

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS
BANKININKYSTĖS IR INVESTICIJŲ KATEDRA**

EDITA GERVINAITĖ

**LIETUVOS VALSTYBĖS SKOLOS TVARUMO
VERTINIMAS IR PROGNOZAVIMAS**

Magistro baigiamasis darbas

**Vadovas
doc. dr. L. Šadžius**

VILNIUS, 2011

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS
BANKININKYSTĖS IR INVESTICIJŲ KATEDRA**

EDITA GERVINAITĖ

**LIETUVOS VALSTYBĖS SKOLOS TVARUMO
VERTINIMAS IR PROGNOZAVIMAS**

**Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas
Studijų programa 621L10009**

Vadovas
doc. dr. L. Šadžius
2011 12

Recenzentas

Atliko
FRmns-02 gr. stud.
E. Gervinaitė
2011 12

VILNIUS, 2011

TURINYS

ĮVADAS.....	6
1. VALSTYBĖS SKOLOS TVARUMO VERTINIMO TEORIJA	9
1.1. Valstybės skolos samprata ir skirtingi požiūriai.....	9
1.2. Valstybės skolos struktūra, skolinimosi tikslai ir būdai	17
1.3. Lietuvos Respublikos skolinimosi raida	22
1.4. Valstybės skolos tvarumo problema ir vertinimo modeliai.....	25
2. TYRIMO METODOLOGIJA.....	33
2.1. Valstybės skolos tvarumo empirinių tyrimų analizė	33
2.2. Tyrimo koncepcijos pagrindimas ir hipotezių formulavimas.....	37
2.3. Tyrimo metodų pagrindimas ir rezultatų patikimumo vertinimas	40
3. LIETUVOS VALSTYBĖS SKOLOS AUGIMO VEIKSNIŲ VERTINIMAS IR PROGNOZAVIMAS	51
3.1. ES šalių narių ir Lietuvos 2004-2010 metų valstybės skolos statistinė analizė	51
3.2. Lietuvos ir Estijos valstybės skolos tvarumo lyginamoji analizė.....	56
3.2. Priklausomybės tarp Lietuvos valstybės skolos augimo ir makroekonominių veiksnių kiekybinis vertinimas ir prognozavimas.....	67
IŠVADOS	76
REKOMENDACIJOS	78
LITERATŪRA.....	80
ANOTACIJA	90
ANOTATION	90
SANTRAUKA.....	91
SUMMARY	92
PRIEDAI.....	93
1 Priedas. Statistinių duomenų analizės paveikslai.....	93
2 Priedas. Rodiklių duomenų lentelės.	95
3 Priedas. Makroekonominių rodiklių prognozės.	97
4 Priedas. Koreliacinės regresinės analizės rezultatų lentelės ir paveikslai.	98
5 Priedas. Granger priežastingumo testo rezultatai.	101
5 Priedas. Valstybės skolos prognozės pagal Blanchard formulę rezultatai.	107

PAVEIKSLAI

1 pav. Valstybės skolos naštos modeliai	15
2 pav. Valstybės skolos struktūra.....	18
3 pav. Vyriausybės valstybės vardu skolinimosi tikslai.....	20
4 pav. Valstybės skolinimosi būdai.....	21
5 pav. Lafero skolos kreivė	28
6 pav. Valstybės skolos valdymo modelis	30
7 pav. Tyrimo modelis	38
8 pav. ES valstybių skolų santykis su BVP 2004 ir 2010 m., proc.....	51
9 pav. ES valstybių biudžeto deficitas/perteklius, proc.	52
10 pav. Faktinis 2010 m. valstybės skolintų lėšų panaudojimas, proc.	53
11 pav. Mokamų palūkanų už valdžios sektoriaus skolą santykis su valdžios sektoriaus pajamomis ir su mokesčiais, proc.	55
12 pav. Lietuvos ir Estijos valstybės skola ir biudžeto balansas 2004-2010 m, proc. BVP.	56
13 pav. Lietuvos ir Estijos palūkanų aptarnavimo santykis 2004-2010 m.....	58
14 pav. Lietuvos ir Estijos palūkanų mokėjimų ir biudžeto išlaidų santykis 2004-2010 m.	59
15 pav. Lietuvos ir Estijos užsienio skolos ir eksporto santykis 2004-2010 m.	59
16 pav. Lietuvos ir Estijos užsienio skolos ir BVP santykis 2004-2010 m.	60
17 pav. Lietuvos ir Estijos skolos grynosios dabartinės vertės ir biudžeto pajamų santykis.....	61
2004-2010 m.	61
18 pav. Lietuvos ir Estijos rezervų ir importo santykis 2004-2010 m.	63
19 pav. Lietuvos ir Estijos rezervų ir trumpalaikės skolos santykis 2004-2010 m.....	64
20 pav. Lietuvos ir Estijos palūkanų mokėjimų ir rezervų santykis 2004-2010 m.....	65
21 pav. Lietuvos ir Estijos trumpalaikės skolos ir visos skolos santykis 2004-2010 m.	65
22 pav. Prognozuojama valstybės skolos reikšmė Lietuvoje 2011 m. III ketv.....	71
23 pav. Prognozuojama valstybės skolos reikšmė Lietuvoje 2011 m. III ketv.....	75

LENTELĖS

1 lentelė. Valstybės skolos apibrėžimai	9
2 lentelė. Teoriniai valstybės skolos veiksniai	12
3 lentelė. Autorių požiūris į skolinimąsi	13
4 lentelė. Valstybės skolos raidos užsienio rinkose etapai.....	22
5 lentelė. Valstybės skolos pažeidžiamumo indikatorių minimalūs lygiai, proc.	39
6 lentelė. Hipotezių tenkinimo kriterijai	40
7 lentelė. Skolos tvarumo rodikliai	42
8 lentelė. Valstybės skolos tyrimų, naudojant koreliacinę regresinę analizę, rezultatai	43
9 lentelė. Tyrimui pasirinkti kintamieji.....	45
10 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmių lentelė.....	46
11 lentelė. Valstybės skolos tyrimų, naudojant Granger priešastingumo testą, rezultatai.....	49
12 lentelė. Lietuvos ir Estijos valstybės skolos tvarumo rodiklių vertinimas 2010 m., proc.	66
13 lentelė. Valstybės skolos ir veiksnių koreliacijos ir determinacijos koeficientai Lietuvos ketvirtinių duomenų atveju	68
14 lentelė. Regresijos modelių suvestinė	69
15 lentelė. Regresijos modelio koeficientai	70
16 lentelė. Granger priešastingumo testo rezultatai 2004 I ketv.-2011 II ketv. laikotarpiu	72
17 lentelė. Regresijos modelių statistikos	74

IVADAS

Tyrimo aktualumas. Šiuolaikinės ekonomikos modelyje siekiant patenkinti ekonominius valstybės poreikius reikia padidinti vidaus ir užsienio valstybės skolą. Daugelyje šalių valdžios sektoriaus skola yra laikoma vienu iš pagrindinių kapitalo įplaukų šaltinių. Pastaruoju metu valstybės skolos augimas yra itin spartus visame pasaulyje, todėl vyriausybės skolos valdymas tampa viena iš svarbiausių tiek nacionalinių, tiek tarptautinių valdžios institucijų politikos formuotojų problemų. Didelė valstybės skola yra našta šalies ekonomikai, nes kuo didesnė skola, tuo daugiau biudžeto lėšų reikia skirti jos aptarnavimui. Daugelyje šalių biudžeto deficitas sukėlė didelį susirūpinimą dėl fiskalinės politikos tvarumo, o stochastiniai makroekonominiai ir valstybės skolos rodikliai dar labiau paaštrino valstybės skolos tvarumo problemą. Dabartinis Lietuvos valstybės skolos augimas rodo, kad vis daugiau ir daugiau valstybės biudžeto lėšų skiriama padengti senoms skoloms, o ne investuoti į švietimą, socialinę sritį ar kitus projektus. Tai leidžia daryti išvadą, kad šalis veikia ekonomikos augimo sąskaita, nes pinigai, kurie galėjo būti skirti ekonomikos augimui, yra naudojami išlaikyti vartojimą. Kadangi Lietuvos skola ir toliau augs, šalies ekonomika gali išsivystyti į ilgalaikę stagfliaciją, nes vietoj to, kad valstybė kuo daugiau išteklių skirtų kelti ekonomikos lygį, juos galiausiai nukreips skolos aptarnavimams mokėti. Staigus skolos aptarnavimo išlaidų augimas gali sukelti net ekonominį šoką, todėl tvarios valstybės skolos užtikrinimas yra daugelio vyriausybių tikslas. Valstybės skolos tvarumo problema yra aktuali ne tik valstybei, bet ir kiekvienam šalies gyventojui bei ateities kartoms, nes tai gali lemti jų žemesnį gyvenimo lygį, todėl labai svarbus efektyvus valstybės skolos valdymas, kuris užtikrintų finansinį stabilumą, ekonomikos augimą, šalies piliečių socialinę gerovę.

Tyrimo reikšmingumas ir naujumas. Nors kiekvienais metais Lietuvos Respublikos Finansų ministerija ir Valstybės kontrolė pateikia valstybės skolos valdymo statistinių duomenų ataskaitas ir prognozuoja ateinančių metų įsiskolinimo lygį, vis dar galima pastebėti, kad Lietuvos Vyriausybės skolinimosi politikos analizė nėra pakankamai stipri. Teoriniu lygmeniu valstybės skolos tvarumo problema yra pakankamai išnagrinėta, tačiau pastebima yra empirinių tyrimų stoka. Analizuojant lietuvių mokslininkų publikacijas, pasigendama valstybės skolos veiksnių tyrimų naudojant koreliacinę regresinę analizę, todėl atsižvelgiant į gerąją užsienio šalių patirtį šioje srityje, tikslinga atlikti dabartinės valstybės skolos augimo veiksnių kiekybinį vertinimą. Šiame magistro baigiamajame darbe ne tik susisteminta valstybės skolos tvarumo vertinimo teorija, bet ir pasiūlytas valstybės skolos tvarumo vertinimo modelis bei parengta empirinio tyrimo metodologija. Valstybės skolos valdymas vertinamas pagal pasirinktus tvarumo vertinimo kriterijus. Atliktas tyrimas padės nustatyti dabartinį valstybės skolos tvarumo lygį ir

jam įtakos turėjusius veiksnius bei pagal gautą modelį prognozuoti ateities skolos dydį. Šis mokslinis darbas turi ne tik teorinę, bet ir praktinę naudą tiek valstybei, tiek kiekvienam piliečiui. Darbe pateiktos išvados ir rekomendacijos padės suvokti efektyvaus valstybės skolos valdymo svarbą ir spręsti skolos valdymo praktinio įgyvendinimo problemas bei jį tobulinti.

Tyrimo problema. Kokie makroekonominiai rodikliai turi didžiausią poveikį valstybės skolos tvarumui?

Darbo objektas: Valstybės skolos tvarumas.

Darbo tikslas: Įvertinti Lietuvos valstybės skolos tvarumą ir nustatyti jam įtakos turinčius veiksnius.

Darbo uždaviniai:

1. Išnagrinėti valstybės skolos tvarumo problemos teorinius aspektus.
2. Sudaryti ir pagrįsti valstybės skolos augimo veiksnių vertinimo metodiką.
3. Atlikti Lietuvos ir Estijos statistinių valstybės skolos tvarumo rodiklių lyginamąją analizę.
4. Atlikti kiekybinį valstybės skolos augimo veiksnių vertinimą.

Darbo metodai:

1. Mokslinės literatūros analizė.
2. Grafinis duomenų atvaizdavimas.
3. Statistinių duomenų analizė.
4. Lyginamoji analizė.
5. Koreliacinė regresinė analizė.
6. Granger priežastingumo testas.
7. Prognozavimas.

Tyrimo hipotezės:

H_1 – Lietuvos valstybės skolos tvarumo rodikliai turi augimo tendenciją.

H_2 – Tiriamuoju laikotarpiu valstybės skolos tvarumui didžiausią poveikį turėjo nedarbo lygio rodiklis.

Problemos iširtumo laipsnis. Ekonomistų moksliniuose darbuose buvo plačiai analizuojami įvairūs valstybės skolos aspektai. Valstybės skolinimosi poreikį, skolinimosi tempų augimą, priežastis dėl kurių skolinamasi ir daromą įtaką ekonomikai nagrinėjo A. Smith (1776), Dž.Keins (1978), A.V. Rutkauskas (1998), A. Budrytė, L. Tursa (2002), Ž. Štuopytė (2001; 2004), K. Levišauskaitė, G. Rūškys (2003); V. Meidūnas, P. Puzinauskas (2003), J. Čiburienė, M. Povilaitis (2009), Ž. Karazijienė, A. Sabonienė (2009), F.C. Graham (1995;2000). Makroekonominių rodiklių įtaką valstybės skolos augimui

nagrinėjo Hercowitz (1986), Helkie, Howard (1990), Thompson (1996), Vavilov, Trofimov (1997), Greenidge ir kt. (2010). Ypač daug dėmesio buvo skiriama biudžeto deficito ir valstybės skolos ryšiumi. Skolos struktūros įtaką nagrinėjo Miller (1997), V. Popov (1999), E. Borensztein ir kt. (2004). Skirtingus požiūrius į valstybės skolos našatą analizavo Lerner (1948), R. Barro (1999), D. Rikardo (1984), Buchanan (1999), A. Douglas (1998), J.H. Tempelman (2007). Ryšį tarp šalies skolos lygio ir jos aptarnavimo galimybių analizavo C. Patillo, H. Poirson ir L. Ricci (2002) bei P.R. Krugman (1989). Tvarumą teoriniu lygmeniu pradėjo nagrinėti R. Barro (1974), o empiriniu - J.D. Hamilton ir Flavin (1986), C.S. Hakkio ir M. Rush (1991), N. Roubini (2001), kurie išskyrė skirtingus valstybės skolos tvarumo vertinimo metodus. C.M. Reinhard ir K.S. Rogoff (2009) padarė išvadą, kad skolos tvarumo problema paaštrėja, jei ekonomika patiria ekonominį šoką. Mokslininkai A. Domar (1944), O.O. Zamkov (1997) ir O.J. Blanchard (1985) pasiūlė nagrinėjant valstybės skolos našatą naudoti matematinius modelius, leidžiančius nustatyti ar net prognozuoti priimtina valstybės skolos ir BVP dydį laiko atžvilgiu. Nepaisant to, kad valstybės skolos tema yra senokai plačiai diskutuojama, autorių darbuose pasigendama sistemingos, apibendrinančios valstybės skolos analizės, atsiribojant nuo konkrečios šalies specifikos. Be to, dauguma mokslininkų remiasi tais pačiais praėjusio laikotarpio šaltiniais, o tai susiaurina gautos informacijos kiekį.

Darbo struktūra. Darbą sudaro trys dalys. Pirmoje dalyje teoriniu lygmeniu išnagrinėta valstybės skolos tvarumo vertinimo problema bei trumpai apžvelgiama Lietuvos valstybės skolos raida. Antroje dalyje kuriamas valstybės skolos tvarumo vertinimo modelis bei parengta empirinio tyrimo metodologija. Trečioje dalyje analizuojami ir lyginami Lietuvos ir Estijos valstybės skolos tvarumo rodikliai bei atliekamas Lietuvos valstybės skolos augimo veiksnių kiekybinis vertinimas ir prognozavimas, kuriuo remiantis bus siūlomos valstybės skolos valdymo tobulinimo kryptys.

Tyrimo rezultatai. Beveik visi nagrinėti valstybės skolos tvarumo rodikliai Lietuvoje pastaraisiais metais turi augimo tendenciją, o tokia situacija reikalauja imtis griežtesnių valstybės skolos valdymo priemonių. Lietuva jau pažeidžia biudžeto deficito ir BVP santykio, tarptautinių rezervų ir importo santykio bei valstybės skolos ir valdžios sektoriaus pajamų santykio rodiklius. Ištyrus makroekonominių rodiklių poveikį valstybės skolos augimui sudaryti du modeliai. Jei valstybės skolos augimo pokyčiai priklausytų tik nuo pirmojo modelio veiksnių rezultatų, tuomet skolos reikšmė 2011 III ketv. turėtų sudaryti 38315,50 mln. Lt, jei nuo antrojo - 39885,01 mln. Lt. Nors pirmasis modelis paaiškina net 98,9 proc. valstybės skolos variacijos, tačiau antrojo modelio prognozę galime laikyti tikslesne, nes jei pridėtume 2,8 proc. valstybės skolos variacijos, kurios kitimą paaiškina į modelį neįtraukti veiksniai, tai gautume 41001,79 mln. Lt valstybės skolos dydį, kuris yra artimas esamam išiskolinimui.

1. VALSTYBĖS SKOLOS TVARUMO VERTINIMO TEORIJA

1. 1. Valstybės skolos samprata ir skirtingi požiūriai

Per pastaruosius du dešimtmečius daugelis pasaulio šalių susiduria su gana stipria valstybės skolos augimo tendencija. Anksčiau toks aukštas skolos lygis buvo būdingas tik karų ar ekonominių depresijų metu, o dabar pasaulyje praktiškai nebėra valstybės, kuri neturėtų skolų. Todėl šiuo metu viena iš didžiausių valstybės finansų problemų, su kuria susiduria daugelis šalių, yra valdžios sektoriaus skolos poveikis ekonominiam ir socialiniam gyvenimui. Valstybės skola turi tam tikro laipsnio įtaką ekonomikai dėl pareigos mokėti palūkanas. Siekiant šalies finansinio stabilumo ir tvarios fiskalinės politikos aktualus tampa valstybės skolos augimo priežasčių nustatymas ir optimalus valdymas. Reikia pastebėti, kad ekonominėje literatūroje dėl nevienodų tradicijų ir istorinės patirties skirtingose šalyse pateikiama didelė valstybės skolos apibrėžimų įvairovė. Vis dėlto, siekiant palyginti šalių rodiklius tarptautinės organizacijos stengiasi suvienodinti šių sąvokų sampratas. Šiame poskyryje teoriniu lygmeniu remiantis teisinių dokumentų bei skirtingų autorių vartojamais apibrėžimais bus susisteminti valstybės skolos ypatumai.

Anot V. Meidūno ir P. Puzinausko (2003), valstybės skolos sąvoką galima nagrinėti materialine ir teisine prasme. Materialine prasme valstybės skola suprantama kaip bendra valstybės išsiskolinimų suma pagal nepadengtus skolos įsipareigojimus ir neišmokėtas palūkanas užsienio ir vidaus valiuta, teisine prasme – tai valstybės išsiskolinimas valstybiniais kreditoriams pagal paskolos sutartis ir kitus paskolos dokumentus. Taigi teisiniu aspektu svarbus yra pats skolos buvimo faktas ir įsipareigojimas ją grąžinti, tuo tarpu materialine prasme akcentuojamas yra skolos dydis. Žemiau pateikiama susisteminta galimų valstybės skolos apibrėžimų lentelė (žr. 1 lent.).

1 lentelė. Valstybės skolos apibrėžimai

Autorius (metai)	Valstybės skolos apibrėžimas
P.Samuelson (1999), O.O.Zamkov (1997), M.Parkin (1990)	Besikaupiantis biudžeto deficitas.
I.Chakamada (1997)	Akumuliuotų fondinių išteklių suma, skirta valstybinių biudžetų deficitams finansuoti.
M.Bruno (1996)	Valstybės negrąžintų paskolų ir nesumokėtų palūkanų už jas suma.
Ž. Štuopytė (2001)	Valstybės negrąžintų paskolų ir nesumokėtų palūkanų už jas suma bei prisiimti kiti finansiniai įsipareigojimai, kuriais valstybė įsipareigojusi savo kreditoriams.
K.Levišauskaitė, G.Rūškys (2003)	Visų išleistų ir dar nepadengtų paskolų suma kartu su priskaičiuotomis už jas palūkanomis, kurios turi būti išmokėtos nustatyto laiku arba iki nustatyto termino.
Balčiūnas (2002)	Finansų teisės normų sureguliuoti visuomeniniai santykiai, atsirandantys valstybei skolinantis kitų subjektų lėšas arba teikiant garantijas kitų subjektų paskoloms.

Šaltinis: Sudaryta pagal Ž. Štuopytė, 2001.

Valstybės skolos esmę traktuoti galima įvairiai, tačiau esminis ir neginčijamas valstybės skolos apibrėžimas yra pateiktas Lietuvos Respublikos valstybės skolos įstatyme, kuriame reglamentuojama, jog „valstybės skola – valdžios sektoriui priskirtų subjektų, turinčių teisę skolintis, prisiimtų, bet dar neįvykdytų įsipareigojimų gražinti kreditoriams lėšas, pasiskolintas išplatinus Vyriausybės vertybinius popierius, pasirašius paskolų sutartis, lizingo (finansinės nuomos) sutartis ir kitus įsipareigojamuosius skolos dokumentus konsoliduota suma”¹. Taigi valstybės skola yra materialus ir išmatuojamas dalykas, turintis konkrečią reikšmę, išreikštą skaičiais. Šis apibrėžimas yra universalus tiek teisine, tiek materialine prasme, nes nepaisant to, kad jis pateiktas teisiniame dokumente, į valstybės skolą nėra žiūrima tik teisiniu aspektu, o pabrėžiama ir materialioji valstybės skolos prasmė, t.y. skolos suma.

Nors Lietuva turi savo valstybės skolos apibrėžimą, tačiau aktualu ir kaip valstybės skolos sąvoką apibrėžia Tarptautinis valiutos fondas (TVF) bei Europos Sąjunga (ES). Europos Sąjungos teisės aktai valstybės skolą apibrėžia kaip šalies vyriausybės sektoriaus bendrą negražintą skolą nominaliaja verte metų pabaigoje, išskyrus tuos įsipareigojimus, kuriuos atitinkantys finansiniai aktyvai priklauso šalies vyriausybės sektoriui². Šis apibrėžimas neprieštarauja Lietuvos Respublikos reglamentuotam valstybės skolos suvokimui, tačiau galime pripažinti, kad jis konkretesnis. Jame minima vyriausybės sektoriaus sąvoka reiškia, kad valstybės skolą sudaro tik centrinės valdžios, vietos valdžios ir valstybės socialinės apsaugos fondų skola, t.y. valdžios sektoriui priskirtų subjektų skola.

Priimtina valstybės skolos sampratą pateikti per jos ryšį su biudžeto deficitu. Kaip teigia M. Dapkus (2007), valstybės skola ir biudžeto deficitas yra svarbūs kriterijai, nustatant ES šalių ekonominį statusą ir tai yra pagrindiniai indeksai, skirti išmatuoti nacionalinės fiskalinės politikos efektyvumą. Biudžeto deficitą jis apibrėžia kaip skirtumą tarp vyriausybės išlaidų ir pajamų per metus, kai išlaidos viršija pajamas, o valstybės skolą – kaip sukauptus konsoliduotus valdžios įsipareigojimus, kilusius iš pasiskolintų ir negražintų fondų, skirtus padengti ankstesnius biudžetus. V. Navickas ir Ž. Štuopytė (2000) akcentuoja, kad biudžeto deficitas ir valstybės skola pasižymi tokiais ypatumais:

- deficitinis valstybės biudžetas sukelia vidaus skolinimosi tempų augimą;
- valstybės skolą didina visi einamųjų biudžetų trūkumai;
- vidutinės ir ilgalaikės skolos apimtys ir struktūros planavimas ir skolos mažinimo grafikas yra priemonė skolai valdyti, kartu planuojant ir fiskalinį valstybės biudžetą.

Pagal Maastrichto sutartį keliami tokie ES kriterijai valstybės skolos atžvilgiu:

¹ Lietuvos Respublikos Valstybės skolos įstatymas// Valstybės žinios. 2009, Nr. 86-2045.

² Europos Sąjungos Ministrų Tarybos reglamentas „Dėl Europos bendrijos steigimo sutarties priede pateikto Protokolo „Dėl perviršinio deficito procedūros taikymo“ (EB) Nr. 3605/93. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_1?p_id=22772&p_query=&p_tr2=2; [žiūrėta 2011 01 15].

- valstybės skola neturi būti didesnė kaip 60 % bendro vidaus produkto (BVP);
- bendras konsoliduoto valstybės biudžeto deficitas neturi būti didesnis kaip 3 % metinio BVP.

Pagal J. M. Keinsą (1930) nuosmukio suvaržytoje ekonomikoje vyriausybė įvairiomis priemonėmis turi suardyti biudžeto balansą, kad padidintų bendrąją paklausą, arba atvirkščiai (Štuopytė, 2003). Teoriškai Keinsas ragina sukurti vyriausybės biudžeto deficitą, kai visuminės paklausos stygius kelia nedarbo grėsmę ir valdžios sektoriaus biudžeto perteklių, kai visuminė paklausa viršija visiško užimtumo sumą, o tai pasak Buchananą ir Wagnerį (2000) gali sukelti infliaciją (Tempelman, 2007). Tuo tarpu R. Barro (1974) teigė, kad Keinsio fiskalinė stimuliuojanti politika yra neveiksminga, nes vyriausybės išlaidų, finansuojamų skolos vertybiniais popieriais, padidėjimas yra kompensuojamas privataus taupymo padidėjimu, kadangi ūkio subjektai numato padidėjusią jų būsimų mokesčių už valstybės skolos gražinimą atsakomybę. Be to, viešųjų išlaidų padidėjimas ekonominio nuosmukio metu gali būti finansuojamas tiesiog leidžiant popierinius pinigus, o ne skolinantis už palūkanas (Buchanan, Wagner, 2000). Buchananas ir Wagneris (2000) teigia, kad Keinsio ekonomika gali veikti diktatūros, bet ne demokratijos santvarkoje, nes politikai dažnai siekia naudoti sau, o ne viešųjų lėšų projektams (Tempelman, 2007).

Teorinėje literatūroje akcentuojamas neigiamas santykis tarp valstybės skolos ir ekonominio augimo. Svarbi ekonominio augimo sąlyga yra sėkmingai veikiantis šalies finansų sektorius. Atsižvelgiant į tai, kad kiekvienoje šalyje ekonomikos vystymasis ir finansų plėtros sistema turi savo ypatumų, aktualu yra išsiaiškinti, kokie veiksniai turi įtakos skolos augimui.

Teoriniu lygmeniu įvairūs autoriai išskiria įvairius skolos augimo veiksnius. Vieni išskiria tokius veiksnius kaip: prasta makroekonominė politika, pasaulio ekonomikos nuosmukis, išaugusios palūkanų normos, sumažėjęs augimas, kiti pagrindine skolų krizės priežastimi laiko mažas pajamas. P. R. Krugmanas ir M. Obstfeldas (1994) įvardino tokius veiksnius: 1) nepakankama oficiali kontrolė; 2) valiutų kurso režimas ir ribota privataus sektoriaus skolinimosi bei tiesioginių užsienio investicijų kontrolė; 3) per didelis vyriausybės kišimasis į verslo įmonių veiklą; 4) per didelės valdžios sektoriaus išlaidos; 5) priklausomybė nuo skolinimosi iš tarptautinių kredito įstaigų ir 6) didelė eksporto, gamtos išteklių ir pagrindinių prekių koncentracija. Be to, užsienio skolos didėjimui įtakos turėjo pernelyg ambicingi mažas pajamas gaunančių šalių bandymai pagreitinti augimą (Ajayi, 2000). Pasak L. Foncerrada (2005), jei užsienio ištekliai naudojami ne produktyviai, bendrojo nacionalinio produkto augimo norma neigiamai veikia išsiskolinimą. Tuo tarpu K. Levišauskaitė (2000) išskyrė tokius du svarbiausius valstybės skolos augimą lemiančius makroekonominis rodiklius, t.y. didelę vyriausybės išlaidų dalį BVP struktūroje bei dideles palūkanų normas rinkoje.

2 lentelė. Teoriniai valstybės skolos veiksniai

Veiksny	Autorius (metai)	Ryšys su skola
Valdžios sektoriaus pajamos	Hercowitz (1986) Barro (1979)	Užsienio skolos augimas neigiamai susijęs su pajamų svyravimais. Nacionalinių pajamų padidėjimas sumažina skolos lygį.
Valdžios sektoriaus išlaidos	Hercowitz (1986) Barro (1979)	Užsienio skolos augimas teigiamai susijęs su valdžios sektoriaus išlaidomis. Nacionalinių išlaidų sumažėjimas sumažina skolos lygį.
BVP	Saliamon, Greenspan, Kareken, Ohlin (1977)	Gamybos apimties sumažėjimas kenkia skolos aptarnavimui ir didina atotrūkį tarp santaupų ir investicijų.
Eksportas	Ng'eno (2000) Helkie, Howard (1990) Levišauskaitė, Armanavičius (2001)	Eksporto pajamų sumažėjimas gali skatinti užsienio skolos augimą. Eksportas sudaro pagrindinį užsienio valiutos įsigijimo šaltinį, kuris yra būtinas užsienio skolai aptarnauti.
Valiuta	Ng'eno (2000)	Vidaus valiutos silpnėjimas padidina realųjį efektyvųjį lito kursą ir lemia didesnę užsienio skolą.
Infliacija	Barro (1979)	Valstybės skolai infliacija daro atvirkštinį poveikį (augant inflacijai, skolos vertė mažėja).
Tiesioginės užsienio investicijos	Helkie, Howard (1990)	Investuotojai priimdami sprendimus dėl investicijų išdėstymo atsižvelgia į šalies išiskolinimo lygį, nes tai padeda įvertinti ilgalaikę investicijų grąžą ir riziką bei šalių gebėjimą grąžinti skolas.
Atsargų kaupimas	Helkie, Howard (1990)	Sumažinti užsienio skolą galima kaupiant užsienio atsargas.
Kapitalo nutekėjimas	Helkie, Howard (1990) Thompson (1996)	Būsimos kartos turės mažiau gamybinių pajėgumų, nes dėl skolinimosi didėjančios palūkanų normos ir mokesčiai sąlygoja investicijų sumažėjimą.
Realioji palūkanų norma	Craigwell et al. (1988) Navickas, Štuopytė (2001) Ajayi, Khan (2000)	Valstybės skolos augimo tempas sumažės su didesnių palūkanų norma, kai investicijų grąža nukris. Pakitus palūkanų normai padidės skolos, kurios buvo derinamos su kintama palūkanų norma. Jeigu BVP auga lėčiau nei palūkanų normos, valstybės skolinimasis tampa grėsmingas.
Valstybės biudžeto deficitas	Štuopytė (2003) Vavilov, Trofimov (1997)	Parodo, kiek vyriausybei atitinkamu metu reikia finansavimo ir kokių mastu didėja valstybės skola. Teikia informacijos apie vidaus išteklių mobilizavimo efektyvumą ir valstybės išlaidų valdymą bei pažymi, kad pagrindinės biudžeto deficito priežastys gali būti pajamų surinkimo problemos, pernelyg didelės išlaidos ar netinkama kontrolė.
Einamosios sąskaitos deficitas	Levišauskaitė, Armanavičius (2001)	Užsienio skola daro tiesioginę įtaką šalies mokėjimų balanso sąskaitoms didindama ESD. ESD augimo santykis parodo, koku greičiu ir kuria linkme auga (mažėja) išpareigojimai, palyginus su BVP augimu.
Politiniai veiksniai	Craigwell et al. (1988) Alesino, Tabellini (1988)	Kai kurios vyriausybės vykdo pernelyg didelių išlaidų politiką iki rinkimų, nes už skolos atsiradimą bus atsakinga nauja vyriausybė.

Šaltinis: Sudaryta pagal Greenidge et al., 2010; Levišauskaitė, Armanavičius, 2001; Navickas, Štuopytė, 2001; Štuopytė, 2003.

2 lentelėje išskirti dažniausiai mokslinėje literatūroje nagrinėtini veiksniai, turintys įtakos valstybės skolos augimui. Skolos grąžinimui yra ypač svarbūs tokie veiksniai kaip: valiuta, palūkanų norma, skolos sudėtis, terminas ir išteklių buvimas. Jei staigiai sumažėja eksporto įplaukos, padidėja palūkanų normos, valiutos kursas ar importo muitai, pvz.: naftos kaina, tuomet atsiranda likvidumo problema ir skolos aptarnavimas tampa sunkus. Su valstybės skolos tvarumu labiausiai sietinas yra einamosios sąskaitos deficitas, kuris yra nepriimtinas, kai jį finansuoja santykinai (palyginti su BVP) didėjanti valstybės skola.

Todėl nedidėjantis užsienio skolos ir BVP santykis yra laikomas viena iš svarbiausių ESD priimtimumo sąlygų (Levišauskaitė, Armanavičius, 2001). Vadinasi, valstybės skola turėtų didėti tokiu pačiu arba mažesniu tempu, kaip didėja šalies BVP, arba valstybės skolos padidėjimas per metus turėtų prilygti BVP prieaugiui. Pagal tarptautinius apibrėžimus metinis valstybės skolos padidėjimas lygus fiskaliniam valstybės biudžeto deficitui (Navickas, Štuopytė, 2001).

Analizuojant skirtingų autorių požiūrį į skolinimosi reiškinį išsiskiria teigiamas ir neigiamas požiūriai. Ekonomikos teorijoje teigiama, kad valdžios sektoriaus skolinimasis gali paskatinti ekonomikos augimą (Navickas, Štuopytė, 2000). Teoriškai valstybiniam sektoriui skolinantis šalies viduje ir užsienyje tarp šalių perskirstomi kapitalo ištekliai, todėl valstybės skolinimasis suvokiamas kaip ūkio plėtros reiškinys. Tačiau visada yra rizika, kad valstybės skolos gali tapti nepakeliamos šalies biudžetui ir apsunkinti šalies ekonomikos plėtrą. Žemiau pateiktoje lentelėje galime pamatyti, kaip keitėsi autorių požiūris į skolinimąsi (žr. 3 lent.).

3 lentelė. Autorių požiūris į skolinimąsi

Autorius	Požymis	Apibūdinimas
D. Hume (1752)	<i>Kaip kaštų ir naudos santykis</i>	Valstybės skolinimasis – tai didėjantys kaštai valstybei dėl palūkanų ir neabejotina nauda privatiems savininkams, gyvenantiems iš palūkanų (“tinginystė”).
A. Smith (1776)	<i>Kaip šalies galios praradimo veiksnys</i>	Skolinimasis susilpnina palaipsniui kiekvieną valstybę, kuri jį naudoja.
J. Steuart (1780)	<i>Kaip būdas siekti balanso</i>	Valstybės skola turėtų atitikti ekonomikos balansinio rato funkciją.
A. Hamilton (1781)	<i>Kaip šalies galios igijimo veiksnys</i>	Valstybės skola yra nacionalinė palaima. (Labai svarbu sukurti šalies kredito – vidinio ir išorinio – sistemą.)
O. Bastable (1892)	<i>Kaip civilizuotumo požymis</i>	Valstybei, kuri pretenduoja į civilizuotą, būtina sukurti kreditą, kaip vieną iš pagrindinių požymių, rodančių, jog valstybė pasiekė tą lygį.
A. C. Thompson (1996)	<i>Kaip pirminis ir sudėtingas uždavinys</i>	Nacionalinė skola yra pirminis ir sudėtingas uždavinys, kuris daro įtaką valstybės ekonomikai, politiniams pokyčiams, tarptautinei reputacijai ir daugeliui kitų veiksnių.
K. Levišauskaitė, A. Armanavičius (2000; 2001)	<i>Kaip instrumentas įsipareigojimams vykdyti ir priemonė visuomenės vystymuisi</i>	Valstybės skolinimasis yra instrumentas, sudarantis galimybę šaliai vykdyti einamuosius finansinius įsipareigojimus ir kartu turi tiesioginį ryšį su vietos rinkos palūkanų norma bei vyriausybės išlaidomis. Tai viena iš pagrindinių priemonių, skatinančių visuomenės ekonominę, socialinę, kultūrinę vystymąsi.
C. A. Pattillo, H. Poirson, L. A. Ricci (2002)	<i>Kaip slopinantis investicijas veiksnys</i>	Dideli skolos įsipareigojimai demotyvuoja vietas ir užsienio investicijas, rodo, jog šalis ateityje nebus pajėgi atiduoti skolų, ir menamos skolos aptarnavimo išlaidos lėtina ekonomikos plėtrą.
K. Levišauskaitė, G. Ruškys (2003)	<i>Kaip valstybės pajamų šaltinis</i>	Valstybės skola yra antrasis pagal svarbą valstybės pajamų šaltinis (po mokesčių) o sudėtingomis valstybės sąlygomis (pvz., karo metu) ji tampa pagrindiniu šaltiniu, nes mokesčių mokėtojų galimybės uždirbti pajamas, pilną žymiai sumažėja ir mokesčių surenkama mažiau.
Ž. Štuopytė (2004)	<i>Kaip atsakinga ir sudėtinga valstybės veikla</i>	Valstybės skolinimasis – atsakinga ir sudėtinga valstybės veikla, lemianti valstybės ekonomiką, politinius pokyčius, tarptautinę reputaciją ir daugelį kitų veiksnių.
J. Čiburienė, M. Povilaitis (2005)	<i>Kaip ekonomikos plėtros veiksnys</i>	Efektyvus naudojimas valstybės paskolintų lėšų teikiamomis galimybėmis gali užtikrinti ilgalaikę valstybės ekonomikos plėtrą.

Autorius	Požymis	Apibūdinimas
V. Snieška (2005)	<i>Kaip krizės atsiradimo priežastis</i>	Finansavimas besiskolinant gali sukelti krizę, kai valstybės skola nuolatos auga, o valstybė gali būti nebepajėgi jos išspręsti, dėl išsekusių skolinimosi galimybių.

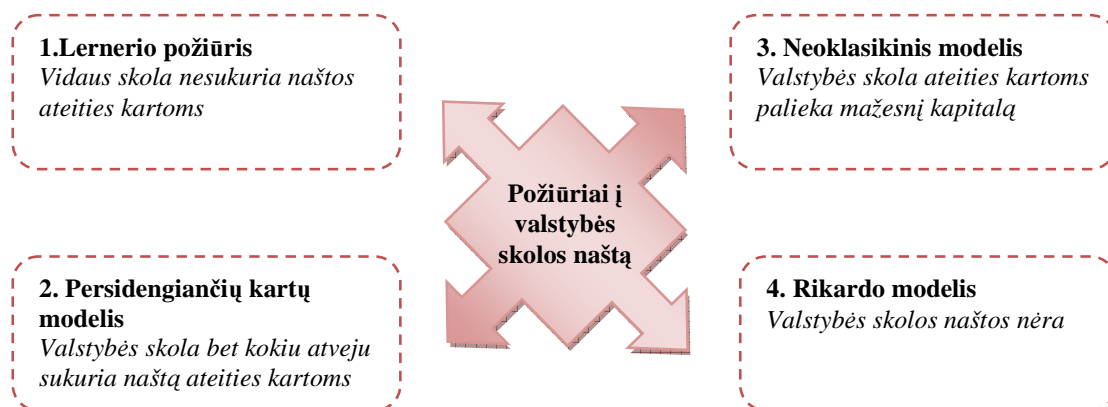
Šaltinis: Sudaryta pagal E. Buškevičiūtę, 2008; K. Levišauskaitę, A. Armanavičius, 2000, 2001; K. Levišauskaitę, G. Ruškys, 2003; Ž. Štuopytė, 2004; J. Čiburienė, M. Povilaitis, 2005; V. Snieška, 2005.

Daugelis mokslininkų sutaria, kad esant augančiai ekonomikai, kai kapitalas palyginti nedidelis, o investicijų galimybės ir jų grąža yra didesnės nei išsivysčiusiose šalyse, valstybės skolinimasis turėtų teigiamai paveikti šalies ekonomiką, nes ekonomikos augimas ir didėjančios biudžeto pajamos turėtų padengti biudžeto deficitą ir susidariusią valstybės skolą (Karazijienė, 2011). Tačiau reikia įvertinti, ar skolintos lėšos yra panaudojamos efektyviai ir kokią įtaką valstybės skola turi ekonomikos augimo tempams, užimtumui, infliacijai ir kitiems makroekonominiams rodikliams. Pasak A. Budrytės ir L. Tursos (2002), skola teigiamai veikia šalies ekonomiką tik tada, kai yra skolinamasi pagal „*auksinę skolinimosi taisyklę*“, t.y. skolintos lėšos panaudojamos efektyvioms investicijoms. Vadinasi, skolintis reikia tik apmokant tokioms išlaidoms, kurios ateityje duos pajamų ir sudarys sąlygas grąžinti skolą.

Ekonominėje literatūroje išskiriami du svarbiausi valstybės skolos padariniai (Budrytė, Tursa, 2002):

- Didėja šalies namų ūkių disponuojamos pajamos, kadangi jie turi mokėti mažesnius mokesčius, t.y. valstybės skolinimasis tiesiog kompensuoja mokesčių didinimą, kuris būtų neišvengiamas subalansuoto biudžeto atveju.
- Mokesčių mokėtojų finansinė būklė tampa blogesnė dėl ateityje valstybės skolos aptarnavimo išlaidų ir dėl to augiančių mokesčių augimo.

Tradicinis požiūris į valstybės skolą ir biudžeto deficitą teigia, kad šių dienų karta (kurios gyvenimas gerėja dėl mokesčių sumažinimo ir valstybės išlaidų didėjimo, veikiant infliacijai) perkels biudžeto deficitą kitoms kartoms, kurios turės mažiau sukaupto kapitalo (Navickas, Štuopytė, 1999). Šis požiūris yra dominuojantis ir išplaukia iš vartotojų elgsenos teorijos, pagal kurią vartotojas, rinkdamasis prekes atsižvelgia ne į šiuo metu poreikius, o į ateities interesus, t.y. būsimas pajamas. Kita vertus, ekonomistai A. Douglas, W. Elmendorf, N. G. Mankiw (1998) smerkia biudžeto deficito finansavimą didinant mokesčius, nes tokiu būdu išauga infliacijos tempai. Laikantis tradicinio požiūrio į valstybės finansus, Vyriausybės turi laikytis savo įvairialaikio biudžeto apribojimo ir kompensuoti šiuo metu išlaidas dabartiniams ar būsimais mokesčiais. Idealiu atveju šias kompensacijas reikėtų išmokėti kuo greičiau, siekiant užtikrinti naudingumą visoms kartoms (t.y. ateities kartoms nefinansuoti dabartinės kartos gerovės) (Tcherneva, 2008). Žemiau analizuojami keturi mokslinėje literatūroje išskirti požiūriai į valstybės skolos našta (žr. 1 pav.).



Šaltinis: sudaryta pagal M. Balčiūnas ir kt., 2002.

1 pav. Valstybės skolos naštos modeliai

Klasikinę Keinso valstybės skolos teoriją išdėstė Lerneris (1948), kuris išskyrė vidaus ir užsienio skolą. Remiantis **Lernerio požiūriu**, vidaus skola nesukuria naštos būsimoms kartoms, nes atsiranda įprastas piliečių tarpusavio išsiskolinimas ir skolos apmokėjimo metu vienos piliečių grupės pajamų dalis (ne vertybinių popierių turėtojų) piniginiu srautu atitenka kitai, t.y. vertybinių popierių turėtojų grupei. Taigi visuminis ateities kartos vartojimo lygis nesikeičia (Balčiūnas, 2002). Jei skolinamasi užsienyje, tuomet skolos našta tenka ateities kartai, kurios vartojimo lygis sumažinamas suma, lygia skolos bei sukauptų mokėtinų palūkanų dydžiui. Ateities karta gali tikėtis geresnio gyvenimo lygio tik tuo atveju, jei investicijos finansinis rezultatas didesnis nei skolinimosi kaštai. Jei skolinamasi ne finansiniam kapitalui kaupti, tuomet gyvenimas bus žemesnio lygio.

Priešingai nei Lernerio modelyje, **persidengiančių kartų modelis** tiek vidaus, tiek užsienio skolą traktuoja kaip skolos našta ateities kartoms. Pagal šį modelį kartos yra skirstomos į jaunų, vidutinio amžiaus ir senų žmonių. Asmeninis taupymas neegzistuoja, visos pajamos panaudojamos vartojimui, todėl palūkanų mokėjimas turi neigiamą poveikį grynajam turtui, nes naudojant skolas finansuoti išaugusį vartojimą dabartyje visam laikui sumažinamas paskolos gavėjo gyvenimo lygis ateityje (Buškevičiūtė, 2008). Vyriausybei skolinti yra linkę tik jauni ir vidutinio amžiaus žmonės, nes seni jau nedalyvaus valstybės gyvenime po dvidešimties metų, kai numatomas išsiskolinimo padengimas. Tokiu atveju paskolos suma lygiomis dalimis gaunama iš pirmų dviejų grupių taip sumažinant jų einamąjį vartojimą ir tuo pačiu po lygiai užtikrinant tam tikrą vartojimo lygį kiekvienai iš trijų grupių. Tačiau atėjus išsiskolinimų mokėjimo terminui, kartos pasikeičia – atsiranda nauja jaunų žmonių grupė, kuri taip pat turi prisidėti prie skolos gražinimo pakeltais mokesčiais, nors nėra patyrusi jokios naudos.

