

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

ARTŪR KOZLOV

VALSTYBĖS SKOLINIMOSI POVEIKIO
FINANSINIAM STABILUMUI VERTINIMAS:
LIETUVOS ATVEJIS

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas

doc. dr. L. Birškytė

VILNIUS, 2018

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

**VALSTYBĖS SKOLINIMOSI POVEIKIO
FINANSINIAM STABILUMUI VERTINIMAS:
LIETUVOS ATVEJIS**

**Finansų valdymo magistrantūros baigiamasis darbas
Studijų programa 6211LX065**

**Vadovė
doc. dr. L. Birškytė
2018 12 01**

**Recenzentas
Prof. dr. G. Černius
2018 12 19**

**Atliko
FVvmns6-1 gr. stud.
A. Kozlov
2018 12 01**

VILNIUS, 2018

TURINYS

ĮVADAS.....	6
1. VALSTYBĖS SKOLINIMOSI IR FINANSINIO STABILUMO TEORIJS APŽVALGA	9
1.1. Valstybės skolinimosi teoriniai aspektai.....	9
1.2. Valstybės skolinimosi vertinimas bei galimos rizikos	14
1.3. Valstybės finansinio stabilumo rodiklių apžvalga.....	20
1.4. Valstybės skolos ir finansinio stabilumo ryšys.....	23
2. VALSTYBĖS SKOLINIMOSI POVEIKIO FINANSINIAM STABILUMUI TYRIMO METODOLOGIJA	27
2.1. Tyrimo modelio sudarymas	27
2.2. Duomenų tyrimui atranka, jų pagrindimas	29
2.3. Valstybės finansinio stabilumo indekso sudarymas.....	33
2.4. Duomenų analizės metodika.....	35
3. LIETUVOS VALSTYBĖS FINANSINIO STABILUMO IR SKOLINIMOSI VERTINIMAS	39
3.1. Valstybės finansinio stabilumo ir skolos pokyčių dinamikos analizė	39
3.2. Valstybės skolos ir finansinio stabilumo statistinė analizė.....	47
IŠVADOS	55
LITERATŪRA	57
ANOTACIJA	60
ANNOTATION	61
SANTRAUKA.....	62
SUMMARY.....	64
PRIEDAI.....	66

LENTELĖS

1 lentelė. Kitos skolinimosi rizikos.....	19
2 lentelė. Finansų sistemos stabilumo rodikliai.....	23
3 lentelė. Tyrimui atrinkti rodikliai.....	29
4 lentelė. Regresinei analizei atrinkti kintamieji.....	33
5 lentelė. Koreliacijos koeficientų vertinimas.....	36
6 lentelė. Apskaičiuoti koreliacijos koeficientai.....	48
7 lentelė. VFSI koreliacijos koeficientai	49
8 lentelė. Reikšmingumo lygmens vertinimas (I).....	51
9 lentelė. Reikšmingumo lygmens vertinimas (II).....	52

PAVEIKSLAI

1 paveikslas. Valstybės skolos klasifikavimas.....	11
2 paveikslas. Pagrindiniai veiksniai, nulemiantys skolinimosi poreikį.....	13
3 paveikslas. Pagrindiniai požiūriai į valstybės skolą.....	15
4 paveikslas. Pagrindinės skolinimosi rizikos.....	18
5 paveikslas. Valstybės finansinio stabilumo sudedamosios dalys.....	20
6 paveikslas. Moody’s naudojami kriterijai bei procesas nustatant kredito reitingus.....	22
7 paveikslas. „Valstybės skolinimosi ratas“.....	26
8 paveikslas. Tyrimo modelis.....	28
9 paveikslas. VFS indekso sandara.....	34
10 paveikslas. Lietuvos valstybės skolos dydžio dinamika (2007-2018 m.).....	39
11 paveikslas. Lietuvos valstybės skolos ir BVP santykis (2007-2017 m.).....	40
12 paveikslas. Lietuvos BVP pokyčio dinamika (2007-2018 m.).....	41
13 paveikslas. Lietuvos infliacijos lygio kitimas (2007-2018 m.).....	42
14 paveikslas. Lietuvos nedarbo lygio dinamika (2007-2018 m.).....	43
15 paveikslas. Neveiksnių/visų paskolų santykio pokyčio dinamika Lietuvoje (2007-2018 m.)....	44
16 paveikslas. Lietuvos bankų sektoriaus turto grąža (ROA) (2007-2018 m.).....	44
17 paveikslas. Pasaulio ekonomikos klimato indekso kitimas (2007-2018 m.).....	45
18 paveikslas. Lietuvos valstybės finansinio stabilumo indekso (VFSI) pokyčio dinamika (2007-2018 m.).....	46
19 paveikslas. VFSI bei valstybės skolos pokyčio dinamikos (2007-2018 m.).....	50

IVADAS

Temos aktualumas. Daugelyje valstybių, tame tarpe ir Lietuvoje, viena iš valstybės vykdomų finansų valdymo ir paskirstymo veiklų yra skolinimasis. Ši veikla yra be galo svarbi ir atsakinga visos šalies mastu, kadangi skolinimosi rezultatas gali nulemti ne vien konkrečios valstybės finansinę bei ekonominę padėtį, bet tuo pat metu ir vidaus politinę, socialinę situaciją. Taip pat, skolinimasis bei finansinė šalies būklė stipriai prisideda prie reputacijos tarptautinėje arenoje. Vykdydama neatsakingą skolinimosi politiką ar laiku neatsiskaitant su kreditoriais, smarkiai sumažėja valstybės patikimumas tarp užsienio partnerių bei investuotojų. Šio neigiamo požiūrio įtaką pajus ne vien valstybės valdžios organai, bet ir tos šalies verslai ir gyventojai.

Bendros pasaulyje pripažintos skolinimosi strategijos bei politikos nėra, taigi kiekviena valstybė pati kuria skolinimosi strategiją bei taisykles siekdama kuo efektyviau panaudoti skolintas lėšas ir tokiu būdu pagerinti ekonominę padėtį šalyje, pagreitinti jos augimą (arba bent jau sulėtinti kritimą). Vienas iš skolinimosi tikslų yra ir šalies finansinio stabilumo užtikrinimas.

Vykstant globalinei krizei, kuomet stipriai krito daugelio valstybių bendrasis vidaus produktas (BVP), mažėjo valstybių surenkami mokesčiai iš fizinių bei juridinių asmenų, pastebimai mažėjo vidaus vartojimas, šalių vyriausybės, mėgindamos kaip nors gerinti ekonominę padėtį bei atgaivinti visus sektorius, stengėsi didinti savo išlaidas ir įliedamos daugiau pinigų į ekonomiką, mėgino ją atgaivinti. Visgi nemažai valstybių neturėjo sukaupusių rezervų bei laisvų lėšų, taigi norėdamos į šalies ekonomiką įlieti papildomų pinigų turėjo bene vienintelį pasirinkimą – jų pasiskolinti. Toks veiksmas turėjo gan aiškia ir neigiamą pusę – didėjo valstybės deficitas ir skola, o pasiskolintas lėšas reikėjo gražinti. Panašu, kad valstybių vadovai bei nacionaliniai bankai tikėjosi, kad finansinė krizė ilgai neužtruks, o jų priimti sprendimai dėl šalies išlaidų didinimo greitai atgaivins ekonomiką bei šalies ūkį ir išleistos lėšos mokesčių bei kitais pavidalais grįš į valstybės biudžetą – iš kurių ir bus gražintos skolos kreditoriams ir investuotojams. Tačiau, kaip galima matyti iš šiandienos perspektyvos, finansinė krizė ilgai nesitraukė o valstybių mėginimai ją suvaldyti dažnu atveju buvo bevaisiai. Niekaip neatsigaunanti ekonomika toliau klampino valstybes į didesnes skolas, kad net kai kuriais atvejais imta vis garsiau kalbėti netgi apie valstybės bankrotą, geras tokios situacijos pavyzdys – Graikija, kuriai 2015 m. grėsė ne vien bankrotas bet ir pasitraukimas iš eurozonos valstybių tarpo.

Neatsargus skolinimasis bei nuolatinis biudžeto deficito didinimas, kuris dažnai nėra paremtas konkrečia strategija, kaip jau parodė istorija, priveda valstybes prie labai rimtų ir skaudžių pasekmių, kurios ilgainiui turi įtakos tiek ekonominei ar finansinei šalies padėčiai, tiek ir socialiniams rodikliams. Prieš priimant sprendimą didinti valstybės skolą, privaloma atlikti visą aibę pasiruošimų – pradedant nuo konkretaus poreikio išaiškinimo, skolinimosi plano sudarymo ir baigiant skolos gražinimo galimybių nustatymu. Kaip parodė 2008 m. prasidėjusi pasaulinė finansų krizė – nuo jos nukenčia ne vien ekonomiškai silpnai išsivysčiusios valstybės, bet ir absoliuti dauguma Europos Sąjungos (ES) valstybių, tame tarpe ir vienos iš

ekonomiškai pajėgiausių šalių – kaip pvz.: Italija, kuri yra Didžiojo septyneto (G7) narė, 2017 m. Italijos valstybės skola sudarė net 132% nuo šalies bendrojo vidaus produkto (BVP), kas buvo antras blogiausias rodiklis po jau minėtos Graikijos, kurios skola tais pačiais metais sudarė 179% nuo BVP. Toks milžiniškas santykis tarp valstybės įsiskolinimo ir BVP parodo, kad šalis turi rimtų ekonominių problemų, kurias reikia bandyti spręsti.

Šiame darbe didžiausias dėmesys bus skiriamas Lietuvos atvejui ir jo analizei. Mūsų šalies skolos ir BVP santykis sąlyginai yra žymiai geresnis, tačiau 2008-ųjų finansų krizė neaplenkė ir Lietuvos, kuri vėliau buvo priversta taip pat didinti savo skolinimąsi, ir šis rodiklis nuolatos augo, tad bus bandoma išsiaiškinti kas tai lėmė, bei kokias sukėlė pasekmes. Bus bandoma vertinti kiek valstybės skolinimasis turi įtakos tiek atskiriems svarbiausiems valstybės rodikliams, tiek finansinio stabilumo indeksui, kaip visumai. Toks vertinimas padės tinkamai pažvelgti į labiausiai pažeidžiamas sritis, kurios dėl skolos augimo gali būti neigiamai paveiktos ir tokiu būdu paveikti visą valstybės ekonominę gyvenimą.

Darbe nagrinėjama problema – Kaip valstybės skolinimasis veikia Lietuvos finansinio stabilumo rodiklius?

Tyrimo objektas – Lietuvos finansinį stabilumą lemiantys veiksniai .

Darbo tikslas – Nustatyti, koks yra Lietuvos valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui.

Darbe iškeltam tikslui pasiekti buvo sudarytos tokios **tyrimo užduotys**:

1. Išnagrinėjus mokslinę literatūrą tiriamąja tema, pateikti valstybės skolos sampratą, pagrindinius požiūrius į skolinimąsi bei nustatyti rizikas;
2. Apibūdinti šalies finansinio stabilumo sampratą bei remiantis moksline literatūra atrinkti pagrindinius šalies finansinio stabilumo rodiklius, pagrįsti jų tinkamumą tyrimui;
3. Tyrimui atrinktų šalies finansinio stabilumo rodiklių ir valstybės skolos statistinė analizė bei tyrimas;
4. Atlikus statistinę ir ekonometrinę analizę nustatyti valstybės skolos ir finansinio stabilumo tarpusavio ryšį, pateikti išvadas.

Darbo metodai - Palyginamoji ir sisteminė Lietuvos ir užsienio autorių literatūros analizė, teisinių aktų analizė, statistinių duomenų analizė bei sąsajų nustatymas, ekonometrinių modelių taikymas.

Darbo struktūra. Baigiamąjį darbą sudaro 77 puslapiai, 3 skyriai, 19 paveikslų ir 9 lentelės. Taip pat yra 3 priedai, kuriose pateiktos X lentelių ir X paveikslų. Pirmoje dalyje išsamiai aptariama valstybės skolos sąvoka, rūšys, požiūriai į valstybės skolą. Darbe taip pat įvardijamos pagrindinės neatsakingo skolinimosi rizikos bei galimos to pasekmės. Antroje dalyje pasirenkami pagrindiniai veiksniai ir

rodikliai, kurie bus reikalingi atliekant tyrimą. Pasirinkti rodikliai aprašomi bei pagrindžiama jų reikšmė ir svarba tyrimui. Remiantis moksline literatūra bus sudaromas Lietuvos valstybės finansinio stabilumo indeksas. Trečioje dalyje atliekama dinaminė pasirinktų rodiklių kitimo analizė, pateikiamos įžvalgos dėl pastebimų kitimo tendencijų bei pateikiamos tą sąlygojusios priežastys. Toliau atliekama bei aprašoma koreliacinė analizė tarp visų pasirinktų rodiklių. Tarp valstybės finansinio stabilumo indekso bei kelių pasirinktų kintamųjų, tame tarpe ir valstybės skolos, atliekama koreliacinė-regresinė analizė, bei sudaroma regresinė lygtis. Darbo pabaigoje yra pateikiamos tyrimo išvados bei rekomendacijos.

1. VALSTYBĖS SKOLINIMOSI IR FINANSINIO STABILUMO TEORIJOS APŽVALGA

Tam, kad būtų įmanoma tinkamai atlikti bet koki tyrimą, iš pradžių reikia gerai suprasti nagrinėjamos temos teorinius aspektus. Šiam tikslui pasiekti padės Lietuvos ir užsienio mokslininkų bei autorių mokslinės literatūros, straipsnių analizė bei jų pateiktų rezultatų apibendrinimas. Pirmoje darbo dalyje remiantis moksline literatūra nagrinėjama tema, bus pateikta informacija apie valstybės skolą ir skolinimosi esmę, skolos poreikio nustatymą, taip pat apžvelgti pagrindiniai mokslininkų požiūriai. Dėmesys bus skirtas ir išsamiam valstybės skolinimosi rizikų aptarimui, jų valdymui. Bus pateiktos pagrindinės bei populiariausios vyraujančios nuomonės apie valstybės skolą. Sekančiu žingsniu bus mokslinės literatūros analizė susijusiai su finansiniu stabilumu – tai būtina pagrindinių rodiklių, kurie nustato šalies finansinio stabilumo būklę. Tai atlikti privaloma, kad būtų tinkamai pasirinkti rodikliai būsimam tyrimui.

1.1. Valstybės skolinimosi teoriniai aspektai

Analizuojant Lietuvos bei užsienio mokslinę literatūrą, straipsnius ir publikacijas, iš karto galima pastebėti, kad nėra vienodo valstybės skolinimosi teorinio apibrėžimo. Dauguma pateiktų apibrėžimų tarpusavy yra susiję, bei savo prasme panašūs, visgi kiekvienas autorius savaip interpretuoja tam tikrus dalykus – kas ir atsispindi jų pateikiamuose apibrėžimuose. Skirtumai gali atsirasti ir dėl mokslininkų skirtingų požiūrių į įvairius ekonominius ar finansinius procesus valstybėje. Tad galima kalbėti, kad bet koks autoriaus pateiktas apibūdinimas tam tikra prasme gali būti laikomas subjektyviu dalyku, ir, kad būtų įmanoma sudaryti platų vaizdą nagrinėjama tema, privaloma išnagrinėti daugelio skirtingų autorių nuomones bei pateiktus apibrėžimus.

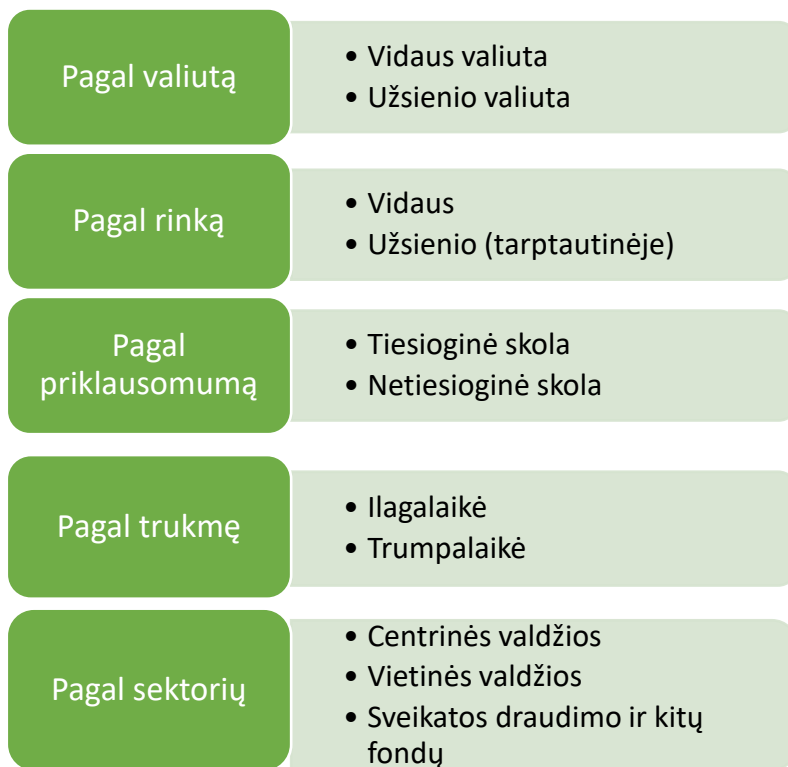
Levišauskaitė, Rūškys (2003) valstybės skolą apibūdina kaip visų tos šalies išleistų paskolų, kurios vis dar yra nepadengtos, suma. Autoriai prie šios sumos prideda ir priskaičiuotas palūkanas, kurias privaloma bus grąžinti nustatytu laiku arba suėjus konkrečiam nustatytam terminui. Užsienio autoriai Rosen, Gayer (2010) nurodo du skirtingus apibrėžimus. Vienu atveju autorių nuomone valstybės skola yra piniginis perviršis visų praeityje sukauptų išlaidų jas lyginant su taip pat praeityje gautomis pajamomis. Antru atveju, autoriai pažymi, kad valstybės skola yra lėšų pervedimas tarp dabar esančių valstybės obligacijų turėtojų bei ateities mokesčių mokėtojų. Buškevičiūtė (2006) valstybės skolą apibūdina kaip tarp valstybės ir gyventojų bei ūkio subjektų susiklosčiusius specifinius kreditinius santykius. Savo prasme panašų apibūdinimą pateikia ir Gruber (2010), kuris skolą įvardija kaip piniginę sumą, kurią visiems savo kreditoriams yra skolinga valstybė. Pasak Martin (2009), tai, kad valstybės

skola užima labai svarbią vietą šalies ekonominiame gyvenime parodo ir tas faktas, kad daugelis stipriai ekonomiškai išsivysčiusių valstybių yra pasiskolinę daug pinigų ir turi teigiamą skolos rodiklį.

Labai svarbu pažymėti ir tai, kad valstybės įsiskolinimus sudaro ne vien prisiimti, bet dar neįvykdyti įsipareigojimai vietos ar užsienio kreditoriams, bet ir **valstybės garantija**. Savo prasme valstybės garantija yra kiek panaši į valstybės skolą (ir dėl šios priežasties yra dažnai klaidingai painiojamos arba sujungiamos į vieną – valstybinį kreditą), tik šiuo atveju lėšas skolinasi ne valstybė, o skolininkas, už kurio prisiimtus įsipareigojimus garantuoja valstybė. Tokiu atveju, jeigu skolininkas, pasiskolinęs lėšų su valstybės garantija, laiku neįvykdys savo turtinių įsipareigojimų – valstybė bus priversta tai padaryti už jį. Dėl šios priežasties valstybės garantija dažnai yra vadinama ypatinga valstybinės skolos forma, arba dar – *užslėpta skola*, kadangi, kaip teigia Levišauskaitė, Rūškys (2003), realus įsiskolinimas atsiranda valstybei ne skolos arba garantijos suteikimo metu, o tik tokiu atveju, jeigu ateityje atsiranda nemokumas to subjekto, kuriam valstybė savo vardu suteikė garantiją. Pasaulyje tokios garantijos yra žymiai plačiau paplitusios, ypatingai išsivysčiusiose vakarų valstybėse, tokiose kaip JAV arba Vokietija. Ypatingai toks valstybės kredito tipas yra naudojamas eksporto bei kitose, su verslu susijusiose veiklose.

Pagal jau pateiktus mokslininkų valstybės skolos apibrėžimus, galima sumuoti, jog valstybės skola yra išreiškiama kaip šalies pinigine suma, kurią ji yra skolinga savo kreditoriams (tiek vietos, tiek užsienio) dėl prisiimtų, bet dar neįvykdytų turtinių įsipareigojimų. Praktikoje dažniausiai kreditoriais tampa ūkio subjektai, kredito institucijos bei fiziniai asmenys (šalies gyventojai), tačiau tam tikrais atvejais kreditoriais tampa ir užsienio šalys arba tarptautinės organizacijos, tokios kaip Tarptautinis valiutos fondas (TVF).

