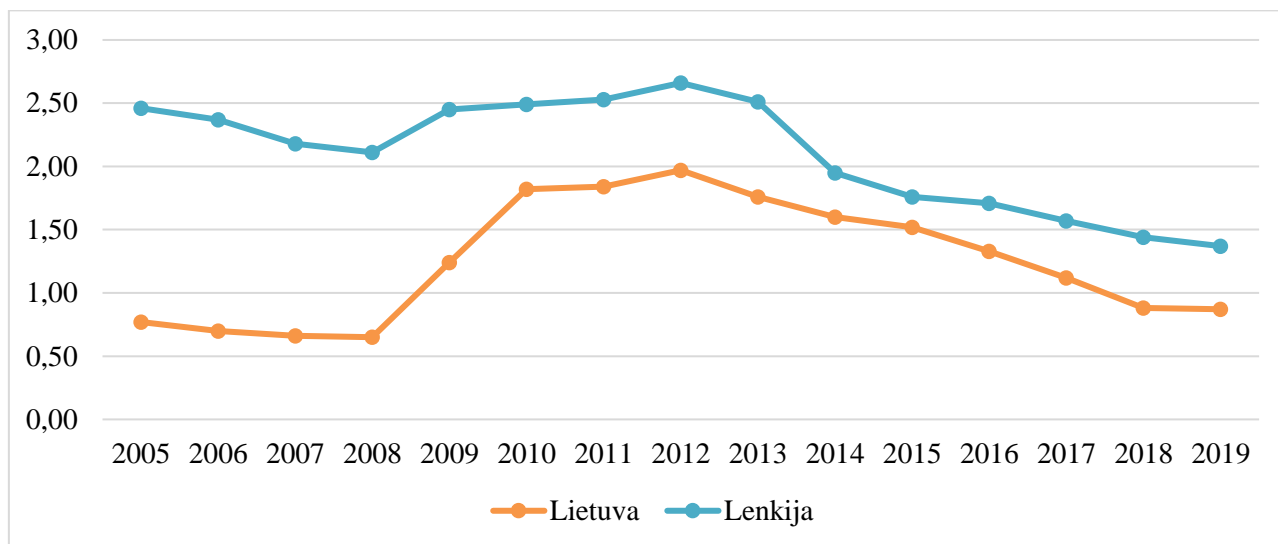
20 pav. Lietuvos ir Lenkijos palūkanų už valstybės skolą ir valstybės skolos santykis 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

2005 m. – 2009 m. laikotarpiu didesnes skolos aptarnavimo išlaidas patyrė Lenkija, vidutiniškai apie 0,67 proc. kasmet. Tačiau metų eigoje nagrinėjamo rodiklio skirtumas tarp šalių mažėjo, o 2010 m. valstybės skolos kaina tapo didesnė Lietuvoje. Nuo 2011 m. abiejų analizuojamų šalių palūkanų už valstybės skolą ir skolos santykinis rodiklis buvo ganėtinai panašus bei metų eigoje turėjo vienodą tendenciją – jis mažėjo. Per visą laikotarpį Lenkijoje PVSVS sumažėjo apie 2,12 proc. punktus,

Lietuvoje šiek tiek mažiau, apie 1,92 proc. punktą. Nuo 2017 m. Lenkijoje šis rodiklis mažėjo nežymiai, o Lietuvoje pradėjo mažėti didesniais tempais. Toks PVSVS pokytis yra vertinamas teigiamai, kadangi reiškia, jog lėšos, kurios nepanaudojamos palūkanų mokėjimui galimai yra skiriamos įvairioms socialinėms reikmėms, investicijoms ar mokesčių mažinimui.

Kitas rodiklis parodantis valstybės skolinimosi kaštus yra palūkanų už valstybės skolą ir BVP santykis (toliau PVSBP) (žr. 21-ą pav.).

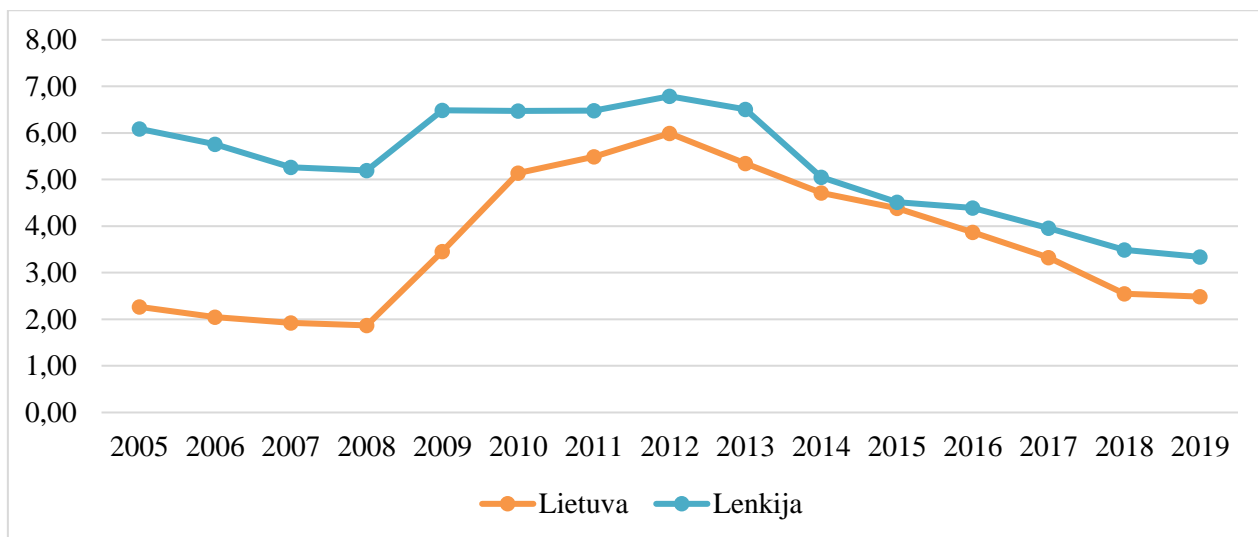


21 pav. Lietuvos ir Lenkijos palūkanų už valstybės skolą ir bendrojo vidaus produkto santykis 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

2005 m. – 2008 m. laikotarpiu nagrinėjamas rodiklis buvo apie 3,2 karto mažesnis Lietuvoje negu Lenkijoje. Tačiau tolimesniais metais PVSBP skirtumas tarp šalių sumažėjo. Nuo 2008 m. rodiklis abiejose šalyse augo, tačiau Lietuvoje žymiai didesniais tempais. Jeigu 2010 m. palyginus su 2008 m. Lenkijoje palūkanų už valstybės skolą ir BVP santykis padidėjo apie 0,38 proc. punkto, tai Lietuvoje šis pokytis buvo maždaug 3 kartus didesnis ir siekė apie 1,17 proc. punkto. Tokį PVSBP pokytį Lietuvoje galimai lėmė jau aptartas Lietuvos sprendimas lėšas skolintis iš komercinių bankų ir taip mokėti brangiau už skolos aptarnavimą. Iki 2012 m. abiejose šalyse nagrinėjamas rodiklis ir toliau augo, o vėlesniais metais tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje mažėjo. Didžiausią buvusią PVSBP reikšmę 2012 m. palyginus su 2019 m. Lietuvoje jis sumažėjo apie 1,1 proc. punkto, o Lenkijoje šiek tiek daugiau – apie 1,29 proc. punktais. Toks rodiklio pokytis taip pat laikomas teigiamu, kadangi parodo kiek BVP reikėtų tam, kad būtų padengtos valstybės skolos palūkanos.

Dar vienas rodiklis parodantis skolos aptarnavimo išlaidas yra palūkanų už valstybės skolą ir biudžeto pajamų santykis (toliau PVSBP) (žr. 22-ą pav.).

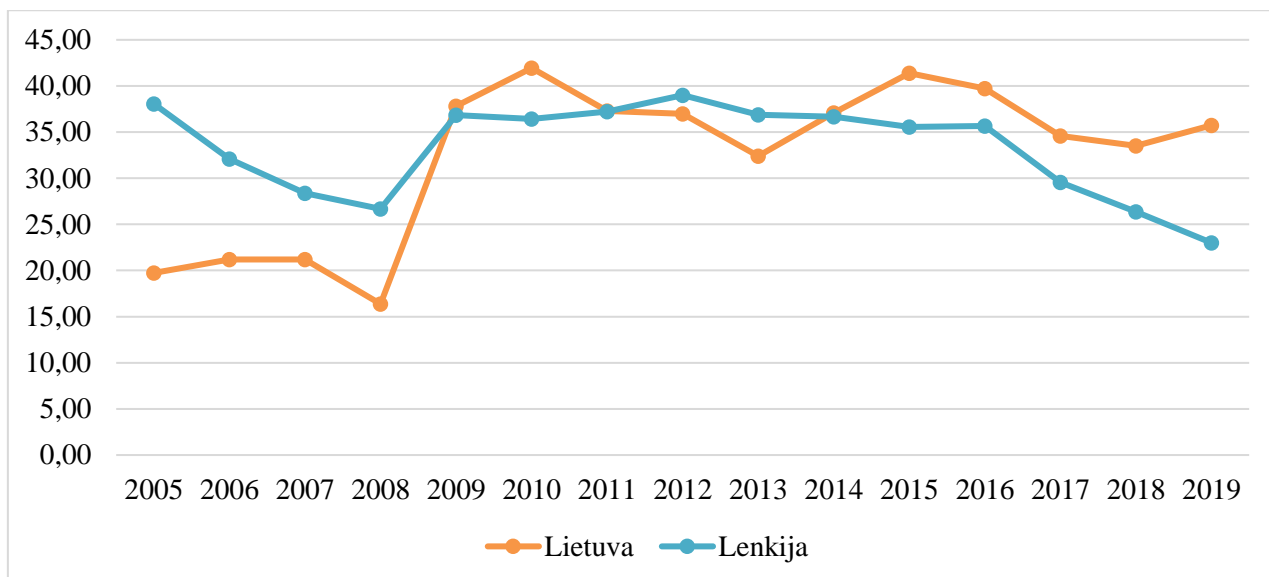


22 pav. Lietuvos ir Lenkijos palūkanų už valstybės skolą ir biudžeto pajamų santykis 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat duomenimis

Visu analizuojamu laikotarpiu palūkanų už valstybės skolą ir biudžeto pajamų santykis buvo didesnis Lenkijoje. PVSBP kitimą metų eigoje abiejose šalyse galima suskirstyti į tris etapus: tai 2005 m. – 2008 m. kuomet rodiklis mažėjo, 2008 m. – 2012 m. kai jis augo ir 2012 m. – 2019 m. kai rodiklis vėl mažėjo. Lietuvoje nagrinėjamo rodiklio reikšmė analizuojamo laikotarpio pradžioje, 2005 m. siekė 2,27 proc., kai tais pačiais metais Lenkijoje rodiklis buvo gerokai didesnis – apie 6,09 proc. Tolimesniais laikotarpiais PVSBP reikšmių skirtumai tarp šalių mažėjo. Abiejose šalyse didžiausia nagrinėjamo rodiklio reikšmė buvo 2012 m., Lietuvoje – 5,99 proc., o Lenkijoje – 6,79 proc. Pagal skelbiamas Jungtinių Tautų palūkanų už valstybės skolą ir biudžeto pajamų santykinio rodiklio orientacines reikšmes, tokios rodiklio reikšmės, nors buvo didžiausios per laikotarpį, bet nebuvo kritinės, nes pateko į vidutinio išsiskolinimo rodiklių reikšmių grupę (žr. 8-ą priedą). Kaip jau buvo minėta tolimesniais laikotarpiais rodiklio reikšmės šalyse mažėjo, o tai rodo teigiamą pokytį. 2017 m. Lietuvoje rodiklio reikšmė siekė 2,49 proc., o Lenkijoje – 3,34 proc. Pagal tos pačios organizacijos pateiktas vertinimo reikšmes abi šalys patenka į mažą išsiskolinimą turinčių šalių grupę. PVSBP mažėjimo tendencija šalyse leidžia daryti išvadą, kad vis mažiau biudžeto pajamų tenka skolos aptarnavimo išlaidoms, o tai teigiamai atsiliepia šalių biudžetams, kadangi lieka vis daugiau lėšų kitoms, valstybei svarbioms sritims.

Taip pat dar du atskiri rodikliai yra skaičiuojami norint įvertinti valstybių užsienio skolą. Vienas iš jų tai užsienio skolos ir eksporto santykis (toliau UVSE) (žr. 23-ią pav.).