Neoklasikinio modelio esmė yra ta, kad vyriausybės skolinimasis išstumia privačias investicijas per palūkanų mokėjimo pokyčius, todėl ateities kartos turi mažesnių kapitalo išteklių bei su tuo susijusių mažesnių pajamų (Balčiūnas ir kt., 2002). Vyriausybės skolinimosi paklausai didėjant, kyla palūkanų norma, dėl kurios brangsta privačios investicijos ir sumažėja jų patrauklumas. Šis modelis, priešingai nei ankstesni, įvertina vyriausybės skolinimosi politikos įtaką ekonominiams sprendimams.

Valstybės skolos teorijos pagrindas yra **Rikardo ekvivalentiškumo teorema**, pagal kurią ryšys tarp skolos ir mokesčių už valstybės išlaidas neturi stipraus poveikio palūkanų normai, privataus investavimo lygiui ir kitiems makroekonominiams rodikliams. Mokesčių mažinimas nesikeičiant valstybės išlaidoms vartotojo požiūriu reiškia, kad valstybė finansuoja sumažinimą valstybės skolos sąskaita, kuriai padengti reikės padidinti mokesčius. Kitaip tariant, D. Rikardo manė, kad vartotojai supranta, jog mažesni mokesčiai dabar reiškia didesnius mokesčius ateityje.

D. Rikardo teigė, kad valstybei skolinantis gyventojai nekeis savo vartojimo išlaidų, bet padidins taupymą, nes jie tikisi, kad kitais metais vyriausybė padidins mokesčius, norėdama padengti skolą ir sumokėti palūkanas (Balčiūnas ir kt., 2002). Skolinimosi išlaidos yra padengiamos, kai ištekliai yra naudojami, todėl patenka į dabartinių kartų išlaidas. Vienintelė pasekmė ateities kartoms – neigiamas skolos finansavimo poveikis kapitalo atsargoms (Snieška, Drakšaitė, 2010). Buchanan (2000) nesutinka su D. Rikardo prielaida, kad ateityje mokesčiai yra visiškai diskontuojami (Tempelman, 2007).

R. Barro (1999) tvirtino, kad valstybės skolos naštos nėra, nes koreliacija tarp valstybės skolos pokyčių ir makroekonominių rodiklių yra silpna. Buchanan (2000) kritikavo R. Barro, kuris priešingai nei D. Rikardo, teigė, kad žmonės nesugeba pripažinti, kad vyriausybės obligacijos sukuria ateities mokestines prievoles bei ignoravo neigiamą kapitalo formavimo poveikį (Tempelman, 2007).

Daugelio ekonomistų nuomone, valstybės skolos našta egzistuoja, nes didėjantis valstybės skolinimasis didina privatų vartojimą, o šis savo ruožtu lemia mažesnes investicijas, didesnes realias palūkanų normas, didesnį einamosios sąskaitos deficitą ir žemesnį realaus BVP lygį ilgesniu laikotarpiu (Budbergytė, Tursa, 2002).

Apibendrinant, nuo to, kaip tinkamai yra vykdomas valstybės biudžeto pajamų ir išlaidų formavimas bei nuo to, kokie ekonominiai principai taikomi valdant valstybės skolą, priklauso valstybės ekonomika, politiniai pokyčiai, tarptautinė reputacija ir skolos naštos valstybei mastas. Nededėjanti valstybės skola sustiprina kreditorių pasitikėjimą šalimi, o auganti valstybės skola didina pavojų prarasti politinę nepriklausomybę. Skolinimasis ekonominiams subjektams leidžia suderinti jų faktinį vartojimo modelį su jų įvairialaikio vartojimo preferencijomis, kitaip tariant – pasiekti aukštesnę naudingumo kreivę. Kokios bus skolinimosi pasekmės priklauso nuo skolininko sprendimo skolintis investicijoms

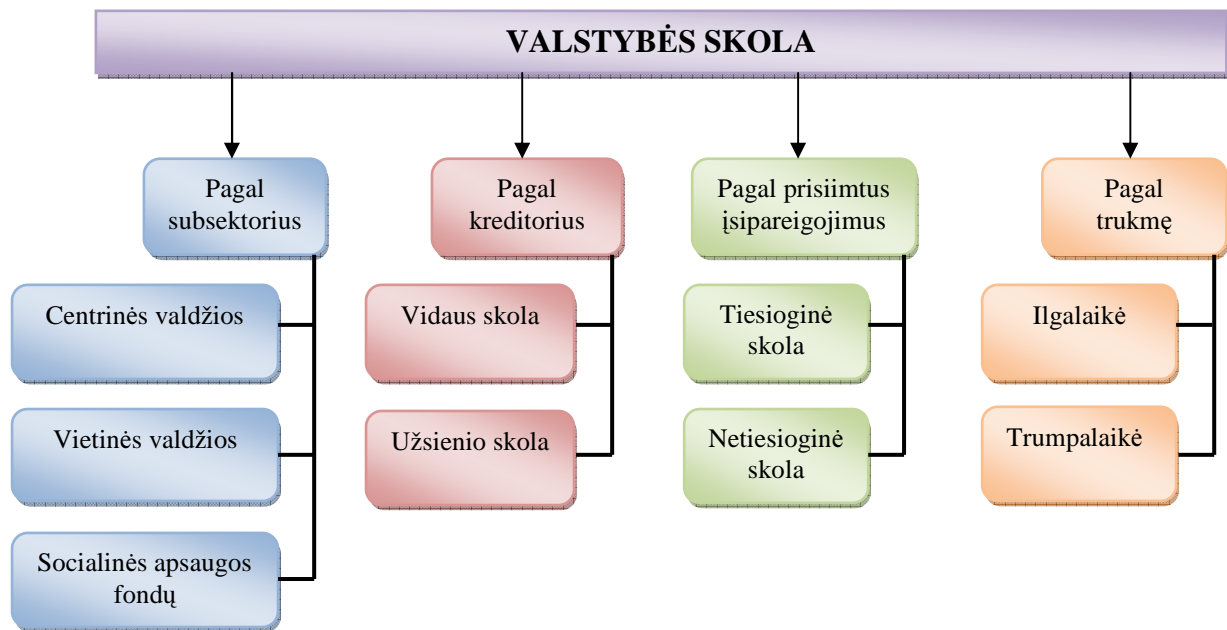
finansuoti ar brangioms ilgalaikio vartojimo gėrybėms įsigyti. Nors egzistuoja daug valstybės skolos apibrėžimų, bet šiame darbe remsimės materialiuoju valstybės skolos apibrėžimu, nes taip įpareigoja ekonomikos mokslo specifika. O tai reiškia, kad valstybės skolą matuosime ir vertinsime konkrečiais skaičiais, mažiau dėmesio skirdami teisiniams valstybės skolos aspektams. Susipažinus su valstybės skolinimosi reiškiniu ir jo aktualumu, tikslinga yra aptarti techninius valstybės skolos aspektus – t.y. struktūrą, skolinimosi tikslus ir būdus.

1.2. Valstybės skolos struktūra, skolinimosi tikslai ir būdai

Valstybės skolos struktūros nagrinėjimas yra svarbus, nes netinkama skolos struktūra galėtų tapti pažeidžiamumo realiajai ekonomikai ir finansų sistemai šaltiniu (Borensztein et al., 2004). Netinkama skolos struktūra gali lemti didesnius palūkanų mokėjimus. Apskritai, pernelyg daug užsienio valiuta denominuoti skolai yra taikoma didesnė rizika netikėtų šokų atveju (U. S. Das et al., 2010). Vadinasi, vietiniai finansavimo šaltiniai yra tinkamiausi valstybės finansavimo šaltiniai, ypač jeigu tie šaltiniai denominuoti nacionaline valiuta.

Valstybės skola pagal subsektorius struktūriškai susideda iš centrinės valdžios, vietos valdžios ir socialinės apsaugos fondų skolos (žr. 2 pav.). Pagal tai, kokia valiuta valstybė prisiima įsipareigojimus, valstybės skola skirstoma į vidaus skolą ir užsienio skolą. „Vidaus skola – valstybės įsiskolinimas Lietuvos Respublikos kreditoriams nacionaline valiuta, užsienio skolą sudaro valstybės įsiskolinimai užsienio kreditoriams užsienio šalių valiuta“ (Karazijienė, Sabonienė, 2009, p. 272). Užsienio skolos skiriamasis bruožas yra privalomumas grąžinti ją užsienio valiuta, tačiau ji gali būti įsipareigojimais tiek vidaus, tiek užsienio kreditoriams.

Pagal prisiimtus įsipareigojimus skolą galime skirti į tiesioginę, kai skolinamasi valstybės vardu ir netiesioginę, kai įsipareigojama pagal sutartis su valstybės garantija. Pagal trukmę skola klasifikuojama į ilgalaikę (terminas ilgesnis nei metai) ir trumpalaikę (iki metų termino). Valstybės skolos grąžinimo termino nustatymas yra svarbus siekiant kuo mažesnių skolinimosi kaštų. Tarptautinėje praktikoje šalies skola skirstoma į privačiojo sektoriaus ir valstybinio sektoriaus skolą.



Šaltinis: sudaryta pagal Karazijienė, Sabonienė, 2009.

2 pav. Valstybės skolos struktūra

Vyriausybės skolos terminas yra pagrindinis skolos valdymo parametras, atsispindintis tiek mokslinėje literatūroje, tiek praktikoje. Teoriškai išduoti trumpalaikes skolas yra pigiau nei ilgalaikes. Buvusios vertybinių popierių emisijos anksčiau ar vėliau turi būti apmokėtos ir keičiamos naujomis. Kiekvienais metais reikia parduoti tiek vertybinių popierių, kad jų užtektų padengti einamąjį valstybinio sektoriaus skolinimosi poreikį ir senų vertybinių popierių, kuriuos jau reikia apmokėti, vertę (Graham, 1995). Dažnas refinansavimas reiškia didesnę riziką refinansuoti skolą didesnėmis palūkanų normomis. Todėl skolintis ilgam laikui yra naudingiau, nes tai padeda atitolinti apmokėjimą ir sumažina refinansavimo normą. Tačiau kaip teigia Milleris (1997), didesnės ilgalaikių palūkanų normos sukelia netikrumą dėl infliacijos, todėl nestabilumas vyriausybės skatina išduoti didesnę trumpalaikių skolų dalį (Wolswijk, Haan, 2005). Kita vertus, pasak Grahamo (1995), skolintis trumpam laikui ne itin patogiu, nes valstybės išduoti reikia dažniau planuoti išmokas, o kartais net parduoti rinkoje naujus skolinius instrumentus ankstesnėms skoloms apmokėti.

Nagrinėjant valstybės skolos struktūrą, reikia atkreipti dėmesį, kad užsienio ir vidaus skolos įtaka šalies ekonomikai nėra vienoda. Valstybės skolos skirstymas į vidaus ir užsienio yra svarbus, nes skolinimosi užsienyje įtaka reikšmingesnė šalies tarptautinės ekonomikos požiūriu, skolinimasis vidaus rinkoje labiau išryškėja kaip šalies finansų rinkos stimulatorius. Valstybės vidaus skola yra svarbus rodiklis, rodantis ekonominį išsivystymo lygį. Remiantis teorija, vidaus skolos didėjimas rodo teigiamus pokyčius šalies ekonomikoje, svarbiausia – vidaus rinkos stiprėjimą. Tai parodo investuotojų pasitikėjimą valstybės ekonominiu pajėgumu, nacionaline valiuta bei pagerėjusią potencialių investuotojų finansinę padėtį.

Ekonominėje literatūroje valstybės skolinimas užsienio rinkoje suvokiamas kaip nespartinantis šalies ekonomikos vystymosi, nes priešingai nei skolinantis vidaus rinkoje, pajamos iš palūkanų išmokamos užsieniui, o ne rezidentams. Kadangi eksportas sudaro pagrindinį užsienio valiutos įsigijimo šaltinį, užsienio skolinimosi ribas nusako eksporto didinimo galimybės. Neigiamas užsienio skolos poveikis pasireiškia per augantį paskolos valiutos kursą, kurį V. Popovas (1999) išskyrė kaip vieną iš svarbiausių skolų augimo priežasčių, kadangi dėl jo skolininkas turi daugiau mokėti už importuojamą produkciją ta valiuta ir kartu tenka daugiau eksportuoti savo prekių ta pačia valiuta, kuri būtina pagrindinės skolos ir palūkanų mokėjimui užtikrinti (Štuopytė, 2001). Kita vertus, tarptautinėse rinkose išplatinti vertybiniai popieriai sudaro sąlygas Lietuvai pačiai stabilizuoti savo finansus be išorinės pagalbos su sąlyga, kad ir toliau bus vykdoma atsakinga taupymo politika.

Teorijos apie optimalų valdžios sektoriaus skolos valdymą pabrėžia įvairius tikslus, kurie apima makroekonominę stabilizavimą, nacionalinių finansų rinkų vystymą, pinigų politikos rėmimą ir išlaidų bei rizikos mažinimą. Tobino (1963) valdžios sektoriaus skolos valdymą laiko makroekonominio stabilizavimo ir palūkanų kaštų minimizavimo įrankiu. Ekonominio pakilimo metu, naujų skolų išdavimas, turėtų būti sutelktas į ilgalaikius terminus, laviruojant ilgalaikėmis palūkanų normomis ir taip prisidedant prie ekonomikos atvėsinimo (Wolswijk, Haan, 2005).

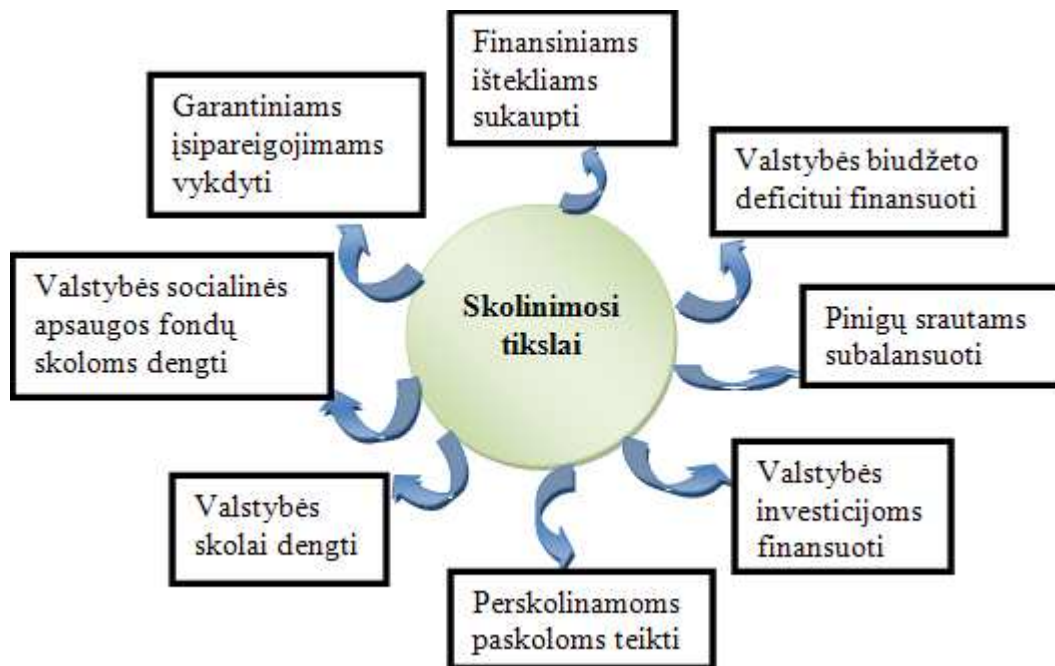
A. Missale (2000) pagrindiniu skolos valdymo tikslu laiko deficito stabilizavimą. Jis teigia, kad deficito ir BVP santykio svyravimas gali būti sumažintas naudojant tinkamas skolos priemones, o optimali skolos struktūra priklauso nuo koreliacijos ženklo stiprumo tarp infliacijos, realiojo BVP augimo ir palūkanų normos.

Pasak V. Navicko ir Ž. Štuopytės (2001), pagrindiniai valstybės skolinimosi užsienyje tikslai yra:

- fiskalinio biudžeto deficito finansavimas;
- valstybės investicijų programos;
- valstybės skolos refinansavimas.

Be to, valstybės skolinimasis užsienyje turi didelę politinę reikšmę, nes valstybė, aktyviai veikianti užsienio finansų rinkose, save reklamuoja ir traukia užsienio investitorių dėmesį (p.90).

Užsienio praktikoje tiesioginio valstybės skolinimosi tikslai nėra ribojami, kadangi skolintų lėšų naudojimo kontrolė įgyvendinama per biudžeto vykdymo kontrolę, t.y. lėšos negali būti leidžiamos kitiems tikslams negu nustatyta biudžeto įstatyme (Štuopytė, 2003). Lietuvoje valstybės skolinimosi tikslai nustatyti LR valstybės skolos įstatyme. Žemiau schematiškai pateikti tikslai, kuriais remiantis Vyriausybė gali skolintis valstybės vardu.



Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos Valstybės skolos įstatymas // Valstybės žinios. 2009, Nr. 86-2045.

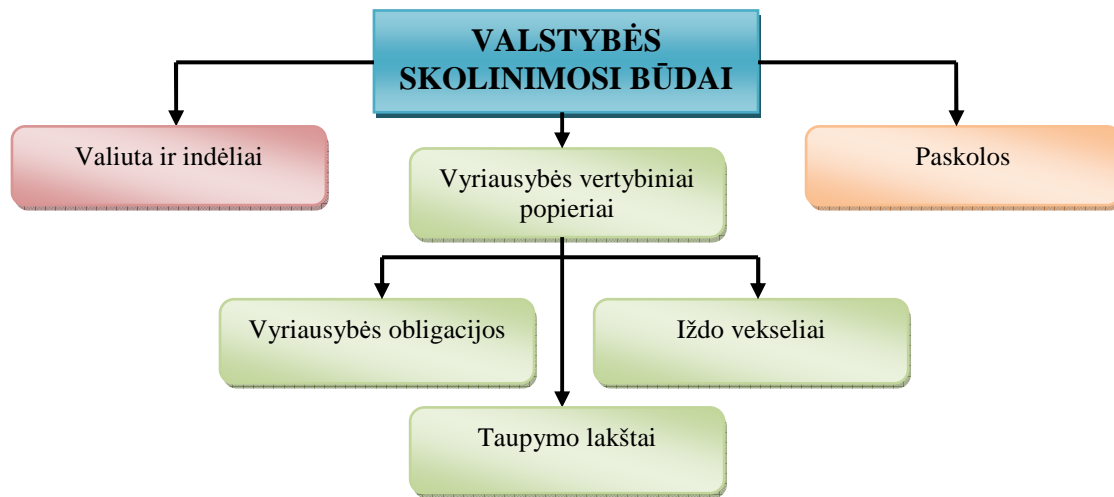
3 pav. Vyriausybės valstybės vardu skolinimosi tikslai

Kai valdžia nusprendžia, kiek lėšų reikia pasiskolinti, ji turi nuspręsti, kokios skolos priemonės bus naudojamos siekiant padidinti numatytą finansavimą ir kokios skolinimosi sąlygos yra geriausios (Missale, 2000). Vyriausybės siekiamos geriausių kreditavimo sąlygų ne tik siekia didinti finansavimą už mažą kainą, bet ir struktūrizuoti savo skolos portfelio sudėtį taip, kad sumažintų atitinkamų sukretimų poveikį jos biudžeto arba ilgalaikių išlaidų planui (Melecky, 2007). Taigi skolos portfelio sudėtis yra valstybės skolos valdytojų politikos priemonė.

Skolos priemonės nustato vyriausybės įgalios institucijos. Valstybė skolinasi leisdama vyriausybės vertybinius popierius (VVP), kuriuos per tarpininkus gali įsigyti gyventojai, įmonės ir kiti juridiniai asmenys, o taip pat imant ilgalaikes arba trumpalaikes paskolas, už kurias mokamos palūkanos. Reikia pabrėžti, kad ilgalaikės skolos yra brangesnės nei trumpalaikės. Taip pat valstybė gali naudotis vadinamąją „revolverine“ paskola – kai viena paskola dengia kitą (Kempbell R. Makkonnell Stenli L. Briu, 1992).

Pagal „ESS“ 95 valdžios sektoriaus skolą sudaro valdžios įsipareigojimai, pateikiami pagal kategorijas: valiuta ir indėliai; vertybiniai popieriai, išskyrus akcijas ir išvestines finansines priemones ir paskolas (žr. 4 pav.). Skaidant smulkiau, šalies skolą užsieniui sudaro skolos vertybiniai popieriai, gautos ilgalaikės ir trumpalaikės paskolos, nerezidentų indėliai Lietuvos bankuose, įsiskolinimai nerezidentams už prekes ir paslaugas, kiti finansiniai įsipareigojimai nerezidentams³.

³ Lietuvos bankas. Šalies skola užsieniui. Prieiga per internetą : http://www.lb.lt/metodologija_4, [žiūrėta 2011 02 18].



Šaltinis: sudaryta pagal V. Vaškekaitis, 2006; Lietuvos bankas, Guidance for Conducting a Public Debt Audit – The Use of Substantive Tests in Financial Audits.

4 pav. Valstybės skolinimosi būdai

Dėl didelio valstybės skolinimosi masto Vyriausybės vertybiniai popieriai yra viena svarbiausių šalies finansinių priemonių, o jos pajamingumas – kitų finansinių priemonių pajamingumo vertinimo matas. VVP – jautrus finansinis instrumentas, kurį įtakoja šalies infliacijos lygis, makroekonominis stabilumas, alternatyvių investavimo formų egzistavimas, ūkio subjektų laisvų lėšų apimtis ir kita. VVP paskirtis gali būti įvairi: subalansuoti šalies ūkį, užtikrinti finansų rinkos stabilumą ir kt. Kartu VVP, kaip instrumentas, pasitarnauja laikinam apvartinių lėšų pertekliui neutralizuoti ir jį efektyviai nukreipti į naudingas ekonomines veiklos sritis, ir kaip efektyvi priemonė ūkio subjektų likvidumui reguliuoti (Levišauskaitė, Armanavičius, 2001, p.125,126). Lietuvos Vyriausybės vertybiniai popieriai (žr. 4 pav.) skirstomi į **Vyriausybės išdo vekselius, taupymo lakštus ir obligacijas**.

Vyriausybės gali pasiskolinti lėšų **paskolos ar indėlių forma** iš įvairių šaltinių. Skola gali būti vidinė, kai skolinasi iš centrinio banko, arba išorinė, pvz.: skolinamasi iš Tarptautinio valiutos fondo (TVF). Tačiau Lietuvoje, kur veikia valiutų valdybos tipo pinigų sistema, centrinis bankas vyriausybei skolinti negali. Vidaus rinkoje Lietuva skolinasi platindama VVP ir taupymo lakštus, taip pat imdama paskolas. Užsienyje valstybė platina obligacijų emisijas bei skolinasi iš tarptautinių finansų institucijų, tokių kaip Europos investicijų, Europos Tarybos vystymo ir Šiaurės investicijų bankai, nes jų sąlygos dažniausiai būna palankesnės nei rinkoje.

Apibendrinant, valstybė, siekdama padengti nuosavų lėšų trūkumą ir reguliuoti nacionalinės valiutos apyvartą, skolinasi lėšų ne tik iš šalies ūkio subjektų ir gyventojų, bet ir iš tarptautinių finansinių organizacijų bei kitų užsienio kreditorių, todėl valstybės skola formuojama tiek telkiant vietos subjektų, tiek užsienio subjektų lėšas. Skolintis viduje ir užsienyje nėra tas pats, nes skolinantis užsienyje palūkanos mokamos užsienio investuotojams, o tai neigiamai veikia šalies balansą. Galime

daryti išvadą, kad vidaus skolos didėjimas daro teigiamą įtaką šalies finansų rinkos vystymuisi, o dideli įsiskolinimai užsieniui daro šalies ekonomiką labiau pažeidžiamą iš išorės. Todėl valstybės skola turėtų orientuotis į vidaus skolos vyravimą joje. Skolinimosi poreikis labiausiai priklauso nuo biudžeto deficito, kurį reikia finansuoti, tad vienintelė priemonė mažinti skolinimosi poreikį – mažinti biudžeto deficitą. Valstybės skolinimosi priemonių pasirinkimas priklauso nuo to, ar vidaus, ar užsienio rinkoje valstybė planuoja skolintis. Kitame poskyryje, aptarę valstybės skolos raidą, sužinosime, kokia skolinimosi rinka Lietuvoje yra vyriaujanti.

1.3. Lietuvos Respublikos skolinimosi raida

Pasak Ž. Karazijienės (2009) tam tikros šalies valstybės skolos lygį daugiausia lemia bendra ekonominė situacija šalyje ir jos perspektyvos. Todėl konkrečios šalies skolos tvarumo analizė turi remtis šalies skolos istorija, kredito reitingų ir finansų sektoriaus bei kapitalo rinkų vystymosi lygiu. Taigi siekiant tinkamai įvertinti Lietuvos valstybės skolos tvarumą, tikslinga yra retrospektyviai apžvelgti valstybės skolinimosi rinkos vystymąsi bei priežastis. Prieš pradėdant analizuoti valstybės skolos etapų esminius aspektus, reikėtų pabrėžti, kad atgavusi nepriklausomybę Lietuva nepaveldėjo jokių buvusios SSRS vidaus ar tarptautinių kreditorinių įsipareigojimų, todėl nekliudoma pradėjo vykdyti savarankišką skolinimosi politiką. Vis dėlto, nors dar 1991 metais Lietuva apskritai neturėjo jokių skolų, nuo to laiko absoliučios skolos didėjimas yra gana spartus. Skiriami 4 valstybės skolos raidos užsienio rinkose etapai (žr. 4 lent.).

4 lentelė. Valstybės skolos raidos užsienio rinkose etapai

Etapo pradžios priežastis	Esminiai įvykiai	Kreditoriai	Skolinimosi priemonės	Kredito reitingas
I. Pirmas etapas (1992 m. gegužės 28 d. – 1995 m. gruodžio 15 d.)				
Suteikta pirmoji paskola Lietuvos Respublikos Vyriausybei	Pradėtos imti paskolos sudarant dvišales prekybinio pobūdžio sutartis su kitų šalių vyriausybėmis, todėl valstybės skolos portfelyje atsirado skoliniai įsipareigojimai įvairia valiuta.	Tarptautinės finansų institucijos (<i>Pasaulio bankas, TVF, Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankas</i>)	Paskolos	-
II. Antras etapas (1995 m. gruodžio 15 d. – 2002 m. kovo 27 d.)				
Pirmų Lietuvos Respublikos Vyriausybės vertybinių popierių pasirodymas užsienio rinkose	Sparčiai didėjo trumpalaikė skola, nes skolinimosi politika buvo orientuota į trumpalaikius tikslus; 1997 m. liepos 22 d. pirmą kartą išplatinta 5 m. trukmės 200 mln. JAV dolerių euroobligacijų emisija (<i>jos dydis ir padidėjęs investuotojų skaičius leido garantuoti pakankamą VVP likvidumą antrinėje rinkoje</i>); 1999 m. Lietuva tapo antra po	Konkretūs investuotojai (neplatinama viešai)	Sindikotos paskolos ir VVP	Spekuliacinio lygio BB+ kredito reitingas (1997 m.), vėliau – investicinio lygio BBB reitingas (<i>leido tarptautinėse finansų rinkose skolintis didesnes sumas, ilgesniam laikotarpiui ir pigiau</i>)

Etapo pradžios priežastis	Esminiai įvykiai	Kreditoriai	Skolinimosi priemonės	Kredito reitingas
	Vengrijos Vidurio ir Rytų Europoje daugiausiai besiskolinanti šalis leidžiant obligacijas; 2000 m. pasirašius prevencinį susitarimą su TVF valstybės finansų būklė stabilizavosi.			
III. Trečias etapas (2002 m. kovo 27 d. – 2004 m. gegužės 1 d.)				
Pirmą kartą Lietuvos Vyriausybė išleido 10 metų trukmės 400 mln. eurų vertės euroobligacijas už istoriškai mažą palūkanų normą – Euribor+75 baziniai punktai (t.y. 5,9 proc.)	Dėl padidėjusio pasitikėjimo Lietuvos valstybe kasmet užsienio rinkose skolinamasi mažesnėmis palūkanomis ir skolos valdymo išlaidos tampa vis stabilesnės.	Komercinės finansų institucijos (<i>dėl pagerėjusių skolinimosi sąlygų atsisakyta tarptautinių finansų institucijų paskolų</i>)	VVP ir paskolos	2003 m. pakilo nuo BBB+ iki A- (<i>aukštesnio investicinio lygio su neigiama perspektyva</i>)
IV. Ketvirtas etapas (2004 m. gegužės 1 d. – iki dabar)				
Lietuvos Respublikos narystė ES (<i>valstybės skolos teisinio reglamentavimo derinimas su ES standartais</i>)	Išplatinta antroji VVP emisija, įtraukta į elektroninės prekybos vertybiniais popieriais sistemos NewEuroMTS sąrašus (<i>euroobligacijų kotiravimas joje užtikrina vertybinių popierių likvidumą, prekybos skaidrumą, VVP palyginamumą, minimalų pirkimo ir pardavimo kainų skirtumą</i>); Dėl didėjančių skolinimosi kaštų užsienio rinkoje 2008 m. buvo išleista tik viena 170 mln. eurų apimties VVP emisija; 2009 m. skolinimosi poreikį didino dėl ženklaus ekonomikos nuosmukio išaugęs valdžios sektoriaus deficitas sumažėjus biudžeto pajamoms. Be to, mažėjant atlyginimams ir išaugus nedarbui, pablogėjo Valstybinio socialinio draudimo fondo biudžeto padėtis.	Finansinės institucijos, fiziniai ir juridiniai asmenys	VVP ir paskolos; 2010 m. naujovės vidaus rikoje – sindikato būdu išleista obligacijų emisija ir aukcionuose VVP emisijos pradėtos leisti ir eurais.	2005 m. aukštesnio investicinio lygio kredito reitingas A, 2008 m. sumažintas iki BBB+ lygio, 2009 m. – iki BBB (<i>dėl blogėjančių Lietuvos ekonomikos perspektyvų ir prastėjančių finansinių rodiklių bei finansavimo galimybių</i>), 2010 m. – pakeitė reitingų perspektyvas iš neigiamų į stabilias (<i>atsižvelgiant į sėkmingai įgyvendintą testinę biudžeto konsolidavimo politiką, akstyvesnę, nei tikėtasi, ekonomikos stabilizavimąsi ir sumažėjusią finansinę įtampą regione</i>).

Šaltinis: sudaryta pagal E.Buškevičiūtė, 2006; A. Budrytė, L. Tursa, 2002; Lietuvos Respublikos Finansų ministerijos valstybės skolos 2004-2010 m. ataskaitos.

Peržvelgus aukščiau pateiktą lentelę (žr. 4 lent.), galime pastebėti, kad palaipsniui plėtėsi skolinimosi priemonių spektras ir investuotojų kategorijos bei Lietuvos ūkio subjektai galėjo vis geriau įvertinti savo skolinimosi sąlygas užsienio rinkose. Reikia paminėti, kad sunki finansinė situacija Lietuvoje buvo 1999 m., o tai lėmė tokios priežastys: a) *netinkama reakcija į Rusijos krizės padarinius. Dėl prarastų eksporto rinkų Rytuose, mažėjo Vyriausybės mokestinės pajamos, didėjo*

įsiskolinimas įmonėms už pateiktas prekes ir suteiktas paslaugas; b) rublinių indėlių kompensavimo programos vykdymas; c) 1999 m. pab. pasirašyta AB Mažeikių nafta privatizavimo sutartis su JAV bendrove Williams International, kuria Vyriausybė prisiėmė didelę finansinių įsipareigojimų našta; d) fiskalinis deficitas ir valstybės skolos refinansavimo poreikis⁴. Tačiau pradėjus vykdyti griežtą fiskalinę politiką kilo kredito reitingai, mažėjo skolinimosi išlaidos užsienio ir vidaus rinkose.

Skolindamasi užsienio rinkoje Vyriausybė skolinimosi poreikį visiškai patenkino iki 1994 m., tačiau dėl didėjančio fiskalinio deficito Vyriausybė buvo priversta skolintis ir **vidaus rinkoje**. Tais metais pirmą kartą aukciono būdu vidaus rinkoje buvo išleisti 3 mėn. trukmės išdo vekseliai. Iki 1999 m. vidaus rinkoje buvo platinami tik išdo vekseliai, t.y. valstybė skolinosi tik trumpam laikotarpiui.

1999 m. buvo išplėstas skolinimosi priemonių spektras ir pailginta jų trukmė – pirmą kartą išleistos 2 metų obligacijos ir taupymo lakštai litais. Metų pabaigoje dėl politinių ir ekonominių sukrėtimų bei spekuliacinių kalbų apie galimą lito devalvavimą krito investuotojų pasitikėjimas VVP ir dauguma pasitraukė iš rinkos, o nepasitraukę reikalavo aukšto pelningumo už galimą riziką ir sutiko skolinti tik trumpam laikui. Vyriausybė vidaus gražinamą skolą refinansavo vidutinės trukmės paskolomis užsienio valiuta ir tokiu būdu išvengė spiralės efekto, kai trumpalaikiai skoliniai įsipareigojimai dengiami nauju trumpalaikiu skolinimusi, bet už didesnes palūkanų normas ir šis procesas kartojasi tol, kol susikaupia milžiniška palūkanų ir kitų skolinių įsipareigojimų suma, o skolintojai galiausiai atsisako skolinti vyriausybei.

Skolinimasis vidaus rinkoje buvo atgaivintas sugriežtinus šalies fiskalinę politiką ir stabilizavus padėtį. 2000 m. pradėta platinti 3 metų, 2001 metų – 5 ir 7 metų, 2002 m. – 10 metų obligacijos. Nuo 2002 metų Vyriausybės vidaus skolinimosi rinkai būdingi tokie teigiami bruožai: Vyriausybė investuotojams siūlo platų pasirinkimą skolos priemonių, nuosekliai didina skolinimosi apimtį vidaus rinkoje ir leidžiamų VVP likvidumą bei sparčiai plėtojama taupymo lakštų programa. 2005 m. pirmą kartą buvo organizuoti priešlaikinio VVP išpirkimo aukcionai, kuriais buvo siekiama išpirkti mažiau likvidžius VVP ir sudaryti galimybę įsigyti tų VVP, kurių apyvarta antrinėje rinkoje yra aktyvesnė (E. Buškevičiūtė, 2006; A. Budrytė, L. Tursa, 2002). Taikant tokias valstybės skolos valdymo priemones didėja VVP populiarumas, likvidumas ir mažėja valstybės skolinimosi išlaidos.

Apibendrinant, nors atkūrusi nepriklausomybę Lietuva nepaveldėjo jokių skolų užsienio šalims, pastaruosius dešimtmečius vyriausybės vykdyta monetarinė ir fiskalinė politika sukėlė skaudžias biudžeto deficito problemas, kurios lėmė nuolatinį valstybės skolos augimą. Plečiant vidaus ir išorės skolinimosi rinkas buvo siekta didesnio likvidumo ir mažesnių skolinimosi kaštų, tačiau dėl nepalankios ekonominės situacijos šokinėjantys kredito reitingai turėjo neigiamos įtakos finansiniam saugumui. Siekiant įvertinti valstybės skolos tvarumo lygį, neužtenka remtis tik istoriniais aspektais,

⁴ Lietuvos Respublikos finansų ministerija. Prieiga per internetą: www.finmin.lt [žiūrėta 2011 01 08].

todėl bus nagrinėjami mokslinėje literatūroje išskirti valstybės skolos tvarumui įtakos turinčių veiksnių nustatymo bei vertinimo modeliai.

1.4. Valstybės skolos tvarumo problema ir vertinimo modeliai

Klasikinių mokslinių tyrimų, susijusių su valstybės skola, nagrinėjama tema buvo skolos našta ir įvairialaikės skolos poveikis ekonomikai. Tvarumas teoriniu lygmeniu pradėtas nagrinėti nuo 1974 m. (Barro, 1974), o empiriniu – 1986 m. (Hamilton, Flavin, 1986). Teorija yra vadinama „Rikardo ekvivalentiškumo teorema“ (Barro, 1984). Devintame dešimtmetyje prasidėjusios diskusijos dėl valstybės skolos tvarumo yra susijusios su viešojo sektoriaus augimu ir nepalankiomis demografinėmis tendencijomis. Didelei socialinės rūpybos sistemai teko prisiimti daug išsipareigojimų, kurių suma yra susijusi su gyventojų amžiaus struktūra. Papildomų mokesčių naštos finansavimas lėmė padidėjusias išlaidas. Pastaruoju metu daug dėmesio skiriama valstybės skolą lemiantiems veiksniams tyrinėti, nes valstybės skolos priežasčių nustatymas turėtų padėti spręsti valstybės skolos tvarumo problemą.

Pagal Rikardo modelį skolos tvarumas yra pagrįstas dviem apribojimais: įvairialaikio biudžeto apribojimo sąlyga ir transversalumo sąlyga (lygybės dešinėje esantis antrasis narys artėja į 0, kai t neapibrėžtai didėja) (žr. (1) formulę). Įvairialaikio apribojimo sąlyga reiškia, kad esamą valstybės skolą ir būsimas išlaidas diskontuota verte, taip pat visuomenės senėjimo poveikį biudžetui turėtų kompensuoti būsimosios vyriausybės pajamos diskontuota verte. Paprastai įvairialaikio biudžeto apribojimas gali būti aiškinamas kaip reikalavimas, kad visos vyriausybės išlaidos turi būti padengiamos per ilgą laikotarpį. Europos Bendrijų Komisija (2006) teigia, kad jeigu įgyvendinant esamas politikos kryptis laikomasi įvairialaikio biudžeto apribojimo, vadinasi, politikos kryptys yra tvarios. O. J. Blanchard ir kt. (1990) „netvarią“ fiskalinę politiką apibrėžė, kaip tokią, kuri pažeidžia vyriausybės įvairialaikio biudžeto apribojimą ilgalaikėje perspektyvoje, kuris gali būti išreikštas lygties forma (Azar, 2009):

$$B_{t+1} = G_t - R_t + (1 + r) B_t ; \quad (1)$$

Čia: B – valstybės skola;

G – valdžios sektoriaus išlaidos be palūkanų mokėjimų;

R – mokesstinės pajamos;

r – palūkanų norma (kaip manoma, pastovi);

t – laikas.

Daugeliu atveju valdžios sektoriaus skola yra laikoma tinkamai valdoma, jei biudžeto deficitas ir perteklius yra subalansuotas. J. D. Hamilton ir M. A. Flavin (1986) patikrino, ar skola B ir pirminis perteklius R-G yra stacionarūs procesai. Jie įrodė, kad investuotojai gali racionaliai tikėtis, jog biudžetas yra subalansuotas dabartinės vertės laikotarpiu.

Ilgą laiką tvarumo klausimas buvo suprantamas tik kaip valstybės skolos poveikis ekonomikai. Pagal D. Hume, valstybės skola gali sukelti žalingą mokesčių padidėjimą per trumpą laikotarpį. A. Smith teigė, kad skolų finansavimas lemtų ilgalaikį išsipareigojimų nevykdymą. Todėl vyravo nuomonė, kad skolintis galima tik esant išskirtinėms aplinkybėms, tokioms kaip karai. Bloga skolinimosi strategija šalyse gali sukelti ekonomines krizes ar net bankrotą, todėl svarbu įvertinti, ar šalys vykdo tvarią, ar netvarią fiskalinę politiką. D. Miles ir A. Scott (2002) skolinimosi strategiją laiko neefektyvia ir nenuoseklia, jei vyriausybė pereikvoja arba nesukuria jokios papildomos vertės ateities kartoms, kurios turės padengti skolinimosi išlaidas.

Tvarumo sąvoka buvo svarstoma daugiau nei du dešimtmečius. Išryškėjo du pagrindiniai požiūriai: pagal pirmąją palūkanų norma, kuria Vyriausybė skolinasi, negali būti didesnė negu ekonomikos augimo norma, todėl skolos santykis su BVP nekyla ir negali būti netvარიų skolų, pagal antrąją – pagrindinis kriterijus siekiant tvarumo yra dabartinės vertės skolinimosi kiekio apribojimas. Abiem atvejais svarbus yra tinkamos palūkanų normos ir mokesčių režimo pasirinkimas (Gupta, 1992). Realioji efektyviųjų palūkanų norma kinta teigiamai dėl vidaus ir išorės skolos nominaliosios palūkanų normos ir atvirkščiai proporcingai dėl valiutos vertės padidėjimo ir infliacijos, be to, palūkanų normai turi įtakos skolos sudėtis pagal valiutą. Kita vertus, kai augimo norma viršija realiąją efektyviąją palūkanų normą, valstybės skolos santykis gali būti stabilus arba net mažėti (Akyüz, 2007). Valstybės skola reikalauja vyriausybės nuolat didinti mokesčius ir mažinti išlaidas. Mokesčių sušvelninimą, anot R. Barro (1999), galima pasiekti per skirtingus valstybės skolos lygius skirtingais laikotarpiais didinant gerovę bei mažinant socialinius skirtumus. Tarptautinis valiutos fondas didėjančio skolos santykio priežastimis įvardina mokesčių sistemos trūkumus, mažas pajamas, silpnus mokesčių surinkimo mechanizmus, dažnas mokesčių amnestijas, einamųjų išlaidų nelankstumą ir nelanksčius susitarimus su subnacionaliniu valdžios lygmeniu (Drakšaitė, 2011).

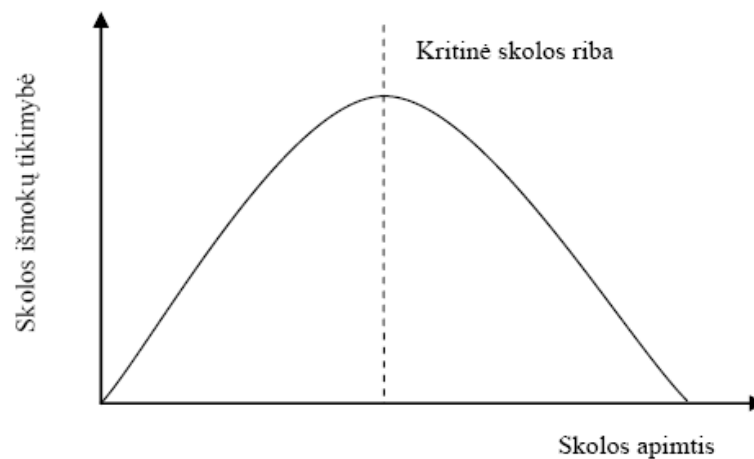
R. Barro (1979) ir jo pasekėjai teigė, kad fiskalinės politikos (t.y. mokesčių) poveikis yra mažiau iškraipomas, jei mokesčių tarifai yra visada to paties lygio. Deficitas ar perteklius priklausys nuo išorinių veiksnių įtakos, todėl skolos bus naudojamos laikinai padidinti viešąsias išlaidas (ypač karo ir didelių krizių laikotarpiais), o po to nepakitusios normos sukurs biudžeto perteklių, kuris kompensuos deficitą (Heinemann, 1992). Taigi pagal R. Barro skolos neutralumo teoriją mokesčių normos turi įtakos ekonomikai. Pastaruoju metu susidarę gana dideli biudžeto deficitai ir valstybės skola yra paaiškinama tuo, kad šiuolaikinių demokratijų politikai siekia naudoti sau, o ne visų piliečių socialinės gerovės (S. Švaljek, 1999).

Yra keletas tvarios valdžios sektoriaus skolos apibrėžimų, kurie papildė vienas kitą. Tarptautinis valiutos fondas (2002) subjekto išsipareigojimų poziciją laiko tvaria, jei ji atitinka esamą biudžeto apribojimo vertę be didelės pajamų ir išlaidų balanso korekcijos, atsižvelgiant į finansines išlaidas, kurias jis patiria rinkoje (Foncerranda, 2005). J. D. Hamilton ir M. A. Flavin (1986) tvarumo sąvoką laikė mokumo sinonimu ir teigė, kad subjektas yra mokus, jei jo esamų ir būsimų pirminių išlaidų dabartinė diskontuota vertė yra didesnė už dabartinę vertę jo esamų ir būsimų pajamų dalies, atėmus bet koki pradinį išsiskolinimą. Gupta (1992) tvarumą apibrėžė kaip likvidumo ir mokumo derinį. Vyriausybės mokumas gali būti laikomas priemone, skirta įvertinti vyriausybių potencialą tinkamai valdyti savo skolą, t.y. laikyti ją tvaria. Paprasčiau tariant, skolos tvarumo analizavimas, remiantis mokumo ir likvidumo rodikliais, išsprendžia klausimą, ar šalis turi sumažinti savo skolą, ar atidėti ir restruktūrizuoti skolą, kad ji būtų tvari.