Sekančiu, svarbiu veiksniu kalbant apie valstybės skolą ir skolinimąsi, yra skolos klasifikavimas pagal keletą svarbiausių kriterijų. Šiuo klausimu dauguma autorių sutaria, bei iš esmės pateikia panašius apibrėžimus bei skirstymą (žr. 1 pav.).



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Levišauskaitę, Rūškį (2003), Kazlauskienę (2012)

1 pav. Valstybės skolos klasifikavimas

Pagal valiutą. Valstybės viduje susiformavę skoliniai įsipareigojimai dažniausiai yra prisiimami tos šalies valiuta (Lietuvos atveju iki įstojimo į eurozoną 2015 m. – litais). Tuo tarpu tarptautinėje rinkoje prisiimti įsipareigojimai paprastai yra užsienio valiuta.

Pagal rinką. Iš esmės panašiai yra suskirstoma, kaip ir skirstymas pagal valiutą. Vietinėje rinkoje susiformavę skoliniai įsipareigojimai yra vadinami vidaus skola, tuo tarpu užsienyje/ tarptautinėje rinkoje – užsienio skola.

Pagal priklausomumą. Tiesioginė skola yra vadinami visi konkrečios valstybės prisiimti įsipareigojimai savo vardu kreditoriams, o netiesiogine valstybės skola – tai visų įsipareigojimų suma suteiktų su valstybine garantija.

Pagal trukmę. Trumpalaikė skola – reiškia, kad skola yra suteikta trumpam, dažniausiai iki 1 metų laikotarpiui. Ilgalaikė skola vadiname tas skolas, kurios suteikiamos ilgesniam laikotarpiui (virš 1 metų). Praktikoje dažniausiai pastebima, kad ilgalaikės skolos yra brangesnės negu tos skolos, kurios suteiktos trumpam laikotarpiui, ir pasak Karazijienės, Sabonienės (2009), tai žymiai riboja valstybių galimybes skolintis lėšų ilgesniam laikui.

Pagal sektorių. Lietuvos Respublikos Valstybės skolos įstatymas nurodo, kad valdžios sektorių sudaro trys tarpusavy atskiri sektoriai, kas reiškia, jog Lietuvos valstybės skolą galima suvokti ir analizuoti kaip bendrą šių trijų sektorių įsipareigojimų sumą. Pagrindine vadinama – centrinės valdžios skola yra laikomos tos skolos ir turiniai įsipareigojimai kurie prisiimti visų valstybės biudžetinių viešųjų

įstaigų, įmonių arba nebiudžetinių fondų, kuriuos finansuoja bei valdo centrinė šalies valdžia. Tokiu atveju, jeigu skola yra imama viešųjų įstaigų/įmonių ar kitų fondų, kurie yra pavaldūs vietinei valdžiai (Lietuvos atveju tai būtų savivaldybės) – tokia skola vadinama vietinės valdžios skola. Prie socialinės apsaugos fondų skolų Lietuvoje galima priskirti tokius įsipareigojimus, kurie buvo priimti Valstybinio socialinio draudimo fondo valdybos (toliau – Sodra) vardu, privalomojo sveikatos draudimo fondo ar užimtumo fondo vardu.

Nagrinėjant valstybės skolinimosi teorinę dalį svarbu yra aptarti bei tinkamai detalizuoti skolinimosi poreikį. „Tai per biudžetinius metus susidariusi vyriausybės išlaidų suma, kurią numatoma finansuoti skolintomis lėšomis“ (Karazijienė, Sabonienė, 2009, p. 188).

Kazlauskienė (2012) pažymi, kad svarbu yra atskirti valstybės skolos ir biudžeto deficito sampratas. Biudžeto deficitas paprastai yra vertinamas per ataskaitinius metus, tuo tarpu valstybės skola yra visų jau prieš tai buvusių biudžetinių deficitų suma.

LR valstybės skolos įstatymo 4 str. aiškiai nurodo tikslus, kuriems valstybė gali skolintis lėšų:

- Valstybės biudžeto deficito finansavimui ir pinigų srautų subalansavimui;
- Biudžete numatytais investicijoms finansuoti;
- Jau esamos valstybės skolos dengimui arba kitiems finansiniams ištekliams sukaupti, kurie būtų panaudoti skolos dengimui;
- Priimtų įsipareigojimų pagal valstybės garantijas vykdymas;
- Perskolinamoms paskoloms, kurios naudojamos valstybės investiciniams projektams vykdyti, taip pat LR indėlių ar įsipareigojimų investuotojams draudimo išmokų mokėjimui;
- Socialinės apsaugos fondų įsiskolinimų dengimui ir pinigų srautų subalansavimui;
- Kitoms išlaidoms, dėl kurių yra priimtas atskiras įstatymas.

Iš įstatymo nuostatų galima pastebėti, kad įvardijami yra trys pagrindiniai skolinimosi poreikiai bei tikslai, kurie ir turi didžiausią svorį valstybės skolinimosi dydžiui. Su tuo sutinka ir Levišauskaitė, Rūškys (2003), Buckūnienė (2011), Kazlauskienė (2012), kurie pateikia būtent tokias tris pagrindines priežastis (poreikius) (žr. 2 pav.):



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Levišauskaitę, Rūškį (2003), Kazlauskienę (2012)

2 pav. Pagrindiniai veiksniai, nulemiantys skolinimosi poreikį

Jeigu valstybės biudžeto gaunamos pajamos per tam tikrą ataskaitinį laikotarpį yra mažesnės nei per tą patį nagrinėjamą laikotarpį susidariusios išlaidos – toks skirtumas dažniausiai yra dengiamas iš valstybės pasiskolintų lėšų. Svarbu atkreipti dėmesį ir į tai, kad šiuo atveju kalbant apie biudžeto deficitą, jis yra vertinamas per ataskaitinius metus, ir valstybės skola yra laikoma bendra deficitų suma susidariusi per visus laikotarpius prieš tai. Tokiu atveju skola padidėja ir tada, kuomet ataskaitiniai metai yra deficitiniai, tačiau, jeigu ataskaitiniai metai buvo biudžetui pertekliniai – skola gali ir mažėti.

Valstybė skolintis gali ir ne vien savo tiesioginiams poreikiams, bet ir kitiems viešojo sektoriaus subjektams – valstybės valdomoms įstaigoms arba įmonėms. Taip yra todėl, kad valstybė vidaus ir užsienio finansų rinkose turi išskirtinę padėtį ir gali nepalyginamai pigiau skolintis lėšas savo vardu, negu tai būtų dariusios valstybės valdomos įstaigos atskirai ir savo vardu. Valstybė tokiu atveju pasiskolinusi lėšas – jas vėliau perskolina arba perduoda tokį poreikį turintiems subjektams, ir pasak Rakauskienės (2006) šios perskoltos lėšos dažniausiai yra panaudojamos įvairiems projektams, kurie pagal pirminį planą nebuvo įtraukti į sudarytą, tačiau yra svarbūs valstybiniu mastu – tai gali būti gamtos saugos, infrastruktūros, energetikos ir kiti projektai.

Taip pat pasitaikantis atvejis, kada valstybė skolinasi lėšas jau prisiimtų, tačiau laikų neįvykdytų įsipareigojimų skoloms grąžinti. Toks skolinimasis yra vadinamas refinansavimu, visgi, jeigu visas savo skolas valstybė sugebėjo grąžinti laiku, kaip ir buvo numatyta, skolinimosi poreikis nedidėja, kadangi neatsiranda refinansavimo būtinumo. Poreikis nedidėja ir tuomet, jeigu praeitų ataskaitinių metų valstybės biudžetas buvo perteklinis, kadangi, iš susiformavusio pertekliaus, valstybė gali grąžinti skolas kreditoriams, ir taip sumažinti skolos dydį.

Besancenot, Huynh (2004) savo darbe mini, kad valstybės skolą galime vadinti tvaria tik tokiu atveju, jeigu ji neviršija laukiamo biudžeto pertekliaus ateityje, kitaip, šalis gali susidurti su rimtomis

grėsmėmis. Šią nuomonę palaiko ir Janulytė (2011), pasak kurios tokiai valstybei, kuri nėra pajėgi savo gaunamomis pajamomis padengti visų valstybės išlaidų neužtikrindama finansinio stabilumo, ilginiui skolinimasis greičiausiai turės neigiamą įtaką ekonomikos augimui taip paveikdamas ir kitus finansinius bei makroekonominius procesus šalyje. Koomar, Woo (2010) priduria, kad tiek ilguoju laikotarpiu tiek ir trumpuoju valstybės skola turi labai svarbią įtaką visiems šalies ekonominiams procesams. Trumpuoju laikotarpiu skola padeda didinti vartojimą, paklausą, gamybos rezultatus bei kitus veiksmus, tuo tarpu ilginiui yra išstumiamas kapitalas bei mažinami našumo rezultatai.

1.2. Valstybės skolinimosi vertinimas bei galimos rizikos

Mokslininkų, ekonomistų, tiek ir visos bendruomenės nuomonė apie valstybės skolą keitėsi nuolatos visame pasaulyje, kartai šių nuomonių pasikeitimas buvo ir radikalus. Ko gero, savaime suprantame, kad į daugumą ekonominių procesų nuomonė pasikeis lyginat pavyzdžiui dabartinį XXI a. su nuomone vyravusia XVII amžiuje. Tam įtakos turėjo nuolatos didėjantis skaičius išsilavinusių žmonių, didėjantis supratimas apie vykstančius ekonominius, socialinius ar politinius veiksmus šalyje. Levišauskaitė, Rūškys (2003) mini, kad viduramžiais skolinimasis buvo labai smerkiamas tuo metu didelę įtaką turėjusios Bažnyčios, kuri skolinimąsi laikė vos ne nuodėme, kadangi tas asmuo, kuris skolina pinigus kitam už kažkokį procentą – buvo vadinamas lupikautoju, kadangi gyvena iš kitų žmonių problemų bei pinigų.

Visgi, pagrindinėmis priežastimis lėmusiomis požiūrio į valstybės skolinimąsi kitimui, bei vis dažniau pasitaikančiam valstybės skolos didinimui pasak Balčiūną ir kt. (2002), Levišauskaitę, Rūškį (2003) turėjo šie veiksniai:

- **Valstybės išlaidų didėjimas** – tam reikšmingos įtakos turėjo kainų lygio bei darbo užmokesčio didėjimas, infliacija, vis daugiau valstybės ir viešojo sektoriaus prisiimamų funkcijų, kurių vykdymui prireikdavo papildomų pinigų.
- **Sparti pramonės bei prekybos plėtra** – atsiradus galimybėms žymiai greičiau pasiekti kitas valstybes, kontinentus, tuo pradėjo naudotis tiek verslas tiek ir pačios valstybės prekiaudamos tarpusavyje greitesniais tempais.
- **Dažni ir ilgai besitęsiantys karai** – praėjusiais amžiais karai buvo labai dažnas dalykas, kuris trukdavo ilgai, kartais metų metus. Karui užsitęsęs, jis pareikalavdavo papildomų išlaidų akimirksniu tiek karinėms reikmėms, tiek socialiniam visuomenės aprūpinimui. Valstybės, aišku, galėjo didinti mokesčius, įvesti naujų – tačiau tai duotų rezultatą tik po tam tikro laiko, už pinigų prireikdavo staigiai, ir vienintelis būdas jų gauti – buvo jų skolinimasis.

„Bemaž visos svarbiausios ankstyvųjų laikų naujovės valstybės finansuose buvo susijusios su valstybinio kredito tobulinimu“ (Balčiūnas ir kt., 2002, p. 6).

Žymiausi savo laikų mokslininkai (XVIII a.) bei ekonomistai savo požiūrį į valstybės skolą apibūdina taip:

- „Valstybės skolinimasis – tai didėjantys kaštai valstybei dėl palūkanų ir neabejotina nauda privatiems savininkams, gyvenantiems iš palūkanų („tinginystė“). Valstybės, kartą pradėjusios skolintis, nesugebės sustoti tol, kol nepasieks bankroto ribos“. (Hume, 1752)
- „Skolinimasis silpnina palaipsniui kiekvieną valstybę, kuri jį naudoja“ (Smith, 1776)
- „Valstybės skola turėtų atlikti ekonomikos balansinio rato funkciją (Steuart, 1780)
- „Valstybės skola yra nacionalinė palaima“ (Hamilton, 1781)

Galima matyti, kad bendros nuomonės tarp paminėtų autorių nėra. Savo darbuose Steuart (1780) ir Hamilton (1781) valstybės skolą vertina labai palankiai bei skolinimąsi laiko vienu svarbesniu šalies ekonominio vystymosi veiksmu. Tuo tarpu kiti du autoriai Hume (1752) ir Smith (1776) skolinimąsi vertina visiškai priešingai nei pirmieji, ir teigia, kas tai smukdo valstybės ekonomiką ir bendrą finansinę padėtį, ir egzistuoja rizika, kas valstybė „*įklimps*“ į skolas ir jos lauks bankrotas.

Besivystant ekonomikos mokslui, pradėjo ryškėti kelios kitos nuomonės bei požiūriai į skolinimąsi. Šiuolaikinėje ekonomikoje galima pastebėti keturis pagrindinius požiūrius į valstybės skolą, kurie yra išgryninti, skiriasi tarpusavyje savo idėja bei yra naudojami daugelio autorių moksliniuose darbuose. Balčiūnas ir kt. (2002), Buškevičiūtė (2006), Rosen, Gayer (2010), Vaicekauskas, Račickas (2013) išskiria tokius pagrindinius požiūrius (žr. 3 pav.):



Šaltinis: parengta pagal Buškevičiūtę (2006), Balčiūną ir kt. (2002)

3 pav. Pagrindiniai požiūriai į valstybės skolą

Vienas plačiausiai žinomų požiūrių į valstybės skolą bei jos įtakos šalies ūkiui vertinimą išsakė **Lerneris** (1948), kurio vardu ir pavadintas šis požiūris/modelis. Pagal Lernerį, kuomet valstybė skolinasi iš savų piliečių vidinėje rinkoje – finansinė našta ateities kartoms nėra sukuriama. „Tokių atveju ateityje atsiranda įprastas piliečių tarpusavio įsiskolinimas ir skolos apmokėjimo metu vienos

piliečių grupės pajamų dalis piniginiu srautu atitenka kitai grupei (VP turėtojams). Tačiau visuminis ateities kartos vartojimo lygis nesikeičia“ (Balčiūnas ir kt., 2002, p. 27). Dažnai tokia situacija yra vadinama – *dešinė ranka skolinga kairei*. Situacija pasikeičia, jeigu valstybė nusprendžia skolintis tarptautinėje rinkoje iš užsienio kreditorių. Šiuo atveju, prisiimti įsipareigojimai perduodami valstybės ateities kartoms. Būsimųjų kartų vartojimo lygis sumažės pinigine suma, kuri yra lygi sukauptų skolos bei palūkanų sumai. Tuo tarpu, jeigu valstybė skolintųsi ilgalaikiams investiciniams projektams, ateityje sukuriantiems tam tikrą ekonominę naudą, o ne einamiems reikalams bei išlaidoms, tokiu atveju skolos įtaka bei rezultatas būtų tiesiogiai priklausomi nuo šio projekto sėkmės, ir jokių neigiamų pasekmių ar išlaidų ateities kartoms galėtų iš viso net nebūti. Visgi, Balčiūnas ir kt. (2002) teigia, kad Leinerio požiūris yra naudojamas šiuolaikinėje ekonomikoje tik dalinai, kadangi atsirado nemažai kitų nuomonių nurodančių Leinerio išsakyto požiūrio apie vidaus skolinimąsi netikslumus, ir teikiančių kitokią skolos mechanizmo apibrėžimą.

Kitas, plačiai žinomas bei naudojamas požiūris į valstybės skolą ir jos vertinimą yra **neoklasikinis** požiūris. Šio požiūrio ypatumas yra tame, kad jis koncentruojasi į valstybės skolos įtaką privačiojo sektoriaus investicijoms. Kaip teigia Rosen, Gayer (2010), šis modelis neigiamai vertina valstybės skolintų lėšų panaudojimą finansuojant įvairaus pobūdžio projektus, kadangi tokiu atveju pastebimai mažėja privatus investavimas, kas ilguoju laikotarpiu reiškia, jog mažės ir pajamos iš kapitalo būsimoms kartoms. Caballero, Krishnamurthy (2004) savo atliktame tyrime taip pat pateikia tokią pačią nuomonę, kad privačios investicijos ir finansavimas yra „išstumiami“ vis didėjančiomis valstybės išlaidomis.

Pagal **Rikardo** (Ricardo) modelį, dabartinės kartos puikiai supranta tą faktą, kad valstybei skolinantis lėšų, įsipareigojimai yra užkraunami ateities kartoms, ir taip, greičiausiai pabloginant būsimųjų kartų padėtį. „Dėl šios priežasties jie priima sprendimus, stengdamiesi pagerinti ateities kartų gyvenimą – didina palikimą iki sumos, pakankamos kompensuoti sumažėjusias ateities kartos vartojimo galimybes“ (Vaičekauskas, Račickas, 2013, p. 42). Apibendrinus išeina, kad dabartinis skolinimasis neturi ženklios įtakos ateities kartoms, kadangi yra palaikomas jų vartojimo lygis. Visgi, kaip pastebi autoriai, šis modelis irgi sulaukia nemažai kritikos dėl kelių veiksnių:

- Ar tikrai dauguma šalies gyventojų puikiai supranta ir suvokia valstybės ekonominę situaciją, ekonominius procesus bei apskritai politiką ?
- Ar dauguma piliečių tikrai rūpinasi būsimosiomis valstybės kartomis, sutinka vardan jų gerovės atsisakyti dalies naudų bei pajamų, kurias galėtų panaudoti dabar gyvenančios kartos ir pagerindamos savo pačių padėtį?

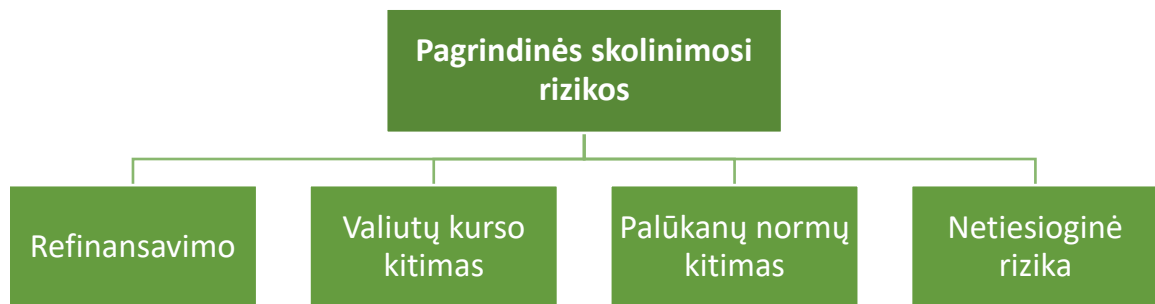
Persidengiančių kartų modelis yra kitas, labai plačiai naudojamas mokslinėje literatūroje požiūris į valstybės skolinimąsi. Šis modelis gan aiškiai parodo, kaip skola bei jos sukuriama našta pasiskirsto tarp kartų. Verta paminėti, kad pagal šį modelį visą visuomenę sudaro tris kartos:

1. jaunimas
2. vidutinio (darbingo) amžiaus gyventojai
3. seni (nedarbingi, pensinio amžiaus) gyventojai

Kita svarbi pastaba, kad šiame modelyje yra „*panaikinamas*“ taupymas, visos gautos pajamos yra išleidžiamos, ir gyventojai nei kiek nesutaupo ateičiai, taip pat už valstybės pasiskolintas lėšas nėra mokamos palūkanos. Valstybei skolinantis lėšas tai bus daroma išimtinai dviejų pirmų kartų sąskaita (jaunimo bei vidutinio amžiaus), seni asmenys skolinimosi etape nedalyvauja, kadangi, suėjus skolos grąžinimo laikui, jie bus jau mirę. Kaip galima matyti, skola bus finansuojama dviem dalimis – pusę finansuos 1 karta, kitą pusę – 2 karta. Šioms dviem kartoms taip pat sumažės ir vartojimas tai sumai, kuri yra lygi pasiskolintai sumai. Tačiau, pasiskolintas lėšas valstybė perskirstys ne vien pirmoms dviem grupėms, tačiau visoms trimis, ir nežiūrint į tai, kad senoji karta nedalyvavo skolinimosi procese, ji vis tiek gaus naudos. Galutiniame rezultate skolinimosi pradžioje buvusiai jaunajai ir vidutinei kartai bendra vartojimo suma nesikeitė (kiek pasiskolino tiek ir gavo), tačiau už buvusią senųjų kartą, kuri iš skolinimosi gavo naudos, mokės dabar atsiradusi jaunoji karta (kuri skolos ėmimo metu dar nebuvo gimusi).