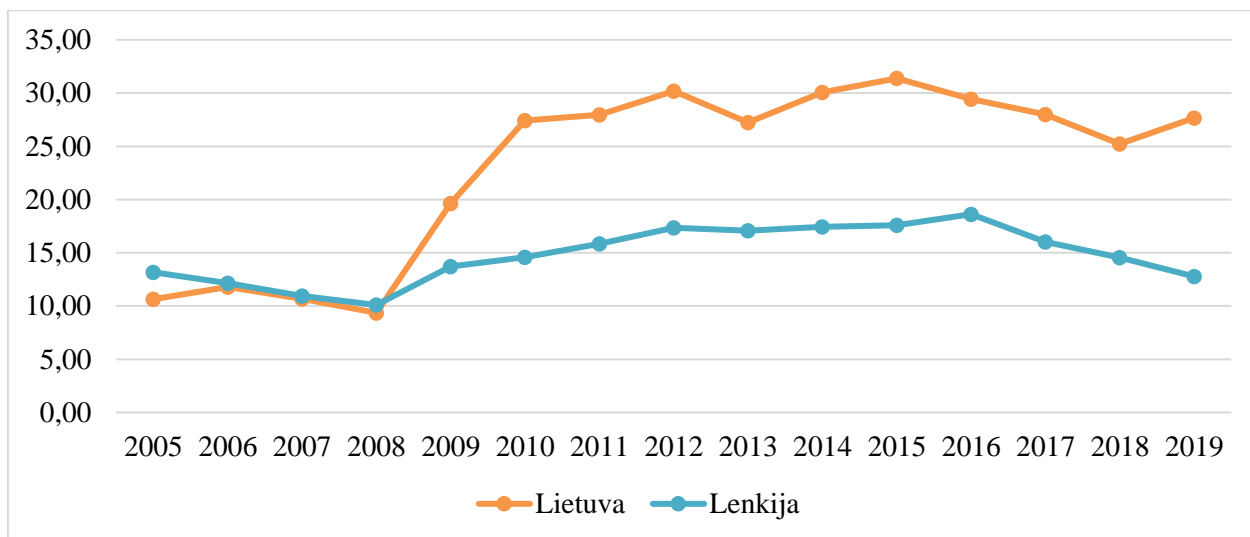


23 pav. Lietuvos ir Lenkijos užsienio skolos ir valstybės eksporto santykis 2005 m. – 2019 m.,
proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat bei Lietuvos ir Lenkijos statistikos departamentų duomenimis

2005 m. Lietuvos užsienio skolos ir eksporto santykis buvo beveik 2 kartus mažesnis negu Lenkijoje, tačiau metų eigoje šis skirtumas mažėjo. 2009 m. smarkiai išaugus rodikliui Lietuvoje, jis analizuojamose šalyse beveik susilygino ir skyrėsi vos 1 proc. punktu. Tokį pokytį Lietuvoje galimai lėmė smarkiai išaugusi valstybės skola, kurios didžiąją dalį sudaro užsienio skola, bei eksporto sumažėjimas. 2009 m. – 2016 m. laikotarpiu UVSE Lenkijoje svyravo, tačiau nežymiai, reikšmė vidutiniškai siekė apie 38 proc. Lietuvoje matomi didesni rodiklio svyravimai. Nuo 2010 m. iki 2013 m. dėl sulėtėjusio užsienio skolos augimo ir pagreitėjusio eksporto augimo, rodiklis šalyje mažėjo, 2013 m – 2015 m. rodiklis augo, o tolimesniais metais vėl pastebima mažėjimo tendencija. Jeigu analizuojamo laikotarpio pradžioje UVSE buvo gerokai didesnis Lenkijoje, tai nuo 2014 m. situacija pasikeitė, tačiau skirtumas nėra ženkliai didelis. 2019 m. palyginus su prieš tai buvusiais metais Lietuvoje užsienio skolos ir eksporto santykis padidėjo, o Lenkijoje sumažėjo. Paskutiniai analizuojamais metais rodiklio reikšmė Lietuvoje siekė 35,73 proc., o Lenkijoje – 23,01 proc. Kadangi užsienio skolos ir valstybės eksporto santykis parodo užsienio skolos padengimo lygį, tai mažėjančias rodiklių reikšmes galime vertinti teigiamai. Jos rodo, kad abiejose nagrinėjamose šalyse galimai reikia vis mažesnės eksporto dalies siekiant padengti valstybės užsienio skolą.

Kitas rodiklis skaičiuojamas siekiant išanalizuoti valstybių užsienio skolą yra užsienio skolos ir BVP santykis (toliau UVSBVP) (žr. 24-ą pav.).



24 pav. Lietuvos ir Lenkijos užsienio skolos ir bendrojo vidaus produkto santykis 2005 m. – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Eurostat bei Lietuvos ir Lenkijos statistikos departamentų duomenimis

2005 m. – 2008 m. laikotarpiu abiejų šalių užsienio skolos ir BVP santykinis rodiklis buvo labai panašus, bei turėjo tokia pat mažėjimo tendenciją. Vidutiniškai šis rodiklis šalyse svyravo apie 11 proc. 2008 m. UVSBVP Lietuvoje pradėjo sparčiais tempais augti ir per du metus jis padidėjo beveik 3 kartus, o tolimesniais laikotarpiais kito nepastoviai. Tokį rodiklio pokytį Lietuvoje galimai lėmė sulėtėjęs ekonomikos augimas bei išaugęs lėšų skolinimasis. Lenkijoje nagrinėjamo rodiklio pokyčiai per laikotarpį nebuvo tokie žymūs, tačiau metų bėgyje jis nuolat augo. Nuo 2008 m. kasmet užsienio skolos ir BVP santykinis rodiklis buvo didesnis Lietuvoje. Paskutiniuosius analizuojamus metus palyginus su prieš tai buvusiais metais UVSBVP Lenkijoje ir toliau mažėjo, o Lietuvoje padidėjo. 2019 m. rodiklio reikšmė Lietuvoje siekė 27,67 proc., o Lenkijoje – 12,78 proc. Užsienio skolos ir BVP santykinio rodiklio didėjimas rodo, kad šalys galimai ateityje nesugebės ar joms bus sunku vykdyti įsipareigojimus užsieniui.

Apibendrinant galima teigti, kad tiek Lietuvos, tiek Lenkijos valstybės skolos ir BVP santykis tarptautiniame kontekste vertinamas teigiamai. Abiejose šalyse šis rodiklis neviršija Maastrichto sutarties kriterijaus ribos – 60 proc., bei yra gerokai žemesnis už Europos Sąjungos vidurkį. Nagrinėjamosiose šalyse pastaraisiais metais skolos kaštų rodikliai mažėja – toks pokytis taip pat vertinamas teigiamai. Užsienio skolos padengimo lygis šalyse nors ir išsiskyrė, tačiau vertinant rodiklių reikšmes, abiejose šalyse jis rodo mažą įsiskolinimą.

4. LIETUVOS IR LENKIJOS VALSTYBĖS SKOLOS IR JOS VEIKSNIŲ TYRIMAS

Ekonometrinio tyrimo tikslas yra iširti kokią įtaką tam tikri ekonominiai veiksniai daro valstybės skolos pasikeitimui. Šiam tikslui pasiekti buvo sudaryti Lietuvos ir Lenkijos dauginiai tiesinės regresijos modeliai. Skaičiavimai buvo atlikti naudojant Microsoft Excel programą, duomenys surinkti iš Eurostat duomenų bazės, į tyrimą įtrauktas 25 metų laikotarpis, 1995 – 2019 metai (žr. 9-ą priedą). Analizei atlikti pasirinkti tokie kintamieji:

Priklausomas kintamasis:

Y – valstybės skola, proc. nuo BVP (DLOG_LT_Y/DLOG_PL_Y)

Nepriklausomi kintamieji:

X₁ – valstybės biudžeto deficitas/perteklius, proc. nuo BVP (DLOG_LT_X1/DLOG_PL_X1)

X₂ – šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi, proc. nuo BVP (DLOG_LT_X2/DLOG_PL_X2)

X₃ – valstybės biudžeto išlaidos, proc. nuo BVP (DLOG_LT_X3/DLOG_PL_X3)

X₄ – šalies eksportas, proc. nuo BVP (DLOG_LT_X4/DLOG_PL_X4)

X₅ – valstybės biudžeto pajamos, proc. nuo BVP (DLOG_LT_X5/DLOG_PL_X5)

Pirmiausia buvo patikrinti nepriklausomų veiksnių koreliacijos koeficientai su skolos dydžiu (žr. 3-ią lentelę).

3 lentelė. Lietuvos ir Lenkijos pasirinktų veiksnių koreliacija su valstybės skola

Veiksnių pavadinimas	Koeficientas	
	Lietuva	Lenkija
Valstybės biudžeto deficitas/perteklius	0,11763	-0,14922
Šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi	0,69301	0,41358
Valstybės biudžeto išlaidos	-0,15396	0,11669
Šalies eksportas	0,82720	0,15106
Valstybės biudžeto pajamos	-0,16629	-0,12125

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Remiantis lentelėje pateiktais duomenimis, galima teigti, kad stipria teigiama koreliacija su valstybės skola pasižymi šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi ir šalies eksportas. Teigiama, tačiau silpna koreliacija pastebima tarp valstybės skolos ir valstybės biudžeto deficito/pertekliaus. Tiek valstybės biudžeto išlaidos, tiek pajamos pasižymi silpna neigiama priklausomybe.

Vertinant Lenkijos koeficientus, teigiama vidutinė priklausomybė matoma tarp valstybės skolos ir šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi. Taip pat teigiama, tačiau silpna valstybės skolos priklausomybė pastebima su valstybės biudžeto išlaidomis ir šalies eksportu. Neigiama silpna

valstybės skolos priklausomybė matoma su valstybės biudžeto deficitu/pertekliumi ir valstybės biudžeto pajamomis.

Atlikta koreliacijos analizė parodė, kad tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje ne visi pasirinkti nepriklausomi kintamieji reikšmingai koreliuoja su valstybės skola (žr. 10-ą priedą). Siekiant tinkamo įvertinimo, šalių regresijos modeliai sudaromi su visais pasirinktais kintamaisiais (žr. 4-ą lentelę).

4 lentelė. Lietuvos ir Lenkijos regresijos modelių ANOVA lentelė

Veiksnių pavadinimas	Koeficientai	Standartinis nuokrypis	T Statistika	P-vertė
	Lietuva			
Laisvasis narys	4,38917	2,398054	1,83031	0,08294
Valstybės biudžeto deficitas/perteklius	-0,01457	0,01291	-1,12829	0,27325
Šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi	0,44023	0,08953	4,91730	0,00010
Valstybės biudžeto išlaidos	0,26349	0,54602	0,48256	0,63492
Šalies eksportas	-0,54051	0,26550	-2,03582	0,05596
Valstybės biudžeto pajamos	-0,77662	0,85209	-0,91143	0,37349
	Lenkija			
Laisvasis narys	1,25150	2,00521	0,62412	0,53997
Valstybės biudžeto deficitas/perteklius	-0,00213	0,00456	-0,46576	0,64668
Šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi	0,26166	0,16809	1,55669	0,13604
Valstybės biudžeto išlaidos	-0,00713	0,64332	-0,01108	0,99127
Šalies eksportas	0,02296	0,29413	0,07806	0,93859
Valstybės biudžeto pajamos	0,13846	0,60063	0,23053	0,82014

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Siekiant įvertinti sudaryto regresijos modelio tinkamumą pirmiausia taikomas Backward metodas, kuriuo parenkami reikšmingi veiksniai, tikrinamos P-vertės (P-value). Pastebima, kad Lietuvos atveju ties kai kuriais kintamaisiais P-vertės yra didesnės negu pasirinktas reikšmingumo lygmuo 0,10. Lenkijos kintamųjų reikšmėse visos P-vertės yra didesnės (žr. 11-ą priedą). Norint atrasti statistiškai reikšmingus veiksnius yra atliekamas veiksmų atmetimo procesas. Pertvarkius gaunami nauji regresijos modeliai, kuriuose kintamieji atitinka pasirinktą P-vertės reikšmingumo lygį (žr. 12-ą priedą).

Siekiant išsiaiškinti kokią dalį stebėjimo paaiškina regresija, yra vertinamas determinacijos koeficientas (R Square). Vertinant Lietuvos rodiklio reikšmę ji lygi 0,6745, kas reiškia, kad 67,45 proc. valstybės skolos svyravimų galima paaiškinti įtrauktų veiksmų, šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi, valstybės biudžeto išlaidų ir šalies eksporto, kitimu. Lenkijos rodiklio reikšmė lygi 0,5294, kas reiškia, kad 52,94 proc. valstybės skolos svyravimų galima paaiškinti įtrauktų veiksmų, šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi, valstybės biudžeto pajamų ir išlaidų bei valstybės biudžeto deficitu/pertekliu, kitimu.

Kitas reikšmingumo vertinimo testas, tai Fišerio statistika (F). Apskaičiuota faktinė šio rodiklio reikšmė vertinant Lietuvos duomenis lygi 10,36, o vertinant Lenkijos duomenis – 5,62. Pasirinkus reikšmingumo lygmens teorinę skirstinio reikšmę 0,05 ir žinant, kad įtrauktų regresorių skaičius modeliuose toks pat, tai yra 4, o parametrų skaičius yra lygus 20, iš kritinių verčių lentelės susirandame reikšmę, kuri lygi 2,87. Kadangi apskaičiuotos vertės yra didesnės negu teorinė, galime teigti, kad su 95 proc. pasiklovimo lygmeniu patvirtinama, kad bent vienas veiksnys reikšmingai veikia valstybės skolą tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje.

Siekiant įvertinti koreliacijos koeficientus tarp nepriklausomų kintamųjų atliekamas multikolinearumo testas. Sudarytos porinių koreliacijų matricos parodė, kad abiejose nagrinėjamose šalyse nei vienas iš veiksnių neviršija reikšmingumo ribos |0,8| (žr. 13-ą priedą). Tai reiškia, kad nepriklausomi kintamieji gali būti naudojami modeliuose ir multikolinearumo problemos nėra.

Tam, kad būtų įvertintas modelio paklaidų dispersijos pastovumas yra tikrinamas paklaidų heteroskedastiškumas. Šiam įvertinimui buvo panaudotas Parko testas. Kadangi apskaičiuotos testo reikšmės parodė, kad visi pasirinkti kintamieji yra statistiškai nereikšmingi, t. y. jų vertės didesnės už 0,10, reiškia, jog modelyje neegzistuoja heteroskedastijos problema (žr. 14-ą priedą).

Taigi atlikti testai parodė, kad pertvarkyti modeliai yra tinkami tyrimui. Galutiniai modelių veiksniai ir jų reikšmės pateikti žemiau (žr. 5-ą lentelę).