Tvari valdžios sektoriaus skola yra laikoma, jei skolos santykis yra stabilus arba mažėja laikui bėgant. Tai reiškia, kad didėjant skolos santykiui, automatiškai mažėja valstybės skolos tvarumas. Teorinėje literatūroje tvarumui nustatyti naudojama ir dabartinė palūkanų mokėjimų vertė, palyginus su dabartine būsimo pertekliaus verte. Taigi vyriausybė turės tvaraus išsiskolinimo lygį, jei pirminis perteklius padengs skolos palūkanų mokėjimus (Chalk, Hemming, 2002). Jei vyriausybė nėra pajėgi prisiimti skolos naštos, tai gali sukelti rimtų ekonominių padarinių ar net šalies bankrotą, todėl svarbu įvertinti skolinimosi ir skolos valdymo išlaidas. Alternatyvus, o gal net ir geresnis rodiklis galėtų būti išdo pajamos, palyginus su skolos aptarnavimu. Apskritai, valdžios sektoriaus skola yra nuspėjama, jei valdžios sektoriaus skolos ir jo pajamų santykis yra stabilus.

Nors konceptualiai skolos tvarumo vertinimas turėtų būti grindžiamas valdžios sektoriaus skolos grynąja dabartine verte, kuri yra skolos ir būsimo pirminio pertekliaus dabartinės vertės skirtumas, tačiau atsižvelgiant į tai, kad toks vertinimas turi remtis labai ilgalaike prognoze (teoriškai apimantis begalybę), jis nėra naudingas praktiniams tikslams. Be to, toks vertinimas negali nustatyti galimų likvidumo problemų, nes absoliutus skolos dydis susijęs su šalies ekonomikos dydžiu, todėl siekiant įvertinti skolos tvarumą reikėtų remtis santykiniais Tarptautinio valiutos fondo (2004) pasiūlytais skolos tvarumo vertinimo rodikliais - skolos vertybinių popierių ar skolos aptarnavimo rodiklių santykiu su įvairiomis skolos gražinimo pajėgumo priemonėmis (BVP, eksportu, vyriausybės pajamomis, aptarnavimo išlaidomis) (Foncerrada, 2005). Pasak S. Ajayi ir M. Khan (2000), jei papildoma užsienio skola auga ir skolos aptarnavimo našta padidina labiau nei šalies pajėgumą padengti našta, skolinimasis iš užsienio tampa nepageidaujamas ir padėtis turi būti pakeista per eksporto plėtrą. Paul R. Krugman ir Proot (1989) teigė, kad yra riba, iki kurios išorės skolos kaupimasis skatina investicijas ir augimą (Drakšaitė, 2011). Kitaip tariant, ryšys tarp skolos ir investicijų ar augimo yra netiesinis.

Pagal skolos persipildymo (*angl.* debt overhang) teoriją, egzistuojant tikimybei, kad ateityje šalis bus nepajėgi apmokėti susikaupusių įsipareigojimų, menamos skolos aptarnavimo išlaidos neskatina vietos ir užsienio investicijų ir taip slopina ekonominę augimą (Budbergytė, Tursa, 2002). C. Patillo, H. Poirson ir L. Ricci (2002) skolos Lafero kreivė (žr. 5 pav.) pavaizdavo ryšį tarp šalies skolos lygio ir jos aptarnavimo galimybių. Kaip pavaizduota paveiksle, valstybės skolai pasiekus kritinę ribą, skolos grąžinimo tikimybė mažėja. Tai galima paaiškinti dėl padidėjusios rizikos prarasti investicijų grąžą sumažėjusiu investuotojų aktyvumu. Peržengus šią ribą pradeda didėti palūkanų normos, susiduriama su privataus sektoriaus investicijų išstūmimo problema, o faktinė ekonomikos plėtra pradeda skirtis nuo prognozuojamos. Kaip teigia P. R. Krugman (1988), tokioje situacijoje skolintojui turėtų būti naudinga nurašyti skolą su sąlyga gauti dalį šalies ateities resursų. Kitaip tariant, kai skolos našta slopina ekonominę veiklą, tai tik skolos sumažinimas padės atnaujinti ekonominę augimą.



Šaltinis: Čiburienė, Povilaitis, 2005.

5 pav. Lafero skolos kreivė

Pagrindinė Lafero kreivės problema yra ta, jog sunku teisingai įvertinti, kokia turi būti kritinė skolos riba, kurią viršijus, skolos išmokėjimo tikimybė pradeda mažėti. Nors trumpuoju laikotarpiu sumažėjusios investicijos gerina prekybos balansą, vidutinės trukmės laikotarpiu šalis gali aptarnauti skolą tik tuo atveju, jei šalies augimo tempas yra pakankamai didelis (Roubini, 2001). Tačiau mažesnių investicijų (kaip BVP dalies) lygis reiškia mažesnes kapitalo atsargas ir mažesnius augimo tempus, todėl privačių investicijų sumažėjimas turės neigiamą poveikį skolos tvarumui vidutinės trukmės laikotarpiu.

Vertinant skolos tvarumą iš pradžių buvo orientuojamasi į viešųjų išlaidų, mokesčių ir deficito palyginamąją analizę. Įvairūs autoriai išskiria daug alternatyvių tradicinių vidaus ir išorės skolos tvarumo rodiklių, kurie gali būti naudojami vertinant šalies mokumą, tačiau pasak N. Roubini (2001), dažniausiai naudojami trys tvarumo vertinimo rodikliai: skolos ir BVP santykis, skolos ir eksporto santykis bei skolos ir valstybės pajamų santykis. Vertinant tvarumą pirmiausia turi būti apskaičiuotas

valdžios sektoriaus skolos santykis su BVP. Kuo šis santykis mažesnis, tuo mažesnė dalis vartojimui skirtų išlaidų privalės būti panaudota šalies skolai aptarnauti.

Nedidėjantis užsienio skolos ir BVP santykis yra vertinamas kaip praktiškai pakankama sąlyga, skirta įvertinti poveikį tvarumui: šalies skola liks tvari tol, kol šis santykis neaugs. Tačiau šis rodiklis yra gana abstraktus ir negali būti atskirai naudojamas vyriausybės skolos tvarumo vertinimui. Jis tik parodo valdžios sektoriaus skolos dydį ir leidžia palyginti įvairių šalių įsiskolinimo lygį. Ekonominėje teorijoje akcentuojamas ir skolos bei eksporto santykis, nes šalies valiuta turi būti tvirta, kad galėtų aptarnauti išorės skolą iš įplaukų už eksportą. Vis dėlto, valstybės skolos tvarumo vertinimas reikalauja daug sudėtingesnio požiūrio. Vertinant skolos tvarumą skirtingose šalyse, turėtų būti kompleksiskai analizuojami ir kiti lyginamieji rodikliai. Pasak A. Drakšaitės (2011), be makroekonominių rodiklių turėtų būti analizuojami ir rodikliai, turintys tiesioginį poveikį valdžios sektoriaus skolai, t.y. grynujų pinigų srautas, vyriausybės išlaidos, pajamos, palūkanų nominali vertė, laikotarpis ir pan. Valdžios sektoriaus skola priklauso nuo ekonomikos stabilumo ir vyriausybės gebėjimo išlaikyti tvarią skolą, todėl praktikoje reikia įvertinti įvairių rodiklių prognozes atsižvelgiant į tikėtinus būsimos politikos įvykius ir sukrėtimus šalyje.

Kaip jau buvo aptarta, nedidėjantis šalies skolos ir BVP santykis dar neparodo, ar šalies skola yra tvari. Daugelio ekonomistų nuomone, skolos valdymas turėtų būti grindžiamas valdžios sektoriaus skolos mažinimu ir išlaidų ribojimu, taip pat nuolatine biudžeto ir prekybos deficito kontrole (Štuopytė, 2008; Čiburienė, Povilaitis, 2005). Tarptautinis valiutos fondas valstybės skolos tvarumą siūlo vertinti pagal modelį, kuris yra grindžiamas prielaida, kad nominali užsienio skola didėja dėl finansavimo iš biudžeto (Mellander et al., 1992):

$$D_t = C_t - NFDI_t + (1 + r_{t-1})D_{t-1} + Z_t \quad ; \quad (2)$$

Čia: D_t – nominali užsienio skola t laikotarpiu;

C_t – užsienio valiutos atsargos biudžete;

$NFDI_t$ – grynosios tiesioginės užsienio investicijos;

r_t – nominali palūkanų norma (nominalios užsienio skolos);

Z_t – kiti veiksniai.

Vienas iš vyriausybės skolos tvarumo vertinimo būdų yra pačios skolos struktūros analizavimas pagal valiutą (nacionalinę ar užsienio) arba laiko atžvilgiu (trumpalaikės ir ilgalaikės skolos dalis). Geras skolos valdymas leidžia šalims sumažinti riziką per savo skolos portfelius ir pasiekti mažesnius skolos aptarnavimo mokėjimus ir ilgalaikį skolos tvarumą. Vertinant Vyriausybės gebėjimą apmokėti savo ilgalaikes skolas svarbu yra stebėti refinansavimo apimtį, kurios neturi viršyti skolinimosi ir

skolos gražinimo kainos (Karazijienė, 2009). Kompleksiškai vertinant valdžios sektoriaus skolos tvarumą svarbus yra rizikos vertinimas. Dažniausiai naudojamos palūkanų normos ir valiutos rizikos. 1999 m. įvedus eurą, valiutų kurso keitimo rizika euro zonoje nebeegzistuoja.

Vyriausybės skolos portfelis dažnai yra didžiausias šalyje ir gali generuoti nemažą grėsmę jos balansui, gali pakenkti pagrindiniams vystymosi tikslams. Todėl šalies skolos valdymo tarnyba turi sugebėti parengti vidutinės trukmės strategijas, kurios tinkamai subalansuotų išlaidas ir riziką, ir efektyviai vykdytų finansines operacijas. Siekiant padėti priimti sprendimus dėl valstybės skolos struktūros bei sąnaudų ir rizikos portfelio suderinimo valstybės skolos valdymo srityje naudojami rizikos modeliai.

Rinkos rizikai valdyti Finansų ministerijoje iki 2008 metų buvo naudojamas skolos portfelio deterministinis simuliacinio modelis (žr. 6 pav.), leidžiantis palyginti keletą skolinimosi strategijų ir įvertinti skolos portfelio parametrus esant keliems skirtingiems valiutų kursų, palūkanų normų, skolinimosi poreikio scenarijams. Skolos portfelis formuojamas nustatant, kokiomis priemonėmis, kokiomis valiutomis, už kokias palūkanų normas ir kokiai trukmei bus skolinamasi tiriamuoju laikotarpiu. Portfelio jautrumas išoriniams veiksniams matuojamas naudojant labiausiai tikėtinus, pesimistinius ir optimistinius valiutų kursų, palūkanų normų, rizikos priedų, skolinimosi poreikio kitimo scenarijus⁵.



Šaltinis: sudaryta pagal E. Buškevičiūtė, 2006.

6 pav. Valstybės skolos valdymo modelis (Bangura, Kitabire, Powell, 2000)

2008 m. įdiegtas stochastinis simuliacinio modelis (*angl.* cost at risk), pagrįstas rizikuojamųjų kaštų metodu ir leidžiantis įvertinti ne tik vidutinės skolos valdymo sąnaudas ir joms įtaką darančius veiksniai (pvz.: galimi reitingų pokyčiai), bet ir su jomis susijusią riziką, t.y. didžiausią galimą nukrypimą nuo vidutinių skolos valstybės vardu valdymo sąnaudų su tam tikra tikimybe. Taikant šį modelį galima pasirinkti optimalią patiriamų kaštų ir prisiimamos rizikos strategiją⁶.

Kitas svarbus aspektas yra optimalus lėšų panaudojimas. Jei ribinė investicijų grąža viršija skolinimosi sąnaudas, tuomet skolos naštos nėra (Adegbite et. al., 2008). Pagal Edelmaną (1983),

⁵ Lietuvos Respublikos finansų ministerija. Valstybės skola 2009. Prieiga per internetą:

http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/skolinimosi_statistika/fm_valstybes_skola_2009m.pdf [žiūrėta 2011 07 15].

⁶ Ten pat.

kritiniai veiksniai, turintys įtakos skolos aptarnavimo pajėgumui, yra investicijų graža, skolinimosi išlaidos ir santaupų norma. Ubok-Udom (1978) įvardino užsienio skolinimosi išlaidas, kurios apima išlaidas dėl išorės paskolų termino pasirinkimo, likvidumo krizės kaštus, sukauptos skolos ir jos valdymo išlaidas, skolos mokėjimo termino pasirinkimo išlaidas ir importo pakeitimo išlaidas.

Dėl naujausio ekonominio nuosmukio išaugusios vyriausybės skolos parodė, kad labiausiai šalys yra pažeidžiamos ekonominių sukrėtimų metu. C. M. Reinhard ir K. S. Rogoff (2009) padarė išvadą, kad skolos tvarumo problema paaštrėja, jei ekonomika patiria ekonominę šoką, nes 3 metų laikotarpiu po tipiškos bendros ekonominės krizės skolos vidutiniškai padidėjo 86 % palyginti su situacija prieš ekonominę krizę. Tai lėmė nedarbo ir socialinių pervedimų padidėjimas, sumažėjęs vartojimas ir vyriausybės pajamos iš mokesčių. Pastebėtina, kad daugelis ekonomistų yra linkę įvertinti valstybės skolos tvarumą remdamiesi istorine deterministinių kintamųjų analize, tačiau toks skolos vertinimo metodas ignoruoja nenumatytus veiksnius, kurie ypač tampa svarbūs stochastinėje ekonomikoje. Pavyzdžiui, H. Mehran (1986) teigia, kad tinkamas skolos valdymas darosi vis sudėtingesnis dėl finansinės aplinkos ir identifikuoja svarbiausius skolos valdymo politikos koordinavimo komponentus, t.y. reguliavimo aplinką, apskaitą ir statistinę analizę. Minėtų priemonių veiksmingumas siekiant subalansuotos skolos prisidėtų prie vystymosi ir priklausau nuo tautos fiskalinio koregavimo bei struktūrinių reformų. Kiti svarbūs veiksniai yra skaidrumas ir kova su korupcija, skolos struktūrų kūrimas ir tobulinimas bei sprendimų priėmimo procesas (Adegbite et al., 2008). Todėl pasak A. Drakšaitės (2011), vertinant tvarumą pirmenybė turėtų būti skiriama stochastiniams modeliams, kurie leidžia tirti įvairius galimus scenarijus ir modelius esant įvairiems ekonominės aplinkos pokyčiams.

B. Trehan ir C.E. Walsh (1988) pasiūlė tvarumą vertinti laiko eilučių metodu, darant prielaidą, kad valdžios sektoriaus pajamos ir išlaidos atspindi stochastinį elgesį. Nors toks metodas leidžia stebėti ilgalaikės skolos elgesį, laiko eilučių analizės metodas susilaukia daug kritikos, nes skolos praeities variaciją naudoja išvadoms apie ateities tvarumo tendencijas priimti.

Apibendrinant, galime išskirti dvi valstybės skolos vertinimo metodų grupes: kiekybinius ir kokybinius. Kiekybiniai metodai dažniausiai yra naudojami ekonometriniais skaičiavimams, o kokybiniai – esant neapibrėžtiems kintamiesiems. Pastarasis ypač svarbus, nes juo remiantis atsižvelgiama į ekonomikos stochastinius aspektus.

Pasak C. Nickel ir kt. (2010), išsivysčiusios ekonomikos šalių vyriausybės turi apskritai nedaug galimybių sumažinti valstybės skolas. Viena vertus, jos gali pritaikyti fiskalinę politiką, kai veikia pakankamas pirminio biudžeto perteklius, kad sumažintų jų skolą. Kita vertus, jos gali sukurti palankią augimui aplinką, vykdant patikimą makroekonominės ir struktūrinės politikos įgyvendinimą, siekiant mažinti įsiskolinimą. Infliacija nėra perspektyvus pasirinkimas sėkmingai mažinant valstybės skolą, nes ji gali turėti tik trumpalaikį poveikį per padidėjusį kainų lygį. Be to, tai prisideda prie makroekonominio nestabilumo.

Skolos tvarumą galėtų padėti palaikyti naujoviškų skolos priemonių, kurios sumažina besivystančių šalių pažeidžiamumą nepalankių tarptautinių įvykių raidai, naudojimas. Anot K.Forslund ir M.Rau-Goehring, tokios priemonės galėtų apimti išorės skolos išdavimą nacionaline valiuta, kuri leistų sumažinti užsienio valiutos keitimo riziką ir su BVP indeksuotas obligacijas, kurios leidžia sumažinti paskolos palūkanų mokėjimus, kai pajėgumas mokėti sumažėja. Saugesnių skolos priemonių kūrimą ir naudojimą būtų galima palengvinti tarptautinės bendruomenės parama, kuriant vienodus standartus ir siekiant reikiamos rinkos dalies. Bet net ir patobulinus skolos valdymą, naudojant saugesnes skolos priemones, nelaimių neišvengsime. Taigi tarptautinė bendruomenė neturėtų atsisakyti sukurti mechanizmą, skirtą greitai išspręsti skolų krizes ir teisingą naštos pasidalijimą tarp kreditorių ir skolininkų.

Apibendrinant, aukštas išiskolinimo lygis sumažina fiskalinės politikos galimybes lanksčiau reaguoti į ekonominius sukrėtimus. Jei skolintos lėšos yra ne produktyviai naudojamos, skolinimasis užsienyje gali sukelti didelius skolos aptarnavimo sunkumus. Išiskolinimas užsieniui nustatomas pagal fiskalinį disbalansą, todėl fiskalinis konsolidavimas ir mokesčių reformos yra pagrindiniai veiksniai siekiant skolos tvarumo. Tvarus skolų valdymas palaiko suverenios valstybės patikimumą ir reputaciją, ir lemia skolos kapitalo rinkų bei finansinių institucijų, kurios valdo valstybės skolą stabilumą. Siekiant tvaraus skolos valdymo, politikos formuotojai turi projektuoti tikslią skolos dinamiką, kuri priklauso nuo to, kaip finansuojamas einamosios sąskaitos deficitas. Augantis eksportas turėtų turėti tiesioginį poveikį mažinant užsienio skolos našta ir netvarių skolų lygį. Pirmenybė turėtų būti teikiama darbo rinkos ir mokesčių rodikliams, nes jie neutralizuoja visuomenės senėjimo neigiamą poveikį ekonomikos augimui ir viešojo sektoriaus išlaidoms. Vis dėlto, tik priemonių kompleksas lemia valstybės skolos priimtinumą, jos optimalų ir efektyvų valdymą, todėl siekiant nustatyti konkrečios šalies veiksnius, lemiančius didelį išiskolinimą ir įvertinti kompleksinių priemonių patikimumą, politikos veiksmai ir skolos tvarumo stebėsena turi būti pagrįsta valstybės skolos tvarumo rodiklių vertinimu ir empiriniais tyrimais.

2. TYRIMO METODOLOGIJA

Remiantis mokslinės literatūros analize, šioje dalyje suformuotas tyrimo modelis: pagrindžiamas tyrimo pagrįstumas nagrinėjamai problemai, suformuluojamos tyrimo hipotezės, pagrindžiami tyrime naudojami metodai. Mokslinio tyrimo metodologiją stengtasi apibrėžti apdairiai ir suprantamai tam, kad būtų gauti objektyvūs ir realūs rezultatai bei būtų galima įvertinti jų patikimumą.

2.1. Valstybės skolos tvarumo empirinių tyrimų analizė

Siekiant išskirti tyrimo koncepciją, t.y. pagrindinę idėją ir pagrindinius teorinius teiginius, kuriais remiantis buvo sumanytas tyrimas, visų pirma analizuojami valstybės skolos tvarumo problema nagrinėję tyrimai daugiausia dėmesio skiriant atliktų tyrimų metodams, rezultatams ir jų vertinimui.

Ž. Karazijienė (2011), naudodama statistinių rodiklių lyginamąją analizę ir matematinį modeliavimą (pasiūlytą O.O. Zamkov, 1997), apskaičiavo, koks reikalingas realus BVP augimo tempas, kad esama valstybės skola % BVP ir biudžeto deficitas % BVP neturėtų neigiamo poveikio šalies ekonomikai. Pasak Ž. Karazijienės (2011), matematinis modeliavimas gali būti naudojamas nustatyti, koks valstybinio sektoriaus skolinimosi poreikis turėtų būti įvairiais metais apsidraudžiant nuo ekonomikos konjunktūros ciklinių svyravimų, turinčių lemiamą poveikį biudžeto-mokesčių politikai ir biudžeto deficito dydžiui trumpuoju laikotarpiu. Žemiau pateiktas O.O. Zamkov (1997) matematinis modelis:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} d_t = \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{D_t}{Y_T} = \frac{q(1 + \frac{p}{100})}{p}; \quad (3)$$

Šis modelis remiasi keliomis prielaidomis:

- nominalaus BVP apimtis Y_t auga pastoviu metiniu tempu p , %;
- bendras vyriausybės biudžeto deficitas (tai ir procentų išmokėjimas dėl valstybės skolos, ir pagrindinė skola) H_t kasmet sudaro q % nuo BVP;
- valstybės skola D_t (nominalia išraiška);
- valstybės skolos ir BVP santykis (d_t).

Atlikti matematiniai skaičiavimai parodė, kad didelio biudžeto deficito sąlygomis būtini labai dideli realaus BVP augimo tempai, todėl reikėtų mažinti biudžeto deficitą. Remiantis tyrimo rezultatais, buvo padaryta išvada, kad valstybės biudžeto deficitas Lietuvoje esamo valstybės įsiskolinimo sąlygomis dažnai yra per didelis, o realūs BVP augimo tempai – per maži.

Taigi apibendrinant Ž. Karazijienės (2011) pagal O.O. Zamkov (1997) matematinį modelį atliktą tyrimą, galime teigti, kad toks modeliavimas yra naudingas sprendžiant valstybės skolos valdymo uždavinius, nes juo remiantis galima prognozuoti priimtina biudžeto deficito, valstybės skolos lygį, reikiamą ekonominio augimo tempą ir laikotarpį, per kurį būtų galima pasiekti nustatytus parametrus.

S. A. Azar (2009) tyrė, ar Libano vyriausybės fiskalinė politika yra tvari, darant prielaidą, kad pirminis perteklius yra stacionarus ir naudojant ne linijinę regresinės analizės formulę:

$$\text{LOG} (B_t) = \text{LOG} (a_0 + B_{t-1}) + \varepsilon_t ; \quad (4)$$

Naudojant šią lygtį buvo siekta sužinoti, kokie parametrai geriausiai apibūdina Libano valstybės skolos dinamiką. Buvo nustatyta, kad valstybės skola auga tokiu pačiu tempu, kaip ir ekonomika ir palūkanų norma. Tai reiškia, kad neigiami fundamentiniai pokyčiai turės neigiamos įtakos valstybės skolos augimui. Buvo padaryta išvada, kad vyriausybė vykdo tvirtą ekonominę politiką, nes pirminis perteklius Libane yra aukštas (11,45%) ir grįžtamasis ryšys tarp valstybės skolos ir pirminio biudžeto pertekliaus yra didesnis nei tarp palūkanų normos, o tai palaiko valstybės skolos tvarumą.

M. Bernaschi ir kt. (2007) scenarijų kūrimo metodais ieškojo optimalios Italijos Vyriausybės vertybinių popierių išleidimo strategijos, kuri turėtų sumažinti valstybės skolos aptarnavimo kaštus ir riziką. Kadangi pagrindinis stochastinis šios problemos komponentas yra palūkanų normų raida, pagrindinis tikslas buvo nustatyti, kaip kinta strategijos pagal skirtingus palūkanų normų raidos scenarijus. Buvo pasirinktos apsikeitimo (*angl.* swap) sandorių palūkanų normos dėl jų tinkamumo bet kuriam laikotarpiui neatsižvelgiant į atitinkamų vertybinių popierių faktinį išleidimą.

Pasak M. Bernaschi ir kt. (2007), plačiai naudojamas palūkanų normos raidos aprašymo modelis remiasi Cox, Ingersoll ir Ross (1985) pasiūlyta lygtimi:

$$dr_t = k(\mu - r_t)dt + \sigma \sqrt{r_t} dB_t ; \quad (5)$$

Čia: k , μ ir σ yra teigiamos konstantos, o r_t yra trumpo laikotarpio palūkanų norma. Taigi obligacijos pelningumas gali būti aprašytas nepriklausomų kintamųjų tiesine funkcija.

Modeliai, kurie buvo pasiūlyti M. Bernaschi ir kt. (2007) atliktame tyrime buvo visiškai integruoti į Italijos finansų ministerijos naudojamą programą, o laikas, reikalingas scenarijų modeliavimui yra vos kelios sekundės.

A. Giovannini (1997) valstybės skolos valdymo problemą nagrinėjo specialisto požiūriu. Jis apžvelgė tradicinius aktyvaus valstybės skolos valdymo argumentus tokius kaip: valstybės skolos valdymas gali išsaugoti mokesčių mokėtojų pinigus, vyriausybės per prekybos veiklos informaciją,

kurią tvarko, gali nuspėti ir fiksuoti informacijos klaidas rinkoje. Autorius įrodė, kad vyriausybės aktyvumas valdant valstybės skolą yra kur kas mažesnis nei šiuolaikinė literatūra verčia mus manyti. Vyriausybės dėmesys valstybės skolos valdymui turėtų būti atitinkamas kaip ir kitoms ekonominėms veikloms. Esant iškraipymams ar klaidoms bet koks vyriausybės įsikišimas į valstybės skolos rinką turėtų būti pateisintas. Tiesioginė vyriausybės prekyba rinkoje turi vykti tik jei tai yra geriausia priemonė ištaisyti tokius iškraipymus. Tokios išvados nereiškia, kad vyriausybė turėtų likti finansų rinkų nuošalyje, bet priešingai – produktyviau padėti rinkoms, ypač naudojantis informacija prekybos tikslais. Informacija apie valdžios sektoriaus veiklą yra svarbi finansų rinkoms, todėl tyrimai apie informacijos vaidmenį turėtų sukurti naujas taisykles, kurios galėtų pašalinti arba sumažinti tikėtiną optimalią pusiausvyrą.

M. Artis ir M. Marcellino (1998) tyrė Europos Pinigų Sąjungos (EPS) šalių vyriausybių finansų tvarumą ir fiskalinių prognozių tikslumą, nes tikslios vyriausybės skolos ir deficitų prognozės yra svarbiausi veiksniai formuojant racionalią ekonominę politiką. Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad beveik visos EPS šalių vyriausybės yra nemokios, nors skolos ir BVP santykis rodo stabilizacijos požymius. Naudojant tradicinius metodus buvo analizuotas oficialių Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (OECD) trumpo laikotarpio fiskalinių prognozių tikslumas ir nutarta, kad jos yra daug tikslesnės, nors ir yra tikimybė, kad šiek tiek padidintos.

Standartiniai fiskalinio tvarumo tyrimai daugiausia remiasi vyriausybės pirminio biudžeto apribojimo dabartine verte (*angl.* intertemporal budget constraint). Deficitas laikomas tvariu tik tuo atveju, jei tikimasi, kad skolos vertybiniai popieriai augs ne greičiau nei vidutinė reali palūkanų norma, kuri laikoma ekonomikos augimo rodikliu. Empiriniais tikslais tai gali būti išreikšta formule (Gabriel, Sangduan, 2010):

$$R_t = a + bGG_t + u_t ; \quad (6)$$

Čia: R_t – vyriausybės pajamos, GG_t – vyriausybės išlaidos, b - tikimasi, kad bus lygus 1, u_t – pastovus dydis.

Jei $b = 1$, “stiprus” tvarumas; jei $0 < b < 1$, “silpas” tvarumas (galimas skolos įsipareigojimų nevykdymas); jei $b \leq 0$, netvarumas (tai rodo, kad deficito augimo tempas yra didesnis nei ekonomikos augimo tempas ir pirminis biudžeto apribojimas yra pažeistas).

V. J. Gabriel ir P. Sangduan (2010) siekiant nustatyti, ar fiskalinis tvarumas yra „stiprus“ siūlė naudoti Horvath ir Watson (1995) sukurtus kointegracijos vektorius. Autoriai tirdami fiskalinį tvarumą Bahamų salose, Suomijoje, Prancūzijoje, Pietų Afrikoje, Tailande ir JAV naudojo pataisytojo Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ir Elliot-Rothenberg-Stock (ERS) vienietinės šaknies testus. Rezultatai parodė, kad biudžetas netvarus yra Suomijoje, Pietų Afrikoje ir Tailande. Tačiau siekiant didesnio efektyvumo buvo sudaryti ir daugianariai modeliai naudojant išlaidų ir pajamų laiko eilutes ir darant prielaidą, kad kointegracijos vektorius priklauso $[-1; 1]$ intervalui. Buvo gauta, kad Bahamų salose, Suomijoje ir Tailande biudžeto tvarumas „silpnas“. Phillips-Ouliaris (PO) testas parodė, kad biudžetas netvarus tik JAV, tuo tarpu pataisytasis Engle-Granger priešastingumo testas (AEG) parodė, kad biudžetas tvarus yra tik Prancūzijoje. Pagal Wald statistiką nulinė hipotezė dėl nekointegracijos buvo atmesta su 1% patikimumo lygmeniu, todėl priimta išvada, kad visos šalys vykdo „stiprią“ fiskalinę politiką. Šis tyrimas naudingas, nes įrodė, kad dažnai nulinė hipotezė dėl netvarumo yra atmetama net jei tiriamasis b yra arti 1.

I. A. Nikolov (2010) naudodamas ekonometrinius metodus tiria ES šalių praeities fiskalinės politikos situaciją. Buvo siekta išsiaiškinti, ar ES senosios narės yra pasiekusios ilgalaikį fiskalinį tvarumą ir jei taip, tai ar tam turėjo įtakos Europos fiskalinės taisyklės. Pasak autoriaus, empirinėje literatūroje dar nebuvo tyrinėta, kaip tvarumas yra pasiekiamas arba keičiasi laikui bėgant. Tiriant kointegraciją tarp išlaidų ir pajamų buvo naudoti Engle-Granger (1987) priešastingumo ir Johansen (1988) kointegracijos testai. Tyrimo rezultatai parodė, kad fiskalinis tvarumas yra silpnas ir nei Maastrichto sutartis, nei Stabilumo paktas, nei euro įvedimas neturėjo jokios reikšmės laikantis pirminio biudžeto apribojimo. 2007 metų krizė užklupo senąsias ES šalis finansiškai nepasiruošusias, nes jau ilgą laiką nebuvo fiskalinės politikos pokyčių, todėl reikalinga spartesnė ir platesnė nei šiuo metu fiskalinė konsolidacija.

Chin-Hong Pua ir kt. (2011) nagrinėjo Malaizijos Saravako valstijos biudžeto tvarumą 1970-2008 metų laikotarpiu naudojant Dickey-Fuller (ADF) vienietinės šaknies, Johansen-Juselius kointegracijos ir Granger priešastingumo testus. Tyrimas parodė, kad yra ilgalaikis ryšys tarp vyriausybės pajamų ir išlaidų. Pagal kointegracijos testo rezultatus Saravako valstijoje fiskalinė padėtis tenkina silpnąją tvarumo sąlygą. Granger priešastingumo testas atskleidė, kad yra abipusis ryšys tarp

sektoriaus pajamų ir išlaidų. Tai reiškia, kad išlaidų pokyčiai priklauso nuo pajamų pokyčių (fiskalinė sinchronizacija), todėl finansinės institucijos priimdamos sprendimus dėl tinkamo vyriausybės pajamų ir išlaidų lygio turėtų sulyginti ribinius kaštus ir pajamas.

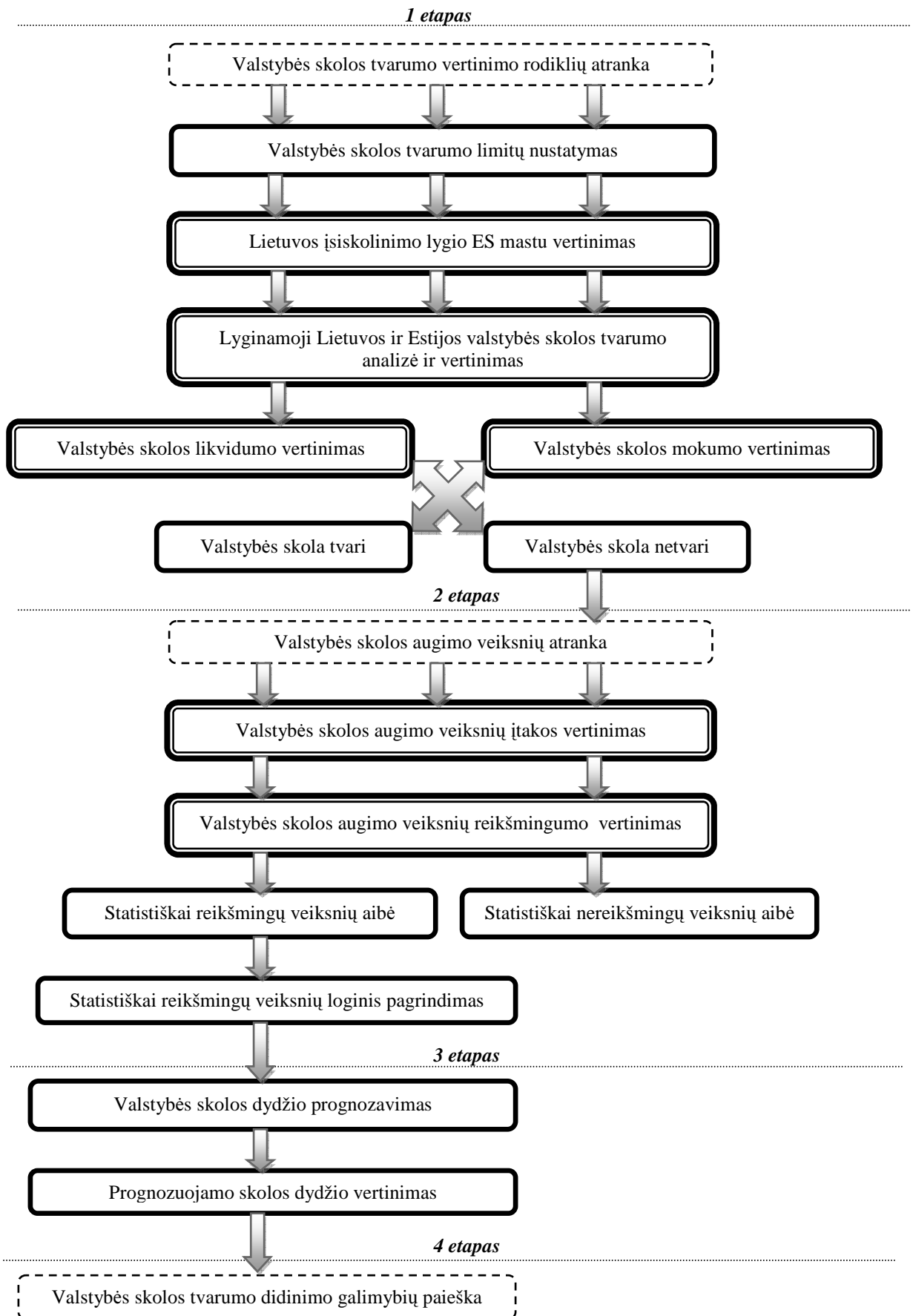
Apibendrinant, peržvelgus empirinius tyrimus, pastebėtina, kad daugiausia dėmesio skiriama užsienio skolos ir biudžeto deficito poveikiui besivystančių šalių ekonomikos augimui nagrinėti. Dažniausiai analizuojama fiskalinių kintamųjų (valdžios sektoriaus skolos, pajamų ir išlaidų, ilgalaikių palūkanų normos ir kt.) įtaka ekonomikos augimui ir fiskaliniam tvarumui.

2.2. Tyrimo koncepcijos pagrindimas ir hipotezių formulavimas

Remiantis atliktų empirinių tyrimų metodika ir gautais rezultatais bei jų ribotumais yra pagrindžiamas naujo tyrimo poreikio būtinumas ir suformuluojamos hipotezės tolimesniam tyrimui.

Fiskalinės politikos tvarumo tema pastaruoju metu sulaukia daug dėmesio dėl išsivysčiusiose ir besivystančiose šalyse didėjančių biudžeto deficitų. Per dabartinę ekonominę krizę fiskalinio tvarumo tema įgavo dar didesnę svarbą. Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomone (2011), valstybių skolų krizės buvo galima išvengti, jeigu valstybėse narėse ir ES valdymas būtų buvęs geresnis. Valstybės skolos valdymas yra pirmaeilės svarbos klausimas kiekvienai valstybei, o ypač tai svarbu Europos Sąjungos valstybėms, kurios yra įsipareigojusios laikytis privalomų Maastrichto sutarties taisyklių.

Tikėtina, kad sistemingas valstybės skolos kiekybinis vertinimas padėtų žymiai pagerinti valstybės skolos valdymo kokybę mokesčių mokėtojų labui. Todėl yra poreikis sukurti gilesnę valstybės skolos tvarumo vertinimo metodologiją. Atsižvelgiant į išanalizuotą literatūrą, siūloma tyrimą vykdyti taip: 1 poskyryje pateikiamas esamas Lietuvos valstybės įsiskolinimo lygis ES mastu ir svarbiausi skolos rodikliai; 2 poskyryje lyginama Lietuvos ir Estijos valstybės skolos statistika pagal tvarumo rodiklius; 3 poskyryje remiantis koreliacine regresine analize ir Granger priežastingumo testu išskiriami svarbiausi Lietuvos skolos augimui įtakos turintys veiksniai ir atliekamas valstybės skolos prognozavimas. Grafiškai tyrimo eigą galima pavaizduoti taip (žr. 7 pav.):



Šaltinis: sudaryta autorės.

7 pav. Tyrimo modelis

Pirmojo etapo metu atrenkami svarbiausi valstybės skolos tvarumo vertinimo rodikliai ir įvertinamas skolos tvarumo lygis. Jei paaiškėja, kad valstybės skolos tvarumo problema yra aktuali, ieškoma skolos augimo priežasčių. Šiuo tikslu reikia nustatyti svarbiausius valstybės skolos augimą lemiančius veiksnius.

Laikoma, kad priežastinių ryšių kryptis tarp makroekonominių veiksnių ir valstybės skolos yra nuo veiksnių prie valstybės skolos, todėl antrojo etapo metu iš tyrimo pašalinami statistiškai nereikšmingi arba mažiausiai reikšmingi makroekonominiai veiksniai tam, kad galutinis modelis būtų kiek galima tikslesnis.

Trečiojo etapo metu pagal atrinktų statistiškai reikšmingų veiksnių aibę sudaromas prognozės modelis ir galiausiai, gavus prognozinę reikšmę, ieškoma valstybės skolos mažinimo būdų.

Šiame moksliniame darbe yra iškeltos dvi mokslinės hipotezės, kurios bus patikrintos atlikus tyrimą. Kiekvienos iš hipotezių pasirinkimas yra argumentuojamas ir pateikiami hipotezių tenkinimo kriterijai.

1 Hipotezė (H_1): Lietuvos valstybės skolos tvarumo rodikliai turi augimo tendenciją.

Pagrindimas. Pagal vyriausybės pirminio biudžeto apribojimo dabartinės vertės formulę (žr. (6) lygtį) Lietuvos deficito tvarumas yra „silpnas“ ($0 < b < 1$), nes vyriausybės išlaidos yra didesnės už pajamas (žr. 14, 17 pav.), todėl galimas skolos įsipareigojimų nevykdymas. Pirmosios hipotezės patvirtinimas ar paneigimas leistų įvertinti valstybės finansinį stabilumą, vyriausybės vykdomą fiskalinę politiką valstybės skolos atžvilgiu, išsiaiškinti skolinimosi rezultatus ir atskleisti neišnaudotas galimybes valdant valstybės skolą. Ekonomistai išskiria du pagrindinius valstybės skolos mažinimo būdus: didinant BVP augimo tempus (išaugtų valstybės mokesstinės pajamos) arba planuojant subalansuotą biudžetą (mažinti išlaidas, didinti mokesčius). Tačiau skolos augimo stabilizavimui turi būti skiriamas didžiausias dėmesys ir šiam tikslui pasiekti turi būti naudojamos visos galimos priemonės.

Galime pažymėti, kad rengiant šalių valstybės skolos vertinimą, viena didžiausių problemų buvo santykinų valstybės skolos tvarumo rodiklių limitų paieška. Kadangi ne visų rodiklių normas pavyko rasti, nepavyko nustatyti valstybės skolos tvarumo pagal visus pasirinktus kriterijus. Žemiau pateikti dviejų tarptautinių institucijų minimalūs siūlomi valstybės skolos pažeidžiamumo lygiai (žr. 5 lent.).

5 lentelė. Valstybės skolos pažeidžiamumo indikatorių minimalūs lygiai, proc.

Pažeidžiamumo indikatorius	Tarptautinis atleidimas nuo skolų (International Debt Relief)	Tarptautinis Valiutos Fondas (International Monetary Fund)
Skolos aptarnavimas/Pajamos	28 – 63	25 - 35
Skolos PV/Pajamos	88 - 127	200 - 300
Palūkanos/Pajamos	4,6 - 6,8	7 - 10
Užsienio skola/BVP	20 – 25	25 – 30
Skola/Pajamos	92 – 167	90 - 150

Šaltinis: INTOSAI Professional Standarts Committee, 2010.

2 Hipotezė (H₂): Tiriamuoju laikotarpiu valstybės skolos tvarumui didžiausią poveikį turėjo nedarbo lygio rodiklis.

Pagrindimas. Tiriamuoju laikotarpiu nedarbo lygio rodiklis svyravo nuo 3,9 % (2007) iki 17,8 % (2010) (žr. 2 priedo 2 lent.) ir turėjo labai didelę įtaką išaugusioms socialinėms išlaidoms, todėl tikėtina, kad tai buvo pagrindinė išaugusio valstybės skolinimosi poreikio priežastis. Valstybės skolos teorijoje akcentuojamas glaudus valstybės skolos ryšys su tam tikrais kintamaisiais, todėl šios hipotezės patvirtinimas arba atmetimas leistų nustatyti konkrečios šalies skolos augimo svarbiausius veiksnius, o tai palengvintų optimalių valstybės skolos valdymo tobulinimo būdų paiešką. Tikrinant šią hipotezę keliamos dvi prielaidos:

H₀: Nėra tarpusavio ryšio tarp pasirinktų kriterijų.

H₁: Koreliacinis ryšys tarp pasirinktų kriterijų yra statistiškai reikšmingas.

6 lentelė. Hipotezių tenkinimo kriterijai

Rezultatas	Kriterijus	Pastabos
Priimta	Jei $p < \alpha$, tai hipotezė H ₀ atmetama	Priimama H ₁ , kad valstybės skola ir makroekonominiai rodikliai yra tarpusavyje statistiškai koreliuojantys
Atmesta	Jei $p \geq \alpha$, tai hipotezė H ₀ neatmetama	Priimama H ₀ , kad valstybės skola ir makroekonominiai veiksniai yra statistiškai nepriklausomi
Priimta arba atmesta	Reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$, konkrečios statistikos realizacija = p-reikšmė	Iškeltoji hipotezė patvirtinama arba atmetama remiantis imties duomenimis

Šaltinis: sudaryta autorės.

Tiriant tarpusavio ryšius tarp kintamųjų remtasi ne tik veiksmų koreliacijomis, bet ir Granger priežastingumo testu, kuriuo remiantis galima išsiaiškinti įtakos kryptį ir nustatyti, ar egzistuoja abipusis ryšys tarp valstybės skolos ir makroekonominio kintamojo. Ilgą laiką tiek teoriškai, tiek praktiškai buvo nagrinėjamas valstybės skolos ir ekonominio augimo ryšys bei valstybės skolos santykis su BVP ir biudžeto deficitu. Tyrimai parodė, kad tiek valstybės skola, tiek makroekonominiai ir fiskaliniai kintamieji gali daryti įtaką vienas kitam, todėl svarbu išsiaiškinti, kuris rodiklis yra kurio priežastis. Jeigu paaiškės, kad tarp kintamųjų egzistuoja abipusis ryšys, tuomet jo nebus galima įtraukti į tiesinės regresijos lygtį.