Apibendrinant pagrindinius modelius bei požiūrius į valstybės skolinimąsi galima daryti išvadą, kad bendros nuomonės nėra, tačiau galima pastebėti ir tai, kad visi šie modeliai didelį dėmesį skiria ateities kartoms, bei tam, kaip dabartinis valstybės skolinimasis paveiks būsimųjų kartų gyvenimą bei visos šalies ekonominę padėtį. Skirtumai šiose modeliuose atsiranda dėl to, kad skiriasi autorių skaičiavimo metodikos, pagal vienus modelius yra lyginamos konkrečios kartos pajamos, išlaidos bei vartojimas, kituose gi modeliuose yra vertinamas vartojimas bendrai, visos visuomenės mastu, neišskiriant į kartas. Račiskas, Vaicekuskas (2013) pažymi ir tai, kad daug priklauso ir nuo kitų svarbių veiksnių, kaip pvz.: užsienio bei vidaus skolos santykis, politinė situacija šalyje bei priimami sprendimai, ir jau šiame darbe minėtas veiksnys – skolintomis lėšomis finansuojamų projektų rezultatai ir sėkmė.

Sekančiu svarbiu žingsniu vertinant valstybės skolinimąsi yra pagrindinių rizikų nustatymas bei apibrėžimas. Žinant rizikas, galima bandyti stengtis apsaugoti nuo rimtų neigiamų pasekmių, ir išvengti, ar bent jau sumažinti nuostolius. Lietuvos bei užsienio mokslinėje literatūroje galima aptikti tokias dažniausiai pastebimas ir išvardinamas skolinimosi rizikas, kurių įtaka valstybei ir jos piliečiams būtų didžiausia ir pasekmės taptų skaudžiausias. (žr. 4 pav.):



Šaltinis: parengta pagal Buškevičiūtę (2006), Balčiūną ir kt. (2002)

4 pav. Pagrindinės skolinimosi rizikos

Pirmoji rizika – **refinansavimo** rizika, mokslinėje literatūroje kartais vadinama ir *trumpalaikių įsipareigojimų rizika*. Pagrindinė šios rizikos esmė, kad ji susidaro tuomet, kai pastebimai didelė dalis visų valstybės priimtų įsipareigojimų sudaro trumpalaikės skolos. Valstybė, esant sunkiai ekonominei situacijai ar finansų krizei, negalės laiku grąžinti visų trumpalaikių skolų, ir bus priversta pasisklointi lėšų vėl, jau pradeltų skolų apmokėjimui – refinansavimui. Apie 1997 m., netgi 60 % besivystančių valstybių buvo priverstos skolintis būtent todėl, kad reikėjo grąžinti trumpalaikes skolas. Toks neatsargus skolinimasis dar labiau prisidėjo prie bendros skolos naštos didėjimo (Buškevičiūtė, 2006).

Skolinimosi procese yra dar viena rizika, kuri gali labai paveikti skolos našta, tai – **valiutų kurso pasikeitimo** rizika. Ši rizika atsiranda tik tuomet, jeigu skolinamasi buvo tarptautinėje rinkoje bei užsienio valiuta. Atsitikus tokiam atvejui, kuomet valiutos kursas pakilo lyginant su vietos valiuta – sąlyginai didėja ir valstybės skola, palūkanos už skolą bei kitos išlaidos tiesiogiai turinčios sąsają su skolos administravimu.

Rizika, susijusi su **palūkanų normų pasikeitimu** irgi yra viena iš pavojingiausių šalies ekonomikai. Palūkanos gali būti nustatomos dviem būdais – su fiksuota palūkanų norma, bei su kintama palūkanų norma. Pirmu atveju, kuomet yra skolinamasi su fiksuotomis palūkanomis, šios rizikos nebelieka, kadangi per visą skolos laikotarpį jos nesikeis (apie kitus tokių palūkanų trūkumus, šiuo atveju nekalbame). Tuo tarpu, jeigu valstybė nuspręstų skolintis su kintamomis palūkanomis ši rizika atsirastų, kadangi egzistuoja tikimybė, jog dėl tam tikrų priežasčių staiga pakiltų palūkanų normos, kas tiesiogiai turėtų įtakos valstybės grąžinamai sumai. Daug ką lemtų ir kitos aplinkybės susijusios su skola, kaip pvz.: kokia suma buvo pasiskolinta, kaip ženkliai pasikeitė palūkanų norma bei kaip sekėsi valstybės valdžios organams suvaldyti šią susidariusią riziką.

Netiesioginė rizika yra susijusi su įsipareigojimais kitoms įstaigoms bei subjektams su valstybės garantija. „Valdant tokį skolų portfelį, susiduriama su kredito rizika. Šiuo atveju skolininkas, už kurį

garantavo kreditoriui valstybė, nevykdo savo įsipareigojimų pagal sutartį, ir juos įvykdyti tenka vyriausybei“ (Buškevičiūtė, 2006, p. 345). Labai svarbu yra tinkamai įsitikinti, ar tas subjektas, kuriam bus suteikta paskola su valstybės garantija yra mokus ir ar tinkamai sugebės įvykdyti savo prisiimtus įsipareigojimus.

Tačiau, skolinimosi rizikos nėra vien aukščiau paminėtos keturios, mokslinėje literatūroje galima aptikti ir daugiau įvardinamų rizikų, kurios taipogi turi įtakos valstybės ir gyventojų ekonominei situacijai, bet nėra laikomos pagrindinėmis, bei jų padaroma galima žala yra pastebimai mažesnė (žr. 1 lent.):

1 lentelė. Kitos skolinimosi rizikos

Rizika	Apibūdinimas
Politinės nepriklausomybės praradimas	Valstybei skolinantis iš tarptautinių fondų bei užsienio kapitalo subjektų, šie gali turėti įtakos sprendimų priėmimui, ir netgi tiesiogiai spausti valdžią priimti vienokius ar kitokius sprendimus, įstatymus
Neigiamas skolos poveikis gyventojų asmeninėms santaupoms	Didėjanti skola gali turėti neigiamos įtakos palūkanų normoms bei atlyginimams, kas neigiamai paveiks gyventojų santaupas. Prisidės ir tai, kad greičiausiai, bus didinami mokesčiai, kas dar sumažins vartojimą bei santaupų didį
Įtaka fiskalinės politikos sprendimams	Valstybės skolinimasis neskatina šalies vadovybės bei gyventojų tinkamai bei atsakingai formuoti biudžetą, skolinamos lėšos gali būti skirstomos neapdairiai bei nesuderinant su mokestinėmis pajamomis (Štuopytė, 2004)
Klaidingas realios padėties suvokimas	Čiburienė, Povilaitis (2005) taigia, kad dabar gyvenanti karta, pradėjus skolintis, gali pasijusti esanti labai turtinga, o skolos grąžinimo faktą nukelia į ateitį, bei šiuo metu apie pasekmes negalvoja. Budrytė, Tursa (2002) irgi teigia, kad tokiu atveju gyventojai gali pasijusti esantys turtingesni nei iš tikrųjų yra
Operacinė skolos valdymo rizika	Buškevičiūtė (2008) bei Kazlauskienė (2012) teigia, kad egzistuoja ir operacinė skolos rizika, kuri atsiranda dėl teisinės rizikos, apsaugos nebuvimo, netinkamos vidaus kontrolės arba žmogaus veiklos rizika

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Budrytė, Tursa (2002), Štuopytė (2004), Čiburienė, Povilaitis (2005), Buškevičiūtė (2008), Kazlauskienė (2012)

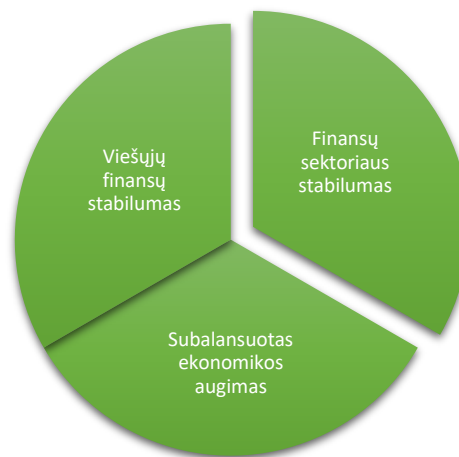
Pažymėtina, kad kiekvienu atveju rizikos gali skirtis, kadangi pats skolinimosi procesas yra gan sudėtingas bei priklauso nuo daugelio faktorių, tad kiekvienos valstybės situacija gali būti skirtinga. Visgi Hayes (2011) manymu, rimčiausią grėsmę administruojant valstybės skolą yra rizikos susijusios su valiutų kursų bei palūkanų normų pasikeitimo. Gelos, Sahay, Sandler (2011) teigia, jog svarbiausia yra tinkama valstybės skolos struktūra, atsižvelgiant į vidaus ir užsienio įsipareigojimų santykį.

1.3. Valstybės finansinio stabilumo rodiklių apžvalga

Panašiai kaip ir valstybės skolos apibrėžimo atveju, vienodos bei aiškios finansų sistemos stabilumo sampratos nėra, viena iš priežasčių, kad pačiame pavadinime yra žodis „sistema“, kas parodo, kad tai yra sudėtinis terminas apimantis daugelį skirtingų segmentų. Savo darbe Deksnytė (2010) netgi mini, kad šiuo atveju yra lengviausiai apibūdinti, kokių atveju finansų sistema nėra stabili, autorė pastebi, kad tuo metu, kuomet ekonominis aktyvumas šalyje yra sutrikdytas, bei jau sistema pati kelia reikšmingą grėsmę visai valstybei bei ekonomikai. McFarlane (1999) finansų sistemos stabilumą suskirstė į penkias atskiras grupes:

1. Patikima finansinė infrastruktūra
2. Stabili makroekonominė padėtis šalyje
3. Efektyviai veikiančios finansų institucijos bei rinkos
4. Efektyvi bei tinkama finansinių rinkų ir institucijų priežiūra, reguliavimas
5. Finansinio saugumo tinklai

Visos šiuo metu Europos Sąjungoje esančios 28 valstybės narės yra pasirašiusios **Stabilumo ir augimo paktą**. Pagal šį susitarimą, yra pateikiami 3 esminiai veiksniai, nulemiantys šalies finansų sistemos stabilumą (žr. 5 pav.).



Šaltinis: parengta pagal Skaržauską, Valentaitę (2015)

5 pav. Valstybės finansinio stabilumo sudedamosios dalys

Pagal Skaržauską, Valentaitę (2015) būtent viešųjų finansų stabilumas, finansų sektoriaus bei visos sistemos stabilumas ir subalansuotas ekonomikos augimas turi didžiausią įtaką valstybės finansiniam stabilumui. Su šia nuomone tikrai galima sutikti, nes savo modelyje turi begalę svarbių bei skirtingų faktorių tiek iš viešojo ir valstybinio sektoriaus, tiek ir iš privataus finansų bei bankinio sektoriaus. Crockett (1997) finansinį stabilumą apibūdina kaip tokią situaciją, kuomet valstybės

ekonominį stabilumą negali reikšmingai paveikti finansinių sistemos bei institucijų krizės. Gersl, Hermanek (2006), Van den End (2006), Albulescu (2010) savo atliktuose tyrimuose irgi remiasi panašiu modeliu. Naudojant šį modelį bei suskirstymą buvo atlikti ir Rumunijos, Čekijos, Jamaikos finansinio stabilumo analizės tyrimai. Kiekvieną iš išvardintų trijų faktorių, sudaro dar bent po keletą atskirų, juos įtakančių veiksnių.

Fedec (2009) kalbėdamas apie **viešųjų finansų stabilumą**, išskyrė du pagrindinius rodiklius, kurie nusako viešojo sektoriaus finansų būklę, tai – bendrasis vidaus produktas (**BVP**) ir **kredito reitingai**. Fedec (2009) nuomone, būtent suteikti kredito reitingai valstybės leidžiamoms ilgalaikėms obligacijoms, ir yra vienas esminių rodiklių, parodančių viešųjų finansų padėtį konkrečioje valstybėje. Visame pasaulyje populiariausios bei reikšmingiausios reitingų agentūros yra tris:

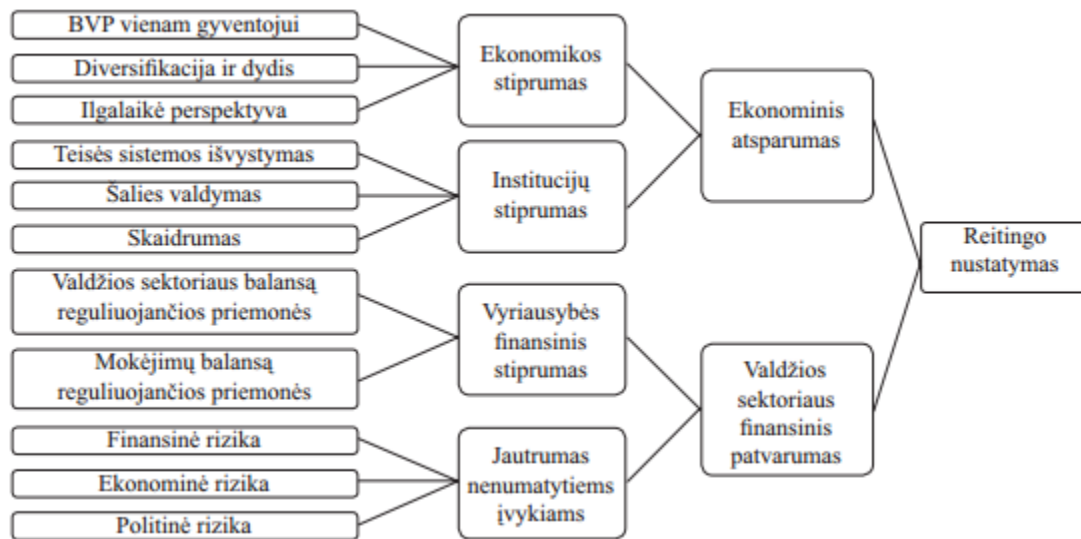
1. Moody's
2. Standard & Poor's (S&P)
3. Fitch

Šių reitingo agentūrų sudaromai kredito reitingais naudojamosi visame pasaulyje, kadangi prieš nustatant reitingą, yra kruopščiai analizuojamos daugelis valstybės sričių, ne vien ekonominė šalies pusė, bet ir politinė, teisinė aplinka, socialinė gyventojų padėtis, skaidrumas ir t.t. Kaip pažymi Račickas, Vaicekauskas (2013), šios reitingo agentūros vertindamos valstybes turi prieigos prie viešai neskelbiamų duomenų, kurių paprastas gyventojas ar investuotojas negalėtų gauti.

Nustačius kredito reitingą, yra pateikiama ir prognozė ateičiai (perspektyva). Paprastai, šių trijų agentūrų atveju, perspektyva būna trijų rūšių: **teigiama** (kuomet tikėtina, artimiausiu metu valstybės padėtis pagerės, ir gali būti suteiktas aukštesnis reitingas), **stabili** (kaip artimiausiu metu nenumatoma jokių reikšmingesnių pokyčių) bei **neigiama** (tokiu atveju, kuomet yra tikimybės, kad dėl suprastėjusios ekonominės padėties, bus pablogintas kredito reitingas). Račickas, Vaicekauskas (2013) kaip tokių reitingų privalumą įvardija tai, kad šalia reitingų papildomai yra pateikiami ir taip vadinami stebėjimo sąrašai (ang. *watchlist*). Tokiose sąrašuose paprastai būna pažymimos tos šalys, kurių perspektyvos pasikeitimas dėl veiksnių, kurios kredito reitinguose neatsispindi, tačiau agentūrų analitikų nuomone yra labai svarbios bei galinčios turėti įtakos. Daugelis užsienio autorių pastebi, kad toks stebėjimo sąrašas sustiprino visų finansų rinkų bei sektoriaus subjektų reakciją į kredito reitingus bei jų svarbą. Banner, Hirsh (2010) mini, kad būtent šių sąrašų atsiradimas padidino reitingo agentūrų vaidmenį bei sustiprino jų įtaką.

Kalbant apie reitingavimo procesą, kiekviena reitingo agentūra turi savo nuosavą bei išskirtinę metodiką. **Fitch**, vertindama ir nustatinėdama kredito reitingus visų pirma vertina šalies makroekonominius rezultatus, ekonomikos struktūrą, valstybės užsienio prekybos balansas, valstybės skolos struktūrą, einamąsias sąskaitas. **S&P** naudoja kiek kitokį modelį, bei sąlyginai didelį dėmesį skiria ne vien ekonominei situacijai, bet ir politinei situacijai šalyje. Taip vertinama yra valstybės skola,

jos struktūra ir kreditoriai. Moody's savo vertinimuose naudojami trejomis pakopomis (žr. 6 pav.)



Šaltinis: Račickas, Vaicekauskas (2013), p. 44

6 pav. Moody's naudojami kriterijai bei procesas nustatant kredito reitingus

Iš grafiko galima pastebėti, kad Moody's agentūra naudoja savo vertinimo procese naudoja labai daug skirtingų rodiklių, kurie bendroje visumoje ir parodo bendrą valstybės finansinę ir politinę būklę.

Pateikdamos savo išvadas bei reitingus, minėtos reitingų agentūros valstybėms ar kitiems vertintiems subjektams, jas pateikia raidine bei skaitine išraiška. Pats aukščiausias įvertinimas yra laikomas AAA reitingas (Moody's vertinimuose – Aaa). Tokio reitingo turėjimas leistų valstybei skolintis tarptautinėse rinkose pačiomis geriausiomis sąlygomis. Žemiausias gi kredito lygis yra vertinamas D raide (Moody's vertinimuose – C). Visgi Račickas, Vaicekauskas (2013) savo darbe sutinka su kitų autorių nuomone, kad jau turint BBB reitingą (Moody's vertinimuose – Baa2), jau sunku tikėtis gerų skolinimosi sąlygų, ir dažnai tokių valstybių išleidžiami vertybiniai popieriai yra vadinami „šiukšlinėmis“ (ang. junk bonds), kadangi jau net toks, sąlyginai vidutinis reitingas rodo, kad galima nemaža tikimybė nemokumo ar bankroto rizikai atsirasti.

Galima matyti, kad reitingo agentūros turi didelę įtaką valstybės ir viso pasaulio ekonominiame gyvenime. Visgi, pažymėtina, jog istorijoje buvo ir labai juodų laikotarpių reitingo agentūrų gyvenime. Vykstant 2008-ųjų globaliniai finansų krizei, daugelis ekspertų bei mokslininkų kaltino būtent agentūras, kad jos laiku nereagavo ir nemažino reitingų toms šalims bei finansų sektoriaus subjektams, kurie jau buvo susidūrę su rimtais sunkumais. Daugelis investuotojų, žiūrėdami į sąlyginai aukštus kredito reitingus, turėjo nepagrįsto bei klaidinančio pasitikėjimo tam tikromis valstybėmis bei įstaigomis. Europos Parlamentas (2011) atkreipė dėmesį, kad reitingo agentūrų tarpe pastebima labai maža

konkurencija, o jau tris minėtos agentūros (Fitch, Moody's, S&P) turi netgi per didelę įtaka finansų rinkoms ir sektoriui, ir kartais tuo naudojasi. Pažymima, kad agentūros neneša ir jokios atsakomybės dėl klaidingai suteiktų reitingų, bei to pasėkoje kilusių pasekmių.

Antras veiksnys, nusakantis šalies finansinį stabilumą, kaip jau buvo minėta, yra **finansų sistemos stabilumas**. Deksnytė (2010) savo darbe, naudodamasi Gersl, Hermanek (2006) bei Albulescu (2008) atliktais tyrimais išskiria pagrindinius faktorius, kurių įtaka yra reikšmingiausia visos finansų sistemos padėčiai (žr. 2 lent.).