5 lentelė. Lietuvos ir Lenkijos pertvarkyta regresijos modelių ANOVA lentelė

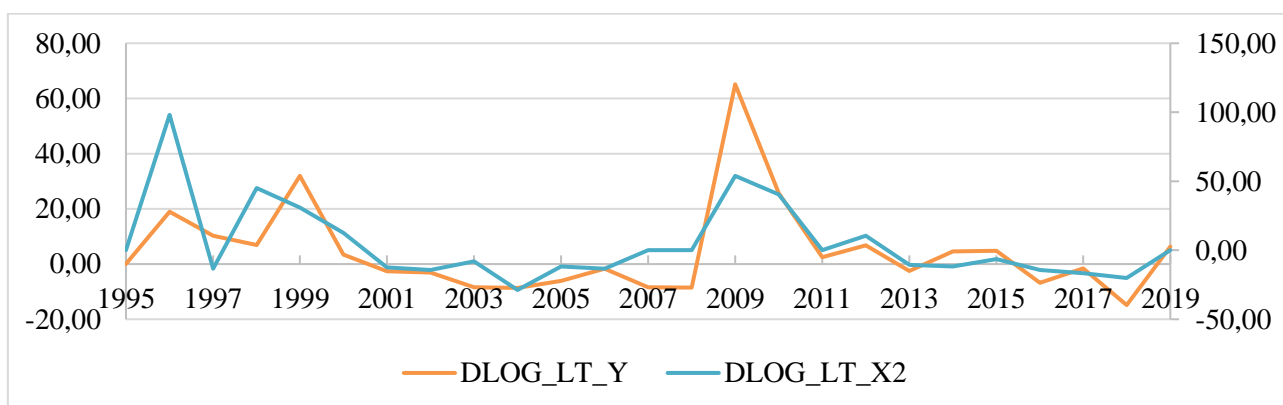
Veiksnių pavadinimas	Trumpinys	Koeficientai	Standartinis nuokrypis	T Statistika	P-vertė
Laisvasis narys	Intercept	0,89233	2,23853	0,39863	0,69439
Šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi	DLOG_LT_X2	0,39270	0,07425	5,28866	0,00004
	DLOG_LT_X2(-3)	0,16918	0,08088	2,09178	0,04942
Valstybės biudžeto išlaidos	DLOG_LT_X3	0,62696	0,23131	2,71046	0,01347
Šalies eksportas	DLOG_LT_X4(-4)	0,38350	0,21538	1,78059	0,09018
Lenkija					
Laisvasis narys	Intercept	0,66148	1,10220	0,60015	0,55515
Mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi	DLOG_PL_X2	0,28998	0,09688	2,99320	0,00718
Valstybės biudžeto pajamos	DLOG_PL_X5(-2)	-0,92764	0,31069	-2,98574	0,00731
Valstybės biudžeto išlaidos	DLOG_PL_X3(-4)	-0,83688	0,31513	-2,65567	0,01518
Valstybės biudžeto deficitas/perteklius	DLOG_PL_X1	-0,00639	0,00314	-2,03772	0,05503

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Norint įsitikinti, kad modelių paklaidos yra atsitiktinis dydis ir jų neveikia jokie dėsningumai buvo atliktas dar vienas testas, tai – paklaidų įvertinimas. Autokoreliacijos tikrinimui panaudotas Durbin-Watson testas (žr. 15-ą priedą). Apskaičiuotos rodiklio reikšmės Lietuvoje ir Lenkijoje atitinkamai 1,88 ir 1,81 leidžia teigti, kad modelių paklaidos nėra tarpusavyje susijusios, t. y. autokoreliacijos nėra.

Vertinant analizuotus Lietuvos veiksnius, pastebėta, kad visų trijų koeficientai buvo gauti teigiami. Tai reiškia, kad vienam veiksniai padidėjus didės ir priklausomas kintamasis. Taigi didėjant šalies mokamos palūkanoms už valstybės skolinimąsi, valstybės biudžeto išlaidoms ir šalies eksportui didės ir valstybės skola.

Atliktas valstybės skolos ir jos veiksnių tyrimas parodė, kad šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi veikia valstybės skolą tiek trumpuoju, tiek vidutiniu laikotarpiu – praėjus 3 metams. Minėtų veiksnių pokytis per laikotarpį svyravo (žr. 25-ą pav.).

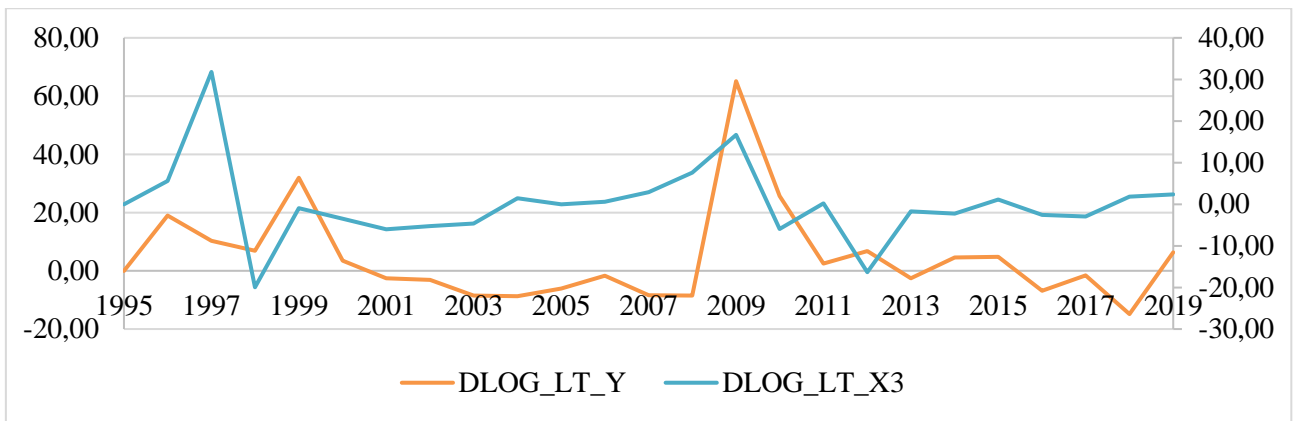


25 pav. Lietuvos valstybės skolos ir šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi pokytis 1995 – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Iš sudaryto grafiko matyti, kad tam tikrais laikotarpiais išaugus valstybės skolos pokyčiui, sekančiu laikotarpiu mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi pokytis taip pat augo. Tokį pasikeitimą galima lėmė tiesioginė skolos ir palūkanų priklausomybė, t. y. kai didėjantis valstybės skolos lygis didina ir šalies rizikos lygi bei mažina tarptautinį pasitikėjimą ir skolinimasis brangsta. Tačiau matomas ir kitoks pasikeitimas – pirmiausia padidėja šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi pokytis ir tik sekančiu laikotarpiu didėja valstybės skola. Tokiai kaitai galima įtakos turėjo išoriniai veiksniai, kurie pirmiausia paveikė tarptautines rinkas bei palūkanų dydi ir atitinkamai privertė šalį didinti skolinius įsipareigojimus.

Lietuvos regresijos modelis tai pat parodė, kad valstybės skola valstybės biudžeto išlaidos daro įtaką tik trumpuoju laikotarpiu. Per laikotarpį pastebimi svyruojantys pokyčiai (žr. 26-ą pav.).

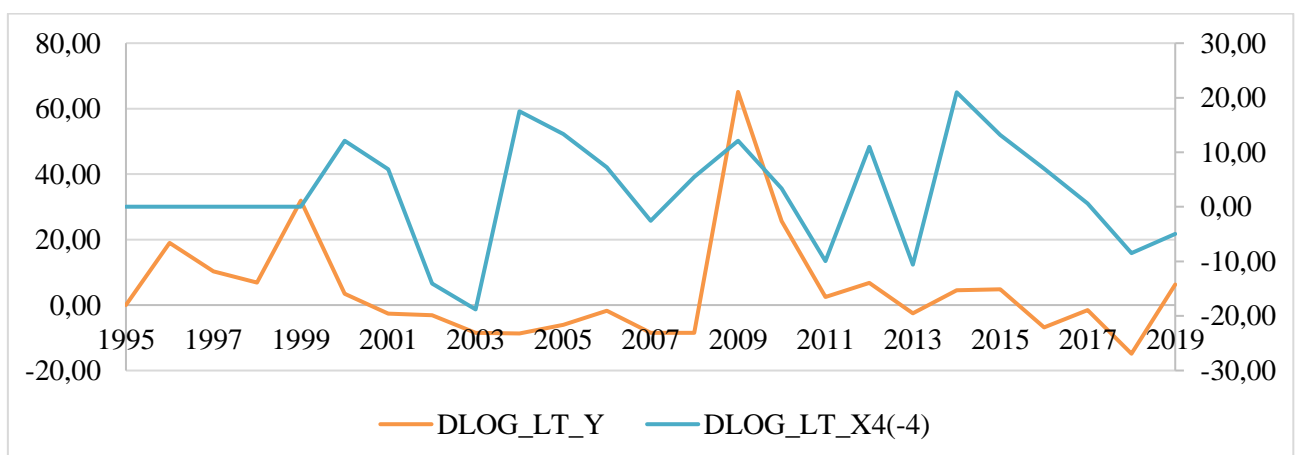


26 pav. Lietuvos valstybės skolos ir valstybės biudžeto išlaidų pokytis 1995 – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Iš grafiko matyti, kad tarp valstybės skolos ir biudžeto išlaidų pokyčių pastebimas dvejetainis kitimas. Kartu didėjantys abiejų veiksnių pokyčiai rodo, kad didėjančios valstybės biudžeto išlaidos galimai buvo dengiamos skolintomis lėšomis ir taip didėjo valstybės skola. Tačiau pastebima ir kitokia tendencija, tai nors valstybės biudžeto išlaidų pokytis mažėja, tačiau valstybės skola vis tiek auga. Mažėjantis biudžeto išlaidų pokytis galimai rodo, kad šalyje tuo laikotarpiu greičiau augo pajamos. Tačiau didėjanti valstybės skolos suma taip pat rodo, kad augančios pajamos šalyje nebuvo pakankamos ir įvykę neramumai, tokie kaip pasaulinė finansų krizė, lėmė išaugusi skolinimosi poreikį.

Pagal sudarytą regresijos modelį matoma, kad įtaka tarp valstybės skolos ir šalies eksporto pastebima tik vidutiniu laikotarpiu, praėjus 4 metams. Per nagrinėjamą laikotarpį pastebimi svyruojantys pokyčiai (žr. 27-ą pav.).



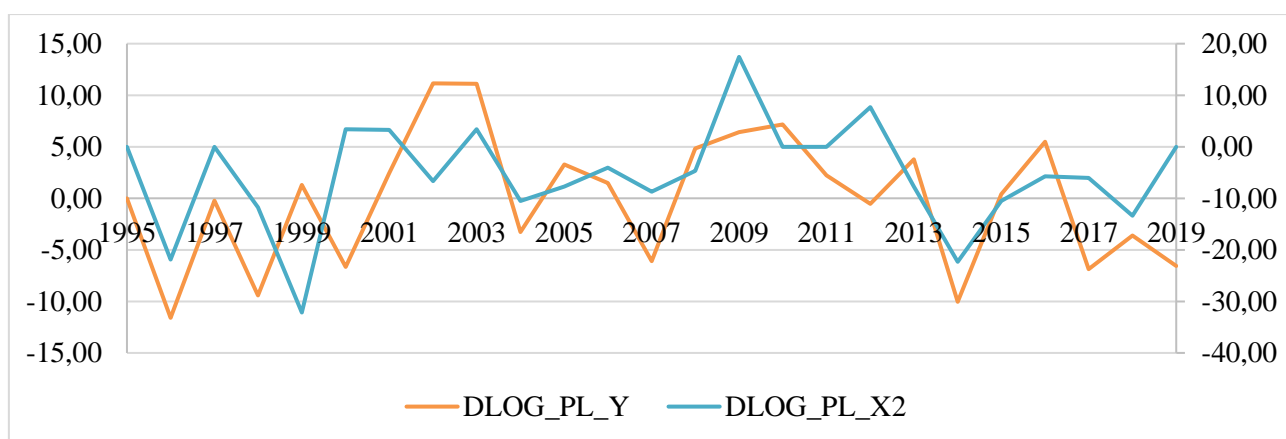
27 pav. Lietuvos valstybės skolos ir šalies eksporto pokytis 1995 – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Pateiktame paveiksle galime matyti, kad nagrinėjamo laikotarpio pradžioje valstybės skolos ir šalies eksporto pokytis buvo priešingas, tai kai valstybės skolos pokytis didėjo, eksporto mažėjo ir atvirkščiai. Tokie pokyčiai rodo, kad didėjančios eksporto apimtys galimai mažino prekybos balanso deficitą ir taip ekonomika šalyje kilo. Stiprėjanti ekonomika šalyse galimai lėmė ir mažėjantį skolinimosi poreikį. Tolimesniu laikotarpiu matoma ir kitokia kaita. Nors eksporto pokytis šalyje didėjo kartu didėjo ir skolos. Tokių pokyčių galimai lėmė padidėjęs skolinimosi poreikis iš užsienio, dėl kurio, siekiant padidinti skolinimosi ribas, buvo skatinamas ir eksportas.

Vertinant Lenkijos koeficientus gauti rezultatai parodė skirtingus veiksnių poveikius. Padidėjus šalies mokamoms palūkanoms už valstybės skolinimąsi didės ir priklausomas kintamasis. Tačiau didėjant valstybės biudžeto pajamos ir išlaidoms bei valstybės biudžeto deficitui/pertekliui valstybės skola mažės.

Atliktas tyrimas parodė, kad šalies mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi veikia valstybės skolą tik trumpuoju laikotarpiu. Minėtų veiksnių pokytis per laikotarpį svyravo (žr. 28-ą pav.).