Šio tyrimo tikslas yra suteikti išsamesius rezultatus. Jis gali būti pratęstas arba peržiūrėtas iš naujo įtraukiant daugiau makroekonominių kintamųjų. Tikimasi, kad toks monitoringas padės gerinti valstybės skolos finansinių instrumentų rinkų situaciją ir jos taps labiau nuspėjamos.

2.3. Tyrimo metodų pagrindimas ir rezultatų patikimumo vertinimas

Apibrėžus tyrimo tikslą, uždavinius ir iškelus hipotezes būtina parinkti tinkamus jų patikrinimo metodus, nes nuo tinkamai parengtų metodų priklauso viso tyrimo sėkmė. Pasak K. Kardelio (2005),

gerai pasirinktas ir pritaikytas metodas palengvina darbą bei padeda išvengti nereikalingų klaidžiojimų. Pagrindinis kriterijus, kuriuo remtasi atrenkant metodus buvo duomenų prieinamumas, nuo ko priklauso, ar pasirinktą metodą bus galima įgyvendinti praktiškai. Siekiant išsamiai išanalizuoti probleminę situaciją, šiame tyrime naudojami keli mokslinių tyrimų metodai: lyginamoji statistinių duomenų analizė, koreliacinė regresinė analizė, Granger priežastingumo testas, prognozavimas. Metodų pasirinkimas yra tiesiogiai susijęs su iškeltais tyrimo uždaviniais. Tikslinga yra nustatyti kurie metodai bus naudojami iškeltų hipotezių patvirtinimui ar atmetimui.

Lyginamoji statistinių duomenų analizė.

Siekiant nustatyti veiksnius, darančius įtaką tiriamajam objektui buvo taikytas lyginamasis metodas. Šis metodas vadinamas geriausios praktikos siekimo metodu (*angl.* benchmarking), todėl jį pasirinkome, siekdami palyginti Lietuvos valstybės skolos valdymo efektyvumą kitų šalių kontekste ir pasimokyti iš jų klaidų arba pritaikyti gerąją praktiką. Šalių rodiklių lyginamoji analizė yra viena iš labiausiai paplitusių metodikų. Skolos valdymo lyginamosios analizės metodika remiasi pasirinktų šalių valstybės skolos rodiklių lyginamąja analize. Lyginamoji analizė gali būti laikoma procesu, glaudžiai susijusiu su nuolatinio tobulėjimo metodais, todėl ją atlikus tikimės identifikuoti teigiamų valstybės skolos valdymo pavyzdžių, kuriuos galėtume pritaikyti Lietuvoje. Tai gali paskatinti taikyti ekonomišką valstybės skolos valdymo politiką bei iš to išplaukiantį valstybės skolos valdymo proceso efektyvumo augimą.

Lyginant šalių statistinius duomenis siekiama išsiaiškinti, kodėl viena ar kita šalis pasiekia gerų valstybės skolos valdymo rezultatų, kokios yra socialinės, ekonominės ir politinės aplinkybės, kokią metodiką, praktiką naudoja, o atradus veiksmingiausius metodus ir veiklos būdus, juos pateikti tyrimo išvadose ir rekomendacijose. Pagrindinė problema, su kuria galime susidurti yra statistinių duomenų patikimumas ir prieinamumas, kita vertus, dėl problemos globalumo gauti patikimus ir agreguotus skolos duomenis nėra sudėtinga, nes jie pateikiami tarptautinių organizacijų interneto puslapiuose.

Tyrimą nuspręsta pradėti nuo Europos Sąjungos šalių skolų tendencijų analizės. Siekta išsiaiškinti, kiek ES šalyse nuo 2004 iki 2010 m. pakito du pagrindiniai valstybės skolos vertinimo rodikliai – valstybės skolos dalis BVP ir biudžeto deficitas. Taikant valstybės skolos rodiklius vertinama Lietuvos valstybės skolos būklė bei pokyčiai. Tolesnei ekonominės aplinkos analizei buvo pasirinkta Estija, kaip mažiausią skolą Europos Sąjungoje turinti šalis ir gerosios praktikos pavyzdys. Be to, lyginti geriausia yra panašios istorinės ir ekonominės padėties šalis, todėl ši šalis pasirodė viena tinkamiausių tyrimui, nes abi šios šalys skolą pradėjo kaupti nuo minimalaus skolos lygio tuo pačiu metu. Svarbus faktas yra tas, kad tiek Lietuva, tiek Estija yra įsipareigojusios palaikyti fiksuotą kursą su euru, nes jose galioja Valiutų valdybos modelis.

Vienas iš pagrindinių ir sudėtingiausių klausimų, nagrinėjant valstybės skolos valdymo efektyvumą, yra valstybės skolos tvarumo užtikrinimas. Valstybės skolos valdymo efektyvumas vertinamas lyginant abiejų valstybių skolos tvarumo rodiklius, kurie pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Skolos tvarumo rodikliai

SKOLOS TVARUMO RODIKLIAI	APIBŪDINIMAS
MOKUMAS	
Palūkanų aptarnavimo santykis	Palūkanų mokėjimų ir prekių ir paslaugų įplaukų iš eksporto santykis nurodo užsienio skolos naštos terminus. Jis taip pat nurodo dabartinių įplaukų lygį, reikalingą skolai aptarnauti.
Palūkanų mokėjimų ir biudžeto išlaidų santykis	Parodo, kokią dalį valstybės biudžeto išlaidų sudaro už valstybės skolą mokamos palūkanos.
Užsienio skolos ir eksporto santykis	Didėjantis užsienio skolos ir eksporto santykis rodo, kad šalis gali turėti problemų vykdydama savo skolinius įsipareigojimus ateityje.
Užsienio skolos ir BVP santykis	Skolos ir nacionalinių pajamų santykis parodo galimybę aptarnauti užsienio skolą nukreipiant resursus iš vidaus prekių produkcijos į eksporto produkciją.
Skolos grynosios dabartinės vertės (NPV) ir eksporto santykis	Jis palygina skolos našta su grąžinimo pajėgumu.
Skolos grynosios dabartinės vertės (NPV) ir biudžeto pajamų santykis	Kadangi ne visos eksporto įplaukos yra viešojo sektoriaus rankose, šis santykis matuoja įsipareigojimų aptarnavimą palyginus su vyriausybės pajamomis.
LIKVIDUMAS	
Rezervų ir importo santykis	Svarbus indikatorius rezervų pakankamumui. Parodo, kurią importo dalį valstybė galėtų padengti turimais rezervais.
Rezervų ir trumpo laikotarpio skolos santykis	Šis rodiklis gali parodyti pažeidžiamumą likvidumo krizėms kapitalo nutekėjimo atveju dėl trumpalaikių skolų.
Palūkanų mokėjimų ir rezervų santykis	Matuoja visos skolos palūkanų mokėjimus, kurie galėtų būti padengti tinkamai naudojamais rezervais.
Trumpalaikės skolos ir visos skolos santykis	Matuoja trumpalaikės skolos ir viso išorinio finansavimo santykinį reikšmingumą; matuoja pažeidžiamumo laipsnį likvidumo krizės atveju.

Šaltinis: Implementing the Monterrey Consensus in the Asian and Pacific region: achieving coherence and consistency, 2005.

Kaip matome iš 7 lentelės, nagrinėjant skolos tvarumą, reikia atsižvelgti į mokumo ir likvidumo rodiklius. Siekiant tiksliai nustatyti skolos tvarumą, tikslinga tuo pačiu metu vertinti keletą rodiklių. Šis skolos tvarumo analizavimo būdas išsprendžia klausimą, ar šalis turi sumažinti savo skolą, ar atidėti ir restruktūrizuoti skolą, kad ji būtų tvari. Taigi tvarumo rodikliai tarnauja kaip išankstinio įspėjimo signalai ir problemų sprendimai, nes jie padeda atskleisti reikalaujamą tinkamą makroekonominę politiką, siekiant ištaisyti ekonominį disbalansą.

Lietuvos ir Estijos valstybės skolos statistinių duomenų lyginamajai ekonominei analizei atlikti naudoti 2004-2010 metų laikotarpio metiniai statistiniai duomenys. Kad būtų užtikrintas duomenų palyginamumas, abiejų šalių valstybės skolos rodikliai pateikti eurai. Lyginamajai statistinei analizei reikalingi duomenys buvo paimti iš Lietuvos Respublikos statistikos departamento, Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, Lietuvos banko, Estijos Respublikos statistikos departamento, Estijos Centrinio banko ir Eurostato internetinių svetainių. Grafiniam duomenų atvaizdavimui buvo naudotas *Microsoft Office Excel 2007* programinis paketas.

Kadangi problema, kurią nagrinėjame yra tarptautinio lygio ir visi statistiniai duomenys yra viešai prieinami kiekvienam pasaulio gyventojui bei apie šių duomenų patikimumą išvadas pateikia Lietuvos Respublikos valstybės kontrolė, duomenų reprezentatyvumu nėra pagrindo abejoti. Visgi,

aprašomosios statistikos metodų nepakanka tam, kad išsamiai išnagrinėtume tyrimo problemą, įgyvendintume visus užsibrėžtus tikslus ir patenkintume duomenų reprezentatyvumo ir validumo reikalavimus, todėl siekiant papildyti rezultatus ir juos palyginti bus naudojami ir kiti metodai.

Koreliacinė regresinė analizė.

Nagrinėjant kiekybinio vertinimo metodus pirmiausia nagrinėtinas vienas populiariausių kiekybinių metodų – koreliacinė regresinė analizė, kuri smulkiau skaidoma į porinę ir daugianarę ir leidžia nustatyti, ar tarp nagrinėjamų kintamųjų egzistuoja priklausomybė – stochastinis ryšys⁷. Magistro baigiamajame darbe siekiant atlikti perspektyvinę prognozę analizuojamas makroekonominių rodiklių poveikis Lietuvos valstybės skolos augimui 2004 m. I ketv. – 2011 m. II ketv. laikotarpiu. Prognozavimas atliktas naudojant daugialypės regresijos metodą, kuris buvo pasirinktas dėl galimybės įvertinti visų veiksnių bendrą įtaką valstybės skolos dydžiui. Pradiniai statistiniai duomenys imti iš Lietuvos Respublikos statistikos departamento. Ketvirtiniai duomenys, pagal kuriuos bus atliekama porinė koreliacinė ir daugianarė regresinė analizės bei apskaičiuotas ryšys tarp priklausomo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų, pateikti 2 priede. Statistinių duomenų analizė ir grafinis atvaizdavimas atliekamas naudojantis statistinių duomenų analizės programa *SPSS Statistics 17.0* ir *MS Excel 2007* programiniu paketu.

Siekiant iširti valstybės skolos augimo dėsningumus bei surasti veiksnius, darančius įtaką jos augimui, užsienio autoriai yra atlikę nemažai tyrimų (žr. 8 lent.).

8 lentelė. Valstybės skolos tyrimų, naudojant koreliacinę regresinę analizę, rezultatai

Autorius (metai)	Valstybė	Veiksniai	Rezultatai
Barro (1979)	JAV	<i>produkcijos nuostoliai ir neįprastai didelės vyriausybės išlaidos</i>	Svarbiausi JAV užsienio skolos augimo veiksniai.
Hercowitz (1986)	Izraelis	<i>dideli vienašališki pervedimai</i>	Kritiniai Izraelio užsienio skolos augimo veiksniai.
Pastor (1988)	Lotynų Amerika	<i>prasta fiskalinė ir valiutos kurso politika, ekonomikos augimo tempas JAV ekonomikoje, nepalankios prekybos sąlygos, aukštos palūkanų normos ir naftos kainų augimas</i>	Vidaus ir užsienio skolos augimo veiksniai Lotynų Amerikoje.
Ajayi, Khan (2000)	Afrika	<i>perviršinės valdžios sektoriaus išlaidos</i>	Susijusios su užsienio skolos augimu Afrikoje.
Ajayi et al. (2000)	Nigerija, Uganda	<i>prekybos sąlygos ir realūs efektyvieji valiutų kursai</i>	Išorės veiksniai susiję su užsienio skolos augimu.
Javed,Sahinoz (2005)	Turkija	<i>didelis biudžeto deficitas</i>	Sukėlė spartų užsienio skolos augimą.
E. Tanner, I. Samake (2006)	Brazilija, Meksika, Turkija	<i>deficitas, palūkanų normos, valiutų kursai, pramonės produkcija, naftos kainos</i>	Lėmė fiskalinės politikos netvarumą.

⁷ Stochastiniu vadinamas atsitiktinis procesas, kurio rezultatas nėra žinomas iš anksto ir yra nulemtas daugelio jėgų sąveika.

Autorius (metai)	Valstybė	Veiksniai	Rezultatai
R. J. Culas (2006)	Australija	<i>ryšys tarp skolos, žemės ūkio plėtros ir miškų naikinimo</i>	Atogrąžų besivystančiose šalyse skolos ir miškų naikinimas yra tiesiogiai susiję. Sumažinus besivystančių šalių skolos našta pagerėtų aplinkos apsaugos politika.
R.O.Omotoye et al. (2006)	Nigerija	<i>Palūkanų mokėjimai, bendros nacionalinės pajamos, palūkanų aptarnavimo santykis, skolos aptarnavimo santykis, infliacija, privatizacijos indeksas, prekybos laikotarpiai</i>	Svarbiausi kintamieji, kurie prisidėjo prie Nigerijos skolos krizės buvo infliacija, privatizacijos indeksas, prekybos laikotarpiai ir ne naftos pajamos. Buvo gauta išvada, kad kuo didesnis skolos procentas nuo nacionalinių pajamų, tuo bus didesni skolos aptarnavimo mokėjimai.
M. Melecky (2007)	Pasaulio bankas	<i>ekonominis išsivystymas, makroekonominis valdymas, šalies išskolinimas, lengvatinės skolos dalis, vyriausybės pajamų augimas, vidiniai ir išoriniai sukrėtimai, taikomas valiutos kurso režimas</i>	Aukšto lygio pajamos padidina galimybę turėti valstybės skolos valdymo strategiją, kai pasiekiamas didelis išskolinimas skiriamas didesnis dėmesys valstybės skolos valdymo strategijos kokybei, strategijos turėjimas silpnai susijęs su pajamomis, valstybės išskolinimas yra nesusijęs su valstybės skolos strategija, vidaus ir išorės šokai stipriai susiję su valstybės strategija.
D. Grechyna (2010)	Aukštų pajamų šalys	<i>valdžios sektoriaus skola ir korupcijos lygis</i>	Visuomenės korupcija lemia didesnius valstybės skolos lygius.
K. Greenidge et al. (2010)	Karibų šalys	<i>gamybos apimtys atotrūkis, realusis efektyvusis lito kursas, eksportas, realiosios palūkanų normos ir dabartinis sektoriaus išlaidų nuokrypis nuo tendencingos vertės</i>	Norint pasiekti užsienio skolos ir BVP 30% santykį, reikalingi laikotarpiai kai kuriose Karibų šalyse, yra per ilgi, tačiau didesnis fiskalinių priemonių naudojimas ar produkcijos augimas gali žymiai sutrumpinti laikotarpį.
P. Hájek, V. Hájková (2010)	Čekija	<i>ekonominiai kintamieji (populiacijos dydis, skolos kaina, vietos ekonomika, nuosavos iplaukos, koncentracija, turtas ir gyventojų pajamos) ir politiniai kintamieji (rinkimų ciklas, skolos reglamentavimas ir vietos valdžios koncentracija)</i>	Pagrindiniai savivaldybių skolos veiksniai yra viešųjų paslaugų paklausa, savivaldybių fiskalinė autonomija, savivaldybės turtas ir politinis susiskaldymas.
Ch. Keong Choong et al. (2010)	Malaizija	<i>skolos aptarnavimo santykis, importo ir eksporto augimas, BVP augimas, grynųjų išteklių pervedimai, amortizuota skola, išorės skola ir tarptautiniai rezervai, privačių paskolų palūkanos ir infliacija</i>	Visi skolos komponentai turėjo neigiamą poveikį ilgalaikiui ekonomikos augimui. Užsienio skolos lygio padidėjimas neigiamai įtakoja ekonominį našumą, kadangi ekonominio augimo tempai sumažės, tai silpnins šalies gebėjimą aptarnauti savo skolą.

Šaltinis: sudaryta pagal: K. Greenidge et al., 2010; E. Tanner, I. Samake, 2006; R. J. Culas, 2006; R.O. Omotoye et al., 2006; M. Melecky, 2007; D. Grechyna, 2010; P. Hájek, V. Hájková, 2010; Ch. Keong Choong et al., 2010.

Peržvelgus pasaulyje atliktus tyrimus valstybės skolos tema matome, kad skirtingi autoriai tirdami skirtingų šalių valstybės skolos problemas naudojo įvairius analizės rodiklius, tačiau galime rasti ir bendrų tendencijų. Nustatant, kokie nepriklausomi kintamieji bus tiriami, buvo remtasi ne tik ekonomine teorija, bet ir žiūrėta, ar bus galimybė gauti prognozes bei ketvirtines pasirinktų kiekybinių rodiklių reikšmes, nes kuo ilgesnės duomenų eilutės, tuo labiau tikėtina, kad bus gauta tikslesnė regresijos lygtis. Įvertinus šiuos kriterijus, buvo pasirinkta 11 makroekonominių rodiklių, galinčių daryti įtaką valstybės skolos augimui (žr. 9 lent.).

9 lentelė. Tyrimui pasirinkti kintamieji

Kintamojo rūšis	Kintamasis	Kintamojo aprašymas
Priklausomas kintamasis	Valstybės skola (vals_skola), mln. Lt	Valstybės skola atsiranda dėl ilgalaikio biudžeto deficito.
Nepriklausomi kintamieji	BVP (bvp), mln. Lt	Geriausiai atspindi šalies ekonomikos išsivystymo lygį. Spartus ekonomikos augimas suformuoja teigiamus lūkesčius dėl ateities pajamų ir tai skatina gyventojus mažiau taupyti, auga gamyba ir investicijos. Valstybės skolos dalis bendrame vidaus produkte parodo šalies skolos dydį ir perspėja, ar valstybės pasiskolintas lėšas galima ir toliau naudoti, kaip šalies ekonominės ir socialinės raidos reguliatorių.
	Eksportas (ex), mln. Lt	Turi įtakos nesubalansuotumo atsiradimui, nes šalys, kurių ūkio struktūroje vyrauja į eksportą orientuotos ir didesnę pridėtinę vertę gaminančios ekonominės veiklos, paprastai turi einamosios sąskaitos perviršį. Jei šalis skolinasi užsienyje, tai aptarnavimo kaštus reikia mokėti užsienio valiutos atsargomis, kurios uždirbamos produkcijos eksportu.
	Importas (im), mln. Lt	Turi įtakos nesubalansuotumo atsiradimui. Jei ekonomikos struktūroje vyrauja į importą orientuotos veiklos, tai šalis turi einamosios sąskaitos deficitą.
	Einamosios sąskaitos balansas (esb), mln. Lt	Parodo šalies ekonomikos subalansuotumą. Jei yra žymus einamosios sąskaitos perviršis ar deficitas, perviršio šalys turi ieškoti investicinių galimybių svetur, o deficito šalys – jo finansavimo šaltinius turi rasti užsienyje.
	Viešojo sektoriaus vartojimo išlaidos (vs_v_isl), mln. Lt	Didėjančios viešojo sektoriaus vartojimo išlaidos, didina šalies deficitą. Per didelės viešojo sektoriaus vartojimo išlaidos dažnai dengiamos fiskalinių išlaidų mažinimu, dėl ko kenčia šalies gyventojai.
	Namų ūkių vartojimo išlaidos (nū_isl), mln. Lt	Mažėjančios vartojimo išlaidos rodo gyventojų netikrumą dėl šalies ekonominės padėties, o namų ūkių vartojimas skolon didina privačiojo sektoriaus skolą.
	Nedarbo lygis (nl), %	Padidėjęs nedarbo lygis šalyje sąlygoja didesnę bedarbių skaičių, o tai sukelia labai dideles socialines išlaidas. Tai lemia spartesnę valdžios sektoriaus bendrųjų išlaidų didėjimą ir atitinkamai mažesnius įplaukų srautus į biudžetą.
	Viešojo sektoriaus pajamos (vs_paj), mln. Lt	Piniginės įplaukos į biudžetą iš mokesčių ir kt. šaltinių. Kai pajamos iš mokesčių mažesnės už išlaidas, valstybė turi sumažinti išlaidas arba trūkstamą sumą pasiskolinti.
	Tiesioginės užsienio investicijos (tui), mln. Lt	Parodo valstybės atvirumą investicijoms, šalies integracijos į tarptautinę rinką lygį bei naudojamos šalies ekonominiam augimui pasiekti. Investuotojai priimdami sprendimus dėl investicijų išdėstymo atsižvelgia į šalies išsiskolinimo lygį, nes tai padeda įvertinti ilgalaikę investicijų grąžą ir riziką bei šalių gebėjimą gražinti skolas.
	Infliacija (vki), %	Įvertina kainų pokyčius. Išaugusios kainos dažnai sumažina vartojimą, todėl padidėja šalies skolinimosi poreikis. Jei dėl infliacijos pinigai nuvertėja, vyriausybė savo skolą atiduoda nuvertėjusiais pinigais, taip skolos vertė sumažėja.
	Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas (b_k_form), mln. Lt	Parodo pagrindinio kapitalo įsigijimą minus esamo pagrindinio kapitalo netekimą, plius kapitalo pagerinimą ir išlaidas, susijusias su pagrindinio kapitalo ir visų negamybinių aktyvų nuosavybės teisės perdavimu.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Šių rodiklių prognozines reikšmes skelbia Lietuvos bankas (žr. 3 priedo 1 lent.).

Prieš skaičiuojant koreliacijos koeficientus, nustatoma, ar duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Tam skirtas **Kolmogorov-Smirnov** testas, tačiau atsižvelgiant į tai, kad imties dydis mažesnis nei 50 stebėjimų, kartu su juo vykdomas ir **Shapiro-Wilk** testas. Pasak Pukėno (2005), duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, jei stebimasis reikšmingumo lygmuo *Sig.* (*p-reikšmė*) yra didesnis už reikšmingumo lygmenį 0,05. „Jei ši griežtesnioji sąlyga, kad visi kintamieji turi būti

normalaus skirstinio, yra netenkinama, tada atlikus regresinę analizę, reikės tikrinti, ar tenkinama silpniesioji – standartizuotų liekanų skirstinio normalumo sąlyga” (Čekanavičius, 2011).

Kadangi atsitiktiniai dydžiai pasiskirstę pagal normalųjį dėsnį, atliekami porinės koreliacijos skaičiavimai, kurie skirti nustatyti stochastinio ryšio tarp y ir x laiko eilučių egzistavimą. Pasak N. Juchno ir M. Tvaronavičienės (2004), koreliacijos koeficientas dažnai naudingesnis būdas nustatyti ryšio stiprumą tarp kintamųjų nei grafinis kintamųjų kreivių lyginimas dėl to, kad skaičiuojant koreliacijos koeficientą veiksniai standartizuojami, todėl rezultatas nepriklauso nuo pasirinktų matavimo vienetų. Anot D. Beržinskienės ir S. Stoškaus (2006), koreliacijos koeficientas yra naudojamas kaip kintamųjų panašumo matas. Norint įvertinti kiekybinius koeficientų panašumus, yra naudojamas linijinis **Pirsono (Pearson) koreliacijos koeficientas**, kuris išreiškiamas (Beržinskienė, Stoškus, 2006):

$$r_{XY} = \frac{\sum_{i=1}^m (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^m (y_i - \bar{y})^2}} ; \quad (7)$$

Čia: $x_i - \bar{x}$ kintamojo vertė; $y_i - \bar{y}$ kintamojo vertė; m – kintamųjų skaičius.

Įvertinamas kintamųjų ryšio stiprumas ir kryptis (žr. 10 lent.). Koreliacijos koeficiento reikšmės svyruoja nuo -1 iki 1. Šie du kraštutiniai taškai rodo stipriausią ryšį. Statistiškai stipriu ryšiu vadinama koreliacijos koeficiento reikšmė, kurios modulis lygus arba didesnis už 0,8 (Juchno, Tvaronavičienė, 2004). Ženklas prieš skaičių nurodo ryšio pobūdį – tiesioginį arba atvirkštinį. Teigiamas koreliacijos koeficientas reiškia tiesioginį ryšį tarp kintamųjų (didėjant vienam iš jų, didėja ir kitas, ir atvirkščiai). Kai koreliacijos koeficientas neigiamas, tai vienam veiksniai didėjant, kitas mažėja. Koreliacijos koeficientas, kurio reikšmė artima nuliui, reiškia, kad tarp veiksnių nėra jokio statistinio ryšio.

10 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmių lentelė

0 – 0,19	Labai silpna koreliacija arba jokios; ryšio nėra
0,2 – 0,39	Silpna teigiama (neigiama) koreliacija; silpnas ryšys
0,4 – 0,69	Vidutinė teigiama(neigiama) koreliacija; vidutinis ryšys
0,7 – 0,89	Stipri teigiama (neigiama) koreliacija; stiprus ryšys
0,9 – 1	Labai stipri teigiama (neigiama) koreliacija

Šaltinis: parengta pagal Williams et. al. (2006).

Pateikiamos valstybės skolos ir nepriklausomų kintamųjų koreliacijos koeficiento reikšmės. Nors koreliacijos koeficientas parodo ryšio stiprumą, dar reikia įvertinti pačių koreliacijos koeficientų reikšmingumą. Pagal p -reikšmę – *Sig. (2-tailed)* – tikrinama, ar koreliacija statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio. Jei $p < \alpha$ (t.y. nustatytą reikšmingumo lygmenį), nulinė hipotezė, kad koreliacijos koeficientas statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio, atmetama. Jei $p \geq \alpha$, nulinę hipotezę reikia priimti (Pukėnas, 2005).

Alternatyvus būdas, skirtas priimti sprendimą dėl koreliacijos koeficiento dydžio reikšmingumo, yra imties statistika, skaičiuojama pagal formulę (Pabedinskaitė, 2009):

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}; \quad (8)$$

Čia: t – statistika, r – koreliacijos koeficientas, n – stebėjimų skaičius.

Paskaičiuotoji reikšmė t lyginama su kritine reikšme $t_{\alpha,k}$, ir jei $t > t_{\alpha,k}$, daroma išvada, kad koreliacijos koeficiento dydis reikšmingas.

Įvertinus valstybės skolos ryšio stiprumą su pasirinktais makroekonominiais veiksniais, toliau taikomas **daugianarės regresijos modelis**. Daugianarė tiesinė regresinė analizė yra statistinis metodas, skirtas nustatyti formulę, su kuria būtų galima rasti priklausomo kintamojo vertę per jo santykį su nepriklausomais kintamaisiais. Kiekvienam nepriklausomam kintamajam yra priskirtas koeficientas, kuris parodo jo įtaką nuo kintamojo vertės. Bendras tiesinės daugialypės regresijos modelis yra (Chanda, Gardiner, 2010):

$$y_i = \sum_{k=0}^{p-1} \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i; \quad (9)$$

Čia: $(p-1)$ – nepriklausomų kintamųjų skaičius; y_i – priklausomas kintamasis, kurio i -ąją reikšmę y_i norima prognozuoti; β_k – nepriklausomų kintamųjų koeficientų reikšmės; x_{ik} – nepriklausomojo kintamojo vertė; ε_i – atsitiktinė laikotarpio paklaida.

Koeficientų reikšmės β_k nustatomos mažiausių kvadratų metodu (MKM) (Čekanavičius, Murauskas, 2006; Pukėnas, 2005):

$$SSE = \sum_{i=1}^n (y_i - a - bx_i)^2; \quad (10)$$

Suvedus į SPSS programą visus pradinius duomenis, pasirenkama, koku būdu nepriklausomi kintamieji bus įtraukti į skaičiavimus. Nuspręsta naudoti plačiausiai taikomą *Stepwise (po žingsnį)* metodą, kai nepriklausomi kintamieji gali būti pateikiami skaičiavimo blokais, kurie kiekviename žingsnyje apdorojami kartu (Pukėnas, 2005). Programa SPSS apskaičiuojami daugialypės regresijos koeficientai, pateikiamos modelį apibūdinančios charakteristikos. Pateiktas **determinacijos koeficientas** (*R Square*), kuris parodo, kiek procentų nagrinėjamo veiksnio išsibarstymo paaiškina regresijos lygtis, ir **pataisytasis determinacijos koeficientas** (*Adjusted R Square*). Pasak A. Pabedinskaitės (2009), jei determinacijos koeficiento reikšmė yra pakankamai didelė (0,6 ir daugiau), tai į regresijos lygtį įtraukėme pagrindinius darančius įtaką priklausomam kintamajam y veiksnis.

Blogai, kai $r^2 < 0,25$, tuomet abejotina, ar modelis yra kokybiškas. Analizuojamas kiekvienas blokas, o prognozė atliekama pagal reikšmingiausią. Kadangi duomenys sudaro laiko eilutę ir norime taikyti paprastą tiesinę regresiją, o ne sudėtingą eilučių modelį, būtina patikrinti, ar skirtingų stebėjimų liekamosios paklaidos koreliuoja, todėl pateikiamas **Durbin-Watson kriterijus**. Tikėtina, kad autokoreliacijos nėra, jei kriterijaus reikšmė patenka į $[1,5;2,5]$ intervalą. Kuo šis kriterijus arčiau 2, tuo mažiau tikėtina, kad tarp liekamųjų paklaidų yra autokoreliacija (Čekanavičius, 2011).

Apie regresijos lygties adekvatumą realiai padėčiai ir galimybę ją taikyti planavime ar praktiniams skaičiavimams sprendžiame taikydami **Fišerio kriterijų** (F) ir jo **p-reikšmę** ($Sig.$). Gaunama viena iš dviejų išvadų: 1) visi koeficientai $b_j = 0$, t. y. regresijos modelio tinkamumas abejotinas; 2) bent vienas koeficientas $b_j \neq 0$, t. y. regresijos modelis bent jau iš dalies prognozėms tinka. Hipotezė H_0 (visi koeficientai lygūs nuliui) atmetama, kai F kriterijaus p-reikšmė $p < \alpha$, čia α – nustatytas reikšmingumo lygmuo arba $F > F_\alpha(k, n - k - 1)$; čia $F_\alpha(k, n - k - 1)$ yra Fišerio skirstinio su k ir $(n - k - 1)$ laisvės laipsnių α lygmens kritinė reikšmė.

Patikriname koeficientų statistinį reikšmingumą. Koeficientų lentelėje pateikiamos hipotezių $H_0: a = 0$ ir $H_0: b = 0$ statistikos ir p-reikšmės. Jei t -statistika > 2 , tai koeficientas yra statistiškai reikšmingas. Jei $p < \alpha$, nulinė hipotezė H_0 atmetama (koeficientai statistiškai reikšmingai skiriasi nuo nulio). Patikriname, ar nėra **multikoliniarumo**, nes daugialypės regresijos modelis tinkamiausias prognozuoti tada, kai visi nepriklausomi kintamieji tarpusavyje nekoreliuoja, o priklausomybė sieja tik juos ir y . Dėl labiau tarpusavyje koreliuojančių regresorių modelis tampa nestabiliu, gali atsirasti neteisingų priklausomybių. Pirmiausia patikrinama, ar modelio koeficientai b_j yra to paties ženklo, kaip ir atitinkamos koreliacijos, tuomet skaičiuojamas dispersijos mažėjimo daugiklis **VIF** (*Variance Inflation Factor*):

$$VIF = \frac{1}{1 - r_j^2}; \quad (11)$$

Čia: r_j^2 yra regresijos modelio, kuriame x_j yra priklausomas kintamasis, o $x_1, \dots, x_{j-1}, x_{j+1}, \dots, x_n$ – nepriklausomi kintamieji, determinacijos koeficientas.

Multikoliniarumas yra, kai $VIF > 4$. Vietoje VIF galima naudoti per jį išreikštą rodiklį – toleranciją, kuri skaičiuojama: $tolerance = 1/VIF$. Blogai, kai tolerancija $< 0,25$. Tačiau pats svarbiausias multikoliniarumui nustatyti yra *Condition Index* rodiklis, kuris turėtų būti mažesnis nei 30.

Liekanų skirstinio normalumas įvertinamas grafiškai ir patikrinama suderinamumo hipotezė, naudojamas **One-Sample Kolmogorov-Smirnov testas**. Liekanos pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį su 95 % garantija, jei $p > 0,05$.

Remdamiesi Kuko matu (Cook's distance), patikriname, ar duomenyse nėra išskirčių. Blogai, kai Kuko matas viršija 1 (Čekanavičius, 2011).

Įvertinus visus minėtus kriterijus, sudaromos regresijos lygtys, į kurias įrašomos nustatytų kintamųjų prognozuojamos (žr. 3 priedo 1 lent.) reikšmės ir gaunama prognozuojama valstybės skolos reikšmė. Ji palyginama su paskutinio ketvirčio faktine reikšme.

Granger priežastingumo testas.

Analizuojant mokslinę literatūrą, pastebėta, kad Granger priežastingumo testo praktika plinta ir jis tampa vienu iš populiariausių prognozavimo metodų. Peržvelgus pasaulyje atliktus tyrimus valstybės skolos tema, 11 lentelėje pateikėme šio metodo taikymo pavyzdžius.

11 lentelė. Valstybės skolos tyrimų, naudojant Granger priežastingumo testą, rezultatai

Autorius (metai)	Valstybė	Tirtas ryšys	Rezultatai
C.E. Mioara, C.D. Florina (2007)	Rumunija	<i>pajamų ir išlaidų santykio ryšys</i>	Visuomenės sprendimai dėl biudžeto deficito tvarumo nuo 2 iki 3% BVP negali būti daromi tik mažinant išlaidas. Valdžios sektoriaus išlaidų sumažinimas sukels valdžios pajamų sumažėjimą.
The reserve bank of Zimbabwe (2008)	Zimbabvė	<i>valstybės skolos, valstybės skolos su garantija ir infliacijos ryšys</i>	Egzistuoja dvikryptis priežastinis ryšys tarp valstybės skolos ir infliacijos.
Ch. Keong Choong et al. (2010)	Malajzija	<i>valstybės skolos priemonių ir ekonominio augimo ryšys</i>	Atskleidė trumpalaikius priežastinius ryšius tarp visų skolos priemonių ir ekonominio augimo trumpu laikotarpiu egzistavimą.
M.S.Ogunmuyiwa (2011)	Nigerija	<i>užsienio skolos ir ekonominio augimo ryšys</i>	Priežastingumas tarp užsienio skolos ir ekonomikos augimo neegzistuoja.

Šaltinis: sudaryta pagal C.E. Mioara, C.D. Florina, 2007; The reserve bank of Zimbabwe, 2008; Ch. Keong Choong et al., 2010; M.S. Ogunmuyiwa, 2011.

Testui atlikti buvo naudota EViews programa, o tiriamasis laikotarpis ir kintamieji sutampa su atliekant koreliacinę regresinę analizę naudotais duomenimis (žr. 2 priedo 1,2 lent.).

Naudodami Granger priežastingumo testą nagrinėjome valstybės skolos priežastinius sąryšius su makroekonominiais rodikliais. Granger priežastingumo testas laiko eilutėms remiasi prielaida: jeigu x veikia y , tai prieš y pokyčius turėtų įvykti x pokyčiai, bet ne atvirkščiai. Kitaip tariant, turėtų būti išpildytos dvi sąlygos:

1. x turėtų įnešti statistiškai reikšmingą indėlį į y prognozę;
2. y neturėtų įnešti statistiškai reikšmingo indėlio į x prognozę.

Tikrinant Grangerio priežastingumą sudaromos regresijos lygtys (Danilenko, 2009):

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i x_{t-i} + \varepsilon_t ; \quad (12)$$

$$x_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_i x_{t-i} + u_t ; \quad (13)$$

Čia: ε_t ir u_t yra nekoreliuotos atsitiktinės paklaidos.

Testas naudojamas nuspręsti, kuris kintamasis bus įtrauktas į regresijos modelį. Siekiant statistiškai įvertinti priežastingumo ryšius, kiekvienai lygčiai skaičiuojama F-statistika ir tikrinama nulinė hipotezė apie koeficientų statistinį reikšmingumą

$$\beta_1 = \dots = \beta_2 = 0. \quad (14)$$

Hipotezei tikrinti pasirenkame 5 % reikšmingumo lygmenį. Jei $p < 0,05$, tuomet hipotezė, kad x nėra y priežastis, atmetama.

Reikia pabrėžti, kad „ x veikia y “ rodo tik tai, kad ankstesnės x reikšmės paaiškina tolesnes y reikšmes, t.y. rodo galimą priežastingumą, o ne tai, jog y yra x rezultatas. Jei nulinė hipotezė „ x neveikia y “ neatmetama, tai reiškia, kad x nėra y priežastis (Lietuvos statistikos darbai, 2008). Dviejų laiko eilučių y_t ir x_t atveju, x_t nėra y_t priežastis, jeigu y_t regresijoje lagų koeficientai lygūs nuliui (Vetlov, 2006).

Taigi Granger priežastingumas leidžia nustatyti vieno kintamojo praeities stebėjimų įtaką kito kintamojo dabartinei reikšmei. Tačiau pasak I. Vetlov (2006), dviejų kintamųjų panaudojimas Granger priežastingumo testui atlikti gali būti kritikuotinas, kadangi šis metodas ignoruoja kitus kintamuosius, kurie taip pat gali daryti įtaką priežastingumui. Todėl tikslinga yra sudaryti daugianarę Granger priežastingumo testo lygtį.

Teorija sako, kad derėtų pasirinkti tokį ligo ilgį, kuris užtikrintų pagrįstą įsitikinimą apie ilgiausią laiko tarpą, per kurį vienas kintamasis gali padėti nuspėti kitą. Pasak S. Virbukaitės (2011), kai duomenys ketvirtiniai, ilgesnio nei šešių ketvirčių ligo ilgis būtų neinformatyvus. Siekiant efektyviai įvertinti modelio tinkamumą, optimalus vėlavimų ilgis buvo nustatytas atsižvelgiant į determinacijos koeficiento reikšmes. Geresnis tas modelis, kurio determinacijos koeficientas didesnis. Modelio tinkamumą taikyti paprastą tiesinę regresiją parodė *Durbin-Watson* kriterijaus reikšmė, o reikšmingumą – *Sig.* reikšmė.

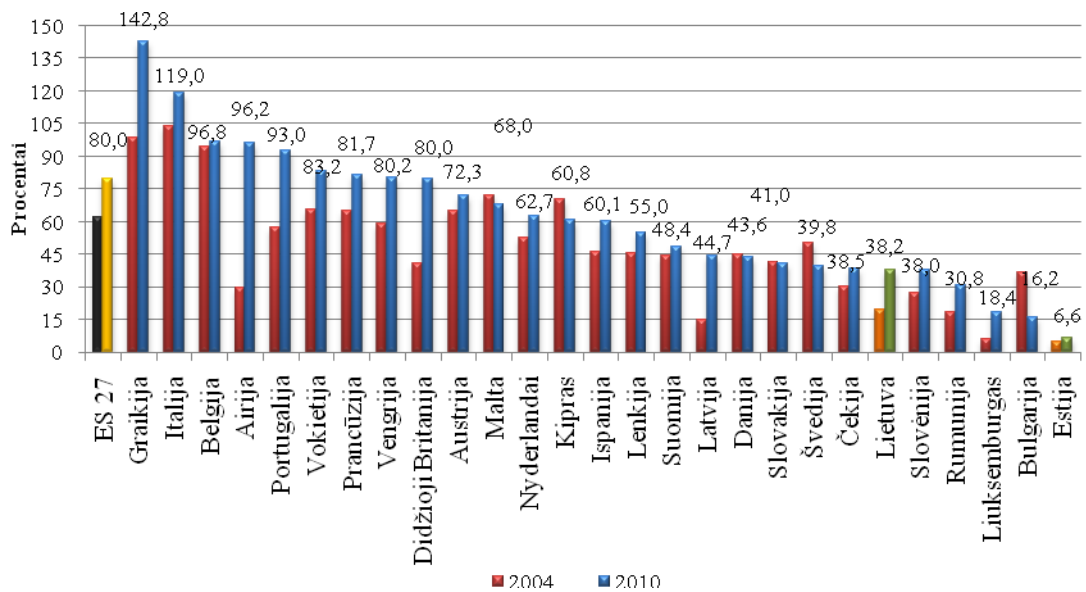
Apibendrinant metodologinę dalį, galima teigti, kad aptartų metodų pagalba bus galima įvertinti ryšius tarp makroekonominių veiksnių ir valstybės skolos. Išanalizavus veiksnius ekonometrinių metodų pagalba bus galima atrinkti statistiškai reikšmingus, palyginti jų įtaką valstybės skolai bei daryti prognozes.

3. LIETUVOS VALSTYBĖS SKOLOS AUGIMO VEIKSNIŲ VERTINIMAS IR PROGNOZAVIMAS

3.1. ES šalių narių ir Lietuvos 2004-2010 metų valstybės skolos statistinė analizė

Analizuojant svarbiausius Lietuvos valstybės skolos 2004-2010 metų statistinius duomenis bus išsiaiškintos skolos kitimo tendencijos ir atskleisti neigiami valstybės skolos valdymo aspektai. Be to, tiriant skolos santykį su BVP ir biudžeto deficito duomenis, nustatytas Lietuvos išiskolinimo lygis ir priežastys ES šalių narių mastu.

Visų pirma, siekiant nustatyti skolos priimtinumą, turime įvertinti fiskalinio deficito lygį bei skolos ir BVP santykio reikalavimus. Bendrasis vidaus produktas yra svarbiausias rodiklis, parodantis šalies ekonominę situaciją ir leidžiantis palyginti šalies ūkį su kitų šalių ūkiu, todėl prieš pradėdant lyginti Estijos ir Lietuvos valstybės skolos tvarumą pagal metodologinėje dalyje pateiktus skolos tvarumo rodiklius (žr. 7 lent.), pirmiausia pateiksime ES valstybių skolų santykį su BVP ir apžvelgsime, kaip jis pakito Lietuvai ir Estijai 2004 m. įstojus į ES (žr. 8 pav.).



Šaltinis: sudaryta pagal Eurostat.

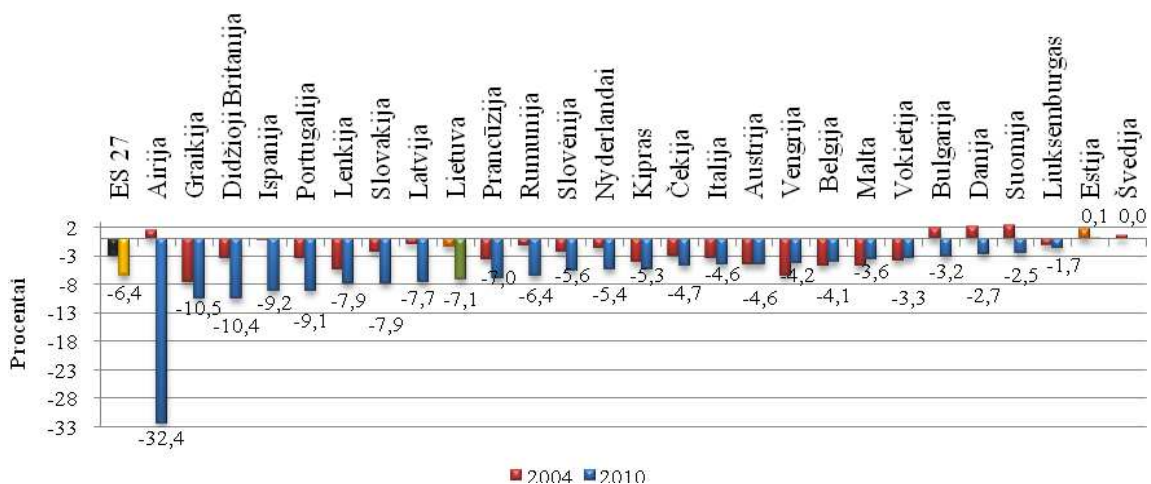
8 pav. ES valstybių skolų santykis su BVP 2004 ir 2010 m., proc.