2 lentelė. Finansų sistemos stabilumo rodikliai

Indikatoriai	Žymėjimas	Indeksai
Paskolos / BVP	I_{r1}	Finansų raidos indeksas (FRI)
Palūkanų normos	I_{r2}	
Rinkos kapitalizacija / BVP	I_{r3}	
Infliacijos lygis	I_{p1}	Finansų pažeidžiamumo indeksas (FPI)
Biudžeto deficitas (% BVP)	I_{p2}	
Einamosios sąskaitos deficitas (% BVP)	I_{p3}	
Paskolos / indėliai	I_{p4}	
Realiojo efektyviojo lito kurso indeksas	I_{p5}	
Indėliai / P2	I_{p6}	
Negražintinos paskolos / visos paskolos	I_{pt1}	Finansų patikimumo indeksas (FPTI)
ROA	I_{pt2}	
Ekonomikos klimato indeksas	I_{e1}	Pasaulio ekonomikos klimato indeksas (PEKI)
Pasaulio infliacija	I_{e2}	
Pasaulio ekonomikos augimo tempas	I_{e3}	

Šaltinis: Deksnytė (2010)

Pagal šį Deksnytės (2010) pasiūlytą modelį, didžiausias dėmesys vertinant finansų sistemos stabilumą yra skiriamas bankiniam sektoriui. Priežastis yra paprasta bei gan aiški – daugelyje šalių, tame tarpe ir Lietuvoje, bankai bei kitos finansinės institucijos valdo ženkliai dalį visų finansų, taigi bet kokie rimtesni sutrikimai šiame sektoriuje be abejonės paveiks visos valstybės finansų būklei.

Trečiu veiksniu, kuris parodo šalies finansinį stabilumą yra **subalansuotas ekonomikos augimas**. Riley (2009), įvardija tokius veiksnius kaip: nedarbo lygis, valstybės biudžeto deficitas, šalies einamosios sąskaitos balansas, palūkanų normų svyravimai. Kondratovas (2012) bei Larmore (2014) savo atliktuose darbuose išskyrė du pagrindinius rodiklius: infliacija ir BVP augimas. Būtent šie keli išvardinti veiksniai gali sulėtinti (arba visai, panaikinti) valstybės ekonomikos augimą ir plėtrą. Toks augimo tempų mažėjimas, paveiks visą šalies finansinį stabilumą (Kondratovas, 2012).

1.4. Valstybės skolos ir finansinio stabilumo ryšys

Po sąlyginai neseniai pasibaigusios 2008-ųjų finansų krizės, mokslininkų bei ekonomistų tarpe pagyvėjo diskusijos dėl finansinio stabilumo ir valstybės skolinimosi bei skolos sudaromos naštos sąsajų, bandoma nustatyti ryšį ir suprasti, kokią įtaką finansų stabilumui turi valstybės skola. Kaip ir dažnu atveju, bendro sutarimo nėra ir šiuo klausimu. Buškevičiūtė (2006) sako, kad tokiu atveju, jeigu šalies ekonomika yra besivystanti, taip pat turimas kapitalas sąlyginai mažas, tačiau investicijų galimybės bei numatoma tokių investicijų grąža yra didesnė negu išsivysčiusiose valstybėse, tokiu atveju valstybės skolinimasis gali sudaryti palankias sąlygas ekonomikos augimui.

Čiburienė, Povilaitis (2005) rekomenduoja taikyti „*auksinę taisyklę*“, pagal kuria valstybės skolinimasis gali būti priimtinas tik tuomet, jeigu yra nustatyta, kad pasiskolintos lėšos ateityje pradės generuoti pajamas į valstybės biudžetą, taip leisiančios skolą laikų bei atsakingai gražinti. Buškevičiūtė (2006) siūlo kelias sritis, kurių finansavimas iš skolintų lėšų duotų didžiausios naudos, tai yra: infrastruktūra bei transportas, sveikatos apsaugą ir be abejo švietimas. Tokiai nuomonei pritaria ir Liesionis, Račkauskas (2012), kurie tvirtina, kad būtent nuo netinkamo skolintų lėšų paskirstymas ir lemia vėlesnes neigiamas pasekmes visos šalies ekonominiam bei finansiniam gyvenimui.

Dritsaki (2013) teigia, kad skola yra teigiamas veiksnys tik tokiu atveju, jeigu ji yra naudojama orientuojantis į investavimą, kitais gi atvejais, kuomet lėšos yra tiesiog nukreipiamos į viešąjį ir privatųjį vartojimą, skola greičiausiai turės neigiamą poveikį. Jomaa (2007) rekomenduoja stebėti, kad skolos augimo tempai būtų lėtesni negu BVP augimo tempai, tokiu būdu bus galima užtikrinti skolos darnumą.

Svarbu paminėti, kad vertinant valstybės skolos ir finansinio stabilumo ryšį gali būti analizuojamas tiek skolos poveikis finansiniam stabilumui, tiek ir finansinio stabilumo rodiklių įtaką valstybės skolai. Visgi, šiame darbe didžiausias dėmesys bus skiriamas būtent **valstybės skolos poveikio šalies finansiniam stabilumui** analizei. Šis pasirinkimas sąlygotas to, kad tiesiogiai tam tikri finansinio stabilumo rodikliai kurie jau buvo aptarti, kaip pvz.: valstybės kredito reitingas, infliacija, BVP ir t.t. savaime tiesiogiai neskatina valstybės skolinimosi, o yra jau labiau valstybės skolinimosi pasekmės rodiklis. Galima paminėti ir tai, kad valstybės pradeda skolintis dar būnant pakankamai geriems finansinio stabilumo rodikliams, kadangi ekonomika bei visas finansų sektorius nėra smukęs, ir tai neatsispindi minėtose rodikliuose. Taigi, finansinio stabilumo įtaka valstybės skolai gali būti sakyti, yra labiau jau antriniu ryšiu, kadangi svarbiausiu šioje vietoje išlieka būtent valstybės skolinimosi bei skolos naštos poveikis šalies finansų stabilumui. Valstybės skolinimosi poveikį finansiniam stabilumui galima analizuoti remiantis keliais skirtingais pjūviais, Checherita, Rother (2010) vertina įtaką pagal tokius pjūvius:

- **skolos dydį** – kokia įtaka daroma esant didelei skolos naštai, bei mažai
- **laikotarpį** – koks poveikis yra pastebimas trumpuoju laikotarpiu, o koks ilguoju
- **skolos struktūrą** – kaip skiriasi daroma įtaka esant vidaus bei užsienio skoloms

- **poveikio grupės** – kokia yra įtaka valstybei kaip visumai, koks pastebimas poveikis vartotojams atskirai, investuotojams ar ūkio subjektams

Vertinimas pagal skolos dydį svarbus tuo, kad leidžia tinkamai įvertinti koks skolos dydis yra priimtinas konkrečiu analizuojamu atveju. Skolinimasis sąlyginai nedidelėmis apimtimis netūrėtų būti vertinamas kaip neigiamas reiškinys, ypač tuo atveju, jeigu yra tinkamai įsivertintos galimos rizikos bei skolos grąžinimo galimybės. Tuo tarpu jeigu skolinamasi ženklias pinigų sumas, bei tai sudaro reikšmingą dalį visų biudžeto pajamų, kyla rimtos grėsmės ekonomikos tvarumui, ir neabejotina, prieš skolinantis tokias sumas tiesiog privaloma įvykdyti tinkamą analizę. Svarbu įsivertinti ir skolos daromą poveikį tiek trumpuoju tiek ilguoju laikotarpiu. Trumpuoju laikotarpiu manoma, skola gali padėti susitvarkyti su ekonominėmis problemomis bei pagerinti bendrą padėtį, visgi bendra valstybės skolos našta išaugs, bei ją reikės grąžinti. Ilgainiui nesant galimybių tinkamai vykdyti visų prisiimtų įsipareigojimų, iškyla jau minėta refinansavimo rizika, kas savo ruožtu gali vėl paskatinti valstybę didinti skolos našta jau prisiimtų skolų apmokėjimui. Įvertinti reikėtų ir tai, kaip šalies ekonominę bei finansinę padėtį sąlygoja vidaus bei užsienio skolos, toks įsivertinimas gali būti labai naudingas ateityje priimant sprendimus dėl skolinimosi, kuomet kiekviena konkreti valstybė žinos, kaip jos padėtį paveiks skolinantis viduje, arba iš užsienio kreditorių. Vienas svarbesnių vertinimo aspektų turėtų būti pagal atskiras poveikio grupes. Skolinimosi poveikis įvairioms grupėms gali būti skirtingas, kas sąlygos ir jų požiūrio į skolą skirtumus. Tuo atveju, jeigu skolintos lėšos bus skirtos investiciniams projektams, tuomet verslo sektorius bei potencialūs investuotojai gali teigiamai žiūrėti į tokį valstybės sprendimą, tuo tarpu jeigu rizikos nebuvo tinkamai įvertintos ir toks sprendimas nepasiteisins, suėjus skolos grąžinimo terminui gali prireikti skolintis iš naujo, kas paveiks neigiamai gyventojų vartojimą ir bendrą socialinę padėtį.

Pastebimas yra ir savotiškas valstybės skolinimosi ratas, kuomet valstybė matydama tam tikrus neigiamus ekonomikos ženklus apie blogėjančią padėtį, stengdamasi tai sušvelninti pradeda skolintis, tačiau nesėkmingai valdant skolą, toks modelis nesuveikia, blogėja kiti finansinio stabilumo rodikliai bei padėtis šalyje, tuomet valstybė vėl skolinasi su viltimi, kad dabar pavyks suvaldyti šią situaciją (žr. 7 pav.).



Šaltinis: sudaryta autoriaus

7 pav. „Valstybės skolinimosi ratas“

Apibendrinant valstybės skolos teorinius apibrėžimus, jos klasifikavimą, skolinimosi poreikių nustatymą bei požiūrius į ją, galima daryti išvadą, kad valstybės skolinimasis užima be galo svarbią ir reikšmingą vietą visos šalies ekonominiame žemėlapyje. Esant neatsakingam ir nepamatuotam skolinimuisi labai tikėtina, kad tai turės labai neigiamą poveikį, o to pasekmes valstybė galės jausti labai ilgą laikotarpį.

Labai svarbu prieš skolinantis valstybei tiksliai nustatyti poreikį, busimos skolos struktūrą, šaltinius bei įvertinti, ar tikrai bus galimybių skolą grąžinti laiku. Taip pat, labai svarbu kokiems tikslams yra prisiimamos skolos, kadangi daugelio autorių nuomone, skolinamasi turi būti tik tokiems projektams, kurie ateityje pradės duoti pajamas į valstybės biudžetą bei turės teigiamo poveikio šalies gyventojų padėčiai. Neatlikus šių veiksmų, valstybės skola gali ne pagerinti šalies finansinę būklę, bet atvirkščiai, ją dar tik labiau pabloginti. Daugelio autorių nuomone, valstybės skola turi tiesioginę įtaką ir šalies finansiniam stabilumui, kuris kaip jau buvo aptarta darbe, susideda iš didelio kiekio atskirų rodiklių, kurie kartu sudėjus ir parodo bendrą šalies finansinę padėtį. Pagrindiniai trys „bloškai“, pagal kuriuos iš esmės ir galima analizuoti šalies finansinę būklę yra finansų sistemos stabilumas, viešųjų finansų stabilumas bei ekonomikos subalansuotas augimas. Šie atskiri rodiklių rinkiniai susideda iš atskirų rodiklių, kurie vertina tiek bankinį sektorių, tiek viešuosius finansus bei bendrus ekonominius rodiklius, tiek ir namų ūkių finansinę padėtį.

2. VALSTYBĖS SKOLINIMOSI POVEIKIO FINANSINIAM STABILUMUI TYRIMO METODOLOGIJA

Šioje darbo dalyje išsamiai bus aptartas bei nustatytas tyrimo modelis ir visa metodologija. Būtent nuo tinkamai parinktos metodologijos ir priklauso viso tyrimo sėkmė, bei gautais rezultatais galima pasikliauti, o gauti atsakymai ir išvados padės tinkamai atsakyti į tyrimui iškeltus klausimus bei uždavinius. Tokiam rezultatui pasiekti bus naudojama jau ir pirmoje darbo dalyje aprašyta informacija bei įvairių mokslininkų išsakytos nuomonės ir požiūriai į valstybės skolą bei šalies finansinį stabilumą. Antroje dalyje taip pat bus pateikti visi tyrimui atrinkti rodikliai, pagrįstas jų tinkamumas konkrečiai analizei, pasirinktos skaičiavimo bei duomenų apdorojimo metodikos.

2.1. Tyrimo modelio sudarymas

Analizuojant valstybės skolą, tikslingiausia būtų vertinti ne pinigine skolos išraiška, o jos santykį su BVP, tam pritaria ir Levišauskaitė, Armanavičius (2001) nurodydami, kad toks santykinis rodiklis yra vienas pagrindinių ir dažniausiai tyrimuose naudojamų rodiklių norint nustatyti valstybės įsiskolinimo lygį. Martin (2009), Neck, Haber, Klinglmair (2015) bei Stanek (2016) primina, kad visos išsivysčiusios ekonomiškai valstybės turi teigiamą skolos rodiklį, ir būtent skolos/BVP santykio rodiklis yra tinkamiausias analizei bei nustatinėjant ryšius su kitais makroekonominiais rodikliais. Savo ruožtu Panizza (2008) tvirtina priešingai, teigdamas, kad santykinis skolos bei BVP santykis nėra pakankamai išsamus ir tinkamas vertinant bendrą vaizdą. Kadangi BVP bus įtrauktas į finansinio stabilumo indekso sudarymą, vertinant valstybės skolos poveikį Lietuvos finansiniam stabilumui, bus analizuojama skolos pinigine išraiška.

Tyrimo tipas – kiekybinis

Tyrimo laikotarpis bei imtis – tyrime bus nagrinėjamas 2007-2017 m. bei 2018 m. pirmo pusmečio (11,5 metų) laikotarpis. Skaičiuojant koreliacinius ryšius bei sudarinėjant regresinę analizę ir lygtį bus imami ketvirtiniai duomenys (imtis – 46).

Duomenų atranka tyrimui – tyrime pateikiami duomenys paimti iš Lietuvos statistikos departamento oficialios statistikos portalo, Lietuvos finansų ministerijos, Lietuvos banko, Eurostat bei kitų duomenų bazių. Kiekvienu konkrečiu atveju darbe bus nurodoma iš kurio šaltinio paimti konkretūs duomenys.

Duomenų analizės metodai – Pasirinktų duomenų bei rodiklių grafinis vaizdavimas, pastebimų tendencijų bei prognozių nustatymas. Koreliacinio ryšio nustatymas tarp valstybės skolos (valstybės

skolos/BVP santykis) bei įvairių finansinį stabilumą parodančių rodiklių padės nustatyti, su tarp kurių rodiklių yra pastebimas didžiausias ryšys ir priklausomumas. Sekančiu žingsniu bus bendrojo šalies finansinio stabilumo indekso nustatymas ir apskaičiavimas, kas padės išanalizuoti bendrą valstybės būklę, o taip pat tokį rodiklį, kaip priklausomą kintamąjį bus galima įtraukti į regresinį modelį, bei nustatyti, kaip jį veikia valstybės skola bei kiti svarbūs ekonominiai rodikliai. Tokia analizė parodys, kokią įtaką finansinio stabilumo rodikliui (jo kitimui) turi valstybės skola vertinant su kitais pasirinktais veiksniais.

Tyrimo instrumentas – Visų duomenų analizei bei apdorojimui, grafiniam apipavidalinimui, diagramų sudarymui buvo naudojama MS Excel programa, pasinaudojant papildomu statistinės analizės įskiepiu MS Excel *Statistical Data Analysis Tool*.

Tyrimo eiga – visas tyrimas bus atliekamas tokiais etapais (žr. 8 pav.):



Šaltinis: sudaryta autoriaus

8 pav. Tyrimo modelis

Kaip galima matyti iš pateikto tyrimo eigos plano (8 pav.), tyrimas susidės iš dviejų pagrindinių etapų. Pirmuoju atveju bus analizuojamas koreliacinis ryšys tarp *valstybės skolos* santykio bei kitų rodiklių nusakančių finansinį stabilumą šalyje. Antruoju atveju, remiantis moksline literatūra bei ekonomistų atliktais empiriniais tyrimais, autorius sudarys Lietuvos valstybės finansinio stabilumo indeksą (*toliau – VFSI*), kurio pagalba finansinis stabilumas atsispindės viename atskiriame rodiklyje (indekse). Toliau seks koreliacinė-regresinė analizė tarp VFSI (bus žymimas kaip priklausomas kintamasis **Y**) bei kitų atskirų ekonomikai svarbių veiksnių ir rodiklių, tarp jų ir valstybės skolos dydžio

(tyrime bus žymimi kaip nepriklausomi kintamieji X_1, X_2, \dots, X_n).

Šio darbo tyrime atlikus koreliacinę bei regresinę valstybės skolos ir VFSI analizę bus mėginama paneigti šią iškeltą nulinę hipotezę:

H0: Valstybės skolinimasis neturi reikšmingos itakos finansiniam stabilumui

H1: Valstybės finansiniam stabilumui reikšmingą poveikį sudaro valstybės skolos augimas.

Tokiu atveju, jeigu atlikus tyrimą, nulinė (H0) hipotezė bus paneigta ir atmesta kaip nepasitvirtinusi – bus priimta alternatyvi hipotezė (H1)

2.2. Duomenų tyrimui atranka, jų pagrindimas

Atliekant bet kokio ekonominio veiksnio ar reiškinių analizę bei vertinimą, svarbu neapsiriboti vien tik absoliučiais skaičiais ir sumomis. Kaip teigia Levišauskaitė, Rūškys (2003), svarbu yra įvertinti ir santykinius rodiklius. Tai padės objektyviai vertinti tam tikrą veiksni (šio darbo atveju – valstybės skolą bei finansinį stabilumą), o ir gauta informacija bus žymiai vertingesnė ir tinkamesnė tyrimui.

Labai svarbiu veiksniu yra ir tinkamas rodiklių pasirinkimas analizei, kadangi tai lems viso tyrimo sėkmę. Šio tyrimo metu bus analizuojama valstybės skolos/BVP santykio ryšys su įvairiais finansinio stabilumo rodikliais, taip pat, sudarius valstybės finansinio stabilumo indeksą (VFSI), bus atliekama koreliacinė-regresinė analizė su svarbiais ekonominiais faktoriais, tame tarpe ir su valstybės skola.

Pirmajai analizės daliai, kuomet bus skaičiuojami koreliacijos koeficientai bei nustatomas ryšys tarp valstybės skolos/BVP bei kitų atskirų finansinio stabilumo rodiklių, atrinkti tokie rodikliai (žr. 3 lent.).

3 lentelė. Tyrimui atrinkti rodikliai

Nedarbo lygis (proc.)	Kredito reitingų įverčiai	Inflacijos lygis (proc.)	Neveiksnių/visų paskolų santykis (proc.)
Bankų sektoriaus turto grąža ROA (proc.)	Biudžeto deficitas ar perteklius (mln. Eur.)	Sumokami mokesčiai (mln.Eur.)	Tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui (tūkst.Eur)
Pasaulio ekonomikos klimato indeksas	Užsienio prekybos balansas	Nefinansinių įmonių pelnas arba nuostolis (mln.Eur.)	BVP (proc.)
Valstybės skola (mln. Eur)			

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Gersl, Hermanek (2006), Albulescu (2008) bei Deksnytė (2010)

Šiuo atveju, kaip rodiklis nusakantis valstybės skolą bus naudojamas **valstybės skolos/BVP** santykis atitinkamu laikotarpiu, kuris yra apskaičiuojamas:

$$\frac{\text{Valstybės skola (mln. Eur)}}{\text{Šalies BVP (mln. Eur)}} * 100\% \quad (1)$$

Svarbu pažymėti, kad tyrimo metu valstybės skolos dydis yra nustatomas kaip visa valdžios sektoriaus skola, neskirstant į centrinės valdžios, vietos valdžios ar specialiųjų fondų skolą. Sprendimas analizuoti valstybės skolą bendrai, jos neišskirstant, priimtas remiantis tuo, kad Lietuvos atveju centrinės vietos valdžios skola sudaro absoliučią daugumą visos skolos, tad papildomas klasifikavimas remiantis šiuo aspektu konkrečiu atveju neturėtų didesnės prasmės, o tyrimo metu gauti rezultatai pastebimas nepakistų.

Sekantys tyrimui atrinkti rodikliai parodo šalies finansinę būklę, bei jos stabilumą. Kiekvienas rodiklis atskirai, jau yra be galo svarbus vertinant ekonominę ar finansinę padėtį šalyje.