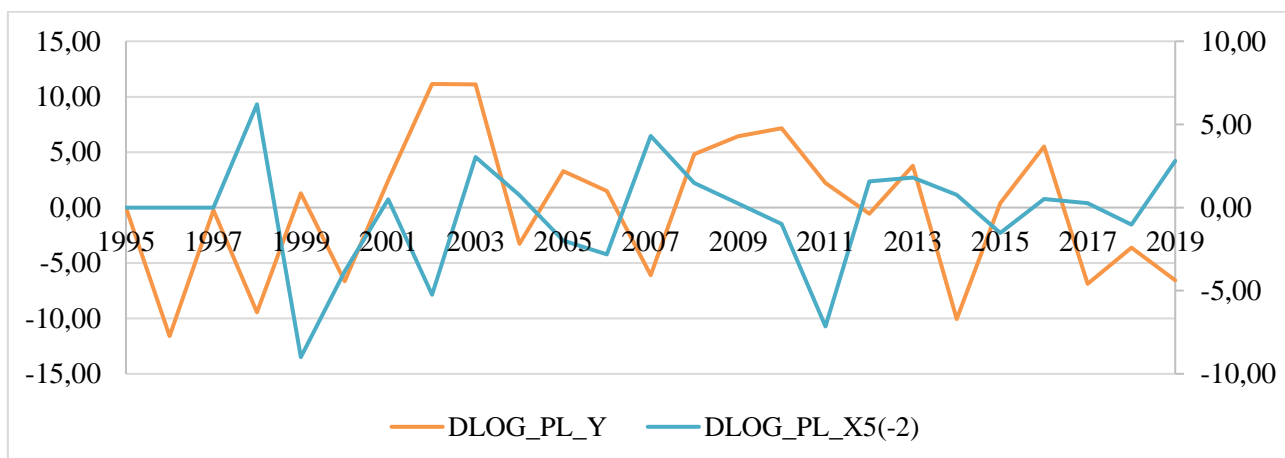


28 pav. Lenkijos valstybės skolos ir šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi pokytis 1995 – 2019 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Kaip ir prieš tai atliktame Lietuvos valstybės skolos ir šalies mokamų palūkanų už skolinimąsi pokyčio vertinime, matoma, kad tam tikrais laikotarpiais išaugus vieno veiksnio pokyčiui, sekančiu laikotarpiu kito veiksnio pokytis taip pat augo ir atvirkščiai. Tokia kaita rodo, kad valstybės skolos didėjimo arba mažėjimo pokytis atitinkamai lemia ir už skolą mokamų palūkanų pokytį. Taip pat pastebima ir priešinga kaita, kai pirmiausia didėjo palūkanos ir tik sekančiu laikotarpiu valstybės skola, kas atitinkamai gali rodyti, jog pasikeitusi palūkanų norma rinkoje pirmiausia paveikia šalies ekonomiką ir tik vėlesniais laikotarpiais šalis didina skolinius įsipareigojimus.

Pagal sudarytą regresijos modelį matoma, kad įtaka tarp valstybės skolos ir šalies biudžeto pajamų pastebima tik vidutiniu laikotarpiu, praėjus 2 metams. Per nagrinėjamą laikotarpį pastebimi svyruojantys veiksnių pokyčiai (žr. 29-ą pav.).

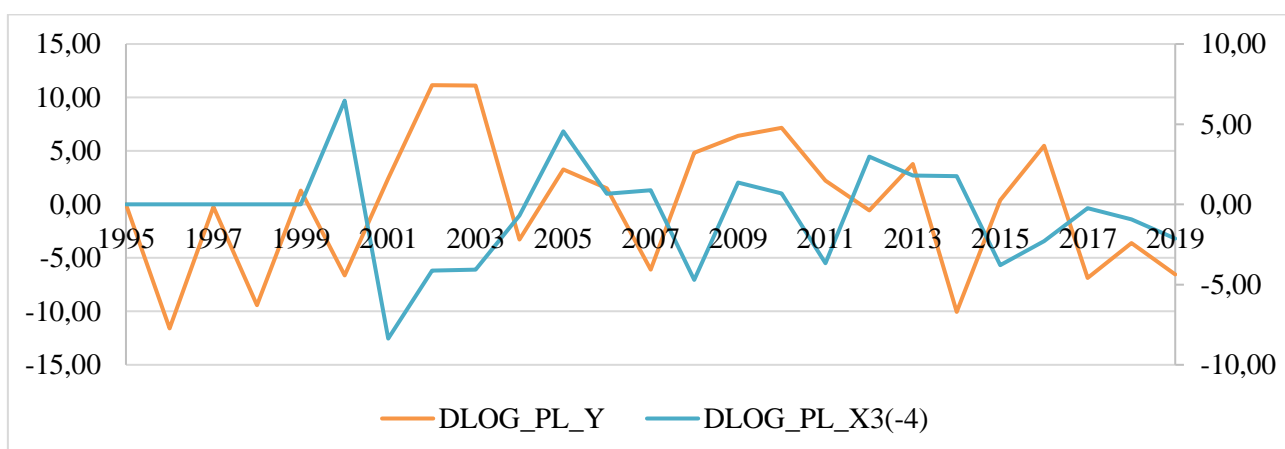


29 pav. **Lenkijos valstybės skolos ir valstybės biudžeto pajamų pokytis 1995 – 2019 m., proc.**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Sudarytame grafike galime matyti, kad per nagrinėjamą laikotarpį pirmiausia vyko pajamų pokytis ir tik sekančiuose laikotarpiuose atitinkamai kito valstybės skola. Tokiam vėluojančiam pokyčiui įtakos galimai turėjo tai, jog biudžeto pajamos yra planuojamos iš anksto, o valstybės skolos poreikis priklauso nuo pačio surinktų ir išleistų lėšų skirtumo, kuris atsispindi valstybės biudžeto rezultate. Kadangi biudžeto dydis lemia ir skolinimosi poreikį, valstybės skola keičiasi atsižvelgiant į tai kaip prieš tai buvusiu laikotarpiu kito šalies pajamos.

Įtaka tarp valstybės skolos ir šalies biudžeto išlaidų pastebima taip pat tik vidutiniu laikotarpiu, praėjus 4 metams. Pokyčiai per laikotarpį svyravo (žr. 30-ą pav.).

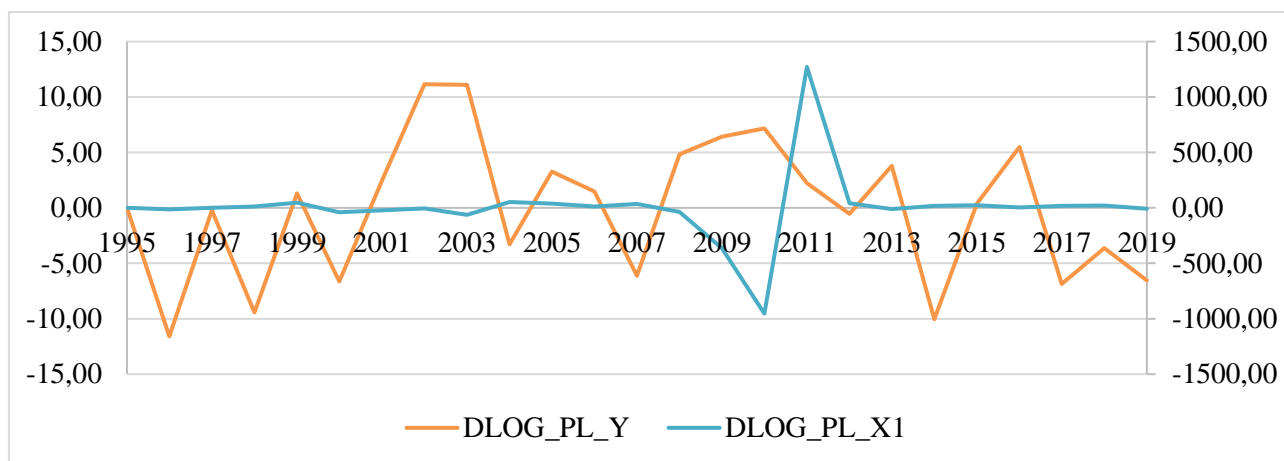


30 pav. **Lenkijos valstybės skolos ir valstybės biudžeto išlaidų pokytis 1995 – 2019 m., proc.**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Sudaryta regresijos lygtis parodė, jog tarp valstybės skolos ir biudžeto išlaidų yra neigiama priklausomybė, t. y., kad didėjant biudžeto išlaidoms, valstybės skola mažėja. Vertėtų atkreipti dėmesį, kad tokį ryšį galėjo lemti statistinių duomenų stoka ir taip modelyje sukelti nepageidaujamas paklaidas. Kaip jau buvo aptarta su pajamomis, taip ir su išlaidomis – valstybės skolos pokytis įvyksta vėliau negu biudžeto išlaidų, dėl galimai sunkiai iš anksto prognozuojamo skolintų lėšų poreikio.

Atliktas tyrimas parodė, kad biudžeto deficitas/perteklius veikia valstybės skolą tik trumpuoju laikotarpiu. Pastebima, kad per laikotarpį veiksmų pokyčių dydis skyrėsi (žr. 31-ą pav.).



31 pav. **Lenkijos valstybės skolos ir valstybės biudžeto deficito/pertekliaus pokytis 1995 – 2019 m., proc.**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis tyrimo rezultatų apdorojimu Microsoft Excel programa

Vien iš sudaryto grafiko gana sunku vertinti valstybės skolos ir valstybės biudžeto deficito/pertekliaus pokyčius, tačiau remiantis ir skaitinėmis pokyčių reikšmėmis (žr. 9-ą priedą) matoma, kad didėjant biudžeto deficito pokyčiui, didėja ir valstybės skolos pokytis. Taip pat ir mažėjant vieno veiksmo pokyčiui, kitas taip pat mažėja. Kadangi valstybės biudžetas laikomas pagrindiniu šalies skolinimąsi lemiančiu veiksmu atitinkamai ir pokyčiai matomi tuo pačiu laikotarpiu.

Apibendrinant vertėtų pabrėžti, kad dėl riboto duomenų kiekio galėjo atsirasti nepageidaujamų paklaidų, nes šis modelis taikomas didesnės apimties stebėjimams. Tačiau siekiant pateikti tyrimo išvadą ir atsižvelgiant į išanalizuotą literatūrą galima teigti, kad atliktas pasirinktų šalių valstybės skolos ir jos veiksmų tyrimas parodė, kad Lietuvoje valstybės skola auga didėjant šalies mokamos palūkanoms už valstybės skolinimąsi, valstybės biudžeto išlaidoms ir šalies eksportui. Lenkijos veiksmų tyrimas parodė, kad valstybės skolą didina šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi didėjimas, o mažina valstybės pajamų ir išlaidų bei valstybės biudžeto deficito/pertekliaus didėjimas.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Valstybės skolinimosi tikslas – padengti susidariusį skolinimosi poreikį. Pagrindiniai išskiriami valstybės skolinimąsi lemiantys veiksniai yra biudžeto deficitas, valstybės skolintų lėšų perskolinimas bei skolų refinansavimas. Kai valstybės turimų pajamų nebeužtenka padengti einamosioms išlaidoms, atsiranda lėšų trūkumas. Jam padengti valstybė skolinasi iš įvairių šaltinių. Kadangi valstybė yra patikimas kreditorius, ji taip pat turi galimybę skolintis lėšas savo vardu, o vėliau jas perskolinti kitoms valdomoms institucijoms ar įmonėms. Pasiskolinusi lėšas valstybė kartu prisiima ir įsipareigojimus susijusius su skolos grąžinimu. Neatsiradus pakankamai lėšų grąžinti susikaupusiai skolai, valstybė nauja skola padengia ankstesniąją. Taigi valstybės skola susidaro kuomet trūksta lėšų einamiesiems poreikiams užtikrinti, įvairioms programoms, projektams ir struktūrinėms reformoms įgyvendinti ar susidariusiems įsipareigojimams padengti.

2. Valstybės skolos ir šalies ekonominio augimo ryšį įvertinti sudėtinga. Ekonomistai nurodo, kad valstybės skola yra svarbi dėl efektų, kuriuos ji tiesiogiai ar netiesiogiai sukelia šalies ekonomikai. Teorinėje literatūroje ir atliktuose tyrimuose nuomonės išsiskyrė. Kai kurie autoriai teigia, kad skolinimasis gali turėti teigiamos įtakos šalies ekonominiam augimui. Valstybės skolinimasis skatina ekonomikos augimą pritraukiant ar perskirstant užsienio ir vidaus lėšas, padeda padengti įvairias skolas ar sumažina gyventojų mokesstinę naštą einamuju laikotarpiu. Tačiau pateikiama ir kita, neigiama skolinimosi pusė. Atsiradę finansiniai įsipareigojimai didina galimybes ekonominio ir finansinio nestabilumo atsiradimui ateinančiais laikotarpiais, taip pat įtakos ekonominiam augimui gali turėti infliacija, neužtikrintumas dėl ateities perspektyvų bei išaugusios palūkanų normos. Galima teigti, kad skolinimasis veikia ekonomikos augimą dviprasmiškai. Iki tam tikros ribos skolinimasis skatina ekonomikos augimą, tačiau šią ribą peržengus jis sulėtėja.

3. Valdant valstybės skolą visada reikia balansuoti tarp rizikos, kurią norima prisiimti ir skolinimosi išlaidų. Nevykdomas arba neteisingai vykdomas valstybės skolos valdymas gali sukelti tam tikras rizikas. Jos gali lemti: kainų pasikeitimus, kas padidintų skolos aptarnavimo sąnaudas, nuostolių atsiradimą dėl skolų grąžinimo didesnėmis kainomis, negalėjimą greitai arba išvis įvykdyti įsipareigojimų susijusių tiek su finansiniu turtu, tiek dėl kitų priežasčių, bei didesnius faktinius nuostolius nei buvo tikėtasi. Taigi nepakankamai įvertinus rizikas gali atsirasti ir finansinių sunkumų. Tik nuolatinis rizikų stebėjimas bei reguliarius vertinimas gali leisti pasiekti veiksmingą valstybės skolos valdymą.

4. Kasmet vis daugiau bendrojo vidaus produkto tenka gyventojams Lietuvoje. Abiejose šalyse 2005 m. – 2019 m. laikotarpiu vyravo tokia pat bendrojo vidaus produkto gyventojui tendencija: iki 2008 m. šalyje jis didėjo, 2009 m. smuko ir tolimesniais laikotarpiais vėl augo. Tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje per laikotarpį bendrasis vidaus produktas didėjo, o gyventojų skaičius

mažėjo. Tačiau gyventojų skaičiaus mažėjimas Lietuvoje buvo spartesnis negu Lenkijoje. Šis skirtumas galimai lėmė, kad po 2009 m. bendrasis vidaus produktas gyventojui Lietuvoje augo didesniais tempais negu Lenkijoje. Jeigu 2009 m. Lietuvoje jo suma siekė 8500 Eur, o Lenkijoje – 8200 Eur, tai 2019 m. Lietuvoje šis rodiklis siekė 17460 Eur, o Lenkijoje – 13870 Eur.