Kaip matome iš 8 paveikslėlio, 2010 m. pab. bendras ES šalių narių valstybės skolos ir BVP santykio vidurkis 2010 m. buvo 80 proc. Lyginant su 2004 m. padidėjo beveik trečdaliu (nuo 62,2%). Didžiausias valstybės skolos ir BVP santykis – Graikijoje (142,8%), mažiausias – Estijoje (6,6%). Net keturiolika ES valstybių pažeidžia Stabilumo ir augimo pakta, nes jų bendra valstybės skola viršija leidžiamus 60% BVP: Graikijoje (142,8%); Italijoje (119,0%), Belgijoje (96,8%), Airijoje (96,2%), Portugalijoje (93,0%), Vokietijoje (83,2%), Prancūzijoje (81,7%), Vengrijoje (80,2%), Didžiojoje Britanijoje (80,0%), Austrijoje (72,3%), Maltoje (68,0%), Nyderlanduose (62,7%), Kipre (60,8%) ir

Ispanijoje (60,1%). Pastebėtina, kad daugelyje šalių skolos auga dideliu pagreičiu. Ypač valstybės skola nuo 2004 m. išaugo Airijoje - daugiau nei 3 kartus (nuo 29,6%), Didžiojoje Britanijoje – 2 kartus (nuo 40,9%), Graikijoje – 1,5 karto (nuo 98,6%), Latvijoje – 3 kartus (nuo 14,9%), net vieną mažiausių skolų turintis Liuksemburgas skolą užsiaugino 3 kartus (nuo 6,3%). Eurostato duomenimis, dėl smukusio BVP, padidėjusių palūkanų ir nesubalansuotų valstybės finansų krizės metu valstybės skola išaugo visose valstybėse. Valstybės skolą šiek tiek pavyko sumažinti tik Bulgarijai – 20,8 proc. punkto, Švedijai – 10,5 proc. punkto, Kiprui – 9,4 proc. punkto, Maltai – 4,4 proc. punkto, Danijai – 1,5 proc. punkto, Slovakijai – 0,5 proc. punkto.

Lietuva užėmė šeštąją vietą tarp mažiausių santyki su BVP turinčių ES šalių (žr. 8 pav.). Nors 38,2 proc. BVP valstybės skolos santykis daugiau nei 2 kartus atsilieka nuo ES vidurkio ir vis dar atitinka Mastroichto kriterijų, norint įsivesti eurą, tačiau nuo 2004 m. jis išaugo beveik 2 kartus (nuo 19,4%). Nepaisant to, kad Lietuvos valstybės skola išlieka viena mažiausių tarp ES šalių, reikia atsižvelgti į tai, kad ši skola sukaupta per 20 Lietuvos nepriklausomybės metų, kai tuo tarpu kitų ES šalių – per 50 metų. Todėl akivaizdu, kad Lietuvos valstybės skola auga sparčiais tempais.

Valstybės skolos lygis yra tiesiogiai susijęs su biudžeto deficito dydžiu. Valdant valstybės skolą, svarbiausia priklausomybė yra abipusis fiskalinio deficito ir valstybės skolos ryšys, nes skolinimasis atsiranda iš pajamų ir išlaidų neatitikimo. Kuo mažesnis biudžeto deficitas, tuo mažesnis skolos padidėjimas. Kai biudžetas perteklinis, sudaromos galimybės skolai mažėti. Žemiau pateikti ES valstybių biudžeto deficito/pertekliaus statistiniai duomenys.



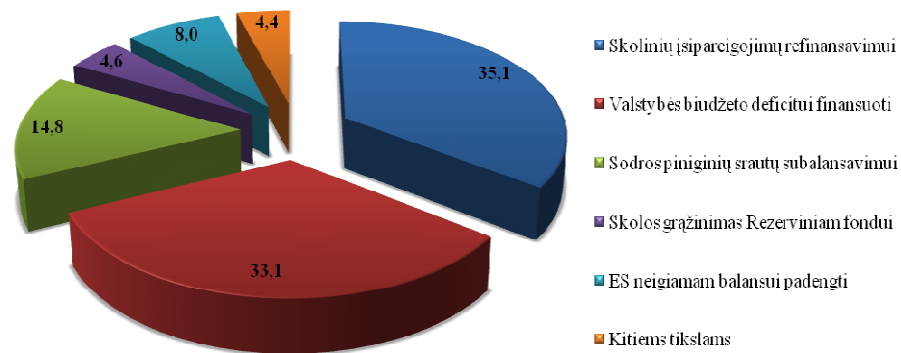
Šaltinis: sudaryta pagal Eurostat.

9 pav. ES valstybių biudžeto deficitas/perteklius, proc.

Nors krizė neigiamai paveikė valstybių biudžetus visose ES valstybėse narėse, faktinė viešųjų finansų padėtis valstybėse narėse labai skiriasi (žr. 9 pav.). Valstybių narių, kurios iki ekonomikos nuosmukio laikėsi atsargesnės fiskalinės politikos, padėtis yra geresnė, kadangi jos turėjo daugiau fiskalinių galimybių atsilaikyti prieš nuosmukį ir todėl per krizę jų fiskalinis disbalansas buvo mažesnis. Didžiausi vyriausybės biudžeto deficitai 2010 m. pab. buvo Airijoje (-32,4%), Graikijoje (-

10,5%), Didžiojoje Britanijoje (-10,4%), Ispanijoje (-9,2%), Portugalijoje (-9,1%), Lenkijoje (-7,9%), Slovakijoje (-7,9%), Latvijoje (-7,7%), Lietuvoje (-7,1%) ir Prancūzijoje (-7,0). Mažiausi deficitai buvo Liuksemburge (-1,7%), Suomijoje (-2,5%) ir Danijoje (-2,7%). Estijoje buvo nežymus biudžeto perteklius (0,1%), o Švedijoje – subalansuotas biudžetas (0,0%). Lyginant su ankstesniais metais, 21 valstybėje narėje vyriausybės biudžeto balansas pagerėjo, o likusių šešių pablogėjo (Eurostat newsrelease euroindicators, 2011). Lyginant su 2004 m. vyriausybės biudžeto balansas pablogėjo visose ES šalyse, išskyrus keturias: Vengriją (deficitas sumažėjo 2,2 proc. punkto), Belgiją (0,6 proc. punkto), Malta (1,1 proc. punkto) ir Vokietiją (0,5 proc. punkto). Nuo 2004 m. ES šalių narių bendras biudžeto deficito vidurkis padidėjo daugiau nei du kartus (nuo -2,9 iki -6,4), o ypač biudžeto balansas pakito Airijoje – nuo perteklinio (1,4%) biudžeto iki deficitinio (-32,4%) biudžeto, t.y. net 33,8 proc. punktais. Taigi ES valstybių biudžeto balansų statistika, įrodo, kad deficitiniai valstybių biudžetai yra pagrindinė šalių įsiskolinimo priežastis. Šalys nesurenka biudžeto pajamų, todėl priverstos skolintis.

Tačiau jeigu skolintos lėšos yra efektyviai investuojamos ir nepatiriama išorės sukrėtimų, tai ir gana aukštas skolos lygis nekelia grėsmės ekonominiam stabilumui. Dideli biudžeto deficitai rodo, kad lėšos, kurios galėtų būti skirtos ekonomikos augimui, yra skiriamos vartojimui. Todėl skolintų lėšų panaudojimas daugelyje šalių yra neracionalus. Norint valdyti skolos augimą, būtina užtikrinti ekonomikos augimą ir pasiskolintas lėšas nukreipti ne tik einamųjų finansinių lėšų trūkumo dengimui, bet ir investicinių programų finansavimui. Siekiant išsiaiškinti, ar Lietuvoje skolintos lėšos yra panaudojamos efektyviai, žemiau pateikiami 2010 metais skolintų lėšų panaudojimo šaltiniai.



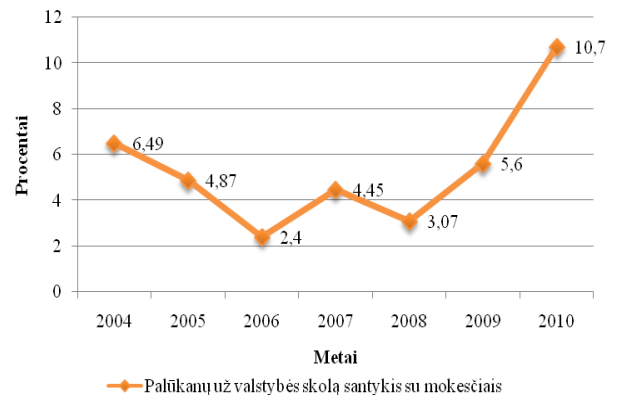
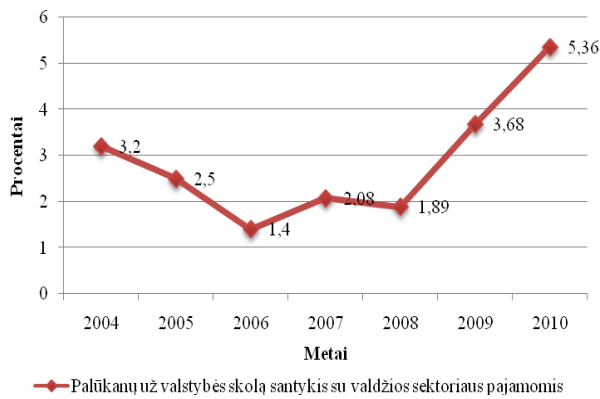
Šaltinis: sudaryta pagal Valstybės kontrolę.

10 pav. Faktinis 2010 m. valstybės skolintų lėšų panaudojimas, proc.

Pastebėtina, kad, kaip ir numato Valstybės skolos įstatymas, pagrindiniai skolinimosi tikslai Lietuvoje yra biudžeto deficito finansavimas bei skolinių įsipareigojimų grąžinimai, o valstybės investicijoms finansuoti iš skolintų lėšų 2010 m. nebuvo skirta arba buvo skirta labai nežymi dalis (Valstybės kontrolės duomenimis, 2006 m. valstybės investicijoms skirta 18,9 mln. Lt arba 1,5% skolintų lėšų, 2007 m. – 18,6 mln. Lt (0,5%), 2008 m. – 100 mln. Lt (2,4%)). Didžiausia dalis skolintų

lėšų 2010 m. buvo panaudota skolinių įsipareigojimų vykdymui – 3929 mln. Lt arba 35,1% skolintų lėšų ir valstybės biudžeto deficitui finansuoti – 3708 mln. Lt (33,1%). Sodros piniginių srautų subalansavimui buvo skirta 1660 mln. Lt (14,8%), ES neigiamam balansui dengti – 900 mln. Lt (8%), skolos gražinimas rezerviniam fondui sudarė 516 mln. Lt (4,6%), kitiems tikslams (perskolinimas turto bankui, perskolinimas savivaldybėms, tiesioginės išmokos žemdirbiams, garantiniai atidėjiniai) buvo pasiskolinta 495 mln. Lt (4,4%) (žr. 10 pav.). Taigi galime daryti išvadą, kad valstybės investicijoms skiriama tik nedidelė dalis skolintų lėšų, o didžioji jų dalis naudojama reikmėms, kurios nesukuria ekonominės gražos. Ekonominių pertvarkymų sėkmė labai priklauso nuo užsienio paskolų apimties ir veiksmingo jų panaudojimo, nes finansuojant tik vartojimo ar trumpalaikius projektus šalis neuždirbs naujų pajamų, kurių reikia šalies ekonomikai, ir patirs sunkumų gražindama skolas, todėl tikslinga yra mažinti esamą valstybės įsiskolinimo lygį.

Aukščiau pateikta statistika įrodo, kad nesubalansuoti valstybės finansai nėra svarbiausia skolos augimo priežastis. Labai didelę įtaką sparčiam valstybės skolos augimui turi negražintos valstybės skolos ir augančios palūkanos. Analizuojant palūkanų už skolą valstybės vardu reikšmę valstybės biudžetui, pateikiami du santykiniai rodikliai – palūkanos nuo valstybės biudžeto pajamų ir palūkanos nuo į valstybės biudžetą surenkamų mokesčių. Šie rodikliai parodo, kiek šalies mokesčių mokėtojai per metus turi sumokėti už valstybės skolą. Mokamų palūkanų už valdžios sektoriaus skolą santykis su valdžios sektoriaus pajamomis ir surenkamais mokesčiais mažėjo iki 2006 m. (už valstybės skolą mokamos palūkanos siekė 375 mln. Lt ir atitiko 1,4 proc. valdžios sektoriaus pajamų bei atitinkamai 2,4 proc. mokesčių) (žr. 11 pav.), todėl galime teigti, kad 2001-2006 m. laikotarpiu Vyriausybė efektyviai valdė skolos portfelį, nes buvo surenkama vis daugiau mokesčių ir Vyriausybė skolinosi už mažesnes palūkanų normas. 2007 m. Šis santykis nežymiai padidėjo dėl nominalios valstybės skolos augimo, o nuo 2008 m. pab. dėl ekonomikos nuosmukio sumažėjus valdžios sektoriaus pajamoms ir padidėjus sumokėtų palūkanų sumai, rodiklis pradėjo sparčiai augti (nuo 1,89 % iki 5,36 %). Toks palūkanų ir pajamų santykis yra santykinai toleruotinas, nes Tarptautinio atleidimo nuo skolų organizacija (International Debt Relief) yra nustačiusi 4,6 - 6,8% limitą, todėl šiuo metu Lietuvai yra būtina didinti biudžeto pajamas. Kaip matome 11 paveiksle, 2010 m. pab. valstybės skolai aptarnauti buvo skirta net 10,7 proc. sumokėtų mokesčių (Lietuvos Respublikos finansų ministerijos duomenimis, nominalia verte palūkanos buvo lygios 1675 mln. Lt). Dėl viešojo sektoriaus pajamų sumažėjimo ir dėl sumažėjusių skolinimosi reitingų padidėjusių palūkanų normų mokesčių mokėtojams valstybės skolos aptarnavimas kainuoja vis daugiau. Taigi vis didėjantis palūkanų ir pajamų santykis sąlygos vis didesnę mokamų palūkanų už skolą įtaką valstybės biudžetui ir valstybės skolos augimui.



Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos finansų ministerija.

11 pav. Mokamų palūkanų už valdžios sektoriaus skolą santykis su valdžios sektoriaus pajamomis ir su mokesčiais, proc.

Analizuojant valstybės skolos valdymo kaštus, reikia įvertinti ir skolinimosi valiutą, nes palūkanų norma ir mokėtina suma priklauso nuo valiutų kurso svyravimo. Didžioji dalis Lietuvos skolos 2010 m. pab. buvo eurais (91,5%), litais denominuoti buvo 8,5 % VVP (žr. 1 priedo 1 pav.). Lyginant su 2004 m. eurais denominuota skola padidėjo 26,7 proc. punktais, o litais sumažėjo 21,3 proc. punkto. Valstybės skola JAV doleriais 2004 m. sudarė 4,3 proc., o 2010 m. buvo nulinė. Jeigu valstybė skolinasi doleriais, finansų ministerija sudaro valiutų apsisikeitimo sandorius, kuriais dolerius iškeičia į eurus, todėl palūkanas moka ir obligacijas išperka už eurus. Minėta palūkanų norma ir mokėtina suma yra fiksuotos ir nepriklauso nuo JAV dolerio ir euro kurso svyravimų, todėl apdraudžiant JAV doleriais denominuotus skolinius įsipareigojimus nuo valiutų kursų pokyčių rizikos, Vyriausybės skolinimosi kaštai mažėja. Kadangi analizuojamu laikotarpiu didžioji dalis skolos yra eurais, galime daryti išvadą, kad skolos valdymo rizikai didžiausią įtaką turėjo Europos Centrinio banko didinama palūkanų norma (EURIBOR).

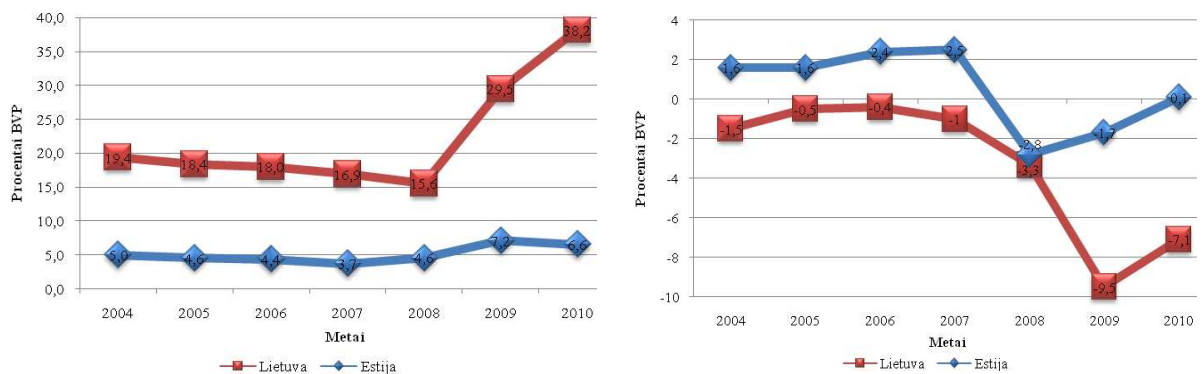
Labiausiai investuotojams VVP apsimokėjo pirkti 2009 m., nes tuomet jų palūkanų normos buvo didžiausios (iždo vekselių – 8,04%, obligacijų – 8,24%, taupymo lankštų – 8,05%) (žr. 1 priedo 2 pav.). Skolinimas pabrango todėl, kad kovojant su globalia finansų krize, Europos Centrinis bankas, siekdamas suvaldyti infliaciją, 2008 m. vid. padidino palūkanų normas. Skolinimosi kaštai išaugo ir dėl to, kad dėl blogėjančių Lietuvos ekonomikos perspektyvų, prastėjančių šalies finansinių rodiklių, finansavimo galimybių priklausomybės nuo finansų rinkos per 2009 metus visos trys tarptautinės kredito reitingų agentūros (Standart&Poor's, Fitch Ratings ir Moody's) sumažino ir paliko galioti neigiamas ilgalaikio skolinimosi užsienio valiuta reitingo perspektyvas (Finansų ministerija, 2009). 2010 m. atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos Vyriausybės sėkmingai įgyvendintą tęstinę biudžeto konsolidavimo politiką, ankstyvesnį, nei tikėtasi Lietuvos ekonomikos stabilizavimąsi ir sumažėjusią finansinę įtampą visame regione, Lietuvos reitingų perspektyvos buvo pakeistos iš neigiamų į stabilias, todėl palūkanos normos krito daugiau negu du kartus (iždo vekselių – 2,73%, obligacijų – 4,58%,

taupymo laktštų – 3,46%), tačiau vis dar išlieka patrauklesnės nei terminuotųjų indėlių palūkanos (šiuo metu didieji užsienio kapitalo komerciniai bankai siūlo 1,2-1,7 proc. metines palūkanas).

Apibendrinant pateiktus statistinius duomenis, galime teigti, kad dėl 2008 m. prasidėjusios pasaulinės finansų krizės, 2009 m. valstybės skola visose ES šalyse didėjo sparčiais tempais. Vyriausybės skolinis vertė deficitiniai biudžetai, kuriuos lėmė sumažėję BVP augimo tempai. Skolas atiduoti darosi vis sunkiau, nes kuo ji didesnė, tuo brangiau kainuoja jos tvarkymas, todėl būtina mažinti biudžeto deficitą ir stabilizuoti valstybės skolos augimą. Ekonominėje literatūroje akcentuojama, kad skolintos lėšos priimtinomis palūkanomis turėtų būti nukreipiamos į produktyvią veiklą, t.y. investicijoms, kurių grąža padengtų skolinimosi išlaidas. Nepaisant to, Lietuva nesilaiko „auksinės“ skolinimosi taisyklės, nes didžioji dalis valstybės skolintų lėšų naudojama valstybės skolai ir valstybės socialinės apsaugos fondų skolinimams išpareigojimams dengti bei šių fondų pinigų srautams subalansuoti ir tik maža dalis - investiciniams projektams finansuoti, o tai neskatina Lietuvos ekonominio augimo. Galime daryti išvadą, kad netinkamas pasiskolintų lėšų naudojimas, nuolat didėjančios palūkanos už skolą ir jai tvarkyti skiriamos lėšos, kelia valstybės skolos netvarumo grėsmę, nes toliau blogėjant nacionalinio biudžeto ir BVP rodikliams valstybė gali nebesugebėti finansuoti net elementariausių socialinių poreikių.

3.2. Lietuvos ir Estijos valstybės skolos tvarumo lyginamoji analizė

Prognozuojant ir vertinant valstybės skolą konkrečioje šalyje, reikia apžvelgti ne tik absoliučią skolos sumą, bet ir tam tikrus santykinius rodiklius, kurie padeda objektyviai įvertinti, kokia yra valstybės skolos našta, ir nustatyti, ar skolinimosi tendencija palanki valstybėje vykstantiems ekonomikos procesams. Siekiant įvertinti lyginamų šalių išiskolinimo lygį, pirmiausia pateikiama 2004-2010 metų svarbiausių Maastrichto kriterijų statistika (žr. 12 pav.)



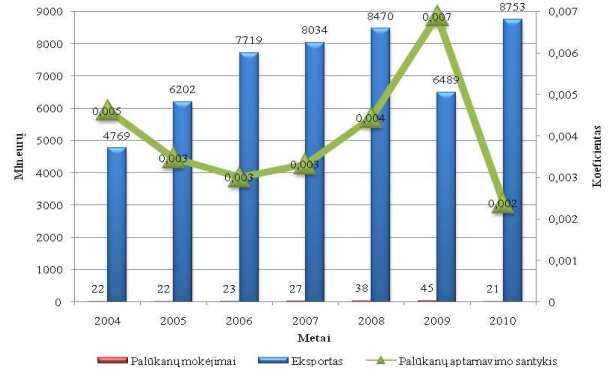
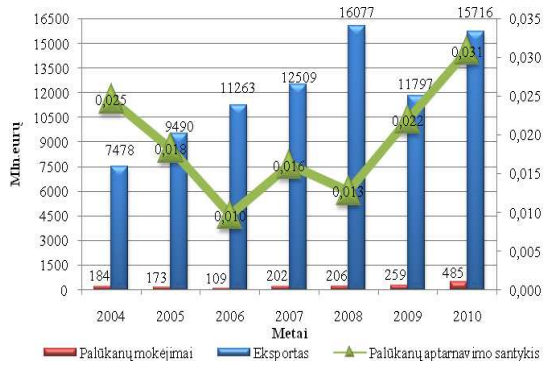
Šaltinis: sudaryta pagal Eurostat.

12 pav. Lietuvos ir Estijos valstybės skola ir biudžeto balansas 2004-2010 m, proc. BVP.

Lyginant valstybės skolos ir biudžeto balanso kitimą, matome, kad jau 2004 m. Lietuvos valstybės skolos ir BVP santykis (19,4%) beveik 4 kartus viršijo Estijos (5,0%). Tačiau abejose šalyse valstybės skolos ir BVP santykis nuosekliai mažėjo: Lietuvoje 2004-2008 m. sumažėjo 3,8 proc. punktais (iki 15,6%), Estijoje 2004-2007 m. sumažėjo 1,3 proc. punktais (iki 3,7%) (žr. 12 pav.). Pagrindinė valstybės skolos augimo tempo sulėtėjimo priežastis buvo spartus ekonomikos augimas, geresnis pinigų srautų valdymas ir pajamų surinkimas. Kaip matome iš 12 pav. antros dalies, Lietuvos vyriausybė net ikikriziniais, buminiais metais neturėjo perteklinio biudžeto, nors buvo galimybės jį kaupti dėl gaunamų pajamų iš ūkio kaitimo. Estija dėl stipraus ir didesnio nei tikėtasi augimo 2004-2007 m. turėjo stipriai perteklinį biudžetą, todėl Estijos valstybės skola mažėjo. Teigiamas balansas kasmet po truputį augo ir 2007 m. Estijai pavyko surinkti 2,5 proc. daugiau lėšų nei išleido. Valdžios sektoriaus perteklių daugiausia lėmė netikėtos centrinės valdžios mokesčių ir nemokestinės pajamos (OECD, 2008). Tačiau Estijos fiskalinė politika buvo sąlyginai apdairi bumo metais, todėl ekonominės krizės metais jai nepavyko išvengti biudžeto deficito. Vis dėlto, nepaisant sunkios recesijos, 2008 m. jos išlaidų perviršis buvo 0,5 proc. punkto mažesnis nei Lietuvos, ir priešingai nei Lietuvoje, dėl sugriežtintos fiskalinės politikos bei ankstesniais metais sukaupto valstybės rezervo jai pavyko užtikrinti, kad biudžeto deficitas mažėtų ir 2010 m. vėl pasiekti teigiamą balansą (0,1%) (Moody's investors service, 2010).

Lietuvos valstybės skolos augimo tempas buvo didžiausias 2009 m. (lyginant su ankstesniais metais išaugo 13,9 proc. punkto). 2009-2010 m. skolinimosi poreikį daugiausiai lėmė tai, kad 2006-2008 m. laikinos viršplaninės biudžeto pajamos buvo naudojamos ne lėšų rezervui kaupti, o verčiamos nuolatiniams socialiniams įsipareigojimais, kurie papildomai padidino valstybės išlaidas (mokėti didesnes pensijas, atlyginimus, kitas nuolatinės išlaidas) per sunkmetį, kai pajamos jiems finansuoti ėmė menkti. 2010 m. dėl valstybės išlaidų mažinimo ir palankesnės ūkio raidos (sparčiau augo eksportas, ir nuosaikiau smuko vartojimas) valstybės skolos augimo tempą pavyko sumažinti 5,2 proc. punkto (valstybės skola išaugo 8,7 proc. punkto). Visos papildomos pajamos buvo skirtos viešųjų finansų deficitui mažinti, todėl 2010 m. biudžeto deficitas sumažėjo 2,4 proc. punkto (nuo 9,5%). Kadangi Lietuva nevykdo reikalavimo dėl biudžeto deficito, jai pradėtas biudžeto perviršio procesas. Biudžeto deficitą Lietuva privalo sumažinti iki 2012 m.

Iš anksčiau pateiktų statistinių duomenų matome, kad valstybės skola yra daug didesnė nei biudžeto deficitas, todėl negalime teigti, kad svarbiausia skolos augimo priežastis yra nesubalansuoti valstybės finansai. Iš žemiau pateiktų paveikslų įsitikinsime, kad labiausiai skolos augimą lemia negrąžintos valstybės skolos ir augančios palūkanos.

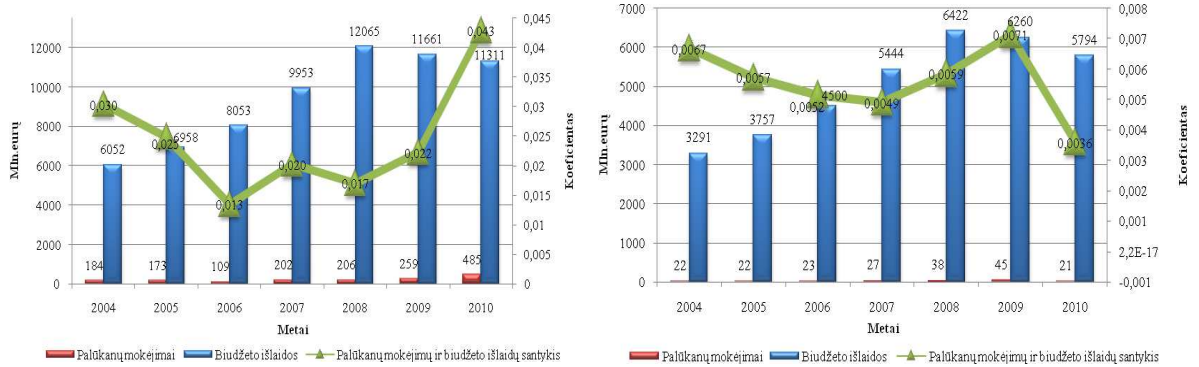


Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos finansų ministerija, Lietuvos Respublikos statistikos departamentas ir Statistics Estonia.

13 pav. Lietuvos ir Estijos palūkanų aptarnavimo santykis 2004-2010 m.

Didėjant valstybės skolai, didėja ir jos administravimo kaina. Didžiąją skolos valdymo išlaidų dalį sudaro palūkanos, likusi dalis – su skolinimusi valstybės vardu susijusios išlaidos. Kaip matome, palūkanų mokėjimai Lietuvoje ir Estijoje ženkliai skiriasi (žr. 13 pav.). Nors pats skolinimasis dėl nuosekliai vykdyto deficito mažinimo plano Lietuvai atpigo, t.y. palūkanų normos 2010 m. ženkliai sumažėjo, sukauptos skolos apimtis lemia, kad skolai aptarnauti biudžete turime rezervuoti apie 2 mlrd. litų į metus. Finansų ministerijos duomenimis, Lietuva 2010 m. sumokėjo 485 mln. EUR (t.y. 1675 mln. Lt) palūkanų, kai tuo tarpu Estija sumokėjo tik 4,3 proc. šios sumos – 21 mlrd. EUR. Lyginant su Lietuva, Estija praktiškai nemoka palūkanų, todėl gali pritraukti investicijų ir sukurti palankesnę mokesinę aplinką, o tai didina verslo konkurencingumą ir gyventojų perkamąją galią. Lietuvoje nuo 2005 m. palūkanų mokėjimai auga kasmet, o tai reikalauja didesnių mokesčių pajamų ir mažesnių išlaidų kitoms valstybės reikmėms.

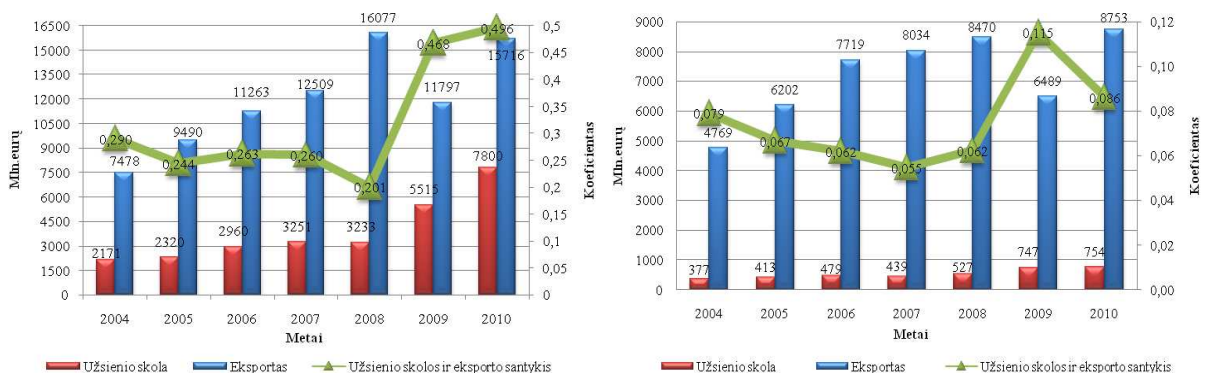
Eksperto tendencijos abejose Baltijos šalyse panašios, skiriasi tik augimo tempai. Dėl sumažėjusios užsienio paklausos 2009 m. eksportas Lietuvoje sumažėjo 26,6 proc., Estijoje – 23,4 proc. Analitikų teigimu, išaugus paklausai Švedijoje ir Suomijoje, nuo kurių ekonomikos priklauso Estijos užsienio prekyba, Estijos eksportas 2010 m. išaugo 34,9 proc. (8,753 mlrd. EUR), Lietuvoje – 33,2 proc. (15,716 mlrd. EUR). Dėl itin mažų palūkanų už valstybės skolą Estijoje palūkanų mokėjimo santykis su eksportu sudarė 0,2 proc., Lietuvoje – 2,9 proc. punktais didesnis. Žemiausias Lietuvos palūkanų aptarnavimo santykis buvo ekonominio pakilimo metu – 2006 m. pab. (1%). Estijoje 2006 m. palūkanų aptarnavimas sudarė tik 0,3 proc. eksporto, o 2010 m. dėl žymiai kritusių palūkanų pasiekė žemiausią palūkanų aptarnavimo santykį, t.y. 0,2 proc. Vertinant valstybės skolos valdymo išlaidų apimtį, svarbu yra nustatyti, kurią valstybės biudžeto išlaidų dalį sudaro palūkanos už valstybės skolą (žr. 14 pav.).



Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos finansų ministerija, Lietuvos Respublikos statistikos departamentas ir Statistics Estonia.

14 pav. Lietuvos ir Estijos palūkanų mokėjimų ir biudžeto išlaidų santykis 2004-2010 m.

2010 m. visos Lietuvos vyriausybės išlaidos sudarė 11,311 mlrd. EUR (t.y. 39,056 mlrd. Lt), Estijos – 5,794 mlrd. EUR (t.y. dukart mažiau) (žr. 14 pav.). Per 2004-2008 m. laikotarpį tiek Lietuvos, tiek Estijos biudžeto išlaidos padidėjo beveik du kartus. Tai galima paaiškinti tuo, kad didėjant biudžeto pajamoms, augo ir išlaidos. Lyginant su 2008 m., 2010 m. Lietuvos vyriausybės išlaidos sumažėjo 6,2 proc. (2008 m. sudarė 12,065 mlrd. EUR – t.y. 41,658 mlrd. Lt), Estijos - 9,8 proc. (2008 m. sudarė 6,422 mlrd. EUR). Didžiausią įtaką 2009 m. sumažėjusioms valdžios sektoriaus išlaidoms turėjo dėl ekonomikos nuosmukio sumažėjusios pajamos, dėl kurių reikėjo mažinti darbo užmokesčio, socialinio draudimo išlaidas ir socialines išmokas. Dėl to Lietuvoje 2010 m. pab. palūkanų mokėjimai sudarė net 4,3 proc. biudžeto išlaidų. Finansų ministerijos duomenimis, Lietuvos palūkanos už valstybės skolą sudaro didžiausias valstybės išlaidas pagal programas⁸. Estijoje palūkanų mokėjimo ir biudžeto išlaidų santykis didžiausias buvo 2009 m. ir sudarė tik 0,7 proc. visų biudžeto išlaidų, ir priešingai nei Lietuvoje, 2010 m. dėl labai mažų palūkanų šis rodiklis krito iki žemiausio taško – palūkanų mokėjimai sudarė mažiau nei 0,4 proc. biudžeto išlaidų.



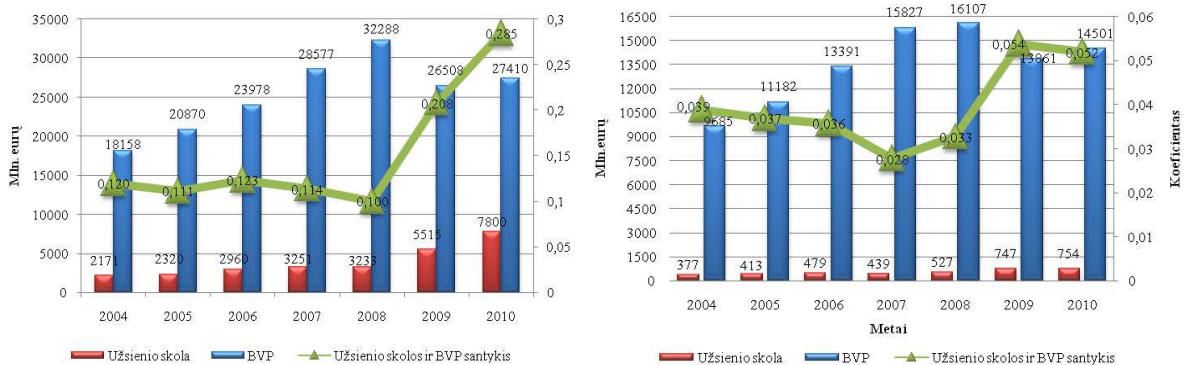
Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos statistikos departamentas ir Statistics Estonia.

15 pav. Lietuvos ir Estijos užsienio skolos ir eksporto santykis 2004-2010 m.

⁸ Lietuvos Respublikos finansų ministerija. Prieiga per internetą: http://www.finmin.lt/web/finmin//auktualus_duomenys/biudzeto_pajamos/valstybes_biudzetas [žiūrėta 2011 07 15].

Užsienio skolos ir eksporto santykis parodo, ar valstybės skola yra aptarnaujama. Kuo didesnis šalies eksportas, tuo didesnę užsienio skolą ji gali padengti. Užsienio skola Lietuvoje 2004-2010 m. išaugo 72,2 proc. (nuo 7,496 mlrd., t.y. Lt 2,171 mlrd. EUR, iki 26,930 mlrd. Lt, t.y. 7,8 mlrd. EUR), Estijoje – 58 proc. (nuo 377 mln. EUR iki 754 mln. EUR). 2010 m. Lietuva turėjo daugiau nei 10 kartų didesnę užsienio skolą nei Estija, o eksporto apimtys Lietuvoje buvo tik mažiau nei du kartus didesnės, todėl ir jų santykis Estijoje yra žymiai mažesnis. Nuo 2008 m. pab. sparčiai didėjantis Lietuvos užsienio skolos ir eksporto santykis rodo, kad šalis gali turėti problemų vykdydama savo skolinius įsipareigojimus ateityje. Nuo 2008 m. šis rodiklis išaugo 29,5 proc. punkto. Tuo tarpu Estijoje šis rodiklis nuo 2009 m. sumažėjo 2,9 proc. punkto ir tik 0,7 proc. punkto atsilieka nuo 2004 m. lygio. 2010 m. Lietuvoje užsienio skolai padengti reikėjo 2,7 proc. punkto daugiau eksporto pajamų nei prieš metus. Estijoje didžiausias užsienio skolos ir eksporto santykis (t.y. 11,5 %) buvo 2009 m., kai dėl sumažėjusios užsienio paklausos žymiai sumažėjo eksporto pajamos.

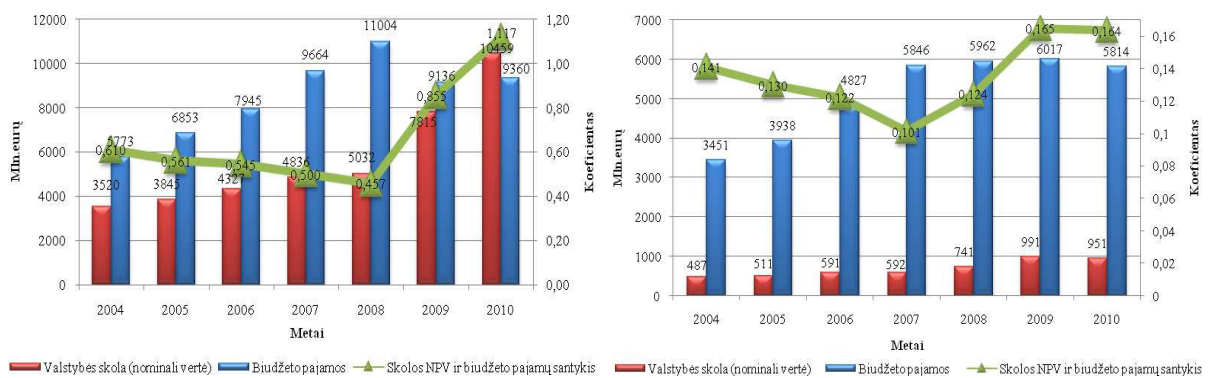
Abi šalys turi didesnę užsienio skolą nei vidaus (žr. 1 priedo 3 pav.). Nors nominalia reikšme Estijos užsienio skola yra mažesnė nei Lietuvos (žr. 15 pav.), tačiau struktūriškai Estijoje užsienio skolos procentinė dalis lyginant su vidaus skolos procentine dalimi 2004-2010 m. visada buvo keliais procentiniais punktais didesnė nei Lietuvos. Nuo 2008 m. pab. tiek Estijoje, tiek Lietuvoje stebimas ryškus užsienio skolos augimas. Prieš tai užsienio skola mažėjo, nes dėl nestabilios ekonomikos finansų rinkoje išaugo skolinimosi kaštai, todėl užsienio rinkose buvo skolinamasi mažiau. Lietuvos skola užsieniui 2010 m. pab. 2,8 karto viršijo vidaus skolą, Estijoje – 3,8 karto (nominalia išraiška valstybės vidaus skola 2010 m. Lietuvoje sudarė 9,658 mlrd. Lt (t.y. 2.797 mlrd. EUR), Estijoje – 197 mln. EUR). Bankų krizės priešaušryje buvo fiksuotas vidaus kredito ir BVP santykio augimas (tuo laikotarpiu vidaus skola Lietuvoje išaugo 24,1 proc., Estijoje – 21,6 proc.). Suformuota didelė užsienio skola daro šalį labiau priklausomą kapitalo atžvilgiu, tačiau dėl sunkių ekonominių sąlygų vidaus rinkoje skolintis nebuvo galimybių.



Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos statistikos departamentas ir Statistics Estonia.

16 pav. Lietuvos ir Estijos užsienio skolos ir BVP santykis 2004-2010 m.

Nuo 2008 m. pab. iki 2010 m. pirmojo ketvirčio trukęs ūkio nuosmukis baigėsi ir Lietuvos bei Estijos ekonomika pradėjo atsigausti. Lietuvoje BVP 2010 m., lyginant su 2009 m., padidėjo 3,3 proc., Estijoje – 4,4 proc. Finansų ministerijos teigimu, šalies ūkio augimo varikliu išliko eksportuojantys sektoriai, o su vidaus paklausa susijusiuose sektoriuose užfiksuota stabilizavimosi pradžia, tačiau dėl vis dar silpnos vidaus paklausos būklės PVM ir akcizo mokesčių surinkimas neturėtų labai išaugti. Pastaruoju metu BVP augimą generuoja gaunami neuždirbti pinigai - ES parama, emigrantų parsiunčiamos lėšos ir skolinimasis, o tokie srautai nėra patvarūs. Pastebėtina, kad 2008-2010 m. Lietuvoje užsienio skolos ir BVP santykis padidėjo 18,5 proc. punkto (nuo 10% iki 28,5%). Šio santykio augimą sąlygoja einamosios sąskaitos deficitas. Didėjantis Lietuvos užsienio skolos ir BVP santykis rodo, kad einamosios sąskaitos deficitas yra nepriimtinas, todėl tam tikru momentu gali kilti abejonės dėl šalies sugebėjimo grąžinti skolas ir skolinimasis galiausiai bus apribotas. Tuo tarpu Estijoje 2007-2009 m. 2,6 proc. (nuo 2,8% iki 5,4%) pakilęs užsienio skolos ir BVP santykis, 2010 m. vėl sumažėjo 0,2 proc. punkto. Šis rodiklis 2010 m. Lietuvoje buvo net 5,5 karto didesnis nei Estijoje. Estijoje, kaip ir Lietuvoje, 2004-2007 m. aukštą BVP augimą ir kredito bumą paskatino reikšmingas kredito rinkos liberalizavimas. Kredito bumui įtakos turėjo mažos realiosios palūkanų normos, greitas pajamų augimas, Šiaurės šalių skolintojai ir skolininkų pernelyg optimistiškai įvertintos ekonominės perspektyvos dėl prisijungimo prie ES (OECD, 2009). 2008 m. sugriežtinus skolinimo sąlygas, statybų ir nekilnojamojo turto sektoriai patyrė didelį nuosmukį, kuris išplito ir į kitus sektorius. Nors esamas užsienio skolos ir BVP santykis vis dar yra sąlyginai priimtinas, tačiau jo augimo tendencija gali sukelti nemokumo problemą.



Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos statistikos departamentas ir Statistics Estonia.

17 pav. Lietuvos ir Estijos skolos grynosios dabartinės vertės ir biudžeto pajamų santykis 2004-2010 m.

2004-2008 m. Lietuvos valstybės skola nuolat didėjo (žr. 17 pav.), nors biudžeto deficitas 2005 m. sumažėjo iki 0,5 proc., o nuo 2007 m. vėl pradėjo augti (žr. 12 pav.). Nevienodas skolos ir deficito kitimas rodo, kad skolintos lėšos buvo naudojamos ne tik biudžeto deficitui dengti, bet labiausiai dėl ankstesnių metų skolų refinansavimo. Lietuvos valstybės skola, atsižvelgus į pritaikytas išvestines

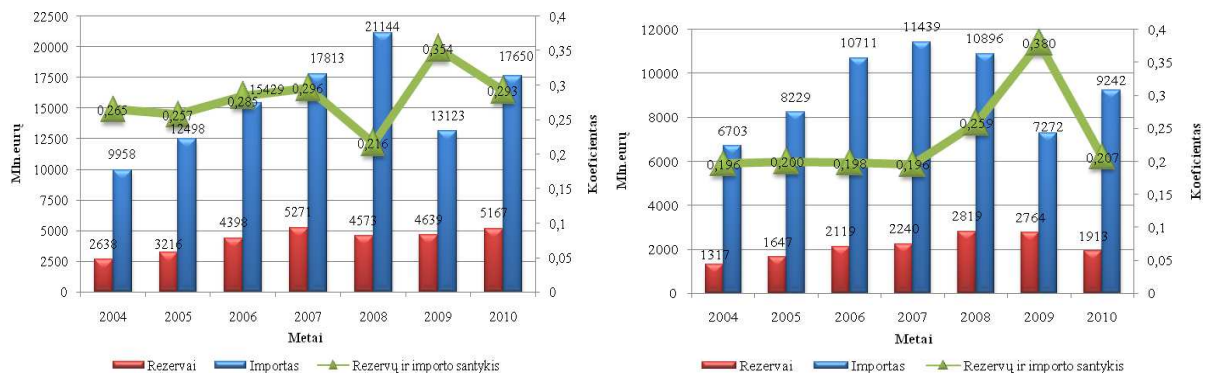
priemonės, 2010 m. pab. buvo lygi 36,114 mlrd. Lt (t.y. 10,459 mlrd. EUR), Estijos – 951 mln. EUR (žr. 17 pav.), t.y. net 11 kartų mažesnė nei Lietuvos. Taigi Lietuva prasiskolinusi 11,7 proc. daugiau nei visas valstybės biudžetas, kai tuo tarpu Estijos valstybės skola sudaro tik 16,4 proc. valstybės biudžeto. Atsižvelgiant į tai, kad Lietuva turi fiksuotą valiutos kursą ir neturi gamtinių išteklių, tokia skola kelia grėsmę. Tai patvirtina ir faktas, kad Lietuva 2010 m. pateko į Tarptautinio atleidimo nuo skolų organizacijos pateiktą minimalų skolos ir pajamų santykio pažeidžiamumo lygį, kurio intervalas yra 88%-127% (INTOSAI, 2010).