Kaip jau buvo pastebėta pirmoje darbo dalyje (5 pav.), labai populiarius finansinio stabilumo išaiškinimas bei klasifikavimas yra išskirstymas į tris atskirus veiksniai: (Deksnytė, 2010):

1. Viešųjų finansų stabilumas
2. Finansų sistemos stabilumas
3. Subalansuotas ekonominis augimas

Įvertinant visus šiuos **viešųjų finansų stabilumo rodiklius**, jų svarbą bei įtaką bendram valstybės finansiniam stabilumui bei galimas sąsajas su valstybės skolinimusi, tolimesniam tyrimui bus atrinkti trijų didžiausių bei pripažintų kredito reitingų agentūrų suteikti **kredito reitingai** bei **BVP** rodiklis.

Šiam tyrimui Lietuvos BVP (to meto kainomis) ketvirtiniai rodikliai bus imami iš Lietuvos statistikos departamento duomenų bazės (žr. 1 priedas, 1 lent.)

McConnell (1999) BVP rodiklį pateikia kaip vieną esminių apskritai – ir nurodo, kad šis rodiklis padeda *jausti valstybės ekonominę pulsą*. Netgi esant ir tam tikriems nežymiems pokyčiams, į tai BVP sureaguos savo mažėjimu, kadangi finansinių sunkumų metu, arba esant krizei, pagamintų paslaugų bei prekių kiekis bei bendra sukuriama vertė mažėja, kas ir daro neigiamą įtaką BVP rodikliu.

Kitas rodiklis, atspindintis viešojo sektoriaus finansų stabilumą, kaip ir buvo minėta yra reitingų agentūrų suteiktas kredito reitingas Lietuvos leidžiamiems vertybiniais popieriams (VP).

Vertinant kredito reitingus, problema iškyla tame, kad kiekviena reitingo agentūra naudoja savo unikalią reitingų žymėjimą ir, kad būtų įmanoma juos analizuoti tolimesniame tyrime, Skaržauskas, Valentaitė (2015) siūlo reitingus konvertuoti į skaitinę išraišką, naudojant sudarytą modelį (žr 2 priedas, 1 lent.). Kadangi šiame tyrime nagrinėjami yra Lietuvos rodikliai, svarbu bus nustatyti ir S&P, Moody's bei Fitch Lietuvai suteiktas reitingo reikšmes. Tyrimo eigoje bus apibendrinti visų trijų reitingo agentūrų pateikti reitingai bei suteikus jiems atitinkamus įverčius – pateiktas įverčių vidurkis. Verta paminėti, kad atliekant tyrimą nėra atsižvelgiama į reitingų prognozes (kitimo perspektyvas), taip pat, jeigu bus atveju,

kuomet per tam tikrą ketvirtį keitėsi reitingas bei jo įvertis – bus imamas tame ketvirtyje buvusių reitingo įverčių vidurkis. (žr. 1 priedas, 2 lent.).

Kitu, vienu svarbiausiu rodikliu konkrečiame tyrime yra valstybės skolos dydis bei jo rodiklis. Kaip buvo pateikta tyrimo modelyje, vienu atveju bus analizuojamas skolos/BVP santykis, kitu gi atveju, bus vertinama skolos pinigine išraiška. Valstybės skolos skaičiavimo metodikų taip pat yra ne viena, ir pagal jas, pateikiami skaičiai gali skirtis labai pastebimai, Lietuvos atveju – milijardais eurų. Taip yra todėl, kad skiriasi skaičiavimo modeliai bei apskritai, skolos sąvoka (kas buvo minėta jau šio darbo pirmoje dalyje). Visgi, pagrindinis rodiklis Europos Sąjungoje yra laikoma valdžios sektoriaus skola, kuri labai dažnai vadinama ir **Mastrichto skola** (ang. *Maastricht debt*), taigi šiam tyrimui ir bus pasirinktas būtent toks valstybės skolos rodiklis. Lietuvos valdžios sektoriaus skolos ketvirtiniai duomenys paimti iš Lietuvos statistikos departamento duomenų bazės pateikiami pinigine išraiška eurais (žr. 1 priedas, 3 lent.)

Nustačius bei atsirinkus tyrimui reikalingus rodiklius lemiančius viešojo sektoriaus finansų stabilumą, sekančiu žingsniu būtų tinkamų tyrimui rodiklių atranka parodančių **finansų sistemos stabilumą** ir **subalansuotą ekonomikos augimą**. Savo tyrimuose Calin (2004), Gersl, Hermanek (2006), Albulescu (2008) bei Deksnytė (2010) bei kiti autoriai naudoja iš esmės naudoja panašius rodiklius, ir remiantis šių autorių nuomonėmis, šiam tyrimui bus atrinkti sekantys rodikliai:

1. Infliacijos lygis Lietuvoje (proc.)
2. Lietuvos bankų sektoriaus turto grąža (ROA) (proc.)
3. Neveiksnių/visų suteiktų paskolų santykis (proc.)
4. Lietuvos biudžeto deficitas (-) arba perteklius (+) (mln. Eur.)
5. Pasaulio ekonomikos klimato indeksas

Kitu reikšmingu rodikliu, su kuriuo bus analizuojami ryšiai koreliacijos pagalba su valstybės skola yra **infliacijos rodiklis**. Panašiai, kaip ir BVP rodiklio atveju, infliacija leidžiai bendrai įvertinti ekonominę šalies padėtį galimiems kreditoriams bei investuotojams. Bendro sutarimo, koks privalo būti infliacijos rodiklis, bei kas yra laikoma „geru rodikliu“ nėra. Visgi, daugelio mokslininkų bei ekspertų nuomone, šis rodiklis idealiausiu atveju turėtų siekti apie 2 proc. Tam tikri trumpi arba sezoniški svyravimai yra priimtini, bei dažnai pasitaikantys, tačiau, jeigu pastebima tam tikra nuolatinė šio rodiklio augimo arba kritimo tendencija, tai gali perspėti apie pamažu valstybei gresiančias problemas. Šio rodiklio ketvirtiniai duomenys iš Lietuvos statistikos departamento pateikiami 1 priedo 4 lent..

Neveiksnių/visų paskolų rodiklis pasirinktas todėl, kad jis parodo gyventojų galimybes bei gebėjimą laiku ir tinkamai atsiskaityti su savo finansiniais įsipareigojimais. Šis rodiklis privalo būti kuo mažesnis, ir idealiausiu atveju turėtų siekti 0 proc., tačiau savaime suprantama, kad tokia rodiklio reikšmė yra beveik nepasiekiamo, bet būtų gerai, kad jis laikytų arčiau šios žymos. Tuo tarpu esant aukštai šio rodiklio reikšmei galima sakyti, kad gyventojai susiduria su rimtomis problemomis dėl ko

negali laiku įvykdyti įsipareigojimų, ir tokiu atveju, kalbėti apie bendrą šalies finansinį stabilumą gana sunku. **Bankų sektoriaus turto gražos (ROA)** rodiklis taip pat yra naudingas, bei parodo, kaip efektyviai yra valdomas įmonės (šiuo atveju banko) turtas. Šio rodiklio reikšmė yra pateikiama procentų pavidalu, bei parodo, kiek vienam valiutos vienetui (eurui) atitenka grynojo pelno. Idealiausiu atveju siekiama, kad ROA reikšmė nebūtų mažesnė nei 5-8 proc. Ketvirtiniai šių rodiklių duomenys pateikti priede. (žr. 1 priedas 5 ir 6 lent.)

Valstybės **biudžeto deficito arba pertekliaus** rodiklis parodo, kaip šalies valdžiai pavyksta vykdyti biudžetą. Jeigu nagrinėjamu laikotarpiu biudžeto pajamos viršija išlaidas – biudžetas laikomas pertekliniu (+), tuo tarpu jeigu išlaidos viršija pajamas – deficitiniu (-). Toks rodiklis taip pat yra svarbus šalies ekonomikos vertinimui bei yra susijęs su kitais finansinio stabilumo rodikliais bei valstybės skolinimusi. Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2007-2018 m. ketvirtiniai šio rodiklio duomenis pateikiami priede. (žr. 1 priedas 7 lent.)

Lietuva yra laikoma maža, bet tuo pat metu ir viena atviriausių ekonomikų, tad natūralu, kad jai paprasčiausiai negali nedaryti įtakos viso pasaulio ekonominė situacija bei finansų sektoriaus būklė. Šiam tyrimui remiantis Gersl, Hermanek (2006), Albulescu (2008) darbais, svarbiausiu rodikliu parodančių pasaulio ekonominę padėtį bus **pasaulio ekonomikos klimato indeksas** (ang. *World Economic Climate Index*). Toks rodiklis taip pat yra gana populiarus atliekant įvairiausių ekonominius tyrimus bei padeda atsižvelgti ne vien į konkrečios nagrinėjamos valstybės padėtį, bet ir į viso pasaulio ekonominę situaciją. (žr. 1 priedas 8 lent.)

Nedarbo lygis yra labai svarbus rodiklis, bei lemiantis daugelį valstybės ekonominio gyvenimo sričių. Tokiu atveju, jeigu šis rodiklis yra sąlyginai aukštas – reiškia, kad didelė dalis darbingos visuomenės neturi darbo, o tai reiškia ir didesnių pajamų, kas tiesiogiai daro neigiamą įtaką vidaus vartojimui, piliečiai nėra užtikrinti dėl ateities bei stengiasi kuo mažiau išlaidauti. Vėliau, šios situacijos paveiktos įmonės bei kiti verslo subjektai susiduria su rimtomis problemomis, kadangi netenka klientų bei pajamų. Įmonės gali pradėti mažinti savo veiklą, atleidinėti darbuotojus, kas dar labiau padidina nedarbo lygį, taip at pastebimai mažėja įmonių sumokami mokesčiai (PVM, pelno ir kiti). Kaip ir kiti rodikliai, nedarbo lygis Lietuvoje šiame darbe pateikiamas ketvirčiais, iš Lietuvos statistikos departamento suformuotų ataskaitų. (žr. 1 priedas, 9 lent.)

1 priedo X lentelėje taip pat pateiktas kitas itin svarbus rodiklis šiam tyrimui – Lietuvos **fizinių ir juridinių asmenų sumokėti mokesčiai**. Šis rodiklis pateikiamas remiantis visais mokomais mokesčiais, jų neišskiriant. Sumokėtų mokesčių rodiklis svarbus tuo, kad esant blogai ekonominei ir finansinei padėčiai (arba bent jau esant neigiamai tendencijai) sumokamų mokesčių dydis mažėja, kadangi mažėja ir gamybos bei pardavimų apimtys, namų ūkių vartojimas bei išlaidos – kas irgi sąlygoja mokesčių surinkimo kritimą, ir atvirkščiai, esant ekonominiam pakilimui bei augimui pastebimas yra mokesčių surinkimo didėjimas. Duomenys pateikiami remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenų baze.

(žr. 1 priedas, 10 lent.)

Kitas rodiklis naudojamas tyrime yra **tiesioginių užsienio investicijų vienam gyventojui** Lietuvoje apimtys. Jeigu tiesioginių užsienio investicijų (toliau – TUI) apimtys yra sąlyginai didelės bei turi augimo tendenciją – tai parodo, kad valstybė bei jos verslo sistema yra patikimos bei tarp užsienio investuotojų pelno pasitikėjimą, kas leidžia dar labiau pritraukti naujų investuotojų į Lietuvą. 1 priede X lent. pateikiami ketvirtiniai duomenys apie TUI vienam gyventojui apimtis 2007-2018 laikotarpiu pagal Lietuvos statistikos departamento sukauptus duomenis. (žr. 1 priedas, 11 lent.)

Tyrimui atrinkti taip pat ir Lietuvos **užsienio prekybos balanso** bei **nefinansinių įmonių pelnas/nuostolis** 2007-2018 laikotarpiu rodikliai. Konkrečiame tyrime jie bus reikalingi atliekant regresinę analizę su VFSI bei nustatant koreliacinius ryšius. Būtent tokie rodikliai pasirinkti neatsitiktinai, kadangi jie iš dalies parodo ne vien bendrą šalies finansinę bei ekonominę padėtį, bet ir verslo sektoriaus rezultatus. Kuo užsienio prekybos balansas yra palankesnis, t.y. daugiau eksportuojama, tuo visos valstybės ekonomikai yra geriau, ir kiekviena šalis siekia didinti savo eksportuojamų paslaugų/prekių apimtis. Nefinansinių įmonių pelnas arba nuostolis taip pat parodo verslo sistemos padėtį. Jeigu šalies įmonių pelnas auga, tikėtina, kad jos pelną (arba jo dalį) skirs plėtrai, inovacijoms, tyrimams bei darbuotojų darbo užmokesčio kėlimui (žr. 1 priedo, 12 ir 13 lent.)

2.3. Valstybės finansinio stabilumo indekso sudarymas

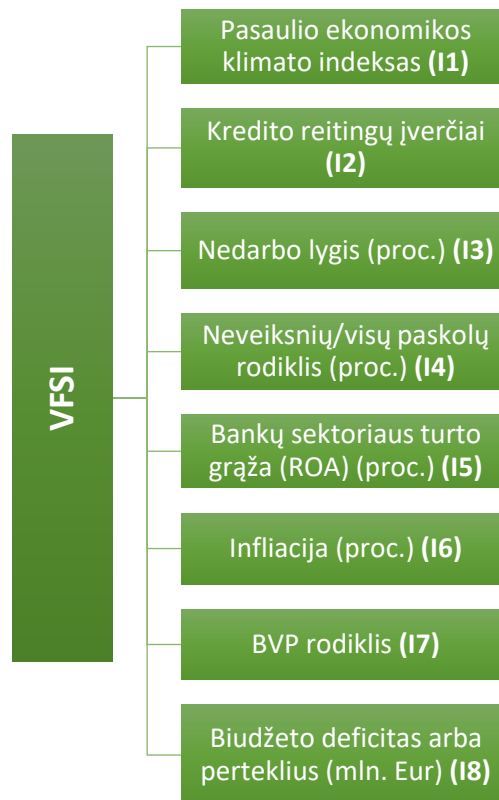
Tyrimo modelyje galima matyti, kad vienas iš analizės etapų bus valstybės finansinio stabilumo indekso (VFSI) sudarymas bei jo koreliacinės-regresinės analizės su keliais pasirinktais ekonominiais rodikliais, tame tarpe ir valstybės skola, atlikimas. Buvo atrinkta keletas rodiklių (žr. 4 lent.)

4 lentelė. Regresinei analizei atrinkti kintamieji

Priklausomas kintamasis		Nepriklausomi kintamieji	
Y	VFSI	X1	Užsienio prekybos balansas
		X2	Fizinių ir juridinių asmenų sumokėti mokesčiai
		X3	Nefinansinių įmonių pelnas/nuostolis
		X4	TUI vienam gyventojui
		X5	Valstybės skola

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Deksnytė (2010)

Savo ruožtu VFSI bus apskaičiuotas remiantis Gersl, Hermanek (2006), Albulescu (2008), Deksnytė (2010) siūlomu metodu bei naudojant tokius rodiklius (žr. 9 pav.).



Šaltinis: sudaryta autoriaus

9 pav. VFSI indekso sandara

Visi pateikti rodikliai turi savo skirtingas vertes, vieni skaičiuojami procentais, kiti pinigine išraiška, o kiti sąlyginiais skaičiais. Kad palengvinti tyrimą bei sudaryti galimybę tinkamai įvertinti gautus duomenis, juos analizuoti bei lyginti pagal laikotarpius, būtina juos paversti į standartizuotas reikšmes. Kiekvienas iš atskirų rodiklių – Indikatorių „I“, kurių sudarant VFSI indeksą turime 8, bus paverstas į reikšmę nuo 0 iki 1, t.y.: [0;1]. Reikšmė 1 nustato, kad yra stabili situacija bei rodiklis analizuojamu laikotarpiu parodo savo geriausią reikšmę. Tuo tarpu gavus reikšmę 0, galima teigti, kad šiuo laikotarpiu analizuojamas rodiklis rodo savo prasčiausią rezultatą. Formulė, pagal kurią bus atliekamas atskirų rodiklių konvertavimas į standartizuotą reikšmę yra:

$$I_{it}n = \frac{I_{it} - \text{Min}(I_i)}{\text{Max}(I_i) - \text{Min}(I_i)} \quad (2)$$

Čia: I_{it} – analizuojamo indikatoriaus reikšmė t laikotarpiu

$\text{Min}(I_i); \text{Max}(I_i)$ – analizuojamo indikatoriaus atitinkamai mažiausia bei didžiausia reikšmė per tiriamą laikotarpį (2007-2018 m.)

$I_{it}n$ – analizuojamo indikatoriaus apskaičiuota standartizuota reikšmė

Sekančiu žingsniu analizuojant VFSI, yra jau gautų 8 atskirų indikatorių standartizuotų reikšmių

sujungimas į vieną. Pažymėtina, kad kiekvienam indikatoriumi bus suteiktas vienodas svoris bei koeficientas (Albulescu 2008).

$$VFSI = \frac{I_1n + I_2n + I_3n + I_4n + I_5n + I_6n + I_7n + I_8n}{8} \quad (3)$$

Apskaičiuotos VFSI reikšmės 2007-2018 m. pateiktos priede. (žr. 1 priedas, 14 lent.)

Tokiu būdu bus apskaičiuotas VFSI rodiklis kiekvienu nagrinėjamu laikotarpiu, jį bus galima įtraukti į koreliacinės-regresinės analizės modelį, bei nagrinėti gautus rezultatus. Sekančioje darbo dalyje bus išsamiai aprašyta duomenų analizės metodika bei žingsniai.

2.4. Duomenų analizės metodika

Pirmiausiai, kaip ir buvo minėta tyrimo modelyje, bus atliekama koreliacinė analizė tarp valstybės skolos/BVP santykio ir kelių finansinę šalies būklę nusakančių rodiklių, vėliau apskaičiuavus VFSI reikšmes bus atlikta koreliacinė-regresinė analizė bei sudarytas regresijos modelis.

Čekanavičius (2011) įvardija tokius pagrindinius tiesinės regresijos sudarymo bei analizės etapus, pagal kuriuos turėtų būti atliekamas tyrimas:

- tikriname, ar Y kintamasis panašus į normalųjį kintamąjį. Idealiausiu atveju, pageidautina, kad ir dauguma X kintamųjų būtų normalūs.
- tikriname, ar Y koreliuoja su X. Tokiu atveju, jeigu koreliacijos nėra, arba ji labai abejotina, šių X kintamųjų įtraukimas į modelį svarstytinas.
- sudarius regresijos modelį reikia patikrinti, koks yra determinacijos koeficientas (R^2).
- tikriname ar visi X kintamieji yra statistiškai reikšmingi (visos t kriterijaus p reikšmės $< 0,05$). Jeigu reikšmė didesnė – modelį rekomenduotina taisyti.
- tikriname, ar nėra išskirčių tarp kintamųjų.
- nustatome sudaryto modelio koeficientų įverčius bei standartizuotus beta koeficientus.
- jeigu visos sąlygos išpildytos ir rodikliai tinkami – modelį aprašome.

Privaloma yra nustatyti, ar tyrimui atrinkti kintamieji yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, ir tuomet galima tikrinti koreliacijos koeficientus tarp atskirų kintamųjų. Koreliacijos koeficientas parodo ar egzistuoja ryšys tarp pasirinktų atskirų kintamųjų ir jeigu taip – kokia jo kryptys bei stiprumas.

Koreliacijos koeficientas paprastai užrašomas tokia formule:

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} * \bar{y}}{a_x * a_y} \quad (4)$$

Čia: \bar{x}, \bar{y} – x, y reikšmių vidurkiai;

a_x, a_y – x, y reikšmių vidutiniai kvadratiniai nuokrypiai.

Jeigu mūsų apskaičiuotas koreliacijos koeficientas yra didesnis negu 0 ($r > 0$), tuomet galima teigti, kad koreliacinė priklausomybė tarp analizuojamų kintamųjų yra teigiama, kas reiškia, kad didėjant X reikšmei, didėja ir Y reikšmė. Kai $r < 0$, koreliacinė priklausomybė yra neigiama – t.y. didėjant X reikšmei, Y reikšmė mažėja.

Šio darbo tyrime koreliacijos koeficiento įvertinimui bus naudojama skalė. (žr. 5 lent.)

5 lentelė. Koreliacijos koeficientų vertinimas

r reikšmė	Vertinimas
Nuo 0,9 iki 1; nuo -0,9 iki -1	Ypač stipri tiesinė priklausomybė
Nuo 0,7 iki 0,9; nuo -0,7 iki -0,9	Stipri tiesinė priklausomybė
Nuo 0,5 iki 0,7; nuo -0,5 iki -0,7	Vidutinė tiesinė priklausomybė
Nuo 0 iki 0,5; nuo 0 iki -0,5	Silpna tiesinė priklausomybė

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Boguslauską ir kt. (2009)

Apskaičiavę koreliacijos koeficientus, toliau turime įvertinti jų įverčių reikšmingumą. Tam Boguslauskas (2009) rekomenduoja naudoti *t studento* kriterijų (*t*).