5. 2008 m. įvykusi pasaulinė finansų krizė paveikė tiek Lietuvos, tiek Lenkijos BVP augimo tempus, tačiau poveikis šalyse buvo skirtingo lygio. Lietuvoje rodiklis sumažėjo -14,8 proc., o Lenkijoje jis padidėjo 2,8 proc. Lenkija buvo viena iš nedaugelio šalių, kuri sugebėjo išvengti recesijos ir jos ekonomika krizės laikotarpiu augo. Tokį augimą šalyje galimai lėmė sunkmečių priimtas sprendimas nemažinti biudžeto deficito ir orientuotis į investicijų pritraukimą. Nebūdama euro zonos valstybe, Lenkija reguliavo savo valiutos vertę ir taip didino konkurencingumą ir prekių paklausą užsienyje. Didėjant eksportui augo ir investicijų apimtys. Tuo tarpu Lietuvoje rodiklio nuosmukį galėjo lemti mažėjantis namų ūkio vartojimas, išaugęs nedarbo lygis, mažėjančios investicijos, smukusi pramonė bei sumažėjęs eksportas. Tačiau tolimesniais metais tiek Lietuvoje, tiek Lenkijoje BVP kitimo tempai nors ir nevienodu lygiu, tačiau kasmet didėjo, o tai rodo teigiamą perspektyvą. 2019 m. palyginus su 2018 m. BVP Lietuvoje išaugo 4,3 proc., o Lenkijoje – 4,5 proc.

6. Valstybės skolos dydis vienam gyventojui per laikotarpį Lietuvoje didėjo greičiau negu Lenkijoje. Nors visu analizuojamu laikotarpiu šis rodiklis buvo didesnis Lenkijoje, tačiau Lietuvoje jis sparčiai augo. Jeigu 2005 m. Lietuvoje buvo beveik 3 kartus mažesnis negu Lenkijoje, atitinkamai 1103,7 Eur ir 3121,7 Eur, tai 2017 m. jis skyrėsi vos 3 proc., Lietuvoje buvo – 6271,6 Eur, o Lenkijoje – 6467,3 Eur. Tokiam rodiklio pokyčiui Lietuvoje įtakos galimai turėjo abu veiksniai. Tai smarkiai išaugusi valstybės skola, kurią lėmė smukęs sukuriamas BVP, išaugęs nedarbo lygis ir padidėjęs biudžeto deficitas. Antrasis veiksnys – tai prastėjantis šalies demografinis balansas, kurio pagrindinė priežastis yra didėjantys emigracijos tempai.

7. Priešingai negu Lietuvoje, Lenkijoje didžiąją dalį skolos struktūroje visu analizuojamu laikotarpiu sudarė vidaus skola. Tokią Lenkijos valstybės skolos struktūrą galimai lėmė dar 1990 m. su kreditoriais pasiektas susitarimas dėl susikaupusios didelės užsienio skolos dalies nurašymo. Tolimesniais laikotarpiais vykdyti griežti skolos valdymo reglamentai kontroliavo skolos struktūrą ir ribojo skolos dydį šalyje, taigi per tolimesnius metus ji smarkiai nekito. Tiek nagrinėjamo laikotarpio pradžioje, tiek pabaigoje Lenkijoje vidaus skola sudarė apie 70 proc. visos skolos. Tuo tarpu Lietuvos skolinimasis iš užsienio metų eigoje tik didėjo, jeigu 2005 m. vidaus skola sudarė apie 40 proc., tai 2019 m. sumažėjo per pusę ir sudarė apie 20 proc. Nedidelė užsienio skola yra vertinama kaip teigiamas šalies aspektas, kadangi tai suteikia užsienio kreditoriams pasitikėjimą šalimi ir todėl lėšos valstybei yra skolinamos už nedidelę kainą. Priešingai, didelė užsienio skolos suma yra laikoma neigiamu aspektu, kadangi tai didina šalies priklausomybę nuo užsienio skolintojų.

8. Valstybės skolos ir bendrojo vidaus produkto santykio pokytis per laikotarpį labiau išaugo Lietuvoje. Per visus analizuojamus metus Lietuvos šis rodiklis padidėjo apie 21,8 proc. punktą, kai tuo tarpu Lenkijoje šis rodiklis padidėjo tik 3 proc. punktus. Tokį pokytį Lietuvoje galimai lėmė vyriausybės pasirinkimas kriziniu laikotarpiu lėšas skolintis iš komercinių bankų, kas ženkliai padidino skolos aptarnavimo sąnaudas, kurios tolimesniais laikotarpiais vis labiau didino valstybės skolos sumą. Tuo tarpu Lenkija sėkmingai įgyvendino skolos valdymo strategiją, kuri padėjo kontroliuoti tiek skolas, tiek ir jos kaštų kitimą. 2019 m. valstybės skolos ir BVP santykinis rodiklis Lietuvoje siekė 35,9 proc., o Lenkijoje – 46,1 proc. Tokios rodiklio reikšmės yra vertinamos gerai, kadangi neviršija Maastrichto sutarties kriterijaus ribos – 60 proc., bei yra gerokai žemesnės už Europos Sąjungoje vyraujančią 79,2 proc. vidutinę šio rodiklio reikšmę.

9. Atliktas šalių valstybės skolos ir pasirinktų veiksnių tyrimas parodė, kad Lietuvoje valstybės skola auga didėjant šalies mokamos palūkanoms už valstybės skolinimąsi, valstybės biudžeto išlaidoms ir šalies eksportui. Lenkijos veiksnių tyrimas parodė, kad valstybės skola gali būti veikiami dvejopai – valstybės skolą didina šalies mokamų palūkanų už valstybės skolinimąsi didėjimas, o mažina valstybės biudžeto pajamų ir išlaidų bei valstybės biudžeto deficito/perteklius didėjimas. Taip pat pastebėta, kad didžiausią įtaką skolai Lietuvoje turi valstybės biudžeto išlaidos, o Lenkijoje – valstybės biudžeto pajamos. Taigi galima daryti išvadą, kad valstybės skolinimąsi labiausiai veikia valstybių biudžeto deficito/pertekliaus ir jo pagrindinių komponentų, tai pajamų ir išlaidų, pokyčiai. Galima teigti, kad siekiant kontroliuoti valstybės skolą neatsiejamas veiksnys yra valstybės biudžeto subalansavimas.

10. Atsižvelgiant į tai, kad atliktas tyrimas parodė didelę Lenkijos valstybės skolos priklausomybę su valstybės biudžetu, o pastaraisiais analizuojamais metais šioje šalyje valstybės biudžeto deficitas mažėjo, siūloma šaliai daugiau lėšų kaupti į rezervus, kurie padėtų stabilizuoti finansų sistemą nenumatytais atvejais. Sukaupti rezervai galėtų būti naudojami siekiant mažinti ekonomines rizikas, garantuoti investicijų saugumą ir struktūrines reformas bei siekiant ilgalaikės socialinės naudos.

11. Atsižvelgiant į tai, kad atlikta pasirinktų šalių valstybės skolos analizė parodė, jog Lietuvoje priešingai nei Lenkijoje didžiąją dalį valstybės skolos sudaro užsienio skola, vertėtų įvertinti vidaus skolos dalies didinimo galimybes. Kadangi užsienio skola didina išorės riziką, priklausomybę užsienio kreditoriams ir skolos palūkanų pajamų praradimą, siūloma šaliai didinti vidaus vertybinių popierių likvidumą, kas tikėtina skatintų vidaus vertybinių popierių patrauklumą investuotojams.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Abbas, A., Christensen, J. (2007). The Role of Domestic Debt Markets in Economic Growth: An Empirical Investigation for Low-income Countries and Emerging Markets. *IMF Working Paper* Vol. 7, No. 127.
2. Arjomand, M., Emami, K., Salimi, F. (2016). Growth and Productivity; the role of budget deficit in the MENA selected countries. *Procedia Economics and Finance*, Vol. 36, p. 345-352.
3. Balabonienė, I., Bliėkienė R., Stundėienė A. (2013). *Ekonometrija. Praktinis regresijos ir laiko eiluėių ir modelių taikymas*. Kaunas: KTU leidykla „Technologija“.
4. Balėiūnas, N., Banelienė, R., Januleviėiūtė, V., Kazlauskaitė, J., Šarkinaityė, S., Žemaitis, V. (2002). *Valstybės skola: teoriniai pagrindai ir skolinimosi rizika*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
5. Barro, R. J. (2008). *Macroeconomics: A Modern Approach*. 1st ed. Mason, OH: Thomson-South Western.
6. Bartoseviėienė, V. (2010). *Ekonominės statistikos pagrindai*. Kaunas: Technologija.
7. Buckiūnienė, O. (2011). *Finansų teorijos pagrindai*. Vilnius: Ciklonas.
8. Budrytė, A., Tursa, L. (2002). Valstybės skolos raida, rizika ir priimtimumo lygis. *Pinigų studijos*. Nr. 4, p. 37-62. Prieiga per internetą: http://www.elibrary.lt/resursai/DB/LB/LB_pinigu_studijos/Pinigu_studijos_2002_04_pilnas.pdf (žiūrėta 2018 m. lapkriėio 22 d.).
9. Buėkeviėiūtė, E. (2008) *Viešieji finansai*. Kaunas: Technologija.
10. Butkus M., Matuzeviėiūtė K. (2016). Government debt influence on EU countries economic growth: importance of matching Maastricht criterion. *Economic and Environmental Studies*, Vol. 16, No. 1, p. 115-129. doi: <http://hdl.handle.net/10419/178908>.
11. Campeanu, E., Miricescu, E. (2008). Analyzing the relationship between public and external debt sustainability: case study Romania. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, Vol. 17, No. 3, p. 148-153.
12. Cecchetti, S. G., Mohanty, M. S., Zampolli, F. (2011). The Real Effects of Debt. *BIS Working Papers*, No. 352.
13. Checherita, C., Rother P. (2010). The Impact of High and Growing Government Debt on Economic Growth: An Empirical Investigation for the Euro Area. *ECB Working Paper Series*, No. 1237.
14. Checherita-Westphal, C., Rother, P. (2012) The impact of high government debt on economic growth and its channels: An empirical investigation on euro area. *European Economic*

Review, Vol. 56, No. 7, p. 1392-1405. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2012.06.007>.

15. Chtourou, H. (2015). Analysis of the European Government Bonds and Debt after the European Financial Crisis. *Journal of Centrum Cathedra: The Business and Economics Research Journal*. Vol. 8, No. 2, p. 146-164. doi: <https://doi.org/10.1108/JCC-08-02-2015-B004>.

16. Clements, B., Bhattacharya, R., Nguyen, T. Q. (2003). External Debt, Public Investment and Growth in Low-income Countries. *IMF Working paper*, Vol. 3, No. 249.

17. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

18. Čiburienė J., Povilaitis M. (2005). Valstybės skolos poveikis ekonomikai. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, No. 33, p. 23-36.

19. Dapkus, M. (2007). ES šalių finansinio konkurencingumo vertinimas: valstybės skolos valdymo aspektas. *Ekonomika ir vadyba*, Nr. 2, p. 713 – 720. Prieiga per internetą: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=3b7884b9-23cf-4b17-a7ba-fe9aa4808200%40sessionmgr102> (žiūrėta 2018 m. spalio 22 d.).

20. Das, U. S., Papaioannou, M. G., Trebesch, C. (2012). Sovereign Debt Restructurings 1950-2010: Concepts, Literature Survey, and Stylized Facts. *IMF Working Paper WP/12/203*.

21. Elmendorf, D. W., Mankiw, N. G. (1999). *Handbook of Macroeconomics*. Amsterdam. Elsevier Science.

22. Gaber, S., Gruevski, I., Gaber, V. (2013). Public finance and regulation. *Perspectives of Innovations, Economics & Business*, Vol. 13, No. 2, p. 14-15. Prieiga per internetą: http://eprints.ugd.edu.mk/7558/1/_ugd.edu.mk_private_UserFiles_stevan.gaber_Documents_Rabotni%20fajlovi_Trudovi%20Gaber_Objaveni_201309042335_02_PIEB_Vol13_Issue2_Gaber_et_al_Public_debt_management_pp.12-18.pdf (žiūrėta 2018 m. spalio 30 d.).

23. Gomes, C., Carlos, M., Henrique, F. (2014). The effects of public debt management on macroeconomic equilibrium: An analysis of the Brazilian economy. *Economia*. Vol. 15, No. 2, p. 174–188. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.econ.2014.06.002>.

24. Grigorian, D. A., Raei, F. (2010). Government Involvement in Corporate Debt Restructuring: Case Studies from the Great Recession. *IMF Working Paper 10/260*, International Monetary Fund.

25. Gruber, J. (2010). *Public Finance and Public Policy*. 3 rd ed. New York: Worth Publishers.

26. Guraziu et al. (2012). Sovereign Debt Crisis and Its Impact on World Markets. *IBDE Report*, p. 21-22.

27. Holt, A. G. (2009). Risks associated to public governmental debt and their management. *Annals of the University of Petroșani, Economics*, Vol. 9, No. 2, p. 13-20. Prieiga per internetą: <https://www.upet.ro/annals/economics/pdf/2009/20090202.pdf> (žiūrėta 2018 m. spalio 30 d.)
28. Holtfrerich, C. L., Feld, L. P., Heun, W., et al. (2016). *Government debt: causes, effects and limits*. 1st ed. Berlin: Druckhaus Kothlen GmbH & Co. Prieiga per internetą: https://www.akademienunion.de/fileadmin/redaktion/user_upload/Publikationen/Stellungnahmen/3_Akad_Bericht_Staatsschulden2015_EN_web.pdf (žiūrėta 2018 m. spalio 30 d.).
29. International Monetary Fund. (2014). Revised Guidelines for Public Debt Management. *Policy Papers*. Prieiga per internetą: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2016/12/31/Revised-Guidelines-for-Public-Debt-Management-PP4855> (žiūrėta 2018 m. lapkričio 9 d.).
30. Irons, J., Bivens, J. (2010). Government Debt and Economic Growth: Overreaching Claims of Debt “Threshold” Suffer from Theoretical and Empirical Flaws. *Economic Policy institute*, No. 271, p. 1-9. Prieiga per internetą: <http://www.epi.org/page/-/pdf/BP271.pdf> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 14 d.).
31. Janulytė, L. (2011). Valstybės skolos poveikio ekonomikai principai. *Contemporary issues in business, management and education '2011*. doi: 10.3846/cibme.2011.10.
32. Jasevičienė, F., Rudžionytė, E. (2015). Analysis of budget deficit and it's problems in Lithuania. *Economics*, Vol. 9, No. 174, p. 42-51. doi: <http://dx.doi.org/10.17721/1728-2667.2015/174-9/7>
33. Karazijienė, Ž. (2015). Critical Analysis of Public Debt and Tendencies of Its Management. *Viešoji Politika Ir Administravimas*, Vol. 14, No. 2, p 194-209. doi:10.13165/VPA-15-14-2-03.
34. Karazijienė, Ž., Sabonienė, A. (2009). Valstybės skolos struktūra ir valstybės skolinimosi įtaka Lietuvos ekonomikai. *Ekonomika ir vadyba*, Nr. 14, p. 271-279. Prieiga per internetą: <http://www.ecoman.ktu.lt/index.php/Ekv/article/viewFile/9314/4707> (žiūrėta 2018 m. spalio 22 d.).
35. Kazlauskienė V. (2012). *Finansai*. Kaunas: Technologija.
36. Kregždė, A. (2012). *Government debt sustainability: the Lithuanian case*. Ekonomika. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
37. Krugman, P. (1988). Financing vs. Forgiving a Debt Overhang: Some Analytical Issues. *NBER Working Paper*, No. 2486.
38. Kumar, M. S., Woo, J. (2010). Public debt and growth. *IMF working paper*, No. 174, p. 5-6. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10174.pdf> (žiūrėta 2018 m. lapkričio 22 d.).