Vienam piliečiui tenkanti skolos dalis Lietuvoje 2010 m. siekė 10,988 tūkst. Lt (t.y. 3,182 tūkst. EUR), Estijoje – 710 EUR, t.y. net 4,5 karto mažiau nei Lietuvoje. Estijos skolos dydis yra ilgalaikės tvarios finansų politikos rezultatas, nes ūkio augimo metu ji kaupė gautas viršplanines pajamas, o Lietuva priešingai – siekdama gaivinti ūkį karštligišškai skolinosi, neįvertindama, kad skolos našta gali tapti sunkiai pakeliama ir ateityje neišvengiamai reikalaus radikalių pajamų didinimo ar išlaidų mažinimo sprendimų. Galime prognozuoti, kad nepalankios demografinės tendencijos, intensyvi emigracija ir nepigus skolinimasis ir toliau didins skolos našta. 2010 m. valstybės skola nominalia reikšme padidėjo 9,131 mlrd. Lt (t.y. 2,644 mlrd. EUR), arba 25,3 proc., Estijoje sumažėjo 40 mln. EUR, arba 4 proc. (žr. 17 pav.). Lietuvos valstybės skolos lygio pokytį labiausiai lėmė ekonomikos sunkmečiu išaugęs valstybės biudžeto deficitas bei mažėjant atlyginimams ir išaugus nedarbiui, pablogėjusi Valstybinio socialinio draudimo fondo padėtis.

Dėl gerėjančio mokesčių surinkimo ir padidėjusių įplaukų iš ES 2004-2008 m. Lietuvos nacionalinio biudžeto pajamos padidėjo 47,5 proc., Estijos – 42,1 proc. Taip sparčiai augant pajamoms, Lietuvos valstybės pajamos lengvai galėjo pasivyti jos išlaidas, tačiau valstybei surenkant vis daugiau pajamų, buvo didinamos ir išlaidos. Nepaisant išplėtos mokesčių bazės bei padidintų akcizų ir PVM tarifų, 2009 m. Lietuvos bendrojo konsoliduoto biudžeto pajamos buvo 17 proc. mažesnės nei 2008 m., tuo tarpu Estijoje – 0,9 proc. didesnės, nes mokesčių pajamų į biudžetą lygis Estijoje viršijo 43 proc. BVP, o Lietuvoje jis tebuvo 34 proc. BVP, nors mokesčių tarifai abejose valstybėse beveik tapatūs. Taigi galime teigti, kad mokesčių didinimas Lietuvoje turėjo didesnę įtaką ne biudžeto pajamų, o šešėlinės ekonomikos augimui.

Ekonomikos nuosmukio laikotarpiu ženkliai sumažėjus pajamoms ir augimo laikotarpiu nesukaupus rezervo, Lietuvoje valstybės skolos ir biudžeto pajamų santykis padidėjo nuo 45,7 proc. iki 111,7 proc. (t.y. 2,4 karto). Tuo tarpu Estijoje šis santykis 2007-2009 m. padidėjo nuo 10,1 proc. iki 16,5 proc. (t.y. 1,6 karto), o 2009-2010 m. sumažėjo iki 16,4 proc. ir yra 6,8 karto mažesnis nei Lietuvos. 2010 m. Lietuvos biudžeto pajamos sudarė 34,1 proc. BVP, o Estijos – 40,1 proc. (t.y. 6 proc. punktais daugiau). Taigi dėl gana žemo valdžios sektoriaus surenkamų pajamų ir BVP santykio Lietuvos galimybės pigiau ir daugiau pasiskolinti kapitalo rinkoje yra gana menkos.

Lietuvos ir Estijos valstybės skola pagal subsektorius ryškiai skiriasi (žr. 1 priedo 4 pav.). Lietuvoje didžiąją valstybės skolos dalį sudaro centrinės valdžios skola, kurios procentinė dalis 2010 m. pab. sudarė 80,1 proc. valstybės skolos, t.y. 28,933 mlrd. Lt arba 8,380 mlrd. EUR. Nuo 2009 m. smarkiai padidėjo Socialinės apsaugos fondo skola, kuri 2010 m. pab. sudarė 15,8 proc. valstybės skolos, t.y. 5,688 mlrd. Lt arba 1,647 mlrd. EUR. Mažiausia 2009-2010 m. Lietuvoje buvo vietos valdžios subsektoriaus skola, kuri 2010 m. pab. sudarė 4,1 proc. valstybės skolos, t.y. 1,492 mlrd. Lt arba 432 mln. EUR. Socialinio sektoriaus skola turi tendenciją didėti, nes daugėja pensinio amžiaus žmonių, o vis daugiau jaunimo, galinčio mokėti mokesčius ir padengti pensijas, išvyksta į užsienį. Priešingai nei Lietuvoje, Estijoje socialinės apsaugos fondai 2004-2006 m. buvo pertekliniai, todėl jų grynoji skola minusinė, o nuo 2007 m. – nulinė. Didžiąją dalį Estijos valstybės skolos sudaro ne centrinės valdžios skola, o vietos valdžios skola, kurios procentinė dalis dėl vietinės valdžios biudžeto deficito 2004-2007 m. laikotarpiu išaugo 22,1 proc. punkto ir 2007 m. sudarė net 71,7 proc. valstybės skolos, t.y. 425 mln. EUR. Dėl netikėtai didelių pajamų iš pajamų mokesčio paskirstymo, pajamų iš turto pardavimo ir mažesnių nei tikėtasi išlaidų, padidėjus vietos valdžios sektoriaus pajamoms (OECD, 2008), 2007-2010 m. laikotarpiu vietos valdžios skolos procentinė dalis sumažėjo 14,9 proc. punkto ir 2010 m. pab. sudarė 56,8 proc. valstybės skolos arba 540 mln. EUR. Atitinkamai centrinės valdžios skolos dalis padidėjo ir 2010 m. pab. sudarė 43,2 proc. valstybės skolos, t.y. 411 mln. EUR.

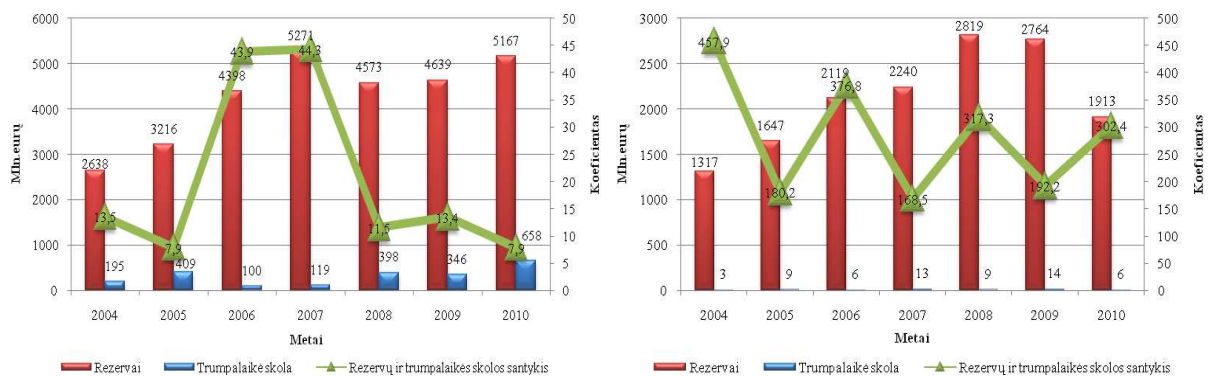


Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos bankas, Lietuvos Respublikos statistikos departamentas, Bank of Estonia ir Statistics Estonia.

18 pav. Lietuvos ir Estijos rezervų ir importo santykis 2004-2010 m.

Rezervų ir importo santykis parodo, kurią užsienio prekių importo dalį valstybė galėtų laisvai padengti turimais rezervais, jei staiga sustotų visos kapitalo įplaukos, o atsiskaityti būtų galima tik naudojant užsienio atsargas. Pagal šį rodiklį Lietuva, lyginant su Estija, buvo labiau pažeidžiama finansų krizės laikotarpiu, nes Estija iki 2007 m. turėjusi perteklinį biudžetą, sugebėjo sukaupti nemažą viešojo sektoriaus rezervų dalį, kai tuo tarpu, Lietuvoje vyriausybės rezervo nebuvo iš ko kaupti, nes prieš krizę buvo padidintos kai kurios socialinės išmokos. Lietuvos banko duomenimis, Lietuvos rezervų didėjimą labiausiai lėmė ne centrinės valdžios, o pinigų finansinių institucijų indėlių

didėjimas. 2007-2008 m. Estija buvo geresnėje padėtyje, nes jos oficialiosios tarptautinės atsargos padidėjo 20,5 proc., o Lietuvos sumažėjo 13,2 proc. 2009 m. Lietuvos rezervų būtų užtekę padengti 35,4 proc. importo, o Estijos – 38 proc., t.y. 2,6 proc. punkto daugiau. Tam įtakos turėjo dėl ekonomikos sulėtėjimo gaunamo mažesnio pinigų kiekio bei susilpnėjusios perkamosios galios kritęs importo augimas, kuris Lietuvoje nukrito 37,9 proc., Estijoje – 33,3 proc. Todėl Lietuvoje 2009 m. pab. rezervų ir importo santykis buvo 2,6 proc. punkto mažesnis nei Estijoje. Atsižvelgiant į tai, kad tarptautiniai rezervai turėtų sudaryti 30-50% metinio importo (J. S. Kim, 2004), galime teigti, kad šis kriterijus abejose šalyse buvo tenkinamas tik 2009 m. 2009-2010 m. importo augimui įtakos turėjo Ignalinos atominės elektrinės uždarymas ir elektros energijos brangimas bei dėl JAV dolerio stiprėjimo euro ir lito atžvilgiu kylančios degalų ir kitų energetinių išteklių kainos. Vis dėlto, 2010 m. pab. importo augimo rodikliai dar nepasiekė ikikrizinio lygio, o rezervai Lietuvoje padidėjo 10,2 proc. ir sudarė 17,842 mlrd. Lt (t.y. 5,167 mlrd. EUR), Estijoje sumažėjo 30,8 proc. ir sudarė 1,913 mlrd. EUR (t.y. 2,7 karto mažesni nei Lietuvos). Estijos rezervų sumažėjimą lėmė tai, kad vyriausybė išnaudojo ekonomikos pakilimo metu sukauptus rezervus biudžeto deficitui dengti. 2010 m. pab. Lietuvos rezervų užtekėtų sumokėti 29,3 proc. importo, o Estijos – 20,7 proc. Tiek Estijoje, tiek Lietuvoje 2004-2010 m. importas viršija eksportą (žr. 15, 18 pav.). 2010 m. pab. užsienio prekybos deficitas Lietuvoje sudarė 11 proc., Estijoje – 5,3 proc. Taigi dėl didesnio užsienio prekybos deficito Lietuvos galimybės kompensuoti skolos didėjimą yra menkesnės nei Estijos.

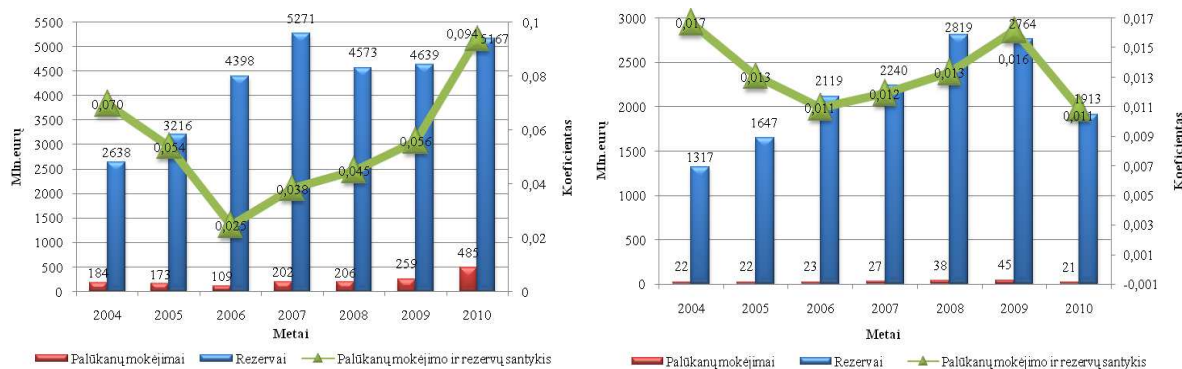


Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos bankas, Lietuvos Respublikos finansų ministerija, Bank of Estonia ir Statistics Estonia.

19 pav. Lietuvos ir Estijos rezervų ir trumpalaikės skolos santykis 2004-2010 m.

Rezervų ir trumpalaikės skolos santykis yra priimtinas tuomet, kai užsienio rezervai 100% padengia trumpalaikę skolą (S.S Chan). Kaip matome, 2004-2010 m. laikotarpiu tiek Lietuva, tiek Estija šį rodiklį tenkino su kaupu. Lietuvoje šis santykis didžiausias buvo 2007 m. pab., kai užsienio atsargos trumpalaikę skolą viršijo 44,3 karto, mažiausias - 2010 m. pab., kai užsienio atsargos galėjo padengti 7,9 trumpalaikės skolas. Tokį santykio sumažėjimą lėmė 2007-2010 m. 81,9 proc. padidėjusi trumpalaikė skola ir nežymiai sumažėję rezervai. Estijoje didžiausias rezervų ir trumpalaikės skolos santykis buvo 2004 m. pab., kai užsienio atsargos ją viršijo 457,9 karto, mažiausias – 2007 m. pab., kai

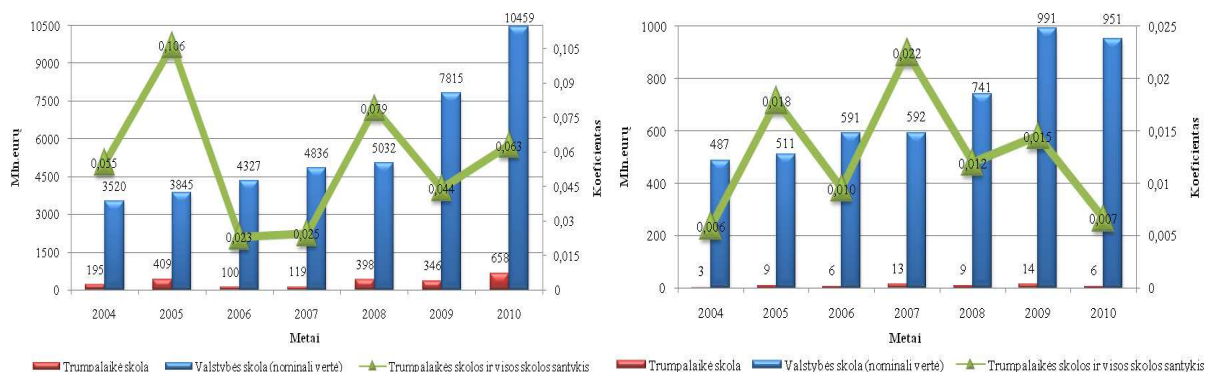
užsienio atsargos galėjo padengti 168,5 trumpalaikės skolas. Nepaisant 2010 m. pab. sumažėjusių Estijos rezervų, daugiau nei du kartus sumažėjusi trumpalaikė skola turėjo įtakos padidėjusiam rezervų ir trumpalaikės skolos santykiui, kuris buvo net 38,3 karto didesnis nei Lietuvos. Estijoje netgi sumokėjus visas skolas dar liktų pusė rezervo lėšų, nes visa valstybės skola yra dukart mažesnė už 2010 m. pab. rezervą. Tuo tarpu Lietuvos rezervai 2010 m. pab. padengti tik 49,4 proc. visos valstybės skolos. Atsižvelgiant į tai, užsienio kreditoriai turėtų įtariau vertinti skolinimo Lietuvai galimybę.



Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos finansų ministerija, Lietuvos bankas, Bank of Estonia ir Statistics Estonia.

20 pav. Lietuvos ir Estijos palūkanų mokėjimų ir rezervų santykis 2004-2010 m.

Iš aukščiau pateikto paveikslo, galime daryti išvadą, kad Lietuvoje rezervai nėra naudojami tinkamai, nes 2007-2010 m. palūkanų mokėjimų ir rezervų santykis didėja. 2010 m. pab. palūkanų mokėjimai sudarė 9,4 proc. valstybės rezervo lėšų bei nuo 2006 m. pab. palūkanų mokėjimų ir rezervų santykis padidėjo daugiau nei tris kartus. Estijoje maksimalią ribą šis santykis pasiekė 2009 m. pab., bet palūkanų mokėjimams padengti reikėjo tik 1,6 proc. rezervo lėšų (t.y. 3,5 karto mažiau nei tais pačiais metais Lietuvoje). Nuo 2009 m. pab. daugiau nei du kartus sumažėję palūkanų mokėjimai, kurie sudarė 1,1 proc. rezervų, įrodo, kad apdairiai sukauptas rezervas estams leido nesiskolinti tarptautinėse rinkose. Taigi Estijoje rezervai naudojami daug kartų efektyviau nei Lietuvoje.



Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos finansų ministerija, Lietuvos Respublikos statistikos departamentas ir Statistics Estonia.

21 pav. Lietuvos ir Estijos trumpalaikės skolos ir visos skolos santykis 2004-2010 m.

21 paveikslas rodo valstybės skolos struktūrą pagal trukmę. Didžiausia trumpalaikės skolos procentinė dalis Lietuvoje buvo 2005 m. ir sudarė 10,6 proc. visos skolos, Estijoje – 2007 m. (2,2%). Mažiausia trumpalaikės skolos procentinė dalis Lietuvoje buvo 2007 m. ir sudarė 2,3 proc., Estijoje – 2004 m. (0,6%). 2010 m., lyginant su 2009 m., Lietuvos trumpalaikiai išsipareigojimai padidėjo beveik du kartus ir sudarė 6,3 proc. valstybės skolos (2,273 mlrd. Lt arba 658 mln. EUR), o beveik trečdaliu padidėję ilgalaikiai išsipareigojimai sudarė 93,7 proc. (33,841 mlrd. Lt arba 9,801 mlrd. EUR). Tais pačiais metais Estijoje trumpalaikiai išsipareigojimai sumažėjo daugiau nei du kartus ir sudarė 0,7 proc. valstybės skolos (6 mln. EUR), o ilgalaikiai sumažėjo 3,3 proc. ir sudarė 99,3 proc. valstybės skolos (945 mln. EUR). Vyraujanti ilgalaikė skola yra laikoma teigiamu aspektu, tačiau Estijos trumpalaikės skolos santykis su visa skola 2010 m. pab. buvo 9 kartais mažesnis nei Lietuvos. Pagal Finansų ministerijos nustatytus skolinimosi limitus, trumpalaikiai išsipareigojimai nuo visų valstybės skolinių išsipareigojimų turi sudaryti ne daugiau kaip 25 proc. Taigi pagal šį kriterijų Lietuvos valstybės skola tenkina mokumo reikalavimus. Valstybės skolos tvarumo rodiklių rezultatai apibendrinti 12 lentelėje.

12 lentelė. Lietuvos ir Estijos valstybės skolos tvarumo rodiklių vertinimas 2010 m., proc.

Kriterijus	Tyrimo rezultatai		Įvertinimas	
	<i>Lietuva</i>	<i>Estija</i>	<i>Lietuva</i>	<i>Estija</i>
Valstybės skolos ir BVP santykis	38,2 < 60	6,6 < 60	Tvarus	Tvarus
Biudžeto deficito ir BVP santykis	-7,1 < -3	0,1 > -3	Netvarus	Tvarus
Mokamų palūkanų ir valdžios sektoriaus pajamų santykis	5,36 < 10	0,36 < 10	Tvarus	Tvarus
Užsienio skolos ir eksporto santykis	49,6 < 200	8,6 < 200	Tvarus	Tvarus
Užsienio skolos ir BVP santykis	28,5 < 30	5,2 < 30	Tvarus	Tvarus
Valstybės skolos ir valdžios sektoriaus pajamų santykis	111,7 > 90	16,4 < 90	Netvarus	Tvarus
Rezervų ir importo santykis	29,3 < 30	20,7 < 30	Netvarus	Netvarus
Rezervų ir trumpalaikės skolos santykis	750 > 100	30240 > 100	Tvarus	Tvarus
Trumpalaikės skolos ir visos skolos santykis	6,3 < 25	0,7 < 25	Tvarus	Tvarus

Šaltinis: sudaryta autorės.

Apibendrinant, nors atgavusios nepriklausomybę Lietuva ir Estija neturėjo skolų, dėl skirtingų sugebėjimų valdyti finansus dabartinė Lietuvos valstybės skola yra vienuolika kartų didesnė nei Estijos, kurios santykinė skola šiuo metu yra mažiausia Europos Sąjungoje. Tokį mažą skolos dydį Estijai pavyko išlaikyti net finansų krizės metais, nes ji, priešingai nei Lietuva, ilgus metus laikėsi fiskalinės drausmės ir ekonomikos augimo metais turėdama perteklinį biudžetą sugebėjo sukaupti nemažą viešojo sektoriaus rezervą. Tuo tarpu Lietuva ekonomikos pakilimo metu turėdama pastovų biudžeto deficitą nesugebėjo sumažinti skolos, bet ją dar kelis kartus padidino, kartu padidindama ir skolos aptarnavimo kaštus. Atlikus analizę, paaiškėjo, kad Estijos valstybės skolos tvarumo rodikliai žymiai geresni nei Lietuvos, todėl ją derėtų laikyti valstybės skolos valdymo efektyvumo pavyzdžiu. Beveik visi nagrinėti valstybės skolos tvarumo rodikliai Lietuvoje pastaraisiais metais turi augimo tendenciją, o tokia situacija reikalauja imtis griežtesnių valstybės skolos valdymo priemonių.

3.2. Priklausomybės tarp Lietuvos valstybės skolos augimo ir makroekonominių veiksnių kiekybinis vertinimas ir prognozavimas

Analizuojant valstybės skolą svarbu apžvelgti ne tik absoliučius skolos duomenis, bet ir išanalizuoti valstybės skolos įtaką šalies ekonominiams rodikliams bei ekonominių rodiklių įtaką valstybės skolos augimui. Remiantis makroekonominiais rodikliais atlikta statistinių duomenų analizė įrodė, kad tyrinėjant makroekonominių rodiklių dinamiką, galime išsiaiškinti, koks ryšys pasireiškia tarp kintamųjų laikui bėgant, todėl siekiant sužinoti, kaip šalies ekonominė situacija paveikė valstybės skolos rodiklius, tyrimui buvo pasirinkti makroekonominiai rodikliai. Ekonominę padėtį Lietuvoje apibendrintai charakterizuoja trys iš vienuolikos pasirinktų rodiklių: BVP, nedarbo lygis ir vartotojų kainų indeksas (infliacija), tačiau didesnę ryšį su valstybės skolos augimu galėtų turėti ir kiti rodikliai: einamosios sąskaitos balansas, eksportas, importas, viešojo sektoriaus vartojimo išlaidos, namų ūkių vartojimo išlaidos, viešojo sektoriaus pajamos, tiesioginės užsienio investicijos ir bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas.

Koreliacinės regresinės analizės rezultatai

Atliekant koreliacinę regresinę analizę, kurios pagalba išskiriami veiksniai, turintys įtakos valstybės skolos augimui, prognozuojamos Lietuvos valstybės skolos augimo tendencijos. Ryšiams nustatyti naudojami ketvirtiniai 2004-2011 II ketv. Lietuvos valstybės skolos ir makroekonominių rodiklių statistiniai duomenys (žr. 2 priedo 1,2 lent.). Į sudarytas daugialypės tiesinės regresijos lygtis įrašomos prognozuojamos statistiškai reikšmingų veiksnių reikšmės ir gaunama 2011 m. III ketv. valstybės skolos reikšmė.

Pagal Kolmogorov – Smirnov testą, kuris tikrina modelio liekamųjų paklaidų normalumą (Čekanavičius, 2011), valstybės skolos, infliacijos ir tiesioginių užsienio investicijų duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, nes $Sig. < 0,05$ (žr. 4 priedo 1 lent.), bet kadangi imties grupėms tenka 30 stebėjimų (mažiau nei 50), vadovaujamosi Shapiro – Wilk testo rezultatais. Kintamųjų – bendrojo vidaus produkto, einamosios sąskaitos balanso, eksporto, importo, viešojo sektoriaus pajamų, viešojo sektoriaus vartojimo išlaidų, namų ūkių vartojimo išlaidų ir bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo – stebimasis reikšmingumo lygmuo ($Sig.$) viršija reikšmingumo lygmenį 0,05 (žr. 4 priedo 1 lent.), todėl duomenys turi normalųjį skirstinį. Likusiųjų $Sig.$ yra mažesnis nei 0,05 (žr. 4 priedo 1 lent.), griežtesnioji sąlyga netenkinama, vadinasi, atlikus regresinę analizę reikės tikrinti, ar tenkinama regresijos lygties liekanų normališkumo sąlyga.

Kiekybiškai įvertinti makroekonominius veiksniai, lemiančius valstybės skolos augimą Lietuvoje, galime nustatę pasirinktų veiksnių ryšio su valstybės skola stiprumą, todėl pirmiausia pagal statistinius kintamųjų duomenis apskaičiuojami kiekvieno iš veiksnių koreliacijos su valstybės skola koeficientai (žr. 13 lent.).

13 lentelė. Valstybės skolos ir veiksnių koreliacijos ir determinacijos koeficientai Lietuvos ketvirtinių duomenų atveju

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas (R^2)	p -reikšmė (Sig.)	t statistika
bvp	0,449	0,202	0,013	2,6590
esb	0,561	0,315	0,001	3,5860
ex	0,685	0,469	0,000	4,9752
im	0,441	0,194	0,015	2,6000
nl	0,810	0,655	0,000	7,3088
vki	-0,180	0,032	0,341	-0,9683
tui	0,610	0,372	0,000	4,0735
vs_paj	0,356	0,127	0,053	2,0158
vs_v_isl	0,495	0,245	0,005	3,0145
nu_isl	0,388	0,150	0,034	2,2276
b_k_form	-0,278	0,077	0,137	-1,5314

Šaltinis: sudaryta pagal SSPS. Reikšmingos p -reikšmės mažesnės už 0,05, reikšmingos t statistikos reikšmės didesnės už 2,048. (Reikšmės išskirtos pagal koreliacijos stiprumą).

Gauti nepriklausomo kintamojo ir priklausomų kintamųjų statistinių duomenų koreliacijos koeficientai parodo tiesinį ryšį tarp jų ir leidžia daryti išvadą, kad valstybės skolos augimui mažiausiai įtakos turėjo vartotojų kainų indeksas, nes gautas Pirsono koreliacijos koeficientas (-0,180) yra nereikšmingas (žr. 13 lent.). Gautas rezultatas nėra statistiškai reikšmingas, kadangi kriterijaus p -reikšmė (Sig.) daug didesnė už reikšmingumo lygmenį 0,05 ($0,341 > 0,05$), todėl hipotezė, kad koreliacijos koeficientas statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo nulio, neatmetama. Be to, neigiamas koreliacijos koeficientas rodo, kad infliacijos ryšys su valstybės skola yra atvirkštinis (infliacijai didėjant valstybės skola mažėja ir atvirkščiai). Kaip matyti iš 13 lentelės, valstybės skola stipriausiai koreliuoja su nedarbo lygiu, kurio koreliacijos koeficientas lygus 0,810, o $p = 0,000$, t.y. mažesnė už reikšmingumo lygmenį. Vidutinė teigiama priklausomybė gauta su bendroju vidaus produktu, einamosios sąskaitos balansu, eksportu, importu, tiesioginėmis užsienio investicijomis ir viešojo sektoriaus vartojimo išlaidomis. Šie kintamieji yra statistiškai reikšmingi, nes jų $p < 0,05$ (žr. 13 lent.). Viešojo sektoriaus pajamų, namų ūkių vartojimo išlaidų ir bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo ryšys su valstybės skola yra silpnas (žr. 13 lent.), o pagal p -reikšmę koreliacija statistiškai nereikšminga su viešojo sektoriaus pajamomis ir bendrojo pagrindinio kapitalo formavimu, nors viešojo sektoriaus pajamų p -reikšmė nežymiai didesnė už 0,05 (žr. 13 lent.). Tarp bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo ir valstybės skolos yra atvirkštinis ryšys.

Vertinant ryšį išreiškėme valstybės skolą kiekvienu iš veiksnių. Pagal determinacijos koeficientą nustatėme, kiek tiksliai kiekvieno iš vienuolikos veiksnių lygtis aprašo nepriklausomąjį kintamąjį (žr. 13 lent.). Matome, kad tiksliausiai valstybės skolą aprašo einamosios sąskaitos balansas, eksportas, tiesioginės užsienio investicijos ir nedarbo lygis, nes jų determinacijos koeficientai didesni už 25 proc. Be to, pagal p -reikšmę šių veiksnių regresijos lygtys turėtų prasmę ir būtų tinkamos prognozei. Pagal pasiskirstymo lentelę apskaičiuota Studento t reikšmė su 0,05 tikimybe lygi 2,048, vadinasi, reikšmingos tos koreliacijos, kurių t statistikos didesnės už šį skaičių. Taigi vartotojų kainų indeksas,

viešojo sektoriaus pajamos ir bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas yra nereikšmingi kintamieji ir jie nebus įtraukti į tiesinės regresijos lygtį.

Kadangi Lietuvos valstybės skolos variacijos negalime paaiškinti vieno veiksnio duomenų kitimu, siekiant išsamiau aprašyti valstybės skolos kitimą buvo naudotas daugianarės regresinės analizės metodas. Sudarant daugialypės regresijos tiesę, programa išskyrė 4 modelius (žr. 14 lent.). Vertinant modelio tinkamumą apskaičiuotas determinacijos koeficientas (R^2), kuris parodo, kiek tiksliai regresijos lygtis aprašo nepriklausomąjį kintamąjį. Visų modelių determinacijos koeficientai yra žymiai didesni už 0,25 (žr. 14 lent.), todėl tiesinė regresija duomenims tinkama. Iš visų modelių geriausiai tinka 4 modelis, kadangi jo determinacijos koeficientas ir pataisytasis determinacijos koeficientas (Adjusted R^2) yra didžiausi (žr. 14 lent.). Ketvirtasis modelis paaiškina net 98,9 proc. valstybės skolos variacijos nedarbo lygio, importo, tiesioginių užsienio investicijų ir namų ūkių vartojimo išlaidų kitimu. Atsižvelgiant į tai, kad duomenys sudaro laiko eilutę ir norime taikyti paprastą tiesinę regresiją, o ne sudėtingą eilučių modelį, būtina išsiaiškinti, ar yra autokoreliacija, todėl buvo paskaičiuota Durbinio Watsono statistika. Tikėtina, kad autokoreliacijos nėra arba ji silpna, nes gautas *Durbin-Watson* kriterijus (1,463) yra arti [1,5;2,5] intervalo (žr. 14 lent.).

14 lentelė. Regresijos modelių suvestinė

Modelis	Determinacijos koeficientas (R^2)	Pataisytasis determinacijos koeficientas (Adjusted R^2)	Autokoreliacijos koeficientas (Durbin-Watson)
1	0,810	0,655	1,463
2	0,971	0,942	
3	0,982	0,965	
4	0,989	0,974	

1. nl
2. nl, im
3. nl, im, tui
4. nl, im, tui, nu_isl

Šaltinis: sudaryta pagal SSPs.

Vertinamas *F* kriterijus ir jo *p*- reikšmė, esantys lentelėje ANOVA. Visų modelių $F > F_{\alpha}(k, n-k-1)$ (1 modelio: $53,256 > 4,196$; 2 modelio: $218,878 > 3,3541$; 3 modelio: $236,649 > 2,9751$; 4 modelio: $268,138 > 2,7587$, todėl nulinė hipotezė atmetama, taigi bent vienas $b_j \neq 0$ (žr. 4 priedo 2 lent.). Visų modelių $p < \alpha$ (žr. 4 priedo 2 lent.), dar kartą įrodoma, kad nulinė hipotezė atmetama. Taigi regresijos modeliai yra tinkami prognozei ir labai patikimi.

t-statistika rodo, kad atrinktame ketvirtame modelyje kintamųjų koeficientai laikomi statistiškai reikšmingais, nes jų *t* reikšmės yra didesnės už 2 (žr. 15 lent.). *Sig.* reikšmė rodo, jog statistinė hipotezė $H_0 (b = 0)$ visuose modeliuose yra atmetama, kadangi $p < \alpha$ (žr. 15 lent.). Galime daryti išvadą, kad modelyje yra bent vienas regresorius, nuo kurio priklauso valstybės skola ir lygtis turi prasmę. Modelio tinkamumą įrodo ir tai, kad visų gautų regresijos lygčių b koeficientų ženklai sutampa su koreliacijos koeficientų ženklais (žr. 13 ir 15 lent.). Pagal standartizuotąją *beta* koeficiento

reikšmę matome, kad didžiausią įtaką valstybės skolai turi nedarbo lygis, o mažiausiai modelyje svarbios yra namų ūkių vartojimo išlaidos (žr. 15 lent.). Multikoliniarumo problema pastebima su tiesioginėmis užsienio investicijomis ir namų ūkių vartojimo išlaidomis, nes šių kintamųjų $VIF > 4$ ir $Tolerance < 0,25$, o namų ūkio vartojimo išlaidos netenkina ir tinkamiausio multikoliniarumui nustatyti *Condition Index*, kuris šiuo atveju yra didesnis už 30. (žr. 15 lent.). Taigi tiesioginių užsienio investicijų ir namų ūkių vartojimo išlaidų reikšmės per daug koreliuoja tarpusavyje.

15 lentelė. Regresijos modelio koeficientai

Modelis	Koeficientas (b)	beta koeficientas	t-statistika	p-reikšmė (Sig.)	Koliniarumo statistika		
					<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>	<i>Condition Index</i>
(Constant)	-10557,699		-6,099	0,000			1,000
nl	1378,809	0,778	22,980	0,000	0,795	1,258	5,098
im	0,966	0,395	6,967	0,000	0,284	3,523	12,251
tui	0,570	0,467	6,146	0,000	0,158	6,346	20,560
nu_isl	-0,921	-0,288	-3,711	0,001	0,151	6,617	37,420

Šaltinis: sudaryta pagal SSPS.

Liekanų skirstinio normalumas įvertinamas grafiškai ir patikrinama suderinamumo hipotezė. Standartizuotų liekamųjų paklaidų ir normaliojo atsitiktinio dydžio santykiniai procentiniai dažniai (p-p plot) yra gana arti nubrėžtos tiesės (žr. 4 priedo 1 pav.), todėl duomenys yra normaliai pasiskirstę. Atlikus One-Sample Kolmogorov-Smirnov testą pasitvirtino, kad liekanos pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį ($p > 0,05$) su 95 % statistine garantija (žr. 4 priedo 3 lent.), vadinasi, regresijos lygties liekanų normališkumo sąlyga yra tenkinama. Kuko matas (Cook's distance) parodė, kad duomenyse nėra išskirčių, nes maksimali reikšmė mažesnė už 1 (0,309) (žr. 4 priedo 4 lent.).

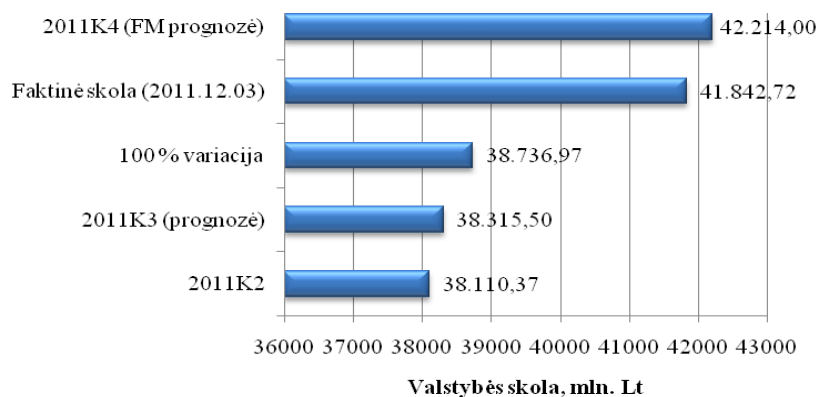
Sudaroma daugianarė regresijos lygtis, atspindinti valstybės skolos priklausomybę nuo statistiškai reikšmingų kintamųjų (žr. (14) lygtį). Atlikus išsamius veiksnų vertinimus valstybės skolos augimo atžvilgiu, kaip reikšmingiausi ir stipriausią ryšį turintys veiksniai atrinkti: nedarbo lygis, importas, tiesioginės užsienio investicijos, namų ūkių vartojimo išlaidos.

$$Y = -10557,699 + 1378,809 \cdot nl + 0,966 \cdot im + 0,570 \cdot tui - 0,921 \cdot nu_isl; \quad (14)$$

Sudaryti Lietuvos valstybės skolos augimo daugialypės regresijos modeliai parodė, jog didžiausią poveikį skolos augimui turi nedarbo lygis, kuris visuose išskirtuose modeliuose paaiškina didžiąją dalį valstybės skolos variacijos (žr. 14 lent.). Besitęsiantis nedarbo augimas lėmė mažesnius įplaukų srautus į biudžetą ir viešojo sektoriaus bendrųjų išlaidų didėjimą, todėl valstybė buvo priversta skolintis užsienio rinkose. Pagal determinacijos koeficientą, visi kiti veiksniai yra mažiau svarbūs, tačiau siekiant maksimalaus poveikio valstybės skolos mažėjimui reikėtų mažinti ne tik nedarbo lygį, bet ir gerinti kitus makroekonominius rodiklius. Remiantis teorija, importas yra vienas iš veiksnų, turinčių įtakos nesubalansuotumo atsiradimui, nes šalys, kurių ūkio struktūroje vyrauja į importą orientuotos ekonominės veiklos, paprastai turi einamosios sąskaitos deficitą. Deficito šalys jo

finansavimo galimybių ieško užsienyje, taip didėja valstybės skola. Statistika rodo, kad Lietuvoje einamosios sąskaitos perteklius yra labai retas reiškinys, todėl importo įtaka valstybės skolos augimui atrodo pagrįsta. Kalbant apie tiesiogines užsienio investicijas, jų patrauklumas mažėja didėjant išsiskolinimo lygiui. Dėl ekonominės krizės tiesioginės užsienio investicijos mažėjo, todėl realu, kad jos gali būti laikomos vienu iš valstybės skolos spartaus augimo veiksnių. Didėjančios tiesioginės užsienio investicijos turėtų daryti teigiamą poveikį Lietuvos finansų sistemai. Teoriškai, mažėjant namų ūkių vartojimo išlaidoms, valstybė turėtų padengti sumažėjusį vartojimo lygį ir patenkinti bent minimaliausius gyventojų poreikius, todėl tai taip pat turi įtakos makroekonominiam nestabilumui ir skolinimosi lygio išaugimui. Tokių veiksnių kaip: BVP, ESB, infliacija, viešojo sektoriaus vartojimo išlaidos neįtraukimas į modelį atrodo nelogiškas, bet jie labai susiję su atrinktais veiksniais, kurių įtaka buvo didesnė. Todėl tiriamuoju metu aktualesni buvo į modelį įtrauktų rodiklių duomenys.

Pagal Lietuvos banko pateiktas prognozuojamas kintamųjų reikšmės (žr. 3 priedo 1 lent.) apskaičiuojama valstybės skolos reikšmė 2011 m. III ketv. Reikia pabrėžti, kad prognozės rodiklių duomenys yra vidutiniai metiniai, o prognozei atlikti naudoti 2011 m. II ketv. duomenys, todėl rezultatai gali būti ne visai tikslūs. Įstačius reikšmes į atrinktus modelius gaunama tikėtina valstybės skola 2011 m. III ketv. (žr. 22 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės.

22 pav. Prognozuojama valstybės skolos reikšmė Lietuvoje 2011 m. III ketv.

Lyginant su 2011 m. II ketv. valstybės skolos dydžiu, kuris buvo lygus 38110,37 mln. Lt. (žr. 22 pav.), remiantis prognozės rezultatais, 2011 III ketv. valstybės skola padidėtų 0,5 % (t.y. 205,13 mln. Lt) ir nominalia išraiška sudarytų 38315,50 mln. Lt (žr. 22 pav.). Jeigu dar įtrauktume 1,1 % valstybės skolos variacijos, kurios kitimą paaiškina į modelį neįtraukti veiksniai, tai valstybės skola per ketvirtį padidėtų 1,6 % arba 626,6 mln. Lt. Esant dabartinei ekonominei situacijai toks valstybės skolos augimo tempas realus. Finansų ministerijos prognozės numato, kad valstybės skola 2011 m. pabaigoje

gali sudaryti apie 37,6 proc. prognozuojamo BVP (numatoma pasiskolinti 6,1 mlrd. Lt)⁹. Atsižvelgiant į tai valstybės skola metų pabaigoje sudarytų 42,2 mlrd. Lt (2011 12 03 valstybės skola buvo lygi 41842,72 mln. Lt¹⁰). Modelis rodo, kad Lietuvoje augant nedarbo lygiui, tiesioginėms užsienio investicijoms ir importui, valstybės skola didėjo. Tiesioginių užsienio investicijų neigiamas poveikis valstybės skolos dydžiui išduoda neefektyvaus lėšų panaudojimo problemą. Valstybės skolos mažėjimui galėtų turėti įtakos mažėjantys nedarbo lygio ir didėjantys namų ūkių vartojimo išlaidų rodikliai. Vadinasi, jeigu atsižvelgtume tik į makroekonominčius veiksnius, atsigauant šalies ekonomikai valstybės skolos augimas ženkliai sumažėtų. Vis dėlto, prognozės gali būti per daug optimistinės, nes didžiąją dalį valstybės skolos sudaro aptarnavimo kaštai, o šio veiksnio į modelį neįtraukėme, nes palūkanų koreliacija su valstybės skola lygi 0,974, todėl dėl tokio statistiškai reikšmingo ryšio gaunama vienanarė lygtis. Atsižvelgiant į tai, kad valstybės skolos variacijos negalime paaiškinti vieno veiksnio kitimu ir nėra palūkanų prognozinių reikšmių, buvo atsisakyta ši kintamąjį įtraukti į modelį. Gauta gana tiksli prognozė leidžia tvirtinti, kad valstybės skolos dydis yra priklausomas nuo makroekonominčių rodiklių pokyčių, iš kurių tiriamuoju laikotarpiu didžiausią poveikį valstybės skolos augimui turėjo nedarbo lygio rodiklis.

Granger priežastingumo testo rezultatai

Nors koreliacijos koeficientai padeda nustatyti ryšio stiprumą tarp kintamųjų, tačiau nieko nepasako apie priežastingumą arba įtakos kryptį, todėl pasitelkus Granger priežastingumo testą buvo nustatyta, kuris kintamasis yra priežastis, o kuris rezultatas. Siekiant geriau ištirti priežastingumą ir atspindėti aktualią praeities informaciją, buvo nuspręsta nagrinėti daugiau nei vieną vėlavimą (lagą). Naudojami ketvirtiniai duomenys, todėl maksimalus lago ilgis buvo pasirinktas šešių ketvirčių, nes didesnis lago ilgis būtų neinformatyvus. Atsižvelgiant į tai, kad tiriamų kintamųjų daug, išsamūs Granger priežastingumo testo rezultatai pateikti 5 priede, o 15 lentelėje matome jau atrinktus statistiškai reikšmingus šešių vėlavimų testo rezultatus, kurių nulinė hipotezė, kad vienas kintamasis nėra kito Grangerio priežastis, buvo atmesta su 5 % patikimumo lygmeniu.