Studento kriterijus apskaičiuojamas pagal formulę:

$$t = r \sqrt{\frac{n - 2}{1 - r^2}} \quad (5)$$

Čia: *t* – studento kriterijus;

n – stebėjimų skaičius;

r^2 – koreliacijos koeficiento kvadratas.

Kad tyrimas būtų tinkamas bei jo rezultatai būtų galima pasikliauti, rekomenduojama, kad visi studento testai būtų $t < 0,05$. Toks rodiklis parodo, kad atrinkti kintamieji yra statistiškai reikšmingi bei juos galima įtraukti į tolimesnę analizę bei modelį. Čekanavičius (2011) pastebi, kad visgi ir tokiu atveju, jeigu gausime $t > 0,05$, tokį kintamąjį galim palikti tolimesniam tyrimui esant ypatingiems atvejams bei tinkamai tai pagrindus.

Tolimesniu veiksniais atliekant modelio tinkamumo vertinimą yra nustatymas kito rodiklio – determinacijos koeficiento. Šis koeficientas parodo, kaip vieno atskiro kintamojo reikšmės kitimas daro įtakos kito kintamojo reikšmės kitimui. Sudarant tiesinę regresiją, determinacijos koeficientas yra skaičiuojamas taikant tokią statistinę formulę:

$$R = r_{xy}^2 \quad (6)$$

Čia: R – determinacijos koeficientas;

r_{xy}^2 – koreliacijos koeficiento kvadratas.

Apskaičiuotas determinacijos koeficientas gali įgyti reikšmes iš intervalo $[0;1]$, ir kuo šis rodiklis aukštesnis bei arčiau 1, tuo sudarytas modelis yra patikimesnis bei puikiai tinkantis analizei bei prognozavimui. Jeigu determinacijos koeficientas yra mažesnis nei 0,2, galima teigi, kad modelis yra netinkamas ir gaunami rezultatai netinka analizei, kadangi ja negalima pilnai pasikliauti. Geriausia būtų, jeigu apskaičiuotas determinacijos koeficientas viršytų 0,5 ribą, tačiau, Čekanavičius (2011) teigia, kad ir $R^2 = 0,25$ rodiklis „iš bėdos“ tinka, ir nors remiantis tokiu modeliu nebus galima sudaryti pilnai patikimų išvadų, bet tam tikras tendencijas bei įžvalgas bus galima pateikti.

Remiantis gautais duomenimis, Excel programos pagalba, tikriname, ar tarp atskirų kintamųjų nėra stipraus multikolinearumo ir išskirčių. Esant reikšmingam multikolinearumui, sudarytas modelis gali būtų nepatikimas ir nestabilus, nes atsiradus keliems papildomiems stebėjimams gali ženkliai pasikeisti koeficientų $\beta_{1,2,\dots,n}$ reikšmės.

Tolimesniu žingsniu būtų **ANOVA** p reikšmės nustatymas. Tai reikalinga tam, kad nustatytume, ar mūsų sudarytame modelyje priklausomas kintamasis (**Y**) priklauso nuo mūsų pasirinktų nepriklausomų kintamųjų (**X**). Čekanavičius (2011) rekomenduoja, kad šis rodiklis būtų $< 0,05$, kas patvirtins, kad mūsų sudarytas modelis yra tinkamas tolimesniam tyrimui. Jeigu, $p > 0,05$, tuomet reiškia, kad mūsų **Y** mažai priklauso nuo **X** reikšmių bei jų kitimo.

Taip pat siūloma, kad nebūtų ir išskirčių. Išskirtis – tai tokia **Y**, **X1**, **X2** ir t.t. reikšmė, kuri stipriai išsiskiria iš kitų stebėjimų. Regresijos modelis, jeigu į jį bus įtrauktos iš išskirtys, negalės būti laikomas visiškai patikimu bei tinkamu.

Įvertinus koreliacijos koeficientų reikšmingumą, atrenkami tik tie veiksniai, kurių koreliacijos ryšys su **VFSI** yra didžiausias. Kadangi bus prognozuojama atsižvelgiant į kelių nepriklausomų kintamųjų įtaką priklausomam kintamajam, tai bus sudaromas **daugialypės tiesinės regresijos (DTR)** modelis.

Nustačius nepriklausomų kintamųjų skaičių, DTR modelis dažniausiai užrašomas tokiu pavidalu:

$$Y = \beta + \beta_{1x_1} + \dots + \beta_{nx_n} + \varepsilon \quad (7)$$

Čia: Y – daugialypės tiesinės regresijos lygtis;

$\beta_{1,2,\dots,n}$ – standartizuoti regresijos koeficientai;

$x_{1,2,\dots,n}$ – tyrimo kintamieji;

ε – atsitiktinė paklaida.

Bagaslauskas (2009), Čekanavičius (2011) savo darbuose teigia, kad DTR modelis nenusako priežastinio ryšio tarp tyrime naudojamų nepriklausomų kintamųjų (X) bei priklausomo (Y) kintamojo, o tikrai įvertina esamą ryšį tarp jų bei parodo, kaip vieno arba kelių nepriklausomų (X) kitimas paveikia priklausomo kintamojo (Y) reikšmę bei pokyčius. Visgi atliekant DTR tyrimą yra imama prielaida, kad būtent mūsų pasirinkti kintamieji (X) daro įtaką priklausomam kintamajam (Y), o ne atvirkščiai.

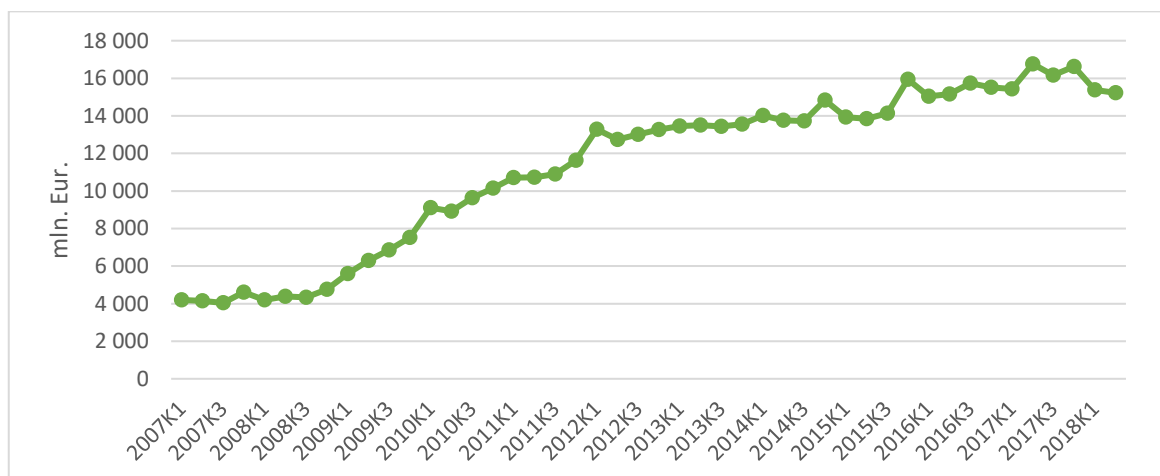
Šioje darbo dalyje, remiantis mokslininkų bei ekonomistų empiriniais tyrimais, nuomonėmis, straipsniais bei kitais šaltiniais, yra sudaromas bei kruopščiai ir pagal etapus aprašomas tyrimo modelis, metodikos kuriomis bus naudojamos atliekant tyrimą bei duomenų analizės metodai. Taip pat nurodomi pasirinkti tyrimui reikalingi kintamieji, pagrįsta jų svarba bei įtaka būsimam tyrimui. Tyrimo analizuojamas laikotarpis yra 2007-2017, t.y. 11 metų, rodikliai imami pagal ketvirčius (įmtis-44), kas leidžia atidžiau stebėti pokyčius bei rodiklių kaitos dinamiką. Yra sudaromas VFISI (valstybės finansinio stabilumo indeksas), kuris susidės iš keleto skirtingų bei šalies ekonomikai svarbių faktorių. Apskaičiuotas VFISI bus įtrauktas į koreliacinę-regresinę analizę su keliais kitais kintamaisiais, tame tarpe ir valstybės skola, kurie gali turėti įtakos bei nulemti VFISI reikšmę.

3. LIETUVOS VALSTYBĖS FINANSINIO STABILUMO IR SKOLINIMOSI VERTINIMAS

Prieš atliekant VFSI bei kitų rodiklių tarpusavio ryšio vertinimą bei analizę, tikslinga būtų apžvelgti svarbiausių rodiklių dinamiką analizuojamu laikotarpiu (2007-2018 m.), aptarti pastebimas tendencijas bei tai lėmusius veiksnius. Tai atlikus, bus galima pereiti prie koreliacinės-regresinės analizės, tarpusavio ryšių nustatymo bei modeliavimo.

3.1. Valstybės finansinio stabilumo ir skolos pokyčių dinamikos analizė

Vienas pagrindinių rodiklių analizuojamu šiame tyrime yra valstybės skola. Po 2008-ųjų pasaulinės finansų krizės daugelio valstybių sukaupta skola padidėjo, kai kurių gana ženkliai. Pateiktame grafike (žr. X pav.) nurodyta Lietuvos valdžios sektoriaus skola pagal Mastrichto vertinimą bei skaičiavimo metodiką.



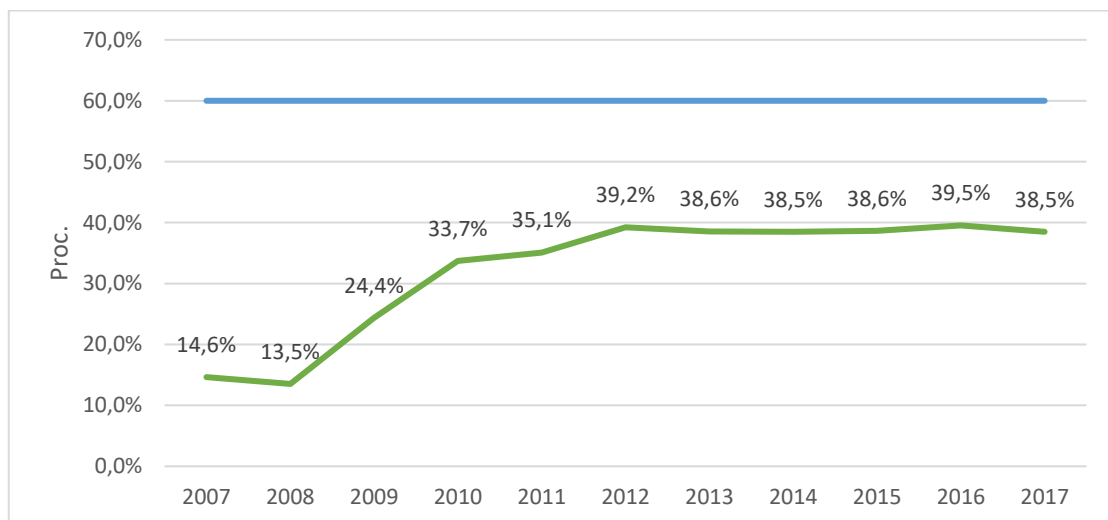
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

10 pav. Lietuvos valstybės skolos dydžio dinamika (2007-2018 m.)

Kaip galima matyti iš pateikto grafiko, Lietuvos valdžios sektoriaus skolos augimas yra akivaizdžiai pastebimas. Analizuojamu laikotarpiu, iki finansų krizės atėjimo, Lietuvos skola visą laiką buvo ties 4 mlrd. Eurų riba, bei tarp 2007 m. ir 2009 1 ketv. jokių ženklių pokyčių nebuvo, tačiau nuo 2009 m. 1-ojo ketvirčio skolos dydis pradėjo pastebimai augti. Jau netgi 2010-ųjų pradžioje skolos dydis lyginant su 2007 m. pirmuoju ketvirčiu – padidėjo daugiau nei dvigubai (nuo 4,2 mlrd. Eur. iki 9,1 mlrd. Eur.). Tai patvirtina, kad Lietuva buvo tinkamai nepasiruošusi krizei, bei norėdama sulėtinti ekonomikos

smukimą ir pagerinti bendrą valstybės padėtį – buvo priversta skolintis, ir taip didinti savo finansinius įsipareigojimus. Tačiau, galima teigti, kad rezultatai buvo ne tokie kokių tikėtasi, kadangi skolos dydis tolygiai augo ir toliau, kiekvieną ketvirtį skola didėjo. 2015 m. trečiajame ketvirtyje skolos dydis lyginant su tiriamo laikotarpio pradžia padidėjo 10 mlrd. eurų kuomet sudarė 14,1 mlrd. eurų. Augimas pastebimas ir toliau, išskyrus naujausius 2018 m. 1-2 ketvirčių duomenis, kada pastebimas skolos mažėjimas.

Visgi, nors skola visu nagrinėjamu laikotarpiu tik augo (neatsižvelgiant į tam tikrus trumpus mažėjimo periodus, kurie ir tai, netruko daugiau pusmečio), galima teigti, kad suvaldyti augimą pavyko, kadangi esant finansų krizei ir išbalansuotai ekonomikai, kaip jau minėjome skola 4 mlrd. eurų padidėjo vos per 3 metus, tai vertinant dabartinę esamą skolos dydį (15,2 mlrd.), 4 mlrd. mažesnė skola buvo tik 2011 m. pabaigoje, kuomet siekė 11,3 mlrd. eurų. Toks augimo sulėtėjimas yra labai teigiamas dalykas, kas parodo, kad valstybė yra mažiau priklausoma nuo skolintų lėšų, tačiau kaip ir buvo minėta, nepastebimas skolos mažėjimas, kas būtų laikoma dar geresniu pasiekimu, kadangi valstybė ne tik, kad nesiskolintų bet ir mažintų savo sukauptą skolos našta.



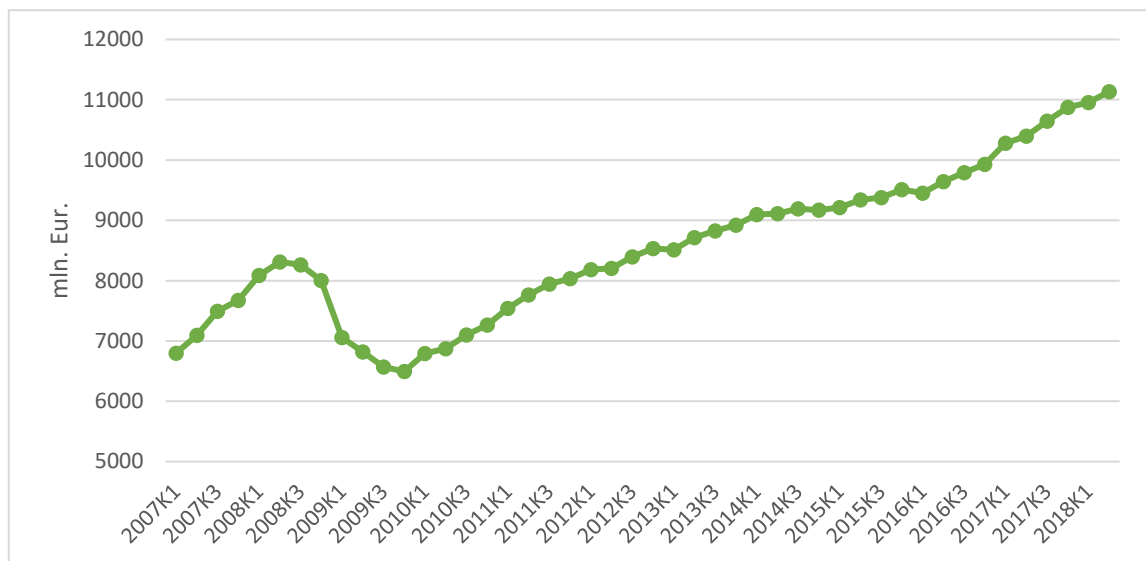
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

11 pav. Lietuvos valstybės skolos ir BVP santykis (2007-2017 m.)

Kitame pateiktame grafike (žr. 11 pav.) yra nurodytas 2007-2017 m. Lietuvos valstybės skolos ir BVP santykio pokyčių dinamika. Toks rodiklis parodo realią skolos našta valstybei. Pagal šį grafiką galime matyti, kad iš esmės jis atkartoja ir pirmą grafiką (žr. 10 pav.), kur didžiausias rodiklio reikšmės šuolis buvo pastebimas 2008-2010 m. laikotarpiu. Nuo 2012 metų skolos/BVP santykis stabilizavosi, bei yra ties 39 proc. riba. Nors skola šiuo laikotarpiu ir augo, tačiau skolos ir BVP santykis neaugo, kas parodo, kad tuo metu BVP augo žymiai greičiau negu skolos dydis. Pagal Mastrichto kriterijus bei reikalavimus, skolos ir BVP santykis privalo būti žemesnis nei 60 proc., konkrečiu aspektu, Lietuva ši

reikalavimą vykdė puikiai, kadangi netgi ir krizės laikotarpiu, šis rodiklis nebuvo arti priartėjęs prie šios pavojingos ribos. Šios sąlygos tenkinimas leido Lietuvai ir 2015 m. įstoti į Eurozoną bei įsivesti bendrą valiutą – eurą.

Svarbu taip pat apžvelgti ir BVP rodiklio kitimo dinamiką, kaip atskiro veiksnio (žr. 12 pav.).

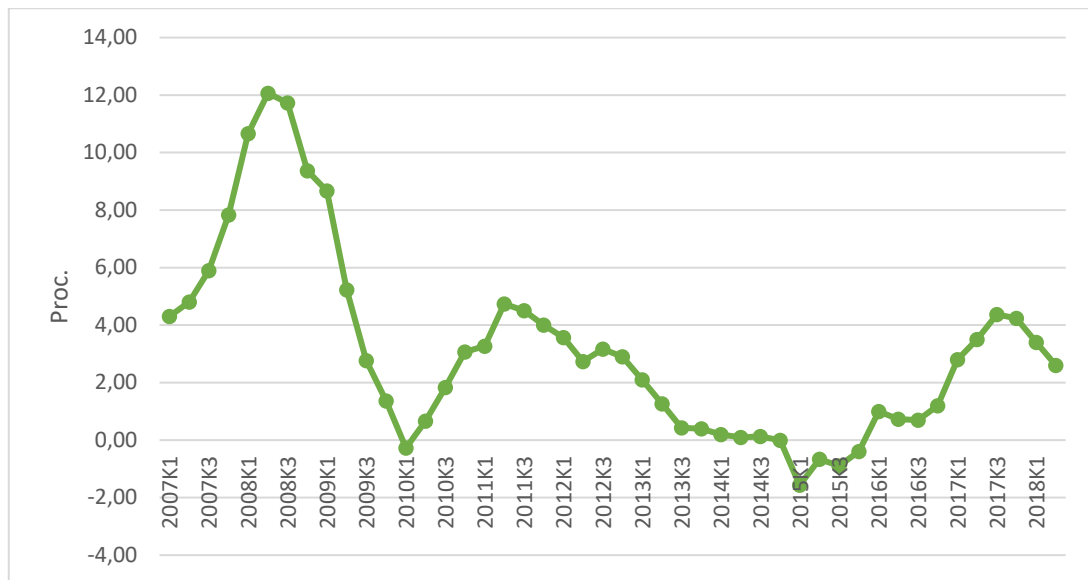


Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

12 pav. Lietuvos BVP pokyčio dinamika (2007-2018 m.)

Pateiktame 2007-2017 m. bei 2018 m. pirmo pusmečio Lietuvos ketvirtinių BVP rodiklių pokyčių dinamikos grafike taip pat matome krizės pasekmių. 2008 m. pabaigoje bei 2009 m. pradžioje ženkliai pradėjo kristi BVP rodiklio reikšmė. Jeigu metinis BVP 2008 metais siekė 32,67 mlrd. eurų, tai vos per metus jis sumažėjo iki 26,94 mlrd. Eur. Toks kritimas, kuris siekė 5,7 mlrd eurų, parodo, kad Lietuvos ekonomika buvo atsidūrusi labai pavojingoje situacijoje, ir neabejoti, tai labai sąlygojo valstybės skolinimosi poreikio atsiradimą bei jo didėjimą, kadangi skubiai buvo reikalingos lėšos stabilumui palaikyti. Į aukščiausią *prieš krizinį* lygi BVP sugrįžo tik 2012 m. 2-ajame ketvirtyje, t.y. valstybei prireikė net daugiau negu trijų metų, kad BVP pilnai atsistatytų.