39. Kumar, M. S., Woo, J. (2010). Public Debt and Growth. *IMF Working Paper* 10/174.
40. Kumpaitė, S. (2004). Lietuvos vyriausybės vertybinių popierių pajamingumo vertinimas. *Pinigų studijos*, No. 2, p. 34-35, 48.
41. Leven, B. (2011). Avoiding crisis contagion: Poland's case. *Communist and Post-Communist Studies*, Vol. 44, No. 3, p. 183-187.
42. Levišauskaitė K., Rūškys G. (2003). *Valstybės finansai*. Kaunas: VDU leidykla.
43. Lici, E., Dika, I. (2016). The Relationship Between Economic Growth and Public Debt: A Survey of the Empirical Literature. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, Vol. IV, No 9, p. 265-272.
44. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2018). Vilnius: Lietuvos Respublikos Vyriausybė.
45. Lietuvos Respublikos valstybės skolos įstatymas. Nr. XI-1162. *Teisės aktų registras*, 2010-11-23, Nr. 145-7419.
46. Martin, F. M. (2009). A positive theory of government debt. *Review of Economic Dynamics*, Vol. 12, No. 4, p. 608-631. doi: <https://doi.org/10.1016/j.red.2009.02.003>.
47. Matiti, C. (2013). The relationship between public debt and economic growth in Kenya. *International Journal of Social Sciences and Project Planning Management*, Vol. 1, No. 1, p. 65- 86.
48. Matuzevičiūtė, K., Montvilaitė, K., Ruplienė, D. (2015). Valstybės skolos poveikio ekonomikos augimui vertinimas Europos sąjungos šalyse. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, Vol. 1, No. 9, p. 29-40. Prieiga per internetą: https://eltalpykla.vdu.lt/bitstream/handle/1/1210/ISSN2335-8742_2015_T_9_N_2.PG_29-40.pdf?sequence=1&isAllowed=y (žiūrėta 2018 m. gruodžio 14 d.).
49. Mencinger, J., Aristovnik, A., Verbič, M. (2014). The Impact of Growing Public Debt on Economic Growth in the European Union. *Amfiteatru Economic*, No. 80, p. 1-25.
50. Mesjasz, L., Mesjasz, C. (2016). Determinants of complexity of sovereign debt negotiation. *Journal of Economics and Management*. Vol. 25, No. 3, p. 63-78. doi: 10.22367/jem.2016.25.05.
51. Mishkin, F. S. (2016). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 11th ed. Harlow: Pearson Education Limited.
52. Molanescu, G., Aceleanu, M. I. (2011). Consequences of the Budget Deficit in the Current Crisis in Romania. Implications on the Labor Market. *Theoretical and Applied Economics*. Vol. XVIII, No 2(555), p. 59-74.
53. Pattillo, C., Poirson, H., Ricci, L. (2002). External debt and growth. *IMF working paper* 02/69, Vol. 39, No. 2. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp0269.pdf> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 14 d.).

54. Pattillo, C., Poirson, H., Ricci, L. (2004). What are the Channels through Which External Debt Affects Growth?. *IMF Working Paper* 04/15.
55. Power, M. (2003). *The Invention of Operational Risk*. London: Centre for Analysis of Risk and Regulation.
56. Rakauskienė, O. G. (2006). *The public economic policy (fiscal, foreign trade and social policy)*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto press center.
57. Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2010). Debt and Growth Revisited. *MPRA Paper*, No. 24376.
58. Ribeiro, H. N. R., Vaicekaskas, T., Lakštutienė, A. (2012). The effect of public debt and other determinants on the economic growth of selected European countries. *Economics and management*, Vol. 17, No. 3, p. 915-916. Prieiga per internetą: <http://ecomanager.ktu.lt/index.php/Ekv/article/view/2108/1631> (žiūrėta 2018 m. spalio 30 d.).
59. Rosen, H. S., Gayer, T. (2010). *Public finance*. 9th ed. Boston, MA: McGraw-Hill/Higher Education.
60. Saleh, A. S. (2003). The Budget Deficit and Economic Performance: A Survey. Working Paper 03-12, Department of Economics, University of Wollongong. Prieiga per internetą: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1079&context=commwkpapers> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 14 d.).
61. Sinevičienė, L., Vasiliauskaitė, A. (2010). Features of the cyclical fiscal policies in the context of economic development. *Ekonomika ir vadyba*, Nr. 15, p. 1024-1030.
62. Smalenskas, G. (2007). *Finansai*. Vilnius: Homo liber.
63. Stankevičienė, J., Lakštutienė A. (2013). The Interaction of Public Debt and Macroeconomic Factors: Case of the Baltic States. *Economics and Business*, Vol. 23, p. 103 – 111. Prieiga per internetą: <https://ortus.rtu.lv/science/en/publications/16727-The+Interaction+of+Public+Debt+and+Macroeconomic+Factors%3A+Case+of+the+Baltic+States> (žiūrėta 2019 m. balandžio 29 d.).
64. Stoian, A. (2011). A simple public debt dynamic model for assessing fiscal vulnerability: empirical evidence for EU countries. *Macro think Institute*, Vol. 3, No. 2, p. 1-16. doi: 10.5296/rae.v3i2.1137.
65. Štuopytė, Ž. (2004). *Valstybės skolinimosi poveikio verslo aplinkai prognozavimas*. Kaunas: Technologija.
66. Štuopytė, Ž., Guzavičius, A. (2008). The Forecast of the State Admissible Borrowing Limits: The Case of Lithuania. *Transformations in Business & Economics*, Vol. 7, No. 14, p. 130-142.

67. Tanzi, V., Schuknecht, L. (1997). *Reconsidering the Fiscal Role of Government: The International Perspective*. The Economic Review, Vol. 87, No. 2, p. 164–168.
68. Tarybos reglamentas dėl Europos bendrijos steigimo sutarties priede pateikto Protokolo dėl perviršinio deficito procedūros taikymo Nr. 479/2009. Europos Sąjungos oficialusis leidinys, 2009, Nr. 145/1.
69. Vaicekuskas, T., Račickas E. (2013). Valstybės skolos vertinimo teoriniai ir praktiniai aspektai Europos Sąjungos šalių kontekste. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, Vol. 1, No. 29, p. 38-50.
70. Vaškelaitis, V. (2006). *Pinigai: centriniai bankai ir jų funkcijos*. Vilnius: AB Spauda.
71. Wheeler, G. (2004). *Sound Practise in Government Debt Management*. The International Bank for Restruction and Development/The World Bank.
72. Zupkaitienė, E. (2012). Vyriausybės vertybiniai popieriai kaip valstybės skolinimosi priemonė. *International Scientific Conference „Whither Our Economies“*.

PUBLIC DEBT AND ITS MANAGEMENT IN LITHUANIA AND POLAND

Dovilė JOCAITĖ

Paper of Master's degree

Master's Program Public Economic Policy

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration,

Department of Economic Policy

Supervisor – Assist. Dr. A. Burinskas

Vilnius 2021

SUMMARY

60 pages, 31 pictures, 5 tables, 72 references.

The *main purpose* of this master thesis is to analyze the factors influencing the structure, dynamics and volume of public debt in Lithuania and Poland and to determine the relationship between the country's economic indicators and the amount of public debt in the period under review.

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

Literature analysis reviews the concept and classification of public debt, presents some important researches of economists which explains how the public debt influences the economic growth. Furthermore, it reveals the causes and risks of borrowing and provides public borrowing facilities.

After the literature analysis *research design* was setup, research methods and indicators were selected. First of all, the macroeconomic situation of the selected countries was analyzed, debts structures were compared and the main public debt ratios were calculated. After this, regression analysis was applied to get the most information from data. The main purpose of empirical research was to identify economic factors which have a decisive influence on public debt.

The performed research revealed that Lithuania's public debt is growing as the country's interest on government borrowing, government budget expenditures and the country's exports increase. A study of Polish factors has shown that public debt can be affected in two ways: public debt is increased by an increase in interest paid by the country on public borrowing, and reduced by an increase in government revenue and expenditure and a government deficit / surplus. It was also noted that the largest impact on debt in Lithuania has the state budget expenditures, and in Poland - the state budget revenues. Thus, it can be concluded that government borrowing is most affected by changes in government deficits/surpluses and their main components – revenue and expenditure.

The conclusions and recommendations summarize the main concepts of literature analysis as well as results of the situation analysis and empirical research. Despite that the lack of analyzed statistics could have led to undesirable errors in the model, the author believes that this paper could be used for the future analysis of public debts in countries.

PRIEDAI

1 priedas.

Porinės koreliacijos koeficientų reikšmių interpretacija

1 lentelė. Porinės koreliacijos koeficientai

Koeficiento dydis	Interpretacija
-1	<i>Tvirta neigiama priklausomybė</i>
Nuo -1 iki -0,7	Stipri neigiama priklausomybė
Nuo -0,7 iki -0,3	Silpna neigiama priklausomybė
Nuo -0,3 iki 0	Minimali neigiama priklausomybė
0	Priklausomybė neegzistuoja
Nuo 0 iki 0,3	Minimali teigiama priklausomybė
Nuo 0,3 iki 0,7	Silpna teigiama priklausomybė
Nuo 0,7 iki 1	Stipri teigiama priklausomybė
1	<i>Tvirta teigiama priklausomybė</i>

(sudaryta autorės, remiantis Čekanavičius ir kt., 2014)

Lietuvos ir Lenkijos bendrasis vidaus produktas ir gyventojų skaičius

2 lentelė. Nagrinėjamų šalių BVP ir gyventojų skaičius

Metai	Lietuva		Lenkija	
	Bendrasis vidaus produktas, mln. Eur	Gyventojų skaičius, tūkst. žm.	Bendrasis vidaus produktas, mln. Eur	Gyventojų skaičius, tūkst. žm.
2005	21 002,4	3 355,2	246 201,3	38 173,8
2006	24 079,2	3 289,8	274 602,5	38 157,1
2007	29 040,7	3 250,0	313 874,0	38 125,5
2008	32 696,3	3 212,6	366 182,3	38 115,6
2009	26 934,8	3 183,9	317 082,9	38 135,9
2010	28 027,7	3 142,0	361 803,9	38 022,9
2011	31 275,3	3 052,6	380 241,7	37 062,7
2012	33 348,5	3 003,6	389 376,8	38 063,8
2013	34 959,6	2 971,9	394 733,8	38 062,5
2014	36 568,3	2 943,5	411 163,2	38 017,9
2015	37 433,9	2 921,3	430 254,5	38 005,6
2016	38 849,4	2 888,6	426 547,5	37 967,2
2017	42 190,8	2 847,9	467 167,0	37 973,0
2018	45 491,1	2 808,9	497 842,3	37 976,7
2019	48 797,4	2 794,2	532 329,2	37 972,8

(sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Lietuvos, Lenkijos, Europos Sąjungos bei Euro zonos BVP pokyčiai3 lentelė. **BVP pokyčių suvestinė**

Metai	Bendrojo vidaus produkto pokytis, proc.			
	Lietuva	Lenkija	Europos Sąjunga	Euro zona
2005	7,7	3,5	2,1	1,6
2006	7,4	6,2	3,3	3,2
2007	11,1	7,0	3,1	3,0
2008	2,6	4,2	0,5	0,4
2009	-14,8	2,8	-4,3	-4,4
2010	1,6	3,6	2,1	2,1
2011	6,0	5,0	1,8	1,6
2012	3,8	1,6	-0,4	-0,9
2013	3,5	1,4	0,3	-0,3
2014	3,5	3,3	1,8	1,4
2015	2,0	3,8	2,3	2,1
2016	2,4	3,1	2,0	1,9
2017	4,1	4,8	2,5	2,4
2018	3,9	5,4	2,0	1,9
2019	4,3	4,5	1,5	1,3

(sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos struktūra pagal rinką

4 lentelė. Nagrinėjamų šalių skolos sandara pagal rinką

Metai	Lietuva		Lenkija	
	Vidaus skola, mln. Eur	Užsienio skola, mln. Eur	Vidaus skola, mln. Eur	Užsienio skola, mln. Eur
2005	1 468,2	2 233,7	86 729,8	32 437,3
2006	1 311,8	2 840,1	97 725,2	33 379,2
2007	1 510,5	3 099,2	111 578,2	34 352,0
2008	1 703,0	3 059,1	106 375,7	36 968,5
2009	2 239,3	5 289,2	121 833,0	43 431,5
2010	2 468,5	7 681,9	140 356,1	52 812,2
2011	2 881,1	8 748,1	129 913,4	60 240,9
2012	3 195,3	10 068,8	147 337,6	67 502,9
2013	4 025,6	9 525,0	154 662,4	67 458,0
2014	3 828,4	10 998,7	131 283,1	71 690,1
2015	4 193,0	11 746,5	140 800,9	75 715,9
2016	4 081,4	11 434,0	149 404,2	79 427,5
2017	4 803,6	11 810,5	165 841,0	74 927,0
2018	3 849,6	11 472,1	168 309,4	72 476,6
2019	4 020,1	13 503,8	177 555,4	68 026,1

(sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos struktūra pagal subsektorių

5 lentelė. Nagrinėjamų šalių skolos sandara pagal subsektorių

Metai	Lietuva			Lenkija		
	Centrinės valdžios, mln. Eur	Vietinės valdžios, mln. Eur	Soc. apsaugos fondų, mln. Eur	Centrinės valdžios, mln. Eur	Vietinės valdžios, mln. Eur	Soc. apsaugos fondų, mln. Eur
2005	3 486,2	160,9	54,8	111 641,0	5 383,4	2 142,7
2006	3 897,6	211,6	42,7	123 302,2	6 682,1	1 120,1
2007	4 317,2	285,6	6,9	138 597,0	7 333,2	0,0
2008	4 355,2	381,9	24,9	136 261,3	7 082,9	0,0
2009	6 237,2	419,5	871,8	153 016,0	9 943,7	2 304,8
2010	8 060,1	442,8	1 647,5	176 513,2	13 918,5	2 736,6
2011	8 851,3	573,9	2 204,0	171 682,8	14 720,7	3 750,8
2012	9 808,3	638,7	2 817,1	193 041,0	16 959,5	4 840,0
2013	9 653,7	696,4	3 200,5	197 587,2	17 100,4	7 432,8
2014	10 493,9	756,8	3 576,4	175 394,8	18 264,1	9 314,3
2015	11 454,3	722,9	3 762,3	187 278,0	18 608,6	10 630,2
2016	10 986,3	633,3	3 895,8	201 049,6	17 278,0	10 504,0
2017	12 378,5	552,5	3 683,1	220 867,8	18 182,7	1 717,5
2018	14 819,9	501,3	0,5	221 339,3	19 446,7	0,0
2019	17 033,4	489,0	1,5	224 356,1	21 225,3	0,0

(sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos struktūra pagal skolinimosi priemonę

6 lentelė. Nagrinėjamų šalių skolos sandara pagal skolinimosi priemonę

Metai	Lietuva			Lenkija		
	Pinigai ir depozitai, mln. Eur	Vertybiniiai popieriai, mln. Eur	Paskolos, mln. Eur	Pinigai ir depozitai, mln. Eur	Vertybiniiai popieriai, mln. Eur	Paskolos, mln. Eur
2005	67,9	3 109,7	524,3	1,6	99 799,5	19 366,1
2006	0,0	3 757,6	394,3	0,0	113 122,7	17 980,7
2007	0,0	4 250,7	359,0	0,0	129 178,5	16 751,6
2008	0,0	4 134,8	627,3	0,0	127 065,4	16 278,8
2009	1,9	6 287,4	1 239,3	0,0	142 750,4	22 514,1
2010	4,8	8 259,0	1 886,6	0,0	164 347,4	28 820,9
2011	7,6	9 464,9	2 156,7	0,0	158 002,9	32 151,4
2012	194,0	10 598,4	2 471,8	0,0	178 039,8	36 800,7
2013	246,1	10 534,1	2 770,3	0,0	182 834,6	39 285,8
2014	304,9	11 725,8	2 796,4	91,5	158 639,4	44 242,3
2015	533,4	12 530,0	2 876,1	994,9	168 084,2	47 437,8
2016	541,4	12 277,8	2 696,2	926,0	181 687,0	46 218,6
2017	420,6	13 880,5	2 313,0	1 023,9	191 811,6	47 932,5
2018	184,3	12 891,4	2 246,0	1 361,2	188 648,1	50 776,7
2019	185,3	14 874,3	2 464,3	1 479,0	190 663,4	53 439,0

(sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Lietuvos ir Lenkijos valstybės skolos struktūra pagal trukmę

7 lentelė. Nagrinėjamų šalių skolos sandara pagal trukmę

Metai	Lietuva		Lenkija	
	Ilgalaikiai įsipareigojimai, mln. Eur	Trumpalaikiai įsipareigojimai, mln. Eur	Ilgalaikiai įsipareigojimai, mln. Eur	Trumpalaikiai įsipareigojimai, mln. Eur
2005	3 292,6	409,2	111 147,7	8 019,4
2006	4 051,7	100,2	123 855,6	7 248,8
2007	4 490,9	118,9	140 059,0	5 871,2
2008	4 378,3	383,8	131 237,5	12 106,7
2009	7 228,4	300,2	153 822,9	11 441,6
2010	9 521,6	628,8	186 545,7	6 622,6
2011	10 952,7	676,5	187 256,0	2 898,4
2012	12 483,0	781,2	213 283,7	1 556,7
2013	12 803,1	747,4	221 869,4	251,1
2014	14 162,8	664,3	202 212,8	760,3
2015	15 616,7	322,8	215 112,5	1 404,4
2016	15 512,3	3,1	227 925,5	906,1
2017	16 611,7	2,4	239 835,2	932,8
2018	15.321,1	0,6	239.676,4	1.109,7
2019	17.518,0	5,9	244.470,6	1.110,7

(sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Valstybės skolos vertinimo rodiklių kritinės reikšmės

8 lentelė. Valstybės skolos santykinų rodiklių reikšmės

Rodiklis	Įvertinimas
Valstybės skolos ir BVP santykis	60 % - kritinė riba (pagal Maastrichto kriterijų)
Palūkanų už valstybės skolą ir valstybės skolos santykis	Kuo mažesnis, tuo geriau
Palūkanų už valstybės skolą ir BVP santykis	Kuo mažesnis, tuo geriau
Palūkanų už valstybės skolą ir biudžeto pajamų santykis.	< 4,6 % - mažas įsiskolinimas >4,6 %; < 6,8 % - vidutinis įsiskolinimas > 6,8% - didelis įsiskolinimas
Užsienio skolos ir valstybės eksporto santykis	< 165 % - mažas įsiskolinimas >165%; < 275% - vidutinis įsiskolinimas > 275 % - didelis įsiskolinimas
Užsienio skolos ir BVP santykis	< 30 % - mažas įsiskolinimas >30%; < 50 % - vidutinis įsiskolinimas > 50 % - didelis įsiskolinimas

(sudaryta autorės, remiantis United Nations ESCAP, 2006)

Lietuvos ir Lenkijos ekonominiai rodikliai 1995 m. – 2019 m. laikotarpiu

9 lentelė. Nagrinėjamų šalių ekonominiai rodikliai, proc. nuo BVP

	Valstybės skola		Biudžeto deficitas/ perteklius		Mokamos palūkanos už valstybės skolinimąsi		Valstybės biudžeto išlaidos		Šalies eksportas		Valstybės biudžeto pajamos	
	LT	PL	LT	PL	LT	PL	LT	PL	LT	PL	LT	PL
1995	11,50	47,50	-1,50	-4,20	0,30	5,60	34,60	47,90	37,20	22,90	33,00	43,70
1996	13,90	42,30	-3,30	-4,60	0,80	4,50	36,60	51,10	42,00	22,10	33,30	46,50
1997	15,40	42,20	-11,8	-4,60	0,70	4,50	50,30	47,00	45,00	23,30	38,50	42,50
1998	16,50	38,40	-3,00	-4,20	1,10	4,00	41,20	45,10	39,10	25,90	38,20	40,90
1999	22,70	38,90	-2,80	-2,30	1,50	2,90	40,80	43,30	32,40	24,10	38,00	41,10
2000	23,50	36,40	-3,20	-4,00	1,70	3,00	39,40	43,00	38,60	27,20	36,30	39,00
2001	22,90	37,30	-3,50	-4,70	1,50	3,10	37,10	45,00	44,10	27,20	33,60	40,20
2002	22,20	41,70	-1,90	-4,80	1,30	2,90	35,20	45,30	47,40	28,70	33,30	40,50
2003	20,40	46,60	-1,30	-6,00	1,20	3,00	33,60	45,70	46,20	33,40	32,40	39,70
2004	18,70	45,10	-1,40	-5,00	0,90	2,70	34,10	43,60	48,80	34,20	32,70	38,60
2005	17,60	46,60	-0,30	-3,90	0,80	2,50	34,10	44,20	55,10	34,60	33,80	40,30
2006	17,30	47,30	-0,30	-3,50	0,70	2,40	34,30	44,50	57,00	37,80	34,10	40,90
2007	15,90	44,50	-0,80	-1,90	0,70	2,20	35,30	42,90	51,60	38,50	34,50	41,00
2008	14,60	46,70	-3,10	-3,60	0,70	2,10	38,10	44,20	57,60	37,80	35,00	40,60
2009	28,00	49,80	-9,10	-7,30	1,20	2,50	45,00	45,00	51,80	37,10	35,80	37,80
2010	36,20	53,50	-6,90	-7,40	1,80	2,50	42,40	45,80	63,90	39,90	35,50	38,40
2011	37,10	54,70	-8,90	-5,00	1,80	2,50	42,50	44,10	72,90	42,40	33,60	39,10
2012	39,70	54,40	-3,10	-3,80	2,00	2,70	36,10	43,10	78,20	44,30	33,00	39,40
2013	38,70	56,50	-2,60	-4,20	1,80	2,50	35,50	43,00	78,70	46,00	32,90	38,80
2014	40,50	51,10	-0,60	-3,60	1,60	2,00	34,70	42,60	72,30	47,20	34,10	39,00
2015	42,50	51,30	-0,30	-2,60	1,50	1,80	35,10	41,70	68,80	49,10	34,80	39,10
2016	39,70	54,20	0,20	-2,40	1,30	1,70	34,20	41,10	67,60	51,90	34,40	38,70
2017	39,10	50,60	0,50	-1,50	1,10	1,60	33,20	41,30	73,60	54,20	33,60	39,80
2018	33,70	48,80	0,60	-0,20	0,90	1,40	33,80	41,50	75,20	55,20	34,40	41,30
2019	35,90	45,70	0,30	-0,70	0,90	1,40	34,60	41,80	77,50	55,50	34,90	41,10

(sudaryta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Lietuvos ir Lenkijos nepriklausomų veiksnių koreliacijos koeficientai su skolos dydžiu

1 pav. Lietuvos nepriklausomų veiksnių koreliacijos matrica

	<i>LT_Y</i>	<i>LT_X1</i>	<i>LT_X2</i>	<i>LT_X3</i>	<i>LT_X4</i>	<i>LT_X5</i>
LT_Y	1,0000000					
LT_X1	0,1176282	1,0000000				
LT_X2	0,6930125	-0,1969546	1,0000000			
LT_X3	-0,1539633	-0,9335895	0,1390881	1,0000000		
LT_X4	0,8272046	0,2075045	0,3567037	-0,2991098	1,0000000	
LT_X5	-0,1662853	-0,4332347	-0,0207948	0,7272635	-0,3586205	1,0000000

(sudaryta autorės, naudojant Microsoft Excel programą)

2 pav. Lenkijos nepriklausomų veiksnių koreliacijos matrica

	<i>PL_Y</i>	<i>PL_X1</i>	<i>PL_X2</i>	<i>PL_X3</i>	<i>PL_X4</i>	<i>PL_X5</i>
PL_Y	1					
PL_X1	-0,0258853	1,0000000				
PL_X2	-0,4224130	-0,4391539	1,0000000			
PL_X3	-0,3230104	-0,5954292	0,8378010	1,0000000		
PL_X4	0,7068994	0,5001017	-0,8488341	-0,7684003	1,0000000	
PL_X5	-0,4149584	0,2112113	0,6115216	0,6592387	-0,4684992	1,0000000

(sudaryta autorės, naudojant Microsoft Excel programą)

Lietuvos ir Lenkijos regresijos modelių statistika

3 pav. Lietuvos regresijos modelio statistikos išklotinė (suformuota Microsoft Excel programa)

SUMMARY
OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,805841686
R Square	0,649380823
Adjusted R Square	0,557112619
Standard Error	11,10476594
Observations	25

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	5	4339,465229	867,8930458	7,037969661	0,00070934
Residual	19	2343,000704	123,3158265		
Total	24	6682,465933			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	4,389165321	2,398050391	1,830305709	0,082937654	-0,630011831	9,408342473	-0,630011831	9,408342473
DLOG_LT_X1	-0,014570914	0,012914194	-1,12828674	0,273245002	-0,041600633	0,012458805	-0,041600633	0,012458805
DLOG_LT_X2	0,440226589	0,089526122	4,917297648	9,56523E-05	0,252846262	0,627606916	0,252846262	0,627606916
DLOG_LT_X3	0,263489137	0,546024806	0,482558913	0,634921834	-0,879353916	1,406332189	-0,879353916	1,406332189
DLOG_LT_X4	-0,540510243	0,265500404	-2,035817029	0,055955644	-1,096208975	0,015188488	-1,096208975	0,015188488
DLOG_LT_X5	-0,776622204	0,852089958	-0,911432175	0,373487078	-2,560066983	1,006822576	-2,560066983	1,006822576

4 pav. Lenkijos regresijos modelio statistikos išsklotinė (suformuota Microsoft Excel programa)

SUMMARY
OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,4312503
R Square	0,1859768
Adjusted R Square	-0,0282398
Standard Error	6,3917988
Observations	25

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	5	177,3462070	35,4692414	0,8681719	0,5204162
Residual	19	776,2467525	40,8550922		
Total	24	953,5929596			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	1,2514985	2,0052097	0,6241235	0,5399687	-2,9454538	5,4484507	-2,9454538	5,4484507
DLOG_PL_X1	-0,0021259	0,0045643	-0,4657634	0,6466797	-0,0116791	0,0074273	-0,0116791	0,0074273
DLOG_PL_X2	0,2616604	0,1680878	1,5566886	0,1360449	-0,0901515	0,6134723	-0,0901515	0,6134723
DLOG_PL_X3	-0,0071298	0,6433246	-0,0110828	0,9912729	-1,3536237	1,3393641	-1,3536237	1,3393641
DLOG_PL_X4	0,0229601	0,2941252	0,0780623	0,9385947	-0,5926510	0,6385711	-0,5926510	0,6385711
DLOG_PL_X5	0,1384627	0,6006306	0,2305288	0,8201449	-1,1186716	1,3955969	-1,1186716	1,3955969