16 lentelė. Granger priežastingumo testo rezultatai 2004 I ketv.-2011 II ketv. laikotarpiu

Vėlavimų skaičius	Yra priežastis VALS_SK	F-statistika	Reikšmingumo lygmuo (<i>p-reikšmė</i>)	VALS_SK yra priežastis	F-statistika	Reikšmingumo lygmuo (<i>p-reikšmė</i>)
1	ESB	6,31494	0,0185	EX	5,20026	0,0310
2	ESB	13,6356	0,0001	EX	3,72954	0,0395
	NL	5,01128	0,0156			
	VKI	4,88603	0,0170			
3	ESB	7,91277	0,0011	-	-	-
	VKI	7,00991	0,0021			
4	ESB	7,94627	0,0008	VS_PAJ	3,35894	0,0336

⁹Lietuvos Respublikos finansų ministerija „2011 m. valstybės skolinimasis“. Prieiga per internetą: <http://www.finmin.lt/web/finmin/2011skol>, [žiūrėta 2011 12 03].

¹⁰Lietuvos skola. Prieiga per internetą: <http://www.2g.lt/>, [žiūrėta 2011 12 03].

Vėlavimų skaičius	Yra priežastis VALS_SK	F-statistika	Reikšmingumo lygmuo (<i>p-reikšmė</i>)	VALS_SK yra priežastis	F-statistika	Reikšmingumo lygmuo (<i>p-reikšmė</i>)
	NL VKI	4,15440 12,2987	0,0158 0,0000	VS_V_ISL	5,19838	0,0064
5	BVP ESB EX IM NL VKI VS_PAJ NU_ISL B_K_FORM	6,47418 9,02002 4,54704 7,25828 4,39332 13,4346 9,58242 16,1986 6,75493	0,0026 0,0005 0,0113 0,0165 0,0047 0,0000 0,0004 0,0000 0,0021	BVP VS_V_ISL B_K_FORM	7,69253 3,71321 3,13257	0,0012 0,0239 0,0419
6	BVP ESB IM NL VKI TUI VS_PAJ NU_ISL B_K_FORM	4,95067 8,38098 7,19884 4,39332 16,1986 3,19623 6,65423 16,1986 4,64383	0,0109 0,0014 0,0026 0,0165 0,0000 0,0455 0,0036 0,0000 0,0137	BVP VKI VS_PAJ VS_V_ISL	6,43601 5,65406 9,02487 5,07321	0,0041 0,0067 0,0010 0,0100

Šaltinis: sudaryta pagal Eviews.

Testo rezultatai dar kartą patvirtino priežastinių ryšių tarp makroekonominių veiksnių ir valstybės skolos buvimą. Nagrinėjant 2004 I ketv. - 2011 II ketv. duomenis, iš makroekonominių kintamųjų valstybės skolos priežastimi dažniausiai buvo atrinkti: einamosios sąskaitos balansas (šešiuose laguose), infliacija (penkiuose laguose), nedarbo lygis (keturiuose laguose), BVP, importas, namų ūkių vartojimo išlaidos, viešojo sektoriaus pajamos, bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas (dviejuose laguose), eksportas, tiesioginės užsienio investicijos (viename lage) (žr. 16 lent.). Tai reiškia, kad šių kintamųjų praeities reikšmės turi įtakos valstybės skolos augimui. Pagal Granger priežastingumo testą galime daryti išvadą, kad paskutinį ketvirtį valstybės skolos pagrindine priežastimi galime laikyti einamosios sąskaitos balansą. Lyginant su anksčiau sudarytu regresijos modeliu (žr. (14) lygtį), Granger priežastingumo testas įrodė, kad į modelį įtraukti veiksniai tikrai turi įtakos valstybės skolos augimui, o valstybės skola nėra jų priežastis, todėl rodiklius galima naudoti prognozavimui. Matome, kad Granger priežastingumo testas su kiekvienu vėlavimu atgal išskiria vis daugiau valstybės skolos augimą sukeliančių veiksnių, tačiau reikia įvertinti ir tai, kad kai kuriems iš jų įtaką daro ir pati valstybės skola.

Kalbant apie atgalinį ryšį, valstybės skola yra Granger priežastimi: eksporto (su 1 ir 2 ketvirčių vėlavimu), viešojo sektoriaus vartojimo išlaidų (su 4, 5 ir 6 ketvirčių vėlavimu), viešojo sektoriaus pajamų (su 4 ir 6 ketvirčių vėlavimu), BVP (su 5 ir 6 ketvirčių vėlavimu) ir infliacijos (su 6 ketvirčių vėlavimu). Pastebėtina, kad penkių ir šešių vėlavimų atveju valstybės skola ir BVP yra vienas kito priežastimi. Valstybės skola ir bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas yra vienas kito priežastimi penkių vėlavimų atveju, o šešių vėlavimų atveju yra abipusis ryšys tarp valstybės skolos ir infliacijos bei viešojo sektoriaus pajamų (žr. 16 lent.), todėl šiuo atveju sąlyga, kad, kai nepriklausomas

kintamasis yra statistiškai reikšmingas priklausomo kintamojo prognozei, priklausomas kintamasis neturėtų įnešti statistiškai reikšmingos įtakos nepriklausomo kintamojo prognozei, netenkinama. Be to, gauti dvikrypčiai ryšiai patvirtina koreliacinės regresinės analizės rezultatuose atskleistą multikoliniarumą su tiesioginėmis užsienio investicijomis ir namų ūkių vartojimo išlaidomis (žr. 15 lent.). Tiriamuoju laikotarpiu ne viešojo sektoriaus vartojimo išlaidos, o pati skola yra viešojo sektoriaus vartojimo išlaidų priežastis, nes didžiąją dalį išlaidų sudaro palūkanos už valstybės skolą.

Tikrinant Grangerio priežastingumą, kiekvieno lago reikšmingi veiksniai įtraukiami į regresijos lygtis ir gaunamos tokios modelių statistikos:

17 lentelė. Regresijos modelių statistikos

Lago ilgis	R ²	Adj. R ²	Durbin-Watson	F-statistika	Sig.
1	0,315	0,290	0,238	12,862	0,001
2	0,761	0,733	0,274	27,540	0,000
3	0,353	0,305	0,354	7,361	0,003
4	0,761	0,733	0,274	27,540	0,000
5	0,972	0,959	1,770	76,531	0,000
6	0,983	0,976	1,360	130,137	0,000

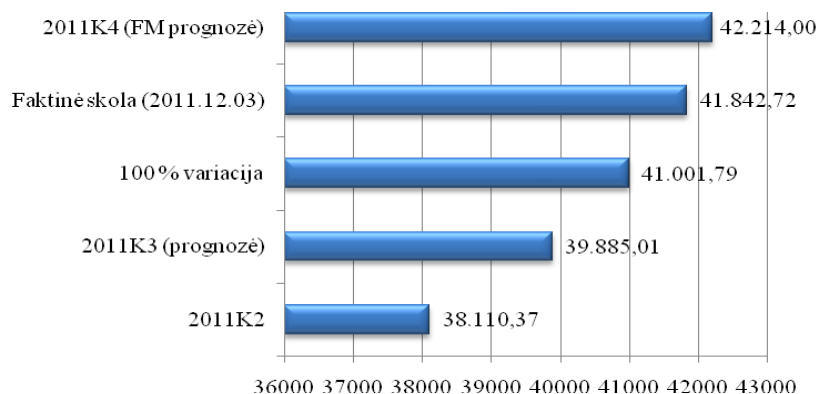
Šaltinis. Sudaryta autorės pagal SSPs.

Nors pagal determinacijos koeficientą išsamiausiai valstybės skolos kitimą turėtų paaiškinti šeštasis modelis, tačiau Durbin-Watson statistika rodo, kad šis modelis nėra tinkamas taikyti paprastą tiesinę regresiją, todėl buvo pasirinktas modelis, kai lago ilgis yra penki ketvirčiai. Šio modelio apskaičiuotoji *F-statistika* lygi 76,531 ir yra didesnė už kritinę Fišerio kriterijaus reikšmę ($F_{9;19} = 2,423$) bei *Sig.* < 0,05 (žr. 17 lent.). Todėl tiek determinacijos koeficientas, tiek pats modelis yra reikšmingas. Penkto modelio Durbin-Watson kriterijus yra arti 2, todėl tikėtina, kad autokoreliacijos nėra ir modelis tinkamas taikyti paprastą tiesinę regresiją. Vadinas, pagal visas įvertintas statistikas gaunama, kad tinkamiausias daugialypės regresijos modelis yra su 5 ketvirčių vėlavimu, kurio $R^2 = 0,972$ (žr. 17 lent.). Pateikiama atrinkto regresijos modelio lygtis (žr. (15) lygtį):

$$Y = -13902,617 + 0,349 \cdot \text{bvp} - 0,012 \cdot \text{esb} - 0,439 \cdot \text{ex} + 1,596 \cdot \text{im} + 831,097 \cdot \text{nl} - 727,068 \cdot \text{vki} + 1,075 \cdot \text{vs_paj} + 0,579 \cdot \text{nu_isl} - 2,64 \cdot \text{b_k_form}; \quad (15)$$

Pagal pateiktą lygtį išryškėja tendencija, kad Lietuvoje tiriamuoju laikotarpiu didėjant BVP, viešojo sektoriaus pajamoms ir namų ūkių vartojimo išlaidoms, valstybės skola taip pat auga. Tai prieštarauja ekonomikos teorijai ir parodo, kad gaunamos pajamos nėra nukreipiamos ekonominiam augimui skatinti, o tiesiog išsvaistomos einamojo vartojimo reikmėms, kurios nesukuria jokios ekonominės gražos. Taigi didžiausia problema yra ta, kad skolintos lėšos naudojamos ne Lietuvos ateičiai kurti, o einamajam vartojimui patenkinti.

Tiriama, kaip sudarytas modelis, sugeba pateikti valstybės skolos prognozes vienu laikotarpiu į priekį (žr. 23 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės.

23 pav. Prognozuojama valstybės skolos reikšmė Lietuvoje 2011 m. III ketv.

23 paveikslas rodo, kad vieno laikotarpio į priekį prognozavimą sudarytas daugialypės regresijos modelis su penkių ketvirčių vėlavimu atlieka gana gerai, todėl jį tikslinga naudoti. Pagal penktąjį modelį valstybės skola per vieną ketvirtį turėtų padidėti 4,7 proc. ir nominalia reikšme sudaryti 39885,01 mln. Lt. Jeigu dar pridėtume 2,8 % valstybės skolos variacijos, kurios kitimą paaiškina į modelį neįtraukti veiksniai, tai gautume 41001,79 mln. Lt valstybės skolos dydį.

Prognozuoti valstybės skolą galima ir remiantis matematiniais modeliais. Tokių modelių naudojimas galėtų padėti formuoti optimalią valstybės skolinimosi politiką, neviršijant nustatytų skolos limitų. Atlikus matematinius skaičiavimus pagal Blanchard'o formulę (žr. (1) lygtį), kuri atsižvelgia į valstybės skolos rodiklius už praėjusius metus, buvo gautas 39899 mln. Lt prognozuojamas 2011 m. pab. valstybės skolos dydis (žr. 6 priedo 1 lent.). Tačiau atsižvelgiant į tai, kad faktiniai praėjusių laikotarpių valstybės skolos dydžiai yra didesni nei prognozuojami, galime daryti išvadą, kad valstybės skolos kitimo negalime paaiškinti tik valdžios sektoriaus išlaidų, mokestinių pajamų ir palūkanų normų kitimu – būtina įvertinti ir kitus veiksnius.

Apibendrinant praktinius sprendimus ir jų rezultatus, galima teigti, kad valstybės skola turi ryšį su dauguma makroekonominių rodiklių, nes jie paaiškina didžiąją dalį valstybės skolos variacijos. Pagal ryšio stiprumą su valstybės skola visus veiksnius galime suskirstyti į keturias dalis. Stipriausias ryšys yra su nedarbo lygiu, vidutinis ryšys yra su bendruoju vidaus produktu, einamosios sąskaitos balansu, eksportu, importu, tiesioginėmis užsienio investicijomis, valdžios sektoriaus vartojimo išlaidomis, šiek tiek silpnesnis ryšys yra su viešojo sektoriaus pajamomis, namų ūkių vartojimo išlaidomis ir bendrojo pagrindinio kapitalo formavimu, o silpniausias ryšys - su infliacija. Kadangi buvo naudoti du modeliai, galime daryti išvadą, kad pirmasis modelis paaiškina didesnę dalį valstybės skolos kitimo, tačiau antrojo modelio gauta prognozinė reikšmė yra artimesnė esamam valstybės skolos dydžiui.

IŠVADOS

1. Devintame dešimtmetyje prasidėjusios diskusijos dėl valstybės skolos tvarumo yra susijusios su viešojo sektoriaus augimu ir nepalankiomis demografinėmis tendencijomis, dėl kurių išaugo valstybės skolinimosi poreikis. Siekiant išvengti skolos aptarnavimo problemų ir padidinti fiskalinės politikos galimybes lanksčiau reaguoti į ekonominius sunkumus, svarbu yra laikytis optimalių valstybės skolos tvarumo rodiklių limitų. Išanalizavus valstybės skolos tvarumo veiksnius ir vertinimo būdus, galima daryti išvadą, kad tik priemonių kompleksas lemia valstybės skolos priimtinumą, jos optimalų ir efektyvų valdymą. Todėl siekiant nustatyti konkrečios šalies veiksnius, lemiančius didelį įsiskolinimą, ir įvertinti kompleksinių priemonių patikimumą, politikos veiksmai ir skolos tvarumo stebėseną turi būti pagrįsta valstybės skolos tvarumo rodiklių vertinimu ir empiriniais tyrimais.
2. Empiriniuose tyrimuose daugiausia dėmesio skiriama užsienio skolos, biudžeto deficito ir fiskalinių kintamųjų poveikiui besivystančių šalių ekonomikos augimui bei fiskaliniam tvarumui nagrinėti. Atsižvelgiant į tai, kad valstybės skolos dydis priklauso nuo bendro šalies ekonominio lygio ir perspektyvų, šiame darbe analizuojami ir lyginami Lietuvos ir Estijos valstybės skolos tvarumo rodikliai bei tiriama makroekonominių rodiklių įtaka valstybės skolos augimui. Tvarumo rodiklių analizė ir statistiškai reikšmingų ryšių nustatymas turėtų padėti atskleisti reikalingą tinkamą makroekonominę politiką, siekiant ištaisyti ekonominį disbalansą. Remiantis metodinėje dalyje sudarytu tyrimo modeliu ir aptartais ekonometriniais metodais atliktas sistemingas valstybės skolos kiekybinis vertinimas turėtų atskleisti valstybės skolos valdymo problemas ir padėti gerinti jo kokybę mokesčių mokėtojų labui.
3. Ekonominėje literatūroje akcentuojama, kad skolintos lėšos priimtinomis palūkanomis turėtų būti nukreipiamos į produktyvią veiklą, t.y. investicijoms, kurių grąža padengtų skolinimosi išlaidas. Atlikus statistinių duomenų analizę, galime tvirtinti, kad netinkamas pasiskolintų lėšų naudojimas, nuolat didėjančios palūkanos už skolą ir jai tvarkyti skiriamos lėšos, kelia valstybės skolos netvarumo grėsmę, nes toliau blogėjant biudžeto ir BVP rodikliams valstybė gali nebesugebėti finansuoti net elementariausių socialinių poreikių. Nors Lietuva ir Estija, atgavusios nepriklausomybę, neturėjo skolų, tačiau Estija, priešingai nei Lietuva, ilgus metus laikėsi fiskalinės drausmės ir ekonomikos augimo metais sugebėjo sukaupti nemažą viešojo sektoriaus rezervą, todėl Estijos valstybės skolos tvarumo rodikliai žymiai geresni nei Lietuvos. Beveik visi nagrinėti valstybės skolos tvarumo rodikliai Lietuvoje pastaraisiais metais turi augimo tendenciją, o tokia situacija reikalauja imtis griežtesnių valstybės skolos valdymo priemonių.

4. Apibendrinant praktinius sprendimus ir jų rezultatus, galima teigti, kad tyrimo hipotezės pasitvirtino. Tiriamuoju laikotarpiu valstybės skolos augimui didžiausią poveikį darė didėjantis nedarbo lygio rodiklis, dėl kurio labai išaugo socialinės išmokos. Tai lėmė padidėjusį valstybės skolinimosi poreikį. Kadangi buvo naudoti du modeliai, galime daryti išvadą, kad pirmasis modelis paaiškina didesnę dalį valstybės skolos kitimo, tačiau antrojo modelio gauta prognozinė reikšmė yra artimesnė esamam valstybės skolos dydžiui ir jei dar pridėtume 2,8 % valstybės skolos variacijos, kurios kitimą paaiškina į modelį neįtraukti veiksniai, tai gautume 41001,79 mln. Lt valstybės skolos dydį, kuris yra artimas esamam išiskolinimui. Remiantis Blanchard matematiniu modeliu gauta prognozė įrodė, kad valstybės skolos augimo negalima paaiškinti kelių veiksnių kitimu.

REKOMENDACIJOS

Problema	Sprendimo būdai
<i>1. Didėja trumpalaikiai įsipareigojimai</i>	Valdant skolą būtina planuoti skolinimosi mastus ir gražinamų sumų terminus, kad per einamuosius metus būtų išvengta didesnių sumų išmokėjimo. Siekdama išvengti refinansavimo rizikos Lietuvos vyriausybė turėtų daugiau dėmesio skirti trumpalaikių įsipareigojimų mažinimui vidutiniu laikotarpiu.
<i>2. Skolos struktūroje yra žymus atotrūkis tarp užsienio ir vidaus skolos</i>	Siekiant sumažinti užsienio valiutų ir palūkanų normų svyravimo rizikas, reikėtų mažinti skolinius įsipareigojimus užsienio rinkoje ir efektyviau vystyti VVP vidaus rinkas. Didėjant vidaus skolos daliai šalyje, pajamas iš palūkanų gautų rezidentai, todėl pinigai disponuotų šalies viduje. Tokiu būdu būtų plėtojama šalies kapitalo rinka.
<i>3. Didelė užsienio skolos dalis eurais ir kitomis valiutomis</i>	Mažinant valiutų kursų svyravimo riziką, Lietuvai reikia mažinti skolinius įsipareigojimus, išreikštus kitomis valiutomis. Palaikyti skolos tvarumą galėtų naujoviškų skolos priemonių naudojimas: pvz.: užsienio skolos išdavimas nacionaline valiuta, kuri leistų sumažinti užsienio valiutos keitimo riziką.
<i>4. Neracionalus skolintų lėšų panaudojimas</i>	Siekiant didinti skolintų lėšų panaudojimo efektyvumą, būtina skolintų lėšų panaudojimo kontrolė. Reikia užtikrinti, kad didesnė dalis valstybės skolintų lėšų būtų panaudota efektyvioms investicijoms. Investicijos į žmogiškąjį ar fizinį kapitalą leistų tikėtis biudžeto deficito išnykimo dėl papildomos investicijų sąlygotos ekonominės naudos atsiradimo ateityje. Rekomenduojama valstybės skolos portfelyje kasmet numatyti limitą, skirtą skolintų lėšų panaudojimui efektyvioms investicijoms ilgalaikėje perspektyvoje. Tai leistų sudrausminti valstybės skolos valdytojus ir skirti daugiau dėmesio efektyvesniam investavimui.
<i>5. Didelės skolos aptarnavimo išlaidos</i>	Didėjant skolai, didėja rizikos priedai už vyriausybės obligacijas, todėl skolos padengimo našta auga. Siekiant išvengti netvarių pokyčių ir abejonių dėl valstybės nemokumo, reikia gerinti šalies skolos kredito reitingus nuosekliai vykdant biudžeto deficito mažinimo strategiją. Tai sumažintų bazines palūkanų normas ir užtikrintų pigesnę skolinimąsi. Siekiant tinkamai įvertinti skolos našta dabarties ir ateities kartoms, rekomenduotina mažinti skolos su kintamomis palūkanų normomis dydį, didinant skolą su fiksuotomis palūkanų normomis.
<i>6. Rizikos valdymo sistemos trūkumai</i>	Norint įvertinti riziką, asmenys, atsakingi už valstybės skolos valdymą, turi reguliariai atlikti skolos portfelio testus, kad išsiaiškintų, dėl kokių ekonominių ir finansinių sukrėtimų valstybė būtų pažeidžiama. Ši sistema turėtų priimti ir reguliuoti kompromisus tarp laukiamų kaštų ir skolos portfelio rizikos. Valstybės skolos valdytojai turi apsvarstyti, kaip grupė įsipareigojimų įtakoja vyriausybės finansinę poziciją, įskaitant bendrąjį jos likvidumą, kai priimami sprendimai skolintis. Turėtų būti aiškiai apibrėžta atsakomybė personalui, monitoringas ir kontrolės procesai. Reikėtų pateikti vidutinės trukmės prognozes, kaip turėtų kisti skolos struktūra, skolos valdymo išlaidos, skolinimosi rizikos rodikliai priklausomai nuo aplinkybių pasikeitimo ir strategijos pasirinkimo.
<i>7. Biudžeto deficitas</i>	Viena iš pagrindinių biudžeto deficito priežasčių – neefektyvus viešasis sektorius. Norint suvaldyti valstybės skolos augimą, reikia laikytis fiskalinės drausmės ir siekti subalansuoto biudžeto. Vienas iš valstybės skolos gražinimo šaltinių – visų viešųjų išlaidų apkarpymas. Yra gausybė

	<p>nereikalingų funkcijų ir išlaidų, kurių reikėtų atsisakyti. Tai sumažintų tiesioginę finansinę našą ir biurokratijos išplitimą.</p> <p>Vienas iš neišnaudotų biudžeto deficito mažinimo šaltinių yra valstybei priklausančio komercinio turto privatizavimas. Pirmojo 2011 m. pusmečio pab. valstybės valdomo turto vertė siekė 20,3 mlrd. Lt ir didžioji jo dalis nėra būtina valstybės valdymui. Privatizavus nebūtina valstybės funkcijoms turta (Lietuvos pašta, Lietuvos geležinkelius, poilsio namus, valstybinių žemių miškus) būtų atsikratyta nereikalingų išlaidų ir papildytas biudžetas. Tai leistų sumažinti deficitą ir pritraukti daugiau užsienio investicijų.</p> <p>Reikia mažinti užsienio prekybos deficitą, nes esant didesniems importo augimo tempams nei eksporto, Lietuva neturi pakankamai šaltinių, iš ko galėtų uždirbti, kompensuoti skolos didėjimą ir ateityje ją galėtų mažinti.</p> <p>Siekiant mažinti biudžeto deficitą, reikia užtikrinti efektyvų laikinai laisvų valstybės fondų lėšų panaudojimą skoliniamis išsipareigojimams dengti.</p> <p>Didinti pajamas būtų galima ir įvedant prabangos mokesčius – nekilnojamojo turto, brangių automobilių, jachtų, brangakmenių mokesčius, tačiau lygiagrečiai reikėtų spręsti ir mokesčių surinkimo problemą.</p>
<p>8. <i>Nėra susieti programų rezultatai ir asignavimai</i></p>	<p>Valstybė turėtų atidžiau peržiūrėti savo išlaidų pagrįstumą. Kartais asignavimams didėjant, didesni rezultatai nėra pasiekiami arba iš vis neįgyvendinami. Būtina ne tik mažinti asignavimus konkrečioms programoms, bet apskritai naikinti nereikalingas, neefektyvias mokesčių mokėtojų lėšas panaudojančias programas. Finansų ministerija, su Valstybės kontrolės pagalba, turi identifikuoti netikslingai ir neefektyviai išleidžiamas lėšas ir šias programas naikinti. Visos perviršinės pajamos ir sutaupytos išlaidos turėtų būti automatiškai nukreiptos skolos mažinimui, o ne perskirstomos per biudžetinius metus.</p> <p>Reikėtų, kad planuojant biudžetą, būtų aiškiai matoma, kiek kainuoja atskirų programų įgyvendinimas ir konkrečių rodiklių pasiekimas. Institucijų programų asignavimų valdytojai turėtų apginti savo biudžeto poreikius. Kitos atskiros programos turėtų būti vertinamos pagal efektyvumą, numatomus pasiekti rezultatus lyginant su praėjusiais metais. Tikslų nepasiekę asignavimų valdytojai kitais metais turėtų gauti mažiau asignavimų arba nustatyti priežastis, kodėl nepasiekė.</p>
<p>9. <i>Maži rezervai</i></p>	<p>Esant sparčiam ekonomikos augimui ir šalies ūkio klestėjimui, kasmet dalį pajamų reikėtų perkelti į rezervinį fondą ir taip kaupti lėšas tam atvejui, jei ekonomika staiga patirtų stagnaciją, būtų surenkama žymiai mažiau pajamų ar didelių neplanuotų išlaidų.</p>
<p>10. <i>Augimo politikos priemonių stoka</i></p>	<p>Norint, kad valstybėje būtų mažinama skola ir neištiktų jokios ekonominės krizės, vyriausybė turėtų įgyvendinti įvairias priemones, kurios skatintų ekonomikos atsigavimą ir generuotų prarastus pinigų srautus. Būtina sutelkti dėmesį į verslo skatinimo ir užsienio investicijų pritraukimo priemones. Tam, kad padidėtų fiskalinės pajamos ir sumažėtų su nedarbu susijusios išlaidos, ir kad automatiškai sumažėtų skolos, kaip BVP dalies, lygis, būtina didinti gamybos apimtį augimą. Reikėtų naudoti tokias ekonomikos skatinimo priemones kaip: būsto atnaujinimo programa, kuri kurtų darbo vietas ir atneštų įplaukų į biudžetą; šešėlinės ekonomikos mažinimas. Kadangi vienintelis skolos grąžinimo šaltinis – šalies verslo ir dirbančiųjų sumokami mokesčiai, reikia dėti pastangas kovai su šešėline ekonomika. Kovoje su kontrabanda būtina griežtinti prekių apskaitą. Būtina karpyti ir sodros išlaidas. Darbuotojus drausti nuo nelaimingų įvykių įmonės darbe galėtų ir draudimo rinkoje.</p>

LITERATŪRA

1. **Adegbite E. O. et al.** The impact of Nigeria's external debt on economic development // International Journal of Emerging Markets, No. 3, pp. 285-301, 2008. - ISSN 1746-8809.
2. **Ajayi S., Khan M.** External debt and capital flight in sub-Saharan Africa. International Monetary Fund: Washington, 2000.
3. **Akyüz Y.** Debt sustainability in emerging markets: a critical appraisal // Economic and social affairs. DESA Working Paper No. 61, 2007. Prieiga per internetą: http://www.un.org/esa/desa/papers/2007/wp61_2007.pdf [žiūrėta 2011 11 04].
4. **Artis M., Marcellino M.** Fiscal solvency and fiscal forecasting in Europe. Working paper of European University Institute, 1998. Prieiga per internetą: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=106383 [žiūrėta 2011 08 18].
5. **Azar S. A.** Is fiscal policy sustainable in Lebanon? // *Middle Eastern Finance and Economics*, 2009 - ISSN 1450-2889. Prieiga per internetą: http://www.eurojournals.com/mefe_5_01.pdf [žiūrėta 2011 11 04].
6. **Balčiūnas N. ir kt.** Valstybės skola: teoriniai pagrindai ir skolinimosi rizika: mokomoji knyga. –Vilnius : Vilniaus universitetas, 2002, 90 p. – ISBN 9986-19-504-7.
7. **Bank of Estonia.** Statistical indicators. Prieiga per internetą: <http://www.eestipank.info/pub/en/dokumendid/statistika/> [žiūrėta 2011 08 22].
8. **Barro R. J.** Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy* 82, no. 6, 1974. - ISSN 1095-1117.
9. **Bernaschi M. et al.** Scenario-generation methods for an optimal public debt strategy. *Quantitative Finance*, Vol. 7, No 2, 2007, pp. 217-229.
10. **Beržinskienė D., Stoškus S.** The Research of Work Search Method Choice Applying the Cluster Analysis // *Inžinerinė Ekonomika*, Kaunas: Technologija. 2006. No 3 (48), pp. 50-55. - ISSN 1392-2785.
11. **Blanchard O. J. et al.** The sustainability of fiscal policy: New answers to an old question // *OECD Economic Studies*, 1990.
12. **Brixiova Z. et al.** Capital inflows, household and the boom-bust cycle in Estonia. University of New York in Prague, Business Department. OECD, Economics department, 2009. Prieiga per internetą: <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/2027.42/64378/1/wp965.pdf> [žiūrėta 2011 07 15].
13. **Borensztein E. et al.** Sovereign debt structure for crisis prevention // *IMF Occasional Paper*, no. 237, 2004. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/pubs/nft/op/237/op237.pdf> [žiūrėta: 2011 07 15].

14. **Buchanan J. M., Wagner R. E.** Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes. Vol. 8 of The Collected Works of James M. Buchanan. Indianapolis, Ind.: Library Fund, 2000.
15. **Budryté A., Tursa L.** Valstybės skolos raida, rizika ir priimtimumo lygis // *Pinigų studijos*, 2002, Nr. 4. pp. 37-62. – ISSN 1392-2637.
16. **Buškevičiūtė E.** Viešieji finansai: vadovėlis. – Kaunas: Technologija, 2006, 464 p.. – ISBN 9955-25-016-X.
17. **Chalk N., Hemming, R.** Assessing fiscal sustainability in theory and practice // *IMF Working Paper WP/00/81*, Fiscal Affairs Department, 2000.
18. **Chan S.S.** The basic framework for international reserves and its application to Macao // Research and Statistics Department, Monetary Authority of Macao. Prieiga per internetą: <http://www.macaoeconomy.net/IReserves.pdf> [žiūrėta 2011 07 15].
19. **Cox J. C. et al.** A theory of the term structure of interest rates. *Econometrica*, 1985, 53, pp. 385-487.
20. **Chanda E.K., Gardiner S.** A comparative study of truck cycle time prediction methods in open-pit mining // *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol. 17 Iss: 5, pp.446 – 460, 2010. - ISSN 0969-9988.
21. **Culas R. J.** Debt and deforestation. A review of causes and empirical evidence. *Journal of Developing Societies*, 22:347, 2006. - DOI: 10.1177/0169796X0607152.
22. **Čekanavičius V., Murauskas G.** Statistika ir jos taikymai. Vilnius: TEV, 2006.
23. **Čekanavičius V.** Seminaro „Logistinė regresija socialiniuose tyrimuose“ medžiaga. Projektas „Lietuvos HSH duomenų archyvo LiDA plėtra“. Kaunas, 2011. Prieiga per internetą: http://www.lidata.eu/files/mokymai/lrst/Cekanavicius20110517_20111111.pdf [žiūrėta 2011 07 23].
24. **Čiburienė J., Povilaitis M.** Valstybės skolos poveikis ekonomikai // *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 2005, Nr. 33, pp. 23-33. - ISSN 1392-1142.
25. **Dafflon B.** Local public finance in Europe: balancing the budget and controlling debt. – Cheltenham Northampton: E. Elgar, 2002. - ISBN 1-84064-878-3.
26. **Danilenko S.** Makroekonominių procesų poveikio akcijų rinkai tyrimas // *Ekonomika ir vadyba*, 2009, Nr. 14, pp. 731-735. – ISSN 1822-6515.
27. **Dapkus M.** A Possible Change of EU States' Fiscal Policy in Conditions of World Economy Globalization: Debt Redemption Aspect // *Proceedings of the Institute for European Studies*, International University Audentes; No. 3, 2007, pp. 232-249, (AN 34794262).
28. **Das U. S. et al.** Managing public debt and its financial stability implications // *IMF Working Paper WP/10/280*, 2010. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10280.pdf> [žiūrėta 2011. 11.04].

29. **Drakšaitė A.** Assessment of the sustainability of government debt in a stochastic economy // *Intelektinė Ekonomika*, Vol. 5, No. 3(11), pp. 401-415, 2011. - ISSN 1882-8011.
30. **Domar E. D.** The burden of the debt and the national income // *American Economic Review*, 34, pp. 798-827, 1944.
31. **Douglas A. et al.** Government debt. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1998.
32. **European Central bank.** Statistics. Government finance. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/stats/gov/html/index.en.html> [žiūrėta 2011 08 22].
33. **Europos Bendrijų Komisija** Ilgalaikis viešųjų finansų tvarumas ES, 2006. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52006DC0574:LT:NOT> [žiūrėta: 2011 07 15].
34. **Europos Sąjungos Ministrų Tarybos reglamentas** „Dėl Europos bendrijos steigimo sutarties priede pateikto Protokolo „Dėl perviršinio deficito procedūros taikymo“ (EB) Nr. 3605/93. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_l?p_id=22772&p_query=&p_tr2=2; [žiūrėta 2011 01 15].
35. **Eurostat.** Government finance statistics. Prieiga per internetą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/government_finance_statistics/data/database [žiūrėta 2011 08 22].
36. **Eurostat newsrelease euroindicators, 2011.** Provision of deficit and debt data for 2010 – first notification. Prieiga per internetą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/2-26042011-AP/EN/2-26042011-AP-EN.PDF [žiūrėta 2011 07 15].
37. **Foncerrada L.** Public debt sustainability. Notes on debt sustainability, development of a domestic government securities market and financial risks // *Análisis Económico*, núm. 44, vol. XX, 2005. Prieiga per internetą: <http://www.analisiseconomico.com.mx/pdf/4409.pdf> [žiūrėta 2011.11.04].
38. **Forslund K., Rau-Goehring M.** Debt sustainability: the right type of borrowing for the right purpose // G-24 Policy Brief No. 41. Prieiga per internetą: <http://www.g24.org/PolicyBriefs/pbno41.pdf> [žiūrėta 2011.07.15].
39. **Gabriel V. J., Sangduan P.** An efficient test of fiscal sustainability. Working paper series. NIPE WP 32/2010. Prieiga per internetą: http://www3.eeg.uminho.pt/economia/nipe/docs/2010/NIPE_WP_32_2010.pdf [žiūrėta 2011 08 18].
40. **Giovannini A.** Government debt management. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 13, no. 4, 1997, pp. 43-52. Doi: 10.1093/oxrep/13.4.43.

41. **Graham, F.C.** Government debt, government spending and private sector. *American Economic Review*, 95(12), 1995. - ISSN 1348-1356.
42. **Grechyna D.** Public Debt Levels and Corruption in High-Income Economies. Universitat Autònoma de Barcelona, 2010, 57 p.
43. **Greenidge K. et al.** The external public debt in the Caribbean Community“. *Journal of Policy Modeling*, 2010, pp. 418–431. - ISSN: 0161-8938.
44. **Gupta K. L.** Budget deficits and economic activity in Asia, USA and Canada: Ed. Routledge.
45. **Hájek P., Hájková V.** Debt analysis of Czech municipalities. *Scientific papers of the university of Pardubice*. Series D. Faculty of economics and administration. 2009. ISSN 1211 – 555X.
46. **Hamilton J. D., Flavin M. A.** On the limitations of government borrowing: a framework for empirical testing // *The American Economic Review*, 1986.
47. **Heinemann F.** Sustainability of National Debt in Europe: Why it Matters in the EMU and How it is Assessed // *Zentrum fur Europaeische Wirtschaftsforschung*, 1992.
48. **Horvath M. T., Watson M. W.** Testing for cointegration when some of the cointegrating vectors are prespecified. *Econometric theory*, 11, 1995. – ISBN 984-1014.
49. **INTOSAI** Guidance for Conducting a Public Debt Audit – The Use of Substantive Tests in Financial Audits. Prieiga per internetą: [http://www.issai.org/media\(490,1033\)/ISSAI_5440_E.pdf](http://www.issai.org/media(490,1033)/ISSAI_5440_E.pdf) [žiūrėta 2011 01 12].
50. **INTOSAI Professional Standarts Committee** Debt indicators. Prieiga per internetą: http://www.wgpd.org.mx/Anexos/160211/DebtInd_i.pdf [žiūrėta 2011.07.15]
51. Implementing the Monterrey Consensus in the Asian and Pacific region: achieving coherence and consistency. External debt and sustainable debt management. Prieiga per internetą: <http://www.unescap.org/pdd/publications/themestudy2005/ch6.pdf> [žiūrėta 2011.02.15].
52. **Janilionis V. ir kt.** Statistinė kiekybinių duomenų analizė su SSPS ir STATA: pavyzdynis metodologinis mokomasis studijų paketas. Kauno technologijos universitetas. Lietuvos HSM duomenų archyvas. Prieiga per internetą: http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/stat/stat.html&course_file=stat_III_7_1_1.html [žiūrėta 2011 07 15].
53. **Johannes L.** Conflict and change in EU budgetary politics. London: New York: Routledge: Taylor and Francis Group, 2006. – ISBN 0415356792.
54. **Juchno N., Tvaronavičienė M.** Įmonių bankrotai Lietuvoje: priklausomybės nuo makroekonominių veiksnių tyrimas // *Verslas: teorija ir praktika*. Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2004, V tomas, Nr. 2., pp. 65-71. - ISSN 1648-0627.

55. **Karazijienė Ž.** Modelling of the Effect of the Public Sector Borrowing on the Lithuanian Economy // *Inžinerinė ekonomika*. Kaunas: Technologija. - 2009, Nr.4., pp. 24-31. - ISSN 1392 – 2785.
56. **Karazijienė Ž., Sabonienė A.** Valstybės skolos struktūra ir valstybės skolinimosi įtaka Lietuvos ekonomikai // *Ekonomika ir vadyba*. – 2009, Nr. 14, p. 271-279. – ISSN 1822-6515.
57. **Karazijienė Ž.** Valstybinio sektoriaus skolinimosi poreikio interpretavimas ir nustatymas Lietuvoje // *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2008, Nr. 4(13), pp. 188-196. – ISSN 1648-9098.
58. **Karazijienė Ž.** Valstybės skolos dydžio prognozavimo galimybės // *Ekonomika ir vadyba*. – 2011, Nr. 16, pp. 527-534., ISSN 1822-6515.
59. **Kardelis K.** Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: vadovėlis. – Kaunas: Technologija, 2005. 400 p. ISBN 9986-948-65-7.
60. **Keong Choong Ch. et al.** Does debts foster economic growth? The experience of Malaysia. *African Journal of Business Management* Vol. 4(8), pp. 1564-1575, 2010, ISSN 1993-8233.
61. **Kim J. S.** International Reserve Management in East Asia, 2004. Prieiga per internetą: http://www.cgu.edu/include/SPE_Kim22004.pdf [žiūrėta 2011.07.15].
62. **Kraan D. J. et al.** Budgeting in Estonia // *OECD Journal on Budgeting*, Vol. 8, No. 2, 2008. ISSN 1608-7143. Prieiga per internetą: <http://www.oecd.org/dataoecd/59/23/42007202.pdf> [žiūrėta 2011.07.15].
63. **Krugman P. R., Obstfeld M.** International Economics (3-rd ed.). New York: Harper Vullins Colledge Publ, 1994.
64. **Levišauskaitė K., Armanavičius A.** Lietuvos valstybės skolos restruktūrizavimo galimybės, panaudojant šalies vertybinių popierių rinką // *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 2001, Nr. 20, pp. 121-133. - ISSN 1392-1142.
65. **Levišauskaitė K., Armanavičius A.** Valstybės skolos valdymo problemos // *Ekonomika ir vadyba: tarptautinės konferencijos medžiaga*, 2000. - Kaunas, p. 234-236.
66. **Levišauskaitė K., Rūškys G.** Valstybės finansai. – Kaunas: VDU leidykla, 2003, 179 p. – ISBN 9955-530-91-X65.
67. **Lietuvos bankas.** Makroekonominės prognozės. Prieiga per internetą: http://www.lb.lt/makroekonominės_prognozes [žiūrėta 2011 11 24].
68. **Lietuvos bankas.** Skola užsieniui. Prieiga per internetą: http://www.lb.lt/metodologija_4 [žiūrėta 2011 02 15].
69. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija.** Valstybės skola 2004. Prieiga per internetą: <http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/leidiniai/failai/Skola2004.pdf> [žiūrėta 2011 07 15].

70. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija.** Valstybės skola 2005. Prieiga per internetą: <http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/leidiniai/failai/Skola2005.pdf> [žiūrėta 2011 07 15].
71. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija.** Valstybės skola 2006. Prieiga per internetą: http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/leidiniai/failai/Valstybes_skola_2006_m.pdf [žiūrėta 2011 07 15].
72. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija.** Valstybės skola 2007. Prieiga per internetą: http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/leidiniai/failai/Valstybes_skola_2007.pdf [žiūrėta 2011 07 15].
73. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija.** Valstybės skola 2008. Prieiga per internetą: http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/leidiniai/failai/fm_2008_skolos_leidinys_www.pdf [žiūrėta 2011 07 15].
74. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija.** Valstybės skola 2009. Prieiga per internetą: http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/skolinimosi_statistika/fm_valstybes_skola_2009m.pdf [žiūrėta 2011 07 15].
75. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija.** Valstybės skola 2010. Prieiga per internetą: http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/leidiniai/failai/FM_Skolos_leidinys_2010.pdf [žiūrėta 2011 07 15].
76. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija** Valstybės biudžeto vykdymo duomenys. Prieiga per internetą: http://www.finmin.lt/web/finmin//auktualus_duomenys/biudzeto_pajamos/valstybes_biudzetas [žiūrėta 2011.07.24].
77. **Lietuvos Respublikos finansų ministerija** „2011 m. valstybės skolinimasis“. Prieiga per internetą: <http://www.finmin.lt/web/finmin/2011skol>, [žiūrėta 2011 12 03].
78. **Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolės išvada dėl Lietuvos Respublikos 2010 metų valstybės skolos, suteiktų paskolų iš valstybės vardu pasiskolintų lėšų ir suteiktų valstybės garantijų ataskaitų.** Prieiga per internetą: <http://www.vkontrole.lt/failas.aspx?id=2460> [žiūrėta 2011 11 04].
79. **Lietuvos Respublikos valstybės skolos įstatymas** // Valstybės žinios. 2009, Nr. 86-2045.
80. **Lietuvos skola.** Prieiga per internetą: <http://www.2g.lt/>, [žiūrėta 2011 12 03].
81. **Lima L.R., Sampaio R.** The Asymmetric Behavior of the U.S. Public Debt. *Escola de post graduacao em economica*, 2005, ISSN 0104-8910.
82. **Mehran H.** External debt management // *Finance and development*, Vol. 23, pp. 32-43, 1986.
83. **Meidūnas V., Puzinauskas P.** Finansai. – Vilnius: Teisinės informacijos centras, 2003, 131 p. – ISBN 9955-557-07-9.

84. **Melecky M.** A Cross-Country Analysis of Public Debt Management Strategies. *The World Bank: Banking and Debt Management Department*, 2007.
85. **Mellander E. et al.** Stochastic trends and economic fluctuations in small open economy // *Journal of applied econometrics*, pp. 369-394, 1992.
86. **Mileris R., Boguslauskas V.** Data Reduction Influence on the Accuracy of Credit Risk Estimation Models. Kaunas: Technologija. *Inžinerinė Ekonomika*, 2010, 21(1), ISSN 1392 – 2785.
87. **Miles D., Scott A.** Macroeconomics: understanding the wealth of nations. New York, 2002.
88. **Mioara C.E., Florina C.D.** Causality between government revenues and expenditures in Romania. *Academy of Economic Studies, Romania*, 2007. The Annals of University of Oradea, Economic Sciences Fascicula, Tom XIX. Prieiga per internetą: <http://steconomice.uoradea.ro/anale/volume/2007/v2-finances-accounting-and-banks/37.pdf> [žiūrėta 2011 08 18].
89. **Missale A.** Public debt management. Oxford Press. *University of Oxford*, 2000.
90. **Moody's investors service** Credit analysis: Estonia, 2010. Prieiga per internetą: <http://eestipank.info/pub/en/majandus/majandus/rating/moodys.pdf> [žiūrėta 2011.07.15].
91. **Navickas V., Štuopytė Ž.** Valstybės skolos ir biudžeto deficito įtaka šalies ekonomikai // *Socialiniai mokslai*, 2000, Nr. 5 (26), pp. 34-40 – ISSN 1392-0758.
92. **Navickas V., Štuopytė Ž.** Valstybės skolos ir biudžeto deficito tarpusavio sąveika // *Inžinerinė ekonomika*. Kaunas: Technologija, 2001, Nr. 3(23), p. 45-49 - ISSN 1392-2785.
93. **Nickel C., Vansteenkiste I.** Fiscal policies, the current account and Ricardian equivalence // *ECB Workin Paper* 935, 2008.
94. **Nikolov I. A.** Fiscal sustainability convergence: how the crisis caught “old” Europe unprepared. Bulgarian National Bank, 2010. Prieiga per internetą: http://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/fip/Paper_Ivaylo_Nikolov.pdf?f7f344ff91162ca5cf6a58098d141995 [žiūrėta 2011 08 20].
95. **Ogunmuyiwa M.S.** Does External Debt Promote Economic Growth in Nigeria? // *Current Research Journal of Economic Theory* 3(1): 2011, pp. 29-35 - ISSN: 2042-485X.
96. **Omotoye R. O. et al.** Sub-Saharan Africa's debt crisis: analysis and forecast based on Nigeria. *Managerial Finance*, Vol. 32, No. 7, 2006, pp. 606-620. – ISSN 0307-4358.
97. **Pabedinskaitė, A.** Kiekybiniai sprendimų metodai: Koreliacinė regresinė analizė. Prognozavimas. I dalis. Vilnius: VGTU, 2009, pp. 6 – 83. – ISBN 9789986058915.
98. **Pattillo C. H. et al.** External debt and growth // IMF Working Paper WP/02/69. Washington, DC: IMF, 2002.