Vienas iš esminių rodiklių parodančių tikrą ekonominę bei finansinę padėtį šalyje yra infliacijos rodiklis. Metiniu infliacijos lygiu vadinamas bendro paslaugų ir prekių kainų lygio procentinis pokytis. Tokiu atveju, jeigu, per atitinkamą laikotarpį kainų lygis išaugo – augo ir infliacija, jeigu mažėjo – infliacija taip pat. Lietuvos atvejį galima įvertinti pagal sudarytą grafiką (žr. 13 pav.)

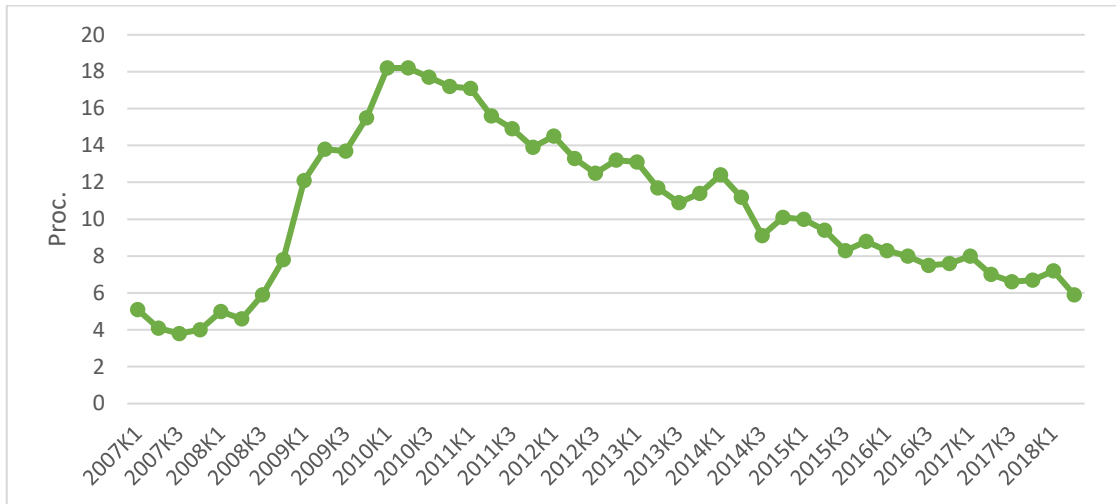


Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

13 pav. Lietuvos infliacijos lygio kitimas (2007-2018 m.)

Lietuvos infliacijos taip pat staigiai sureagavo į valstybę užklupusią finansų krizę, nors konkrečiu atveju, kiek per didelis infliacijos lygis pastebimas visuose 2007 m. ketvirčiuose (4,3; 4,8; 5,9; 7,8 proc. atitinkamai). Taigi matome, kad netgi 2007 metų pradžioje, kuomet kiti rodikliai dar rodė labai gerus rezultatus, bei apie artėjančias grėsmes nepranešė, infliacijos rodiklis pirmasis pradėjo rodyti tam tikrus signalus, apie galimus sunkumus ir pavojų finansiniam stabilumui. Toks infliacijos neigiamai prisideda prie daugelio kitų svarbių veiksnių rodiklių reikšmių kitimo, kadangi mažėjant pinigų vertei (perkamajai galiai), gyventojai sau gali leisti mažiau. 2008 m. antrajame ketvirtyje infliacijos rodiklis Lietuvoje siekė netgi 12,1 proc., kas jau vertinama kaip labai pavojinga būklė, ne vien dėl tiesiogiai sukeliama priežasčių pardavimams, nedarbo lygiui ir t.t., bet tai turi ir neigiamų *psichologinių* reikšmių, kadangi vartotojai turėdami tiek pat lėšų kiek ir ankstesniame laikotarpyje, sau gali leisti mažiau. Visgi toks aukštas rodiklis neužsilaikė, bei jau po metų, 2009 m. 2 ketv. siekė 5,2 proc, ir toliau nuosekliai mažėjo, kol pasiekė netgi defliaciją (-0,2 proc.) 2010 m. 1 ketv. Vėliau sekė pakartotinas augimas, visgi jo metu didžiausia infliacijos vertė buvo 4,7 proc. – 2011 m. 2 ketv.. Atsigaunant ekonomikai infliacijos rodiklis taip pat buvo sąlyginai stabilus: nuo 2013 3 ketv. iki 2014 4 ketv. buvo labai arti 0 proc. ribos, o sekančius metus siekė neigiamas reikšmes, kas rodė, kad šalyje pastebima defliacija. Tam tikras reikšmės šoktelėjimas matomas vėl nuo 2017 m., kas galėjo byloti apie naujas neigiamas tendencijas, visgi 2018 m. infliacijos reikšmė vėl krito, ir galiausiai siekia 2,6 proc.

Vertinant kitus valstybei svarbius veiksnius negalima pamiršti ir apie nedarbo lygį, kadangi esant didelei bedarbystei, valstybės gyventojai neturi pakankamai pinigų, o tai lemia ir jų išlaidų mažėjimą, vartojimo smukimą, kas tikrai neigiamai atsiliepia ir verslo rezultatams, o vėliau ir visai valstybei. Grafike yra pateikiama Lietuvos nedarbo lygio pokyčio dinamika 2007-2018 laikotarpiu (žr. 14 pav.)

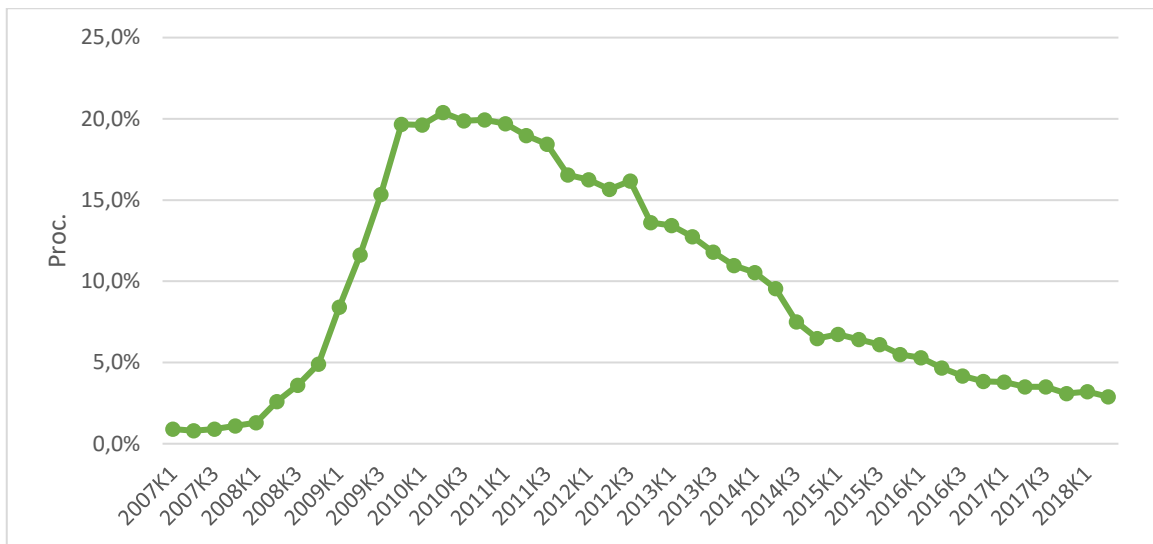


Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

14 pav. Lietuvos nedarbo lygio dinamika (2007-2018 m.)

Kaip ir absoliuti dauguma rodiklių nagrinėjamu laikotarpiu, pastebimas staigus dinamikos pokytis jau 2008 m. trečiajame ketvirtyje, kuomet pasirodė pirma nedarbo lygio neigiamos tendencijos grėsmė, ir nors tų metų 3 ketv. nedarbo lygis lyginant su prieš tai buvusiu padidėjo sąlyginai nedaug – apie 1,4 procentinio punkto, nuo 2009 m. pradžios nedarbo lygio augimas didėjo labai sparčiai. Jau 2009 m. pirmajame ketvirtyje rodiklis siekė 12,1 proc., t.y. pastebimas augimas daugiau nei tris kartus lyginant vos su 2007 m. 4 ketv. rodikliu, kuomet jis buvo rekordiškai mažas – 4 proc. Toks staigus ir spartus nedarbo lygio augimas vos per kiek daugiau nei metus turėjo labai katastrofiškų padarinių visos valstybės ekonomikai bei socialinei padėčiai. Žmonės neteko savo pajamų šaltinio, kas sąlygojo jų vartojamosios galios mažėjimą, verslo sektorius jau spėjęs susidurti su rimtomis krizės pasekmėmis ir toliau negalėjo sėkmingai vykdyti savo veiklos, kadangi toliau mažėjo ir jų pardavimas bei uždirbamos pajamos, kas skatino ir toliau mažinti darbuotojų skaičių bei gamybos apimtis. Visa tai sąlygojo ir tolimesnį nedarbo lygio augimą. Vos per dar vienerius metus, nedarbo lygis Lietuvoje buvo rekordiškai didelis – 18,2 proc., toks lygis laikėsi 2010 m. 1 bei 2 ketvirčius.

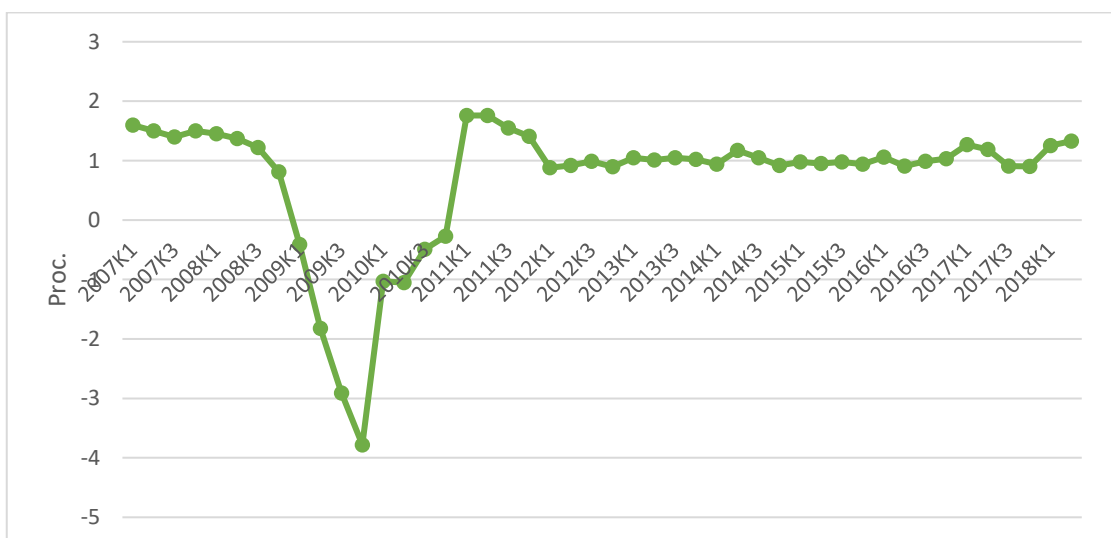
Po tokio staigaus augimo, nuo 2010 m. trečiojo ketvirčio pastebimas tolygus nedarbo lygio mažėjimas (išskyrus tam tikrus sąlyginai nežymų augimą 2012 bei 2013 m. pabaigose). Vidutiniškai, nuo 2010 m. 3 ketv., iki 2018 m. 2 ketv. per metus nedarbo lygis mažėjo 1-2 procentiniais punktais, ir siekia 5,9 proc. Koks nedarbo lygio rodiklis yra laikomas tinkamu sutarimo nėra, tačiau, dažniausiai minimos ribos yra 3-5 proc. Matome, kad šią sąlyga Lietuvoje buvo tenkinama tik iki krizės, kuomet siekė vos 4 proc., visgi dabar, nors ekonomika laikoma atsigavusia, Lietuvos nedarbo lygis yra per aukštas.



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos banko duomenis

15 pav. Neveikusių/visų paskolų santykio pokyčio dinamika Lietuvoje (2007-2018 m.)

Pagal pateiktą grafiką (žr. 15 pav.) galima išvelti tam tikrą panašumą į 14 pav. pateiktą nedarbo lygio grafiką tuo pat analizuojamu laikotarpiu. Šiuo atveju nieko stebėtino nėra, kadangi kaip jau buvo minėta, didėjant nedarbo lygiui šalyje, kuomet gyventojai praranda savo pajamų šaltinius, mažėja gyventojų vartojimo galimybės ir galimybė tinkamai bei laiku vykdyti savo priimtus įsipareigojimus. Kaip ir nedarbo lygio atveju, tiek ir neveikusių paskolų rodiklio dinamikoje pastebimas staigus augimas 2008 3 ketv. – 2010 2 ketv. periodu. Iki krizinio laikotarpio, neveikusių paskolų rodiklis Lietuvoje siekė viso labo apie 1 proc., tuo tarpu 2010 m. antrajame ketvirtyje, kuomet užfiksuota didžiausia šio rodiklio reikšmė – ji siekė 20,4 proc. Tai turėjo labai stiprių neigiamų pasekmių bankų ir finansų sektoriui, kadangi tai reiškė, kad kas penkta suteikta paskola Lietuvoje yra neveiksni.



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos banko duomenis

16 pav. Lietuvos bankų sektoriaus turto grąža (ROA) (2007-2018 m.)

Nedarbo lygio bei neveiksnių paskolų rodiklių augimas neigiamai atsiliepė ir bankų sektoriaus turto gražos rodikliui (ROA). Kaip matome X pav. pateiktame grafike, neigiamos tendencijos taip pat atsirado 2008 m. trečiajame ketvirtyje (tam tikras mažėjimas apie 0,5 proc. punkto buvo pastebimas jau nuo 2007 m. 3 ketv.), kuomet jis siekė 1,22 proc., tačiau sekančiame ketvirtyje jau ROA reikšmė buvo 0,81 proc., tuo tarpu 2009 m. pirmojo ketvirčio ROA buvo neigiamas, -0,41. Neigiama šio rodiklio reikšmė išsilaikė netgi iki 2010 m. ketvirtojo ketvirčio. Per visą šį laikotarpį, blogiausias rezultatas pastebėtas 2009 m. 4 ketvirtyje, kuomet ROA reikšmė buvo -3,78 proc. Kuomet rodiklio reikšmė yra neigiama, reiškia, kad vienas įmonės turto euras ne tik, kad neneša pelno, bet ir sudaro nuostolių. Visgi, Lietuvos bankų sektoriui sąlyginai greitai pavyko pagerinti bei stabilizuoti padėtį. Jau 2011 m. pirmojo ketvirčio duomenimis ROA reikšmė siekė 1,76 proc. Toks rezultatas parodo, jog bankų sektorius tinkamai bei atsakingai suvaldė rizikas. Nors per metus, iki 2012 m. 1 ketv. ROA sumažėjo iki 0,9 proc., visą likusį laikotarpį ši reikšmė laikėsi ties 1 proc. riba, bei naujausiais duomenimis, 2018 m. antrojo ketvirčio Lietuvos bankų sektoriaus ROA siekia 1,33 proc.



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos banko duomenis

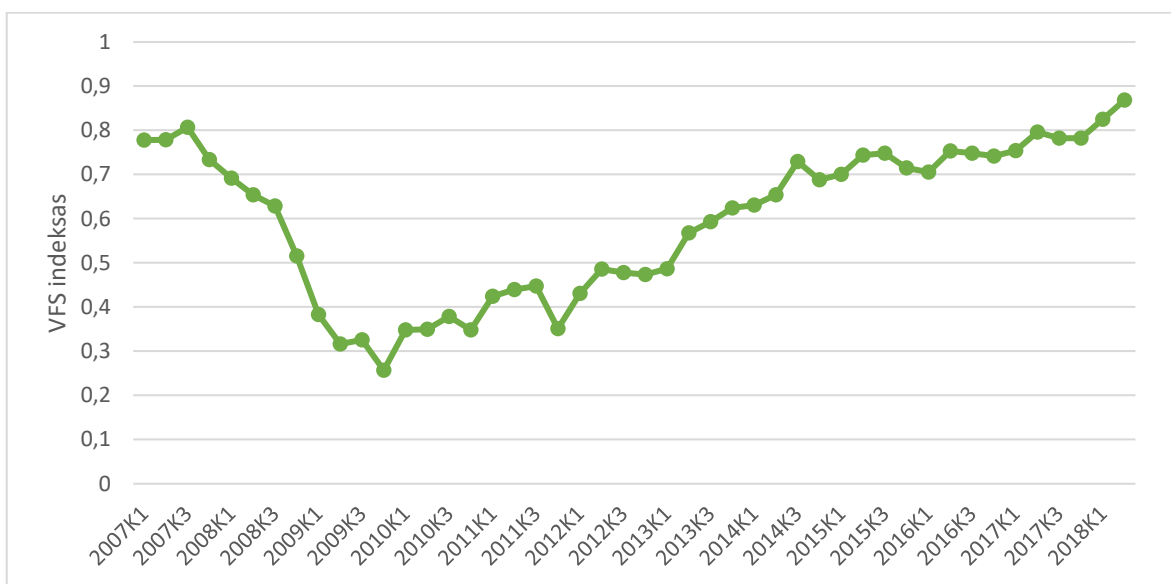
17 pav. Pasaulio ekonomikos klimato indekso kitimas (2007-2018 m.)

Pasaulio ekonomikos klimato indeksas sudarant Lietuvos VFSI svarbus tuo, kad parodo bendrą pasaulio ekonomikos būklę. Lietuva yra pakankamai atvira valstybė bei ekonomika, tad negalima neatsižvelgti į ekonominius procesus vykstančius pasaulyje. Šis rodiklis įtraukia ne vien ekonominius ar finansinius veiksnius, bet taip pat ir socialinius, geografinius bei politinius veiksnius. Sudarant pasaulio ekonomikos klimato indeksą dirba (2018 m. duomenimis) 1 230 ekspertų iš 119 valstybių.

Jeigu daugelio Lietuvos rodiklių neigiamos tendencijos pradžia buvo pastebima 2008 m. trečiajame ketvirtyje, pasaulio ekonomikos klimato indekso smukimas prasidėjo jau metais anksčiau, nuo 2007 m. 3 ketv.. Tolygus kritimas tęsėsi iki 2009 m. pirmojo ketvirčio (nuo 30,2 iki - 52,7). Toks

staigus bei gan reikšmingas kritimas parodo, kad netgi daugelis ekspertų nesitikėjo artėjančios rimtos finansų krizės. Paskui kritimą sekė taip pat staigus bei tolygus augimas, 2009 m. pabaigoje rodiklis perkopė į teigiamų reikšmių pusę bei siekė kiek daugiau nei 0. Visgi toliau, nors rodiklis ir nekrito į tokias žemumas kaip buvo pasiekęs krizės įžangoje, dažnai turėjo neigiamas reikšmes, bei labai svyravo. Šis rodiklis ir jo grafikas išskiria iš kitų tuo, kad po 2009 m. nėra jokios aiškios krypties bei tendencijos. Visgi, tai tik patvirtina tą, kad jis parodo viso pasaulio ekonomikos būklę, kur nebūtinai bus toks pats ekonominis ciklas kaip Lietuvoje. Nemažai valstybių ir dabar kenčia nuo įvairių finansinių ar socialinių sunkumų bei problemų.

Vienu esminiu rodikliu šiame tyrime yra sudarytas Lietuvos VFSI (valstybės finansinio stabilumo indeksas) (žr. 18 pav.)



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos banko duomenis

18 pav. Lietuvos valstybės finansinio stabilumo indekso (VFSI) pokyčio dinamika (2007-2018 m.)

Kaip galima matyti, VFSI pokyčių grafikas atvaizduoja visus jį sudarančius veiksnius. Pirmieji pavojaus ženklai atsiranda jau 2007 m. 3-4 ketvirčiuose. Iki to laiko VFSI reikšmė siekė 0,8 balo, kas yra vertinama kaip geras rezultatas, bei galima teigti, kad šalies finansai bei ekonominė padėtis yra subalansuoti, bei vertinti tai kaip finansinį stabilumą. Tuo tarpu prasidėjęs staigus VFSI kritimas iki 0,26 žymos, kuri buvo pasiekta 2009 m. ketvirtajame ketvirtyje, parodo, jog finansinė Lietuvos padėtis sparčiai blogėjo ir apie jokią finansinį stabilumą tuo laikotarpiu kalbėti nebuvo galima. Savo ruožtu VFSI gana greitai pradėjo augti bei rodyti finansinio atsigavimo ženklus. Su nežymiais reikšmės kritimais, finansinio stabilumo indeksas tolygiai augo visą laiką iki pat 2018 m. Tokį rezultatą sąlygojo tai, kad absoliuti dauguma VFSI sudarančių veiksnių taip pat augo tuo laikotarpiu (vienų augimas prasidėjo kiek

anksčiau, kitų vėliau). 2018 m. matomas netgi geresnė VFSI reikšmė negu prieš finansų krizę, 2018 m. 2 ketv. duomenimis minėtas indeksas siekė 0,87 balo, kas gali būti vertinama kaip ypač geras rezultatas, nurodantis, kad šiuo metu Lietuvos finansinis stabilumas yra labai stiprus.