Lietuvos ir Lenkijos pertvarkytų regresijos modelių statistika

5 pav. Lietuvos pertvarkyto regresijos modelio statistikos išsklotinė (suformuota Microsoft Excel programa)

SUMMARY
OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,8212524
R Square	0,6744555
Adjusted R Square	0,6093467
Standard Error	10,4293809
Observations	25

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	4507,0262259	1126,7565565	10,3588856	0,0001035
Residual	20	2175,4397071	108,7719854		
Total	24	6682,4659330			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,8923341	2,2385324	0,3986246	0,6943937	-3,7771627	5,5618309	-3,7771627	5,5618309
DLOG_LT_X2	0,3926979	0,0742528	5,2886635	0,0000355	0,2378093	0,5475864	0,2378093	0,5475864
DLOG_LT_X3	0,6269613	0,2313119	2,7104582	0,0134661	0,1444531	1,1094694	0,1444531	1,1094694
DLOG_LT_X2(-3)	0,1691776	0,0808774	2,0917784	0,0494231	0,0004703	0,3378849	0,0004703	0,3378849
DLOG_LT_X4(-4)	0,3835006	0,2153784	1,7805903	0,0901763	-0,0657708	0,8327721	-0,0657708	0,8327721

6 pav. Lenkijos pertvarkyto regresijos modelio statistikos išsklotinė (suformuota Microsoft Excel programa)

SUMMARY
OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,7275936
R Square	0,5293924
Adjusted R Square	0,4352709
Standard Error	4,7369194
Observations	25

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	4	504,8248570	126,2062142	5,6245626	0,0033536
Residual	20	448,7681026	22,4384051		
Total	24	953,5929596			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,6614801	1,1021964	0,6001472	0,5551480	-1,6376613	2,9606216	-1,6376613	2,9606216
DLOG_PL_X2	0,2899809	0,0968798	2,9932033	0,0071850	0,0878932	0,4920686	0,0878932	0,4920686
DLOG_PL_X5(-2)	-0,9276397	0,3106898	-2,9857426	0,0073065	-1,5757273	-0,2795522	-1,5757273	-0,2795522
DLOG_PL_X3(-4)	-0,8368766	0,3151278	-2,6556738	0,0151777	-1,4942216	-0,1795316	-1,4942216	-0,1795316
DLOG_PL_X1	-0,0063908	0,0031363	-2,0377156	0,0550260	-0,0129330	0,0001513	-0,0129330	0,0001513

Lietuvos ir Lenkijos kintamųjų veiksnių multikolinearumo statistika

5 pav. Lietuvos kintamųjų veiksnių koreliacijos matrica

	<i>DLOG_LT_Y</i>	<i>DLOG_LT_X2</i>	<i>DLOG_LT_X3</i>	<i>DLOG_LT_X2</i> (-3)	<i>DLOG_LT_X4</i> (-4)
DLOG_LT_Y	1,0000000				
DLOG_LT_X2	0,6976188	1,0000000			
DLOG_LT_X3	0,2726392	-0,0210868	1,0000000		
DLOG_LT_X2(-3)	0,1949496	0,0819871	-0,2905112	1,0000000	
DLOG_LT_X4(-4)	0,2078945	0,0196626	0,0345662	-0,1713939	1,0000000

(sudaryta autorės, naudojant Microsoft Excel programą)

6 pav. Lenkijos kintamųjų veiksnių koreliacijos matrica

	<i>DLOG_PL_Y</i>	<i>DLOG_PL_X2</i>	<i>DLOG_PL_X5</i> (-2)	<i>DLOG_PL_X3</i> (-4)	<i>DLOG_PL_X1</i>
DLOG_PL_Y	1,0000000				
DLOG_PL_X2	0,4135831	1,0000000			
DLOG_PL_X5(-2)	-0,2741958	0,2220116	1,0000000		
DLOG_PL_X3(-4)	-0,3542644	-0,0312927	-0,0186204	1,0000000	
DLOG_PL_X1	-0,1492235	-0,1136057	-0,3178282	-0,2054351	1,0000000

(sudaryta autorės, naudojant Microsoft Excel programą)

Lietuvos ir Lenkijos kintamųjų veiksmių paklaidų heteroskedastiškumo statistika

7 pav. Lietuvos kintamųjų veiksmių paklaidų sklaidos pastovumo tikrinimas Parko testu

Residuals	Residuals^2	DLOG_LT_X2	DLOG_LT_X3	DLOG_LT_X2(-3)	DLOG_LT_X4(-4)
-0,89233	0,79626	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
-23,97829	574,95839	9620,26024	31,57828	0,00000	0,00000
-5,33538	28,46628	178,30633	1010,96550	0,00000	0,00000
0,76966	0,59238	2042,90552	398,26916	0,00000	0,00000
2,84664	8,10336	961,96080	0,95183	9620,26024	0,00000
-2,54994	6,50221	156,65812	12,19146	178,30633	147,28458
-5,08491	25,85635	156,65812	36,17884	2042,90552	47,60016
5,06133	25,61702	204,77851	27,63698	961,96080	197,51498
1,80276	3,24996	64,06835	21,64112	156,65812	353,30482
-3,81974	14,59044	827,60975	2,18192	156,65812	306,57858
-5,01705	25,17081	138,72843	0,00000	204,77851	177,44240
0,85224	0,72631	178,30633	0,34199	64,06835	52,07419
-5,28248	27,90464	0,00000	8,25850	827,60975	6,57534
-14,31483	204,91437	0,00000	58,26470	138,72843	29,97619
30,22664	913,64972	2905,17228	277,05006	178,30633	147,42671
11,30178	127,73017	1644,01954	35,41931	0,00000	11,49315
5,23272	27,38139	0,00000	0,05549	0,00000	99,06140
-1,36084	1,85189	111,00838	266,37899	2905,17228	121,00197
-1,04459	1,09116	111,00838	2,80903	1644,01954	112,64090
1,65745	2,74715	138,72843	5,19521	0,00000	440,70274
-1,09212	1,19273	41,65221	1,31365	111,00838	173,63143
-1,36850	1,87280	204,77851	6,74726	111,00838	49,25374
7,75373	60,12031	279,07067	8,80651	138,72843	0,40622
-4,65278	21,64841	402,68728	3,20801	41,65221	71,94267
8,28886	68,70520	0,00000	5,47227	204,77851	24,62183
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	
Intercept	18,43993294	57,44789756	0,32098534	0,751551499	
DLOG_LT_X2	0,07182771	0,017578544	4,086101348	0,115752207	
DLOG_LT_X3	0,089993338	0,159946147	0,562647743	0,579927657	
DLOG_LT_X2(-3)	-0,008436582	0,017514208	-0,481699296	0,635248448	
DLOG_LT_X4(-4)	0,084670465	0,301096708	0,281206876	0,781440465	

8 pav. Lenkijos kintamųjų veiksnių paklaidų sklaidos pastovumo tikrinimas Parko testu

Residuals	Residuals^2	DLOG_PL_X2	DLOG_PL_X5(-2)	DLOG_PL_X3(-4)	DLOG_PL_X1
-0,66148	0,43756	478,24967	0,00000	0,00000	0,00000
-5,99951	35,99413	0,00000	0,00000	0,00000	178,30547
-0,89817	0,80670	138,72843	0,00000	0,00000	0,00000
-0,83590	0,69873	1034,16027	38,56933	0,00000	178,30547
1,91142	3,65354	11,49315	80,90685	0,00000	2172,38855
-6,69396	44,80914	10,75172	14,72565	41,82079	1644,01381
-5,86406	34,38718	44,47739	0,23795	69,95130	531,40904
4,08056	16,65096	11,49315	27,50633	17,02830	14,24325
8,47244	71,78229	111,00838	9,18414	16,58901	3832,06603
-0,42574	0,18125	59,23002	0,55279	0,48338	2905,14918
7,03712	49,52106	16,66435	3,98034	20,66827	1423,50225
0,03191	0,00102	75,70980	7,89549	0,44150	117,10134
0,71304	0,50843	21,64112	18,57540	0,77286	1181,78502
2,71087	7,34880	303,99104	2,18407	22,12870	1367,12430
-0,24465	0,05985	0,00000	0,05963	1,86804	132315,23065
0,06566	0,00431	0,00000	0,96118	0,45757	909909,26780
-0,00934	0,00009	59,23002	51,06384	13,40831	1617195,77893
0,77517	0,60089	59,23002	2,48011	8,91199	1644,01143
8,45956	71,56423	497,93044	3,26344	3,21761	138,72785
-1,94279	3,77444	111,00838	0,58421	3,10521	295,32389
-1,65525	2,73984	32,67084	2,35487	14,30678	545,75714
5,07852	25,79136	36,75345	0,26434	5,26096	16,66430
-5,62748	31,66856	178,30633	0,06558	0,05396	273,94957
-2,02020	4,08122	0,00000	1,05737	0,87345	396,52141
-6,45775	41,70249	0,00000	7,85530	4,55956	51,80174
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	
Intercept	15,305747326	6,863085842	2,230155309	0,037354783	
DLOG_PL_X2	0,003315883	0,020915579	0,158536501	0,875623948	
DLOG_PL_X5(-2)	-0,124966766	0,256631821	-0,486949613	0,631588062	
DLOG_PL_X3(-4)	0,494608044	0,296101206	1,670401990	0,110416510	
DLOG_PL_X1	-0,000012000	0,000013834	-0,867409427	0,396006154	

Lietuvos ir Lenkijos kintamųjų veiksnių paklaidų autokoreliacijos statistika

9 pav. Lietuvos kintamųjų veiksnių paklaidų tikrinimas Durbin-Watson testu

Residuals	Squared Residuals	Residuals	Late Residuals	Difference between residuals and Late Residuals	Squared Difference of Residuals
-0,89233	0,79626	-23,97829	-0,89233	-23,08596	532,96136
-					
23,97829	574,95839	-5,33538	-23,97829	18,64291	347,55811
-5,33538	28,46628	0,76966	-5,33538	6,10504	37,27151
0,76966	0,59238	2,84664	0,76966	2,07698	4,31385
2,84664	8,10336	-2,54994	2,84664	-5,39658	29,12313
-2,54994	6,50221	-5,08491	-2,54994	-2,53497	6,42607
-5,08491	25,85635	5,06133	-5,08491	10,14624	102,94617
5,06133	25,61702	1,80276	5,06133	-3,25856	10,61822
1,80276	3,24996	-3,81974	1,80276	-5,62251	31,61259
-3,81974	14,59044	-5,01705	-3,81974	-1,19731	1,43355
-5,01705	25,17081	0,85224	-5,01705	5,86929	34,44858
0,85224	0,72631	-5,28248	0,85224	-6,13472	37,63483
-5,28248	27,90464	-14,31483	-5,28248	-9,03235	81,58328
-					
14,31483	204,91437	30,22664	-14,31483	44,54147	1983,94252
30,22664	913,64972	11,30178	30,22664	-18,92486	358,15041
11,30178	127,73017	5,23272	11,30178	-6,06905	36,83341
5,23272	27,38139	-1,36084	5,23272	-6,59357	43,47511
-1,36084	1,85189	-1,04459	-1,36084	0,31626	0,10002
-1,04459	1,09116	1,65745	-1,04459	2,70204	7,30102
1,65745	2,74715	-1,09212	1,65745	-2,74958	7,56016
-1,09212	1,19273	-1,36850	-1,09212	-0,27638	0,07639
-1,36850	1,87280	7,75373	-1,36850	9,12223	83,21511
7,75373	60,12031	-4,65278	7,75373	-12,40651	153,92158
-4,65278	21,64841	8,28886	-4,65278	12,94164	167,48617
8,28886	68,70520				
Total	2175,43971			Total	4099,99315

Sum of Squared Residuals	2175,43971
Sum of Squared Difference of Residuals	4099,99315
Durbin-Watson Statistic	1,88467

(sudaryta autorės, naudojant Microsoft Excel programą)

10 pav. Lenkijos kintamųjų veiksnių paklaidų tikrinimas Durbin-Watson testu

Residuals	Squared Residuals
-0,66148	0,43756
-5,99951	35,99413
-0,89817	0,80670
-0,83590	0,69873
1,91142	3,65354
-6,69396	44,80914
-5,86406	34,38718
4,08056	16,65096
8,47244	71,78229
-0,42574	0,18125
7,03712	49,52106
0,03191	0,00102
0,71304	0,50843
2,71087	7,34880
-0,24465	0,05985
0,06566	0,00431
-0,00934	0,00009
0,77517	0,60089
8,45956	71,56423
-1,94279	3,77444
-1,65525	2,73984
5,07852	25,79136
-5,62748	31,66856
-2,02020	4,08122
-6,45775	41,70249
Total	448,76810

Residuals	Late Residuals	Difference between residuals and Late Residuals	Squared Difference of Residuals
-5,99951	-0,66148	-5,33803	28,49457
-0,89817	-5,99951	5,10134	26,02371
-0,83590	-0,89817	0,06226	0,00388
1,91142	-0,83590	2,74733	7,54780
-6,69396	1,91142	-8,60539	74,05269
-5,86406	-6,69396	0,82990	0,68874
4,08056	-5,86406	9,94462	98,89542
8,47244	4,08056	4,39188	19,28865
-0,42574	8,47244	-8,89818	79,17757
7,03712	-0,42574	7,46286	55,69421
0,03191	7,03712	-7,00521	49,07294
0,71304	0,03191	0,68113	0,46394
2,71087	0,71304	1,99782	3,99130
-0,24465	2,71087	-2,95552	8,73508
0,06566	-0,24465	0,31031	0,09629
-0,00934	0,06566	-0,07500	0,00562
0,77517	-0,00934	0,78452	0,61546
8,45956	0,77517	7,68439	59,04990
-1,94279	8,45956	-10,40236	108,20904
-1,65525	-1,94279	0,28755	0,08268
5,07852	-1,65525	6,73377	45,34359
-5,62748	5,07852	-10,70600	114,61848
-2,02020	-5,62748	3,60728	13,01245
-6,45775	-2,02020	-4,43754	19,69178
Total			812,85581

Sum of Squared Residuals	448,76810
Sum of Squared Difference of Residuals	812,85581
Durbin-Watson Statistic	1,81130

(sudaryta autorės, naudojant Microsoft Excel programą)