99. **Puah Ch. P. et al.** Testing budget sustainability in Sarawak state. 2nd International Conference on Economic research (2nd ICBER 2011) proceeding. University Malaysia Sarawak. Prieiga per internetą: http://www.internationalconference.com.my/proceeding/2ndicber2011_proceeding/221-2nd%20ICBER%202011%20PG%201026-1039%20Budget%20Sustainability.pdf [žiūrėta 2011 08 18].
100. **Pukėnas K.** Sportinių tyrimų duomenų analizė SSPS programa. Kaunas, 2005. Prieiga per internetą: http://193.219.62.98/pask/pukenas/KnygaSPSS_Pukeno.pdf [žiūrėta 2011 07 15].
101. **Reinhard C. M.** This time is different: Eight Centuries of Financial Folly. Princeton University Press, 2009.
102. **Roubini N.** Debt sustainability: How to assess whether a country is insolvent. Stern School of Business. New York University, 2001. Prieiga per internetą: <http://people.stern.nyu.edu/nroubini/papers/debtsustainability.pdf> [žiūrėta 2011.11.04].
103. **Rutkauskas A.V.** Finansų rinkos ir institucijos: vadovėlis studijuojantiems finansus. – Vilnius: Technika, 1998, 420 p. – ISBN9986-05-367-6.
104. **Smyth M.** Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl valstybių skolų krizės poveikio ES valdymui (nuomonė savo iniciatyva). Europos Sąjungos oficialusis leidinys, 2001. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:051:0015:0019:LT:PDF> [žiūrėta 2011 07 23].
105. **Snieška V., Drakšaitė A.** The impact of current economic setback on sustainability of sovereign debt // *Ekonomika ir vadyba*. Kaunas: Technologija, 2010, Nr. 15, pp. 234-240 – ISSN 1822-6515.
106. **Snieška V.** Makroekonomika: vadovėlis. – Kaunas: Technologija, 2005, 635 p. – ISBN:9955098260.
107. **Statistics Estonia.** Prieiga per internetą: <http://www.stat.ee/statistics> [žiūrėta 2011 08 22].
108. **Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos vyriausybės.** Ūkis ir finansai (makroekonomika). Prieiga per internetą: <http://www.stat.gov.lt/lt/pages/view/?id=1109>, [žiūrėta 2011 11.04].
109. **Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos vyriausybės.** Lietuvos statistikos darbai. Vilnius: *Statistikos žurnalas*, 2008 (47). ISSN 1392-642X.
110. **Štuopytė Ž.** Lietuvos valstybės skolos valdymo politika // *Inžinerinė ekonomika*. Kaunas: Technologija, 2003, Nr. 2(33), p. 71–77. ISSN 1392-2785.
111. **Štuopytė Ž.** Valstybės skolos priimtimumo prognozavimo galimybės // *Tiltai, priedas: Transformacijos Rytų ir Centrinėje Europoje*, Nr. 13, 2003. – ISSN 1648-3979.

112. **Štuopytė Ž.** Valstybės skolinimosi poveikio verslo aplinkai prognozavimas. – Kaunas: Technologija, 2004, 97 p. – ISBN 9955-09-723-X.
113. **Štuopytė Ž.** Valstybės skolos struktūra ir valstybės skolinimosi įtaka Lietuvos ekonomikai (rankraštis): daktaro disertacija: socialiniai mokslai, ekonomika (04 S). – Vilnius : Vilniaus universitetas, 2001.
114. **Švaljek S.** Public debt boundaries: a review of theories and methods of the assessment of public debt sustainability // *Croatian economic survey 1996-1999*, pp. 55-84.
115. **Tanner E., Samake I.** Probabilistic Sustainability of Public Debt: A Vector Autoregression Approach for Brazil, Mexico and Turkey // *IMF Working Paper WP/06/295*, 2006.
116. **Tempelman J. H.** James M. Buchanan on public-debt finance. *The Independent Review*, v. XI, n. 3, 2007. – pp. 435-449 - ISSN 1086-1633.
117. **Tcherneva P. R.** The return of fiscal policy: can the new developments in the new economic consensus be reconciled with the post-Keynesian view? *The Levy Economics Institute. Working paper no. 539*, 2008. Prieiga per internetą: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_539.pdf [žiūrėta 2011.11.04].
118. **The reserve bank of Zimbabwe** Research paper on the feasibility of public and publicly guaranteed debt relative to gross domestic product as an indicator of macroeconomic convergence in the SADC region. *Macroeconomic conference*, 2008.
119. **Thompson A. C.** *Macroeconomics*. Addison-Wesley publishing company, Boston, 1996.
120. **Tobin J.** „Discussion“, Saving and Government Policy // *Proceedings of a Conference*, New Hampshire: Federal Reserve Bank of Boston, 1963.
121. **Trehan B., Walsh C.** Common Trends, The Government Budget Constraint and Revenue Smoothing // *Journal of Economics Dynamics and Control* No. 12, pp. 425-444.
122. **Ubok-Udom E. U.** Development through debt: rationalizing the costs of external borrowing // *The Nigerian Journal of Social Studies*, Vol. 20, pp. 48-56, 1978.
123. **Williams F., Monge P.** Statistika: kaip suprasti kiekybinius tyrimus. Vilnius: Žara, 2006.
124. **Wolswijk G., J. de Haan** Government debt management in the Euro area: recent theoretical developments and changes in practices. *European central bank occasional paper series*, no. 25, 2005. Prieiga per internetą: www.ecb.int/pub/pdf/scpops/ecbocp25.pdf [žiūrėta 2011.07.20].
125. **Vaškelaitis V.** Pinigai: centriniai bankai ir jų funkcijos. Vilnius, VĮ Mokslotyros institutas, 2006.
126. **Vetlov I.** Lietuvos infliacijos analizė // *Pinigų studijos*. Nr.3. Vilnius: Lietuvos Bankas. 2000, pp. 5-16 ISSN 1392-2637.

127. **Virbukaitė S.** Vektorinės autoregresijos (VAR) modelių taikymas ekonomikos procesams analizuoti // 14-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ 2011 metų teminės konferencijos straipsnių rinkinys: Matematika. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. 2011, 5 p. - ISSN 2029-7149.
128. **Замков О. О.** Бюджетный дефицит, государственный долг и экономический рост. Вестник Московского университета, 6, 2. 1997.

Gervinaitė E. Lietuvos valstybės skolos tvarumo vertinimas ir prognozavimas / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. L. Šadžius. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2011. – 89 p.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe įvertintas Lietuvos valstybės skolos tvarumo lygis, išskirti reikšmingiausi valstybės skolos augimą lemiantys veiksniai, iškeltos svarbiausios skolos valdymo problemos bei pateikti siūlymai, kaip šias problemas spręsti. Pirmoje darbo dalyje teoriniu lygmeniu tiriama valstybės skolos tvarumo problema, skolos augimui įtakos turintys veiksniai ir tvarumo vertinimo modeliai. Antroje dalyje atlikta valstybės skolos tyrimų analizė, suformuotas tyrimo modelis ir pagrįsta valstybės skolos tvarumo vertinimo metodika. Trečioje dalyje pateikiama statistinė lyginamoji valstybės skolos tvarumo analizė, išskirti statistiškai reikšmingi valstybės skolos augimui makroekonominiai veiksniai ir atliktas prognozavimas.

Pagrindiniai žodžiai: valstybės skolos tvarumas, tvarumo vertinimo rodikliai, užsienio skola, vidaus skola, biudžeto deficitas, skolos aptarnavimo kaštai.

Gervinaitė E. Lithuania's public debt sustainability assessment and prognostication / Master's Work in Finance Market. Supervisor doc. dr. L. Šadžius. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2011. – 89 p.

ANOTATION

In master's work there has been estimated the level of Lithuania's public debt sustainability, have been identified the most significant determinants of public debt growth, have been raised the most important problems of debt management and have been proposed the suggestions how to address them. In the first section there has been investigated the problem of public debt sustainability, the factors affecting debt growth and the models of the sustainability assessment. In the second section there have been analyzed the researches of public debt, has been formed the model of the study and has been validated the methodology of the assessment of public debt sustainability. In the third section there has been presented the statistical comparative analysis of public debt sustainability, have been characterised the macroeconomic factors of the public debt growth and has been done the prognosis.

Key Words: public debt sustainability, the indicators of the assessment of the sustainability, external debt, internal debt, the costs of the public debt service.

Gervinaitė E. Lietuvos valstybės skolos tvarumo vertinimas ir prognozavimas / Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovas doc. dr. L. Šadžius. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2011. – 89 p.

SANTRAUKA

Valstybės skolos tvarumo problema yra aktuali ne tik valstybei, bet ir kiekvienam šalies gyventojui bei ateities kartoms, nes tai gali lemti jų žemesnį gyvenimo lygį. Daugelyje šalių biudžeto deficitas sukėlė didelį susirūpinimą dėl fiskalinės politikos tvarumo, o stochastiniai makroekonominiai ir valstybės skolos rodikliai dar labiau paaštrino valstybės skolos tvarumo problemą. Šiame magistro darbe valstybės skolos tvarumas vertinamas pagal pasirinktus tvarumo vertinimo kriterijus bei tiriami priežastiniai ir statistiškai reikšmingi ryšiai tarp valstybės skolos ir makroekonominių kintamųjų. Atliktas tyrimas padės nustatyti dabartinį valstybės skolos tvarumo lygį ir jam įtakos turėjusius veiksnius bei pagal gautą modelį prognozuoti ateities skolos dydį.

Tyrimo problema kelia klausimą, kokie makroekonominiai rodikliai turi didžiausią įtaką valstybės skolos tvarumui. Tiriant darbo objektą, t.y. valstybės skolos tvarumą, išsikėlėme tokį tikslą: įvertinti Lietuvos valstybės skolos tvarumą ir nustatyti jam įtakos turinčius veiksnius. Tikslą siekėme remdamiesi 4 darbo uždaviniais:

1. Išnagrinėti valstybės skolos tvarumo problemos teorinius aspektus.
2. Sudaryti ir pagrįsti valstybės skolos augimo veiksnių vertinimo metodiką.
3. Atlikti Lietuvos ir Estijos statistinių valstybės skolos tvarumo rodiklių lyginamąją analizę.
4. Atlikti kiekybinį valstybės skolos augimo veiksnių vertinimą

Naudojant mokslinės literatūros analizės, grafinio duomenų atvaizdavimo, statistinių duomenų analizės, lyginamosios analizės, koreliacinės regresinės analizės, Granger priežastingumo testo ir prognozavimo metodus buvo patvirtintos tyrimo hipotezės dėl veiksnių įtakos skolos tvarumui. Beveik visi nagrinėti valstybės skolos tvarumo rodikliai Lietuvoje pastaraisiais metais turi augimo tendenciją, o tokia situacija reikalauja imtis griežtesnių valstybės skolos valdymo priemonių. Išanalizavus valstybės skolos tvarumo veiksnius ir vertinimo būdus, galima daryti išvadą, kad tik priemonių kompleksas lemia valstybės skolos priimtinumą, jos optimalų ir efektyvų valdymą.

Darbe pateiktos išvados ir rekomendacijos padės suvokti efektyvaus valstybės skolos valdymo svarbą ir spręsti skolos valdymo praktinio įgyvendinimo problemas bei jį tobulinti. Tyrimas gali būti pratęstas arba peržiūrėtas iš naujo įtraukiant daugiau makroekonominių kintamųjų. Tikimasi, kad toks monitoringas padės gerinti valstybės skolos finansinių instrumentų rinkų situaciją ir jos taps labiau nuspėjamos.

Gervinaitė E. Lithuania's public debt sustainability assessment and prognostication / Master's Work in Finance Market. Supervisor doc. dr. L. Šadžius. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2011. – 89 p.

SUMMARY

The problem of the public debt sustainability is relevant not only to the state, but also to the each inhabitant of the country and to the future generations, because it can determine a lower their standard of living. In many countries the deficits of budget have been raised the serious concerns about the fiscal sustainability, and the stochastic macroeconomic and debt indicators have been increased the problem of public debt sustainability. In this master's work the public debt sustainability has been assessed according to the selected indicators of the sustainability evaluation and have been tested causal and statistically significant relationship between debt and macroeconomic variables. This study will help to determine the current level of public debt sustainability and the factors that had affected it, and in accordance with the model to predict the future level of Lithuania's debt.

The problem of the study raises the question which macroeconomic indicators have the greatest impact on public debt sustainability. Examining the object of this work, i.e. the public debt sustainability, we had been raised this aim: to assess the Lithuanian debt sustainability and to identify the factors that affect it. The aim has been seeking on the basis of 4 objectives:

1. Examine the problems of public debt sustainability in theoretical aspects.
2. Compose and validate the methodology of the evaluation the factors of public debt growth.
3. Perform the benchmarking of the Lithuanian and Estonian statistical indicators of the debt sustainability.
4. Perform a quantitative assessment of the factors of public debt growth.

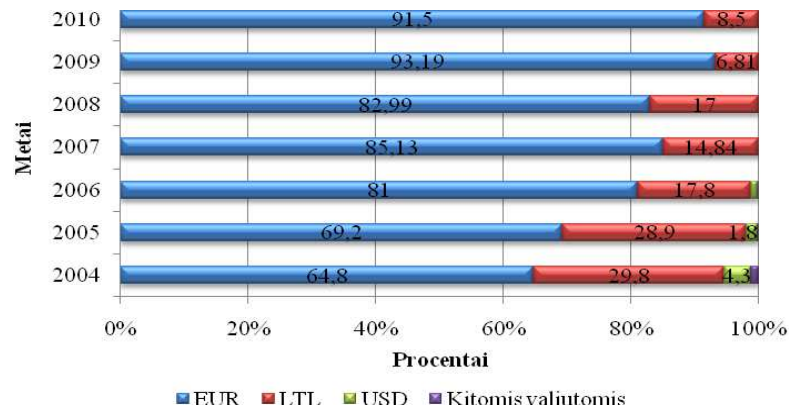
Using the scientific literature analysis, graphical data mapping, statistical analysis, comparative analysis, regression and correlation analysis, Granger causality test and prediction methods, it has been approved the hypothesis of the study on the influence of the factors to the public debt sustainability. In recent years almost all examined indicators of the public debt sustainability in Lithuania have a growth trend, and this situation requires to increase the measures of the public debt management. It can be concluded that only a combination of measures leads to the admissibility of public debt and it's optimal and efficient management.

The conclusions and recommendations of this paper will help to realize the importance of the efficient public debt management, to solve the problems of it's practical implementation and to improve it. The study can be extended or revised once again by including more macro-economic variables. It is expected that this monitoring will help improve the situation of the markets of the financial instruments of public debt and it will become more predictable.

PRIEDAI

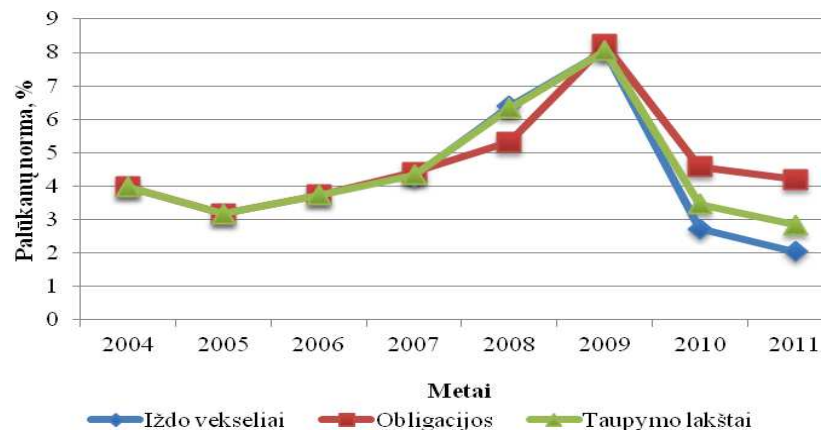
1 PRIEDAS

Statistinių duomenų analizės paveikslai



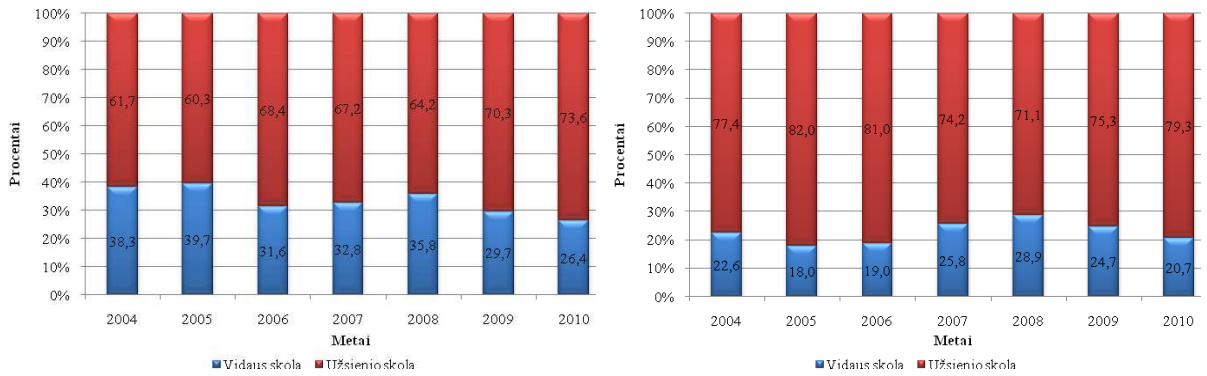
Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos finansų ministerija.

1 pav. Valstybės skola pagal valiutas, proc.



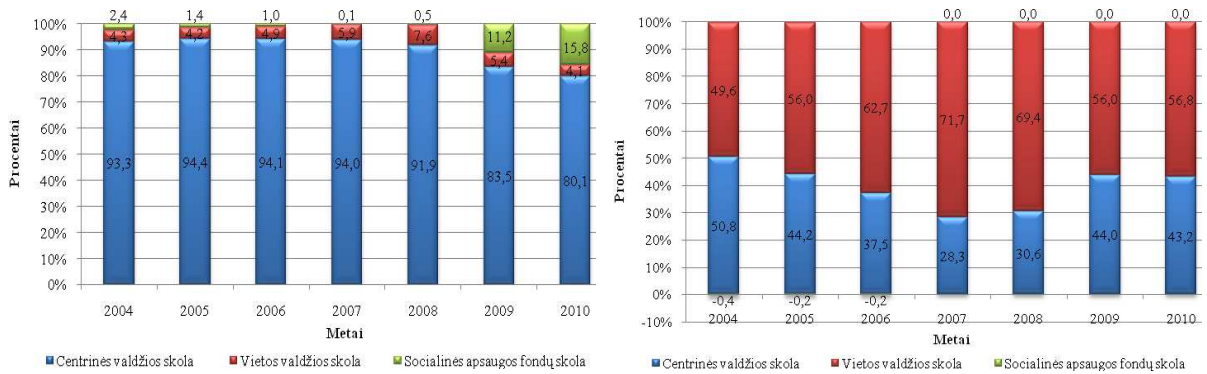
Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos finansų ministerija.

2 pav. Vyriausybės vertybinių popierių, denominuotų litais, palūkanų normų svertinių vidurkių dinamika 2004-2011 m., proc.



Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos statistikos departamentas ir Statistics Estonia.

3 pav. Lietuvos ir Estijos užsienio ir vidaus skola 2004-2010 m., proc.



Šaltinis: sudaryta pagal Europos Centrinę banką.

4 pav. Lietuvos ir Estijos valstybės skolos struktūra 2004-2010 m.

Rodiklių duomenų lentelės

1 lentelė. Valstybės skola, BVP, valdžios sektoriaus išlaidų, einamosios sąskaitos balanso, eksporto, namų ūkių vartojimo išlaidų ir importo Lietuvoje duomenys

2004 m. 1 ketv. – 2011 m. 2 ketv.

t		Y(valstybės skola, mln.Lt)	X1(BVP, mln. Lt)	X2(valdžios sektoriaus išlaidos, mln. Lt)	X3(einamosios sąskaitos balansas, mln. Lt)	X4 (eksportas, mln. Lt)	X5 (namų ūkių vartojimo išlaidos, mln. Lt)	X6 (importas, mln. Lt)
2004	I	13.117,99	13589,76	2518,706	-1.025,51	5520,812	9057,515	7291,65
	II	12.615,99	15564,24	3289,419	-1.578,29	6114,965	10229,16	8553,28
	III	12.515,96	16442,28	2795,222	-1.188,35	6733,17	10806,85	8894,42
	IV	12.155,25	17401,1	3525,032	-1.019,58	7450,208	11017,18	9644,27
2005	I	12.673,56	15135,15	2689,397	-776,93	6820,187	9985,297	8432,39
	II	12.542,41	17822,74	3582,319	-1.349,88	7795,162	11651,19	10698
	III	12.291,09	19234,32	3003,928	-1.418,71	8561,954	12232,98	11257,2
	IV	13.276,13	20209,74	4190,855	-1.569,41	9589,948	12960,25	12764,3
2006	I	13.505,25	17436,48	3059,567	-1.703,25	9074,904	11300,59	11860,5
	II	13.351,81	20362,33	3830,001	-1.780,83	10135,03	13359,83	13352,8
	III	13.270,88	22321,09	3949,137	-2.573,56	10026,45	14435,66	13928,8
	IV	14.938,59	23107,26	5085,419	-2.751,23	9651,949	14815,4	14132,4
2007	I	15.130,35	20596,72	3484,508	-2.952,25	9654,878	13784,35	13716
	II	15.020,59	24483,79	4616,407	-4.267,60	10941,98	15662,6	15867,6
	III	14.672,19	26775,65	4055,634	-3.421,81	11562,61	16341,08	15967,5
	IV	16.698,00	27373,13	5481,621	-3.683,77	11032,91	17752,34	15952,4
2008	I	15.338,74	24577,2	4188,977	-4.986,95	12559,14	17113,49	17986,1
	II	16.053,67	28980,75	5651,309	-4.893,23	14912,89	18731,54	19586,5
	III	15.865,87	30020,57	4995,241	-3.254,78	15560,74	18952,02	19586,8
	IV	17.374,79	28505,18	6669,829	-1.347,74	12478,19	18609,06	15846,9
2009	I	20.256,18	21819,62	4687,125	-115,16	9490,787	15372,56	10543,9
	II	22.725,01	24090,2	5617,914	404,10	9543,637	16335,82	10838,3
	III	24.626,29	23283,83	4326,378	889,62	10611,77	16326,02	11934,9
	IV	26.983,12	22720,34	5548,171	2.900,41	11085,81	15274,21	11994
2010	I	32.362,32	21264,15	4541,623	-164,02	10519,07	13880,41	12046,1
	II	31.757,97	24078,92	5196,41	1.180,09	13090,87	15000,04	14609,8
	III	34.283,02	25113,43	4230,231	-318,99	14405,29	16134,62	16486,4
	IV	36.114,00	24617,76	5503,897	717,97	16023,62	15979,24	17810,6
2011	I	38.060,78	23096,44	4784,997	-158,30	15784,47	15147,09	18032
	II	38.110,37	27275,99	5595,547	-884,29	16023,62	16757,93	19879,17

Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos statistikos departamentas ir Lietuvos bankas.

**2 lentelė. Nedarbo lygio, vartotojų kainų indekso, tiesioginių užsienio investicijų, namų ūkių vartojimo išlaidų, viešojo sektoriaus pajamų ir bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo Lietuvoje duomenys
2004 m. 1 ketv. – 2011 m. 2 ketv.**

t		X7 (nedarbo lygis, proc.)	X8 (vartotojų kainų indeksas, proc.)	X9 (tiesioginės užsienio investicijos, mln. Lt)	X10 (viešojo sektoriaus pajamos, mln. Lt)	X11 (bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas, mln. Lt)
2004	I	13	-1,2	14363,9	4166,9	2517,679
	II	11,3	0,5	14977,7	4765,6	3595,544
	III	10,6	2,4	15365,7	5181,6	4016,6
	IV	10,6	3	16192,6	5847,8	3989,296
2005	I	10,2	3,2	19743,9	4751,8	2903,669
	II	8,5	2,4	22068,8	5752	3932,628
	III	7,2	2,2	25513,7	6004,4	4696,95
	IV	7,1	2,9	23895,8	7190,3	5044,876
2006	I	6,4	3,3	24669,3	5490,5	3697,879
	II	5,6	3,6	24186,9	6774,2	5089,056
	III	5,7	3,9	25200,2	7030	5792,621
	IV	4,8	4,2	28924,6	8180	6458,47
2007	I	5	4,3	31997	6473,9	5209,297
	II	4,1	4,8	33517,8	7836,4	7085,462
	III	3,9	5,9	35003	8699,3	7645,896
	IV	4,2	7,8	35503,9	10356,8	7978,18
2008	I	4,9	10,6	35219,53	7995,6	5925,532
	II	4,5	12,1	35166,46	9404	7683,623
	III	5,9	11,7	34471,07	9933,8	7833,083
	IV	7,9	9,3	31733,28	10660,7	6927,776
2009	I	11,9	8,7	32212,36	7644,3	3635,383
	II	13,6	5,2	33049,32	7786,5	4027,857
	III	13,8	2,8	33979,01	7819,6	4126,883
	IV	15,6	1,4	33010,27	8293,5	4017,815
2010	I	18,1	0,3	33137,09	7149	2172,122
	II	18,3	0,7	33080,48	7818,6	3648,222
	III	17,8	1,8	34859,76	7988,9	4861,29
	IV	17,1	3,1	35553,05	9224,1	4806,881
2011	I	17,2	3,3	35431,45	7344,6	3202,267
	II	15,6	4,8	36964,34	8344,3	4542,055

Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos Respublikos statistikos departamentas.

Makroekonominių rodiklių prognozės

1 lentelė. Makroekonominių rodiklių prognozės 2011 metams (lapkričio mėnesio prognozė) procentais ir gautos reikšmės mln.Lt.

NL	TUI ¹¹	IM	NŪ_IŠL	VKI	BVP	VS_IŠL	B_K_FORM	EX	ESB	VS_PAJ
15,4 %	4,3 %	14 %	6,3 %	4,2 %	6,2 %	0,3 %	17,7 %	13,2 %	-1,3 % BVP	13,6 %
15,4	41216,72	20538,41	6,3	4,2	28967,1	5612,33	5346	19704,7	- 354,59	9479,13

Šaltinis: sudaryta pagal Lietuvos bankas.

¹¹ Tiesioginių užsienio investicijų tikslų prognozių nepavyko rasti, todėl atsižvelgiant į tai, kad per antrąjį 2011 m. ketv. dėl kito kapitalo srauto padidėjimo ir neigiamo reinvesticijų srauto sumažėjimo TUI padidėjo 4,3 %, daroma prielaida, kad ir kitus ketvirčius jos didės panašiu tempu.

Koreliacinės regresinės analizės rezultatų lentelės ir paveikslai

1 lentelė. Normalumo testas Lietuvos ketvirtinių duomenų atveju

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
vals_skola	,267	30	,000	,773	30	,000
bvp	,084	30	,200 [*]	,974	30	,646
esb	,125	30	,200 [*]	,980	30	,834
ex	,123	30	,200 [*]	,952	30	,187
im	,106	30	,200 [*]	,966	30	,435
nl	,149	30	,088	,900	30	,008
vki	,174	30	,021	,907	30	,013
tui	,250	30	,000	,840	30	,000
vs_paj	,093	30	,200 [*]	,978	30	,759
vs_v_isl	,071	30	,200 [*]	,977	30	,727
nu_isl	,112	30	,200 [*]	,962	30	,339
b_k_form	,149	30	,089	,935	30	,066

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Šaltinis: SSPS.

2 lentelė. ANOVA Lietuvos ketvirtinių duomenų atveju

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,456E9	1	1,456E9	53,256	,000 ^a
	Residual	7,654E8	28	2,734E7		
	Total	2,221E9	29			
2	Regression	2,092E9	2	1,046E9	218,878	,000 ^b
	Residual	1,290E8	27	4779385,553		
	Total	2,221E9	29			
3	Regression	2,143E9	3	7,143E8	236,649	,000 ^c
	Residual	7,847E7	26	3018215,842		
	Total	2,221E9	29			
4	Regression	2,171E9	4	5,427E8	268,138	,000 ^d
	Residual	5,060E7	25	2023816,034		
	Total	2,221E9	29			

a. Predictors: (Constant), nl

b. Predictors: (Constant), nl, im

c. Predictors: (Constant), nl, im, tui

d. Predictors: (Constant), nl, im, tui, nu_isl

e. Dependent Variable: vals_skola

Šaltinis: SSPS.

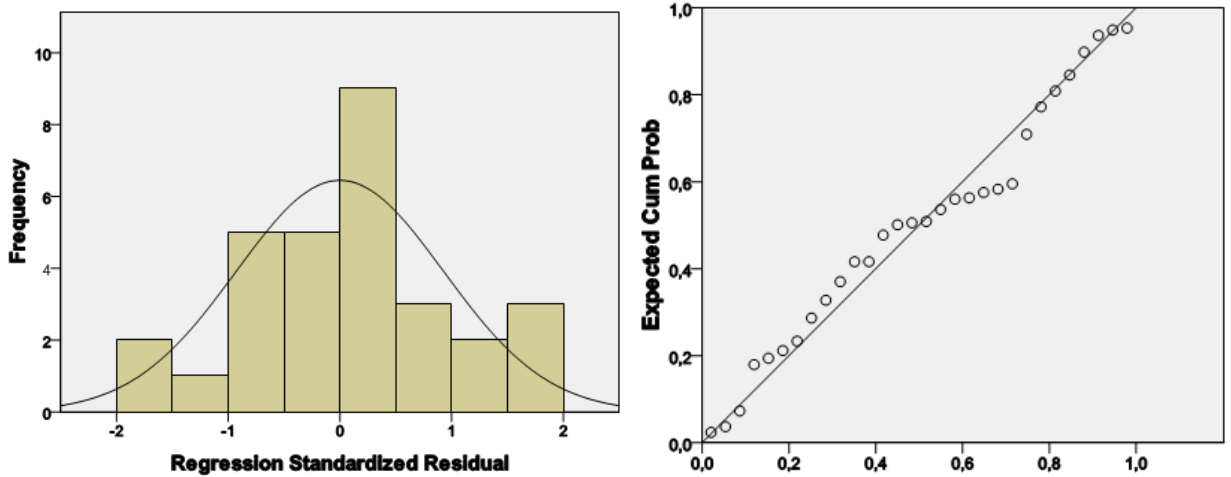
3 lentelė. Kolmogorov-Smirnov testas Lietuvos ketvirtinių duomenų atveju

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	1,32085919E3
Most Extreme Differences	Absolute	,131
	Positive	,131
	Negative	-,076
Kolmogorov-Smirnov Z		,718
Asymp. Sig. (2-tailed)		,681

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Šaltinis: SPSS.



Šaltinis: SPSS.

1 pav. Liekanų histograma ir pasiskirstymas Lietuvos ketvirtinių duomenų atveju

4 lentelė. Liekanų statistika Lietuvos ketvirtinių duomenų atveju

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	11455,3906	36819,9102	19589,6000	8651,58990	30
Std. Predicted Value	-,940	1,992	,000	1,000	30
Standard Error of Predicted Value	365,825	760,662	571,017	107,841	30
Adjusted Predicted Value	11201,4551	36405,5664	19584,6443	8605,97317	30
Residual	-2825,05957	2385,03906	,00000	1320,85919	30
Std. Residual	-1,986	1,677	,000	,928	30
Stud. Residual	-2,265	1,878	,001	1,015	30
Deleted Residual	-3676,52637	3075,10718	4,95569	1582,24549	30
Stud. Deleted Residual	-2,490	1,986	-,002	1,057	30
Mahal. Distance	,951	7,324	3,867	1,723	30
Cook's Distance	,000	,309	,040	,069	30
Centered Leverage Value	,033	,253	,133	,059	30

a. Dependent Variable: vals_skola

Šaltinis: SSPS.

Granger priežastingumo testo lentelės

1 lentelė. Granger priežastingumo testo rezultatai 1 lago atveju

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/22/11 Time: 19:54

Sample: 2004Q1 2011Q2

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BVP does not Granger Cause VALS_SK	29	1.26273	0.2714
VALS_SK does not Granger Cause BVP		0.93446	0.3426
ESB does not Granger Cause VALS_SK	29	6.31494	0.0185
VALS_SK does not Granger Cause ESB		0.34519	0.5619
EX does not Granger Cause VALS_SK	29	0.35427	0.5569
VALS_SK does not Granger Cause EX		5.20026	0.0310
EX_IM does not Granger Cause VALS_SK	29	10.9214	0.0028
VALS_SK does not Granger Cause EX_IM		0.10475	0.7488
IM does not Granger Cause VALS_SK	29	0.00466	0.9461
VALS_SK does not Granger Cause IM		3.42443	0.0756
NL does not Granger Cause VALS_SK	29	0.20208	0.6568
VALS_SK does not Granger Cause NL		1.58591	0.2191
NU_ISL does not Granger Cause VALS_SK	29	2.57683	0.1205
VALS_SK does not Granger Cause NU_ISL		0.16730	0.6859
TUI does not Granger Cause VALS_SK	29	1.13893	0.2957
VALS_SK does not Granger Cause TUI		0.29320	0.5928
VKI does not Granger Cause VALS_SK	29	0.62550	0.4362
VALS_SK does not Granger Cause VKI		0.27173	0.6066
VS_PAJ does not Granger Cause VALS_SK	29	2.61459	0.1180
VALS_SK does not Granger Cause VS_PAJ		0.26127	0.6136
VS_V_ISL does not Granger Cause VALS_SK	29	3.61454	0.0684
VALS_SK does not Granger Cause VS_V_ISL		2.62341	0.1174
B_K_FORM does not Granger Cause VALS_SK	29	0.51897	0.4777
VALS_SK does not Granger Cause B_K_FORM		0.68316	0.4160

Šaltinis: Eviews.

2 lentelė. Granger priežastingumo testo rezultatai 2 lagų atveju

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/22/11 Time: 19:53

Sample: 2004Q1 2011Q2

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BVP does not Granger Cause VALS_SK	28	1.51304	0.2414
VALS_SK does not Granger Cause BVP		2.20294	0.1333
ESB does not Granger Cause VALS_SK	28	13.6356	0.0001
VALS_SK does not Granger Cause ESB		0.96695	0.3952
EX does not Granger Cause VALS_SK	28	0.74781	0.4846
VALS_SK does not Granger Cause EX		3.72954	0.0395
EX_IM does not Granger Cause VALS_SK	28	6.33699	0.0064
VALS_SK does not Granger Cause EX_IM		0.30263	0.7418
IM does not Granger Cause VALS_SK	28	2.17647	0.1362
VALS_SK does not Granger Cause IM		1.69732	0.2053
NL does not Granger Cause VALS_SK	28	5.01128	0.0156
VALS_SK does not Granger Cause NL		0.11923	0.8881
NU_ISL does not Granger Cause VALS_SK	28	2.19424	0.1342
VALS_SK does not Granger Cause NU_ISL		1.80181	0.1875
TUI does not Granger Cause VALS_SK	28	1.11673	0.3445
VALS_SK does not Granger Cause TUI		0.36401	0.6988
VKI does not Granger Cause VALS_SK	28	4.88603	0.0170
VALS_SK does not Granger Cause VKI		0.13665	0.8730
VS_PAJ does not Granger Cause VALS_SK	28	1.12444	0.3420
VALS_SK does not Granger Cause VS_PAJ		2.14578	0.1398
VS_V_ISL does not Granger Cause VALS_SK	28	2.33385	0.1194
VALS_SK does not Granger Cause VS_V_ISL		1.87322	0.1763
B_K_FORM does not Granger Cause VALS_SK	28	0.16485	0.8490
VALS_SK does not Granger Cause B_K_FORM		2.56477	0.0987

Šaltinis: Eviews.

3 lentelė. Granger priežastingumo testo rezultatai 3 lagų atveju

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/22/11 Time: 19:56

Sample: 2004Q1 2011Q2

Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BVP does not Granger Cause VALS_SK	27	0.73271	0.5446
VALS_SK does not Granger Cause BVP		1.69888	0.1994
ESB does not Granger Cause VALS_SK	27	7.91277	0.0011
VALS_SK does not Granger Cause ESB		0.13084	0.9406
EX does not Granger Cause VALS_SK	27	0.46745	0.7083
VALS_SK does not Granger Cause EX		2.06951	0.1365
EX_IM does not Granger Cause VALS_SK	27	3.28963	0.0418
VALS_SK does not Granger Cause EX_IM		0.15714	0.9238
IM does not Granger Cause VALS_SK	27	1.14626	0.3547
VALS_SK does not Granger Cause IM		1.01859	0.4053
NL does not Granger Cause VALS_SK	27	2.63790	0.0776
VALS_SK does not Granger Cause NL		0.61119	0.6156
NU_ISL does not Granger Cause VALS_SK	27	1.20052	0.3351
VALS_SK does not Granger Cause NU_ISL		1.55722	0.2309
TUI does not Granger Cause VALS_SK	27	0.79311	0.5120
VALS_SK does not Granger Cause TUI		0.35762	0.7842
VKI does not Granger Cause VALS_SK	27	7.00991	0.0021
VALS_SK does not Granger Cause VKI		0.17609	0.9113
VS_PAJ does not Granger Cause VALS_SK	27	0.80223	0.5072
VALS_SK does not Granger Cause VS_PAJ		2.08745	0.1340
VS_V_ISL does not Granger Cause VALS_SK	27	1.21262	0.3309
VALS_SK does not Granger Cause VS_V_ISL		3.07993	0.0509
B_K_FORM does not Granger Cause VALS_SK	27	0.40605	0.7503
VALS_SK does not Granger Cause B_K_FORM		1.82872	0.1744

Šaltinis: Eviews.

4 lentelė. Granger priežastingumo testo rezultatai 4 lagų atveju

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/22/11 Time: 19:56

Sample: 2004Q1 2011Q2

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BVP does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause BVP	26	0.78729 1.76736	0.5492 0.1820
ESB does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause ESB	26	7.94627 0.61472	0.0008 0.6579
EX does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause EX	26	0.84604 1.32867	0.5153 0.2995
EX_IM does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause EX_IM	26	2.45833 0.52973	0.0850 0.7155
IM does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause IM	26	1.65975 0.61834	0.2055 0.6555
NL does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause NL	26	4.15440 0.56113	0.0158 0.6940
NU_ISL does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause NU_ISL	26	1.30089 1.16756	0.3092 0.3598
TUI does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause TUI	26	0.64057 0.24720	0.6408 0.9074
VKI does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause VKI	26	12.2987 0.37311	7.E-05 0.8246
VS_PAJ does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause VS_PAJ	26	1.18832 3.35894	0.3514 0.0336
VS_V_ISL does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause VS_V_ISL	26	1.40552 5.19838	0.2744 0.0064
B_K_FORM does not Granger Cause VALS_SK VALS_SK does not Granger Cause B_K_FORM	26	0.67232 1.64716	0.6202 0.2085

Šaltinis: Eviews.

5 lentelė. Granger priežastingumo testo rezultatai 5 lagų atveju

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/22/11 Time: 19:56

Sample: 2004Q1 2011Q2

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BVP does not Granger Cause VALS_SK	25	6.47418	0.0026
VALS_SK does not Granger Cause BVP		7.69253	0.0012
ESB does not Granger Cause VALS_SK	25	9.02002	0.0005
VALS_SK does not Granger Cause ESB		0.62060	0.6866
EX does not Granger Cause VALS_SK	25	4.54704	0.0113
VALS_SK does not Granger Cause EX		2.43794	0.0866
EX_IM does not Granger Cause VALS_SK	25	3.27596	0.0363
VALS_SK does not Granger Cause EX_IM		0.70417	0.6297
IM does not Granger Cause VALS_SK	25	7.25828	0.0015
VALS_SK does not Granger Cause IM		0.86513	0.5282
NL does not Granger Cause VALS_SK	25	5.64620	0.0047
VALS_SK does not Granger Cause NL		0.50660	0.7667
NU_ISL does not Granger Cause VALS_SK	25	19.2776	8.E-06
VALS_SK does not Granger Cause NU_ISL		1.63419	0.2152
TUI does not Granger Cause VALS_SK	25	1.39933	0.2837
VALS_SK does not Granger Cause TUI		0.29264	0.9091
VKI does not Granger Cause VALS_SK	25	13.4346	6.E-05
VALS_SK does not Granger Cause VKI		1.81509	0.1744
VS_PAJ does not Granger Cause VALS_SK	25	9.58242	0.0004
VALS_SK does not Granger Cause VS_PAJ		2.66001	0.0682
VS_V_ISL does not Granger Cause VALS_SK	25	2.07069	0.1302
VALS_SK does not Granger Cause VS_V_ISL		3.71321	0.0239
B_K_FORM does not Granger Cause VALS_SK	25	6.75493	0.0021
VALS_SK does not Granger Cause B_K_FORM		3.13257	0.0419

Šaltinis: Eviews.

6 lentelė. Granger priežastingumo testo rezultatai 6 lagų atveju

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 11/22/11 Time: 19:57

Sample: 2004Q1 2011Q2

Lags: 6

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BVP does not Granger Cause VALS_SK	24	4.95067	0.0109
VALS_SK does not Granger Cause BVP		6.43601	0.0041
ESB does not Granger Cause VALS_SK	24	8.38098	0.0014
VALS_SK does not Granger Cause ESB		1.15178	0.3960
EX does not Granger Cause VALS_SK	24	2.99895	0.0547
VALS_SK does not Granger Cause EX		1.22812	0.3625
EX_IM does not Granger Cause VALS_SK	24	3.17202	0.0465
VALS_SK does not Granger Cause EX_IM		0.51401	0.7863
IM does not Granger Cause VALS_SK	24	7.19884	0.0026
VALS_SK does not Granger Cause IM		0.37262	0.8816
NL does not Granger Cause VALS_SK	24	4.39332	0.0165
VALS_SK does not Granger Cause NL		1.44194	0.2831
NU_ISL does not Granger Cause VALS_SK	24	16.1986	7.E-05
VALS_SK does not Granger Cause NU_ISL		0.78965	0.5963
TUI does not Granger Cause VALS_SK	24	3.19623	0.0455
VALS_SK does not Granger Cause TUI		0.27523	0.9371
VKI does not Granger Cause VALS_SK	24	16.8100	6.E-05
VALS_SK does not Granger Cause VKI		5.65406	0.0067
VS_PAJ does not Granger Cause VALS_SK	24	6.65423	0.0036
VALS_SK does not Granger Cause VS_PAJ		9.02487	0.0010
VS_V_ISL does not Granger Cause VALS_SK	24	1.97396	0.1555
VALS_SK does not Granger Cause VS_V_ISL		5.07321	0.0100
B_K_FORM does not Granger Cause VALS_SK	24	4.64383	0.0137
VALS_SK does not Granger Cause B_K_FORM		2.35231	0.1039

Šaltinis: Eviews.

Valstybės skolos prognozės pagal Blanchard formulę rezultatai

1 lentelė. Valstybės skolos prognozė, remiantis Blanchard formule, mln. Lt.

Metai	Valdžios sektoriaus išlaidos be palūkanų	Mokestinės pajamos	VVP palūkanų normų svertiniai vidurkiai	Valstybės skola	Prognozė pagal Blanchard	Paklaida, proc.
2004	11493,38	12386,7	4,0	12155,3		
2005	12867,5	14439,1	3,2	13276,1	11748,19	-11,5
2006	15549,12	17138,6	3,7	14938,6	12129,33	-18,8
2007	16942,17	20481,7	4,4	16698	13901,85	-16,7
2008	20794,36	23185,4	6,0	17374,8	13893,18	-20,0
2009	19283,59	15992,5	8,2	26983,1	13901,85	-48,5
2010	17797,16	15673,2	4,6	36113,8	32486,8	-10,0
2011					39899	

Šaltinis: sudaryta autorės