Visgi valstybei reikėtų labiau būti pasiruošusiai galimoms ateities problemoms, ekonomikos augimo smukimui arba net naujoms finansų krizėms, kadangi toks staigus VFSI reikšmės kritimas kokį buvo galima stebėti 2007-2009 laikotarpiu, kuomet Lietuvos finansinė būklė buvo atsidūrusi labai pavojingose žemumose (0,26 balo) tik parodo, kad šalis buvo blogai pasiruošusi galimiems neigiamiems veiksniams.

3.2. Valstybės skolos ir finansinio stabilumo statistinė analizė

Tyrimo iškeltiems uždaviniams pasiekti bei iškeltos hipotezės patvirtinimui arba paneigimui yra būtina atlikti koreliacinę analizę tarp valstybės skolos bei įvairių atskirų veiksnių nusakančių šalies finansinį stabilumą.

Visi šiame tyrime naudojami duomenys bei rodikliai yra statistiniai ir tiesiogiai parodo tiriamus kintamuosius, tad atlikti patikrinimo, ar visi kintamieji pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį nereikia, kadangi esamų duomenų pakeisti, patikslinti arba kitaip jiems daryti įtakos negalime. Normaliojo skirstinio patikrinimas būtų būtinas atliekant anketinių duomenų analizę arba socialinių reiškinių tyrimą, šiuo atveju gi, naudojamos yra valstybės svarbiausių ekonomikos bei finansų rodiklių statistinės reikšmės, tad prieiname prie prielaidos, kad mūsų duomenys atitinka normalumo kriterijus, bei visi jie yra įtraukiami į tolimesnį tyrimą.

Atliekant koreliacines analizes su Excel programos pagalba bus naudojami sekantys kintamųjų sutrumpinimai:

užs.bal. → Užsienio prekybos balansas

s.mok → Fizinųjų ir juridinių asmenų sumokėti mokesčiai

pel.nuos. → Nefinansinių įstaigų pelnas arba nuostolis

TUI → Tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui

skola → Valstybės sukaupta skola

infl. → Infliacijos rodiklis

pas.kl. → Pasaulio ekonomikos klimato indeksas

reit. → Lietuvai suteiktų kredito reitingų įverčiai

nd.lyg. → Nedarbo lygis

nvs.pas. → Neveiksnių paskolų dalies nuo visų paskolų santykinis rodiklis

biudz. → Biudžeto pelnas arba deficitas

6 lentelė. Apskaičiuoti koreliacijos koeficientai

	<i>užs.bal.</i>	<i>s.mok.</i>	<i>pel.nuos.</i>	<i>TUI</i>	<i>skola</i>	<i>BVP</i>	<i>infl.</i>	<i>pas.kl.</i>	<i>reit.</i>	<i>nd.lyg.</i>	<i>nvs.pas.</i>	<i>Roa</i>	<i>biudz.</i>
užs.bal.	1,000												
s.mok.	-0,295	1,000											
pel.nuos.	-0,312	0,670	1,000										
TUI	0,347	0,631	0,593	1,000									
skola	0,608	0,333	0,387	0,910	1,000								
BVP	0,155	0,792	0,648	0,959	0,791	1,000							
infl.	-0,634	0,142	-0,059	-0,481	-0,693	-0,261	1,000						
pas.kl.	-0,163	0,066	0,460	0,289	0,250	0,221	-0,369	1,000					
reit.	-0,633	0,688	0,523	0,176	-0,179	0,372	0,352	0,123	1,000				
nd.lyg.	0,590	-0,765	-0,591	-0,292	0,072	-0,479	-0,357	-0,092	-0,943	1,000			
nvs.pas.	0,506	-0,767	-0,567	-0,340	0,014	-0,520	-0,284	-0,050	-0,960	0,972	1,000		
Roa	-0,408	0,474	0,618	0,382	0,241	0,496	0,145	0,312	0,411	-0,498	-0,460	1,000	
biudz.	-0,208	0,595	0,682	0,469	0,284	0,517	-0,143	0,380	0,506	-0,535	-0,532	0,352	1,000

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Excel skaičiavimus.

Iš pateiktos koreliacijų koeficientų lentelės (žr. 6 lent.) galima vertinti kokie yra tarpusavio ryšiai tarp skirtingų veiksnių. Kaip ir buvo minėta, kuo koeficientas yra arčiau 1 arba -1, tuo ryšys yra laikomas stipresniu bei patikimesniu.

Pats didžiausias pastebimas koreliacijos koeficientas yra tarp nedarbo lygio ir neveiksnių paskolų rodiklio (0,97), tarp kredito reitingų ir neveiksnių paskolų (-0,96), tiesioginių užsienio investicijų ir BVP (0,96) bei tarp nedarbo lygio ir kredito reitingų (-0,94). Kad tokios stiprios koreliacijos atsirastų būtent tarp šių kintamųjų buvo galima tikėtis ir jau atliekant dinaminę rodiklių analizę, kuomet nedarbo lygio bei neveiksnių paskolų dinamikos grafikai gavosi beveik identiški, ir čia pastebimas jau aptartas priežastingumas – gyventojams netekus darbo (pajamų šaltinio) smarkiai mažėja galimybės vykdyti savo priimtus finansinius įsipareigojimus. Aukštas koreliacinis ryšys tarp kredito reitingų bei neveiksnių paskolų ir nedarbo lygio taip pat yra paaiškinamas tuo, kad didėjant nedarbui bei neveiksnių paskolų rodikliui, kredito reitingo agentūros į tai atsižvelgia bei mažina Lietuvai suteikiamų reitingų reikšmes, kadangi tai kelia rimtą ekonominę grėsmę ne vien gyventojams bet ir finansiniam sektoriui – kur sukauptos milžiniškas lėšų kiekis.

Galima pastebėti, kad tarp pasirinktų kintamųjų egzistuoja gana daug reikšmingų koreliacinių ryšių, bet vėlgi, tai yra paaiškinama, kadangi visi šie rodikliai vienaip ar kitaip parodo valstybės finansinę bei ekonominę padėtį. Kuomet šalis atsiduria krizėje, kaip kad įvyko 2008 metais, visi analizuoti veiksniai bei jų rodikliai į tai sureagavo. Vieni iš jų sparčiau atsistatė į buvusias prieš tai reikšmes, kiti gi vis dar mažais tempais grįžta prieš krizinę vietą.

Vertinant valstybės skolos koreliacinius ryšius tarp įvairių kintamųjų, didžiausia koreliacija pastebima tarp valstybės skolos bei tiesioginių užsienio investicijų vienam gyventojui Lietuvoje rodiklio (0,91). Tai galima dalinai paaiškinti tuo, kad užsienio investuotojai nepaisant susidariusių sunkių ekonominių aplinkybių Lietuvoje mato čia perspektyvas bei tiki, kad laikini sunkumai ilgainiui pasibaigs bei tolygiai didino savo investicijas. Taip pat, valstybė tam tikrą dalį skolintų lėšų skyrė ir naujų

potencialių investuotojų paieškai bei pritraukimui.

Labai reikšmingi koreliacijos koeficientai apskaičiuoti ir tarp valstybės skolos bei BVP (0,79) ir infliacijos (-0,69). Augant BVP auga ir skola, bei atvirkščiai. Toks labai stiprus teigiamas koreliacinis ryšys iš pirmo žvilgsnio gali atrodyti kiek keistas, visgi tai paaiškinti galima tuo, kad pasiskolintas lėšas valstybė dažniausiai *įmeta* į ekonomiką, kas skatina gamybos bei pardavimų didėjimą, o tas savaiame didina ir BVP rodiklį. Taip pat galima aptarti ir *atvirkštinį* variantą, kuomet BVP augimas skatina skolos didėjimą. BVP augant – galima teigti apie *ekonomikos didėjimą*, o tai savo ruožtu gali pareikalauti didesnių bei reikšmingesnių valstybės investicijų į projektus iš naujai pasiskolintų lėšų. Infliacijos rodiklis taip pat gana stipriai reaguoja į valstybės skolos pokyčių dinamiką, šiuo atveju pastebimas neigiamas ryšys, kadangi didėjant skolai, infliacija mažėja, ir atvirkščiai. Gana stipri teigiama priklausomybė pastebima tarp valstybės skolos bei užsienio prekybos balanso (0,61), kadangi valstybei skolinantis, nemaža dalis skolintų lėšų nukreipiama į verslo bei ekonomikos atgaivinimą, kas ir sąlygoja užsienio prekybos balanso reikšmės didėjimą didėjant ir valstybės skolai.

Lietuvos skola taip pat koreliuoja ir su įmonių bei gyventojų sumokamų mokesčių suma bei nefinansinių įmonių pelnu/nuostoliu (koreliacijos koeficientai atitinkamai 0,33 bei 0,39). Kiek gali nustebinti menkas koreliacinis ryšys tarp skolos bei kredito reitingų (-0,18), tačiau ir čia yra gana paprastas paaiškinimas. Valstybės skolos dydis keitėsi (didėjo) beveik kiekvieną ketvirtį, tuo tarpu Lietuvai suteiktų kredito reitingų reikšmės keitėsi labai retai bei vos per 1-2 pozicijas reitingų lentelėje.

Visgi tyrimo bei analizės palengvinimui autoriaus buvo sukurtas valstybės finansinio stabilumo indeksas VFSI, su kurio pagalba galima iširti koreliacinius ryšius tarp valstybės skolos bei finansinio stabilumo kaip visumos. (žr. 7 lent.)

7 lentelė. VFSI koreliacijos koeficientai

	VFSI	užs.bal.	s.mok.	pel.nuos.	TUI	skola
VFSI	1					
užs.bal.	-0,37553	1				
s.mok.	0,803953	-0,29494	1			
pel.nuos.	0,773245	-0,31246	0,670492	1		
TUI	0,616576	0,347445	0,630516	0,593038	1	
skola	0,319446	0,607613	0,333296	0,387424	0,909989	1

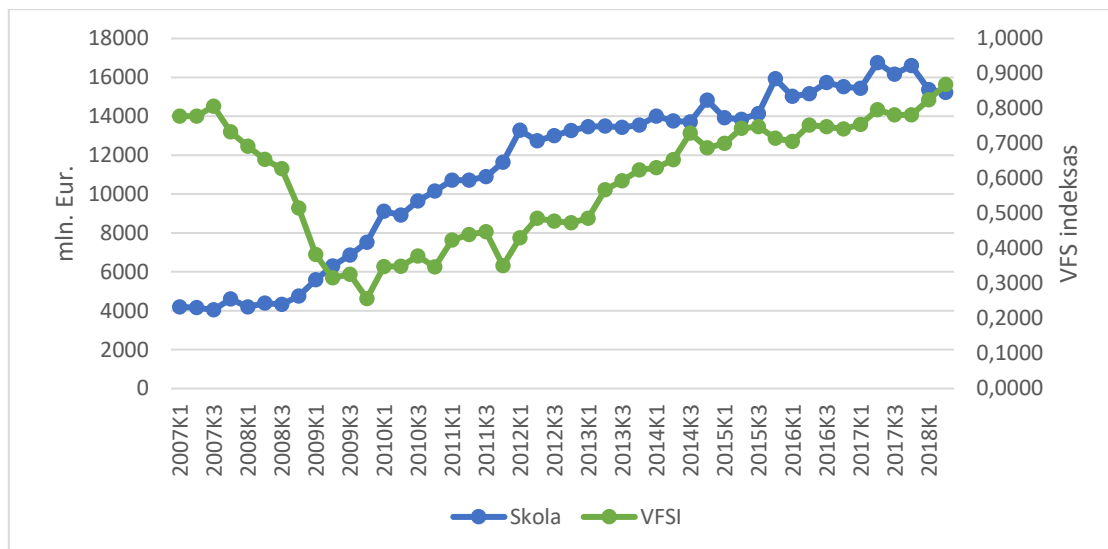
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Remiantis pateiktais koreliacijų koeficientų skaičiavimais matoma, kad VFSI koreliuoja su visais atrinktais veiksniais. Didžiausias ryšys apskaičiuotas tarp VFSI ir sumokėtų mokesčių dydžio (0,80) bei tarp VFSI ir nefinansinių įstaigų pelno/nuostolio (0,77). Toks stiprus teigiamas ryšys parodo, kad kuo daugiau yra surenkama mokesčių į valstybės biudžetą, bei kuo nefinansinių įmonių veiklos rezultatai yra geresni, tuo bendras šalies finansinis stabilumas yra geresnės būklės. Mažėjant surenkamiems

mokesčiams, biudžetas netenka planuotų pajamų, kas neigiamai atsiliepia viešajam sektoriui ir visai ekonomikai, kas savo ruožtu neigiamos įtakos turi ir VFS indeksui.

Svarbiausio šio tyrimo rodiklio (valstybės skola) teigiamas koreliacinis ryšys su VFSI yra taip pat pastebimas, visgi jis vertinamas kaip silpnas (0,32). Tai paaiškinti galima tuo, kad kaip jau buvo aptarta vertinant šių veiksnių dinamiką – VFSI rodiklis atsistatė po finansų krizės, bei šiuo metu netgi pastebima geresnė jo reikšmė, tuo tarpu valstybės skola nors ir nustojo augti dideliais tempais, ji vis tiek išlieka sąlyginai aukšta, bei didesnių mažėjimo tendencijų nepastebima.

Galima pateikti ir bendrai viename grafike pavaizduotus VFSI bei valstybės skolos dinamiką 2007-2018 laikotarpiu (žr. 19 pav.)



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal autoriaus skaičiavimus bei Lietuvos statistikos departamento, Lietuvos banko duomenis

19 pav. VFSI bei valstybės skolos pokyčio dinamikos (2007-2018 m.)

Iš grafiko galima pastebėti, kad iki 2009 m. 3 ketv. VFSI reikšmė krito, tuo tarpu valstybės skolos lygis beveik nekito, arba augo nežymiai. Nuo 2009 m. 3 ketv. nors ir pastebimas staigus skolos augimas, kuris tęsiasi iki pat 2018 metų, VFSI taip pat auga, kas gali byloti apie menką valstybės skolos naštos augimo įtaką finansiniam stabilumui, ką patvirtino ir sąlyginai nedidelis koreliacijos koeficientas tarp Lietuvos valstybės skolos ir VFS indekso.

Kadangi visi kintamieji koreliuoja su VFSI, juos galima įtraukti į tolimesnę analizę, bei sudaryti regresinį modelį.

Pirmiausiai, kaip ir nurodoma tyrimo metodologijoje, verta apskaičiuoti determinacijos koeficientą (R^2). Iš X priede X 1 pateiktos Excel regresinės analizės lentelės mūsų apskaičiuotas $R^2 = 0,822$ kas yra laikoma puikiu rezultatu, kadangi tyrimas laikomas vykusiu, bei jo rezultatais galima pasitikėti kuomet $R^2 \geq 0,25$. Konkrečiu atveju gautas determinacijos koeficientas yra labai aukštas bei parodo, kad tyrimui atrikti kintamieji X1; X2; X3; X4; X5 daro reikšmingą įtaką priklausomam kintamajam Y (valstybės skolai). Šiame etape regresijos modelio atmesti negalima, kadangi

determinacijos koeficiento sąlyga pilnai tenkinama, tad sekančiam analizės ir tikrinimo žingsniui tinka visi kintamieji.

Labai svarbu yra įvertinti gautos ANOVA kriterijaus p reikšmės dydžius. Tą taip pat atliekame pagal gautus Excel skaičiavimus (žr. 3 priedas 1 lent.), kur ši reikšmė žymima kaip *Significance F*. Kaip ir buvo minėta, idealiausiu atveju ji turėtų būti mažesnė už 0,05. Mūsų atveju ši sąlyga tenkinama pilnai, kadangi apskaičiuotas modelio *Significance F* = 0,0000000000000572, kas yra žymiau mažiau negu nustatyta riba. Tokia rodiklio reikšmė parodo, kad nagrinėjamas priklausomas kintamasis Y labai stipriai priklauso nuo atrinktų nepriklausomų kintamųjų. Tai dar kartą patvirtina, kad modelis sudaromas tinkamai, bei pasirinkti labai reikšmingi VFSI kitimui veiksniai (X1, X2, X3, X4, X5).

Sekančiu žingsniu yra Stjudento reikšmės tikrinimas. Šis rodiklis taip pat turi būti mažesnis negu 0,05. Pateiktame Excel skaičiavime stjudento reikšmė nurodoma kaip P value. (žr. 8 lent.)

8 lentelė. Reikšmingumo lygmens vertinimas (I)

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>P-value</i>
Intercept	-0,25777309	0,09950551	0,013307
X1	-0,00014819	6,8392E-05	0,036263
X2	7,0525E-08	9,1551E-08	0,445626
X3	6,67523E-08	3,6673E-08	0,076218
X4	0,000217924	6,3293E-05	0,001362
X5	-2,3415E-05	1,1394E-05	0,046441

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Excel skaičiavimus

Matome, kad X2 atveju (fizinių ir juridinių asmenų sumokėti mokesčiai) apskaičiuotas *Pvalue* \equiv 0,446, kas labai viršija nustatytą ribą, ir remiantis sudarytu tyrimo modeliu, šį rodiklį verta išbraukti iš tolimesnio tyrimo ir regresijos lygties sudarymo, kadangi X2 apskaičiavus stjudento kriterijų, šis rodiklis laikomas statistiškai nereikšmingu mūsų sudaromam regresijos modeliui. Remiantis šiais duomenimis, tolimesniame tyrime iš nepriklausomų kintamųjų lieka:

- X1 – užsienio prekybos balansas;
- X3 – nefinansinių įstaigų pelnas/nuostolis;
- X4 – tiesioginės užsienio investicijos tenkančios vienam gyventojui;
- X5 – valstybės skola;

Tyrimo tikslumui būtų tikslinga su pasiliktais keturiais nepriklausomais kintamaisiais iš naujo apskaičiuoti Excel pagalba regresijai būtinus duomenis, ir jų patikrinimą atlikti iš naujo.

Apskaičiuojame iš naujo determinacijos koeficientą, ir šiuo atveju jis labai nesiskiria nuo pirmojo skaičiavimo, $R^2 = 0,819$, kas vertinama kaip labai aukšta bei tinkama reikšmė.

Toliau kaip ir pirmu atveju vertinama yra ANOVA p reikšmė, kuri taip pat pilnai tenkina iškeltas sąlygas bei pagal skaičiavimu yra *Significance F* = 0,0000000000000104. Pagal šį skaičiavimą

sudaromas regresijos modelis taip pat yra vertinamas kaip ypač tinkamas nusakant Y kintamojo pokyčius bei prognozes.

Sekančiu žingsniu būtų naujų gautų Pvalue reikšmių tikrinimas. Konkrečiu atveju gavome (žr. 9 lent.):

9 lentelė. Reikšmingumo lygmens vertinimas (II)

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>P-value</i>
Intercept	-0,24946	0,098427	0,015176
X1	-0,00016	6,58E-05	0,0185
X3	6,79E-08	3,65E-08	0,069633
X4	0,000252	4,49E-05	1,53E-06
X5	-2,8E-05	1E-05	0,009015

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Excel skaičiavimus

Galima pastebėti, kad mūsų kintamasis X3 (nefinansinių įstaigų pelno/nuostolio rodiklis) ne visai atitinka keliamus reikalavimus, kad būtų pasiektas rezultatas $Pvalue \leq 0,05$. Visgi, kaip teigia Čekanavičius (2011), esant nelabai žymiam šios ribos viršijimui, ir tinkamai tai pagrįdžius, tokį kintamąjį galima palikti regresinės lygties sudarymui. Svarbu pažymėti, kad šįkart kintamojo Pvalue viršija palyginus nedaug (pirmu bandymu X2 kintamojo Pvalue siekė net 0,44), taip pat apskaičiuotasis Significance F yra labai mažas bei pilnai atitinkantis reikalavimus, bei R^2 determinacijos koeficientas parodo, kad visumoje regresinę lygtį sudaryti galima netgi ir su X3 kintamuoju, reikšmingos neigiamos reikšmės tyrimui tai nesudarys. Remiantis tuo, tolimesniam tyrimui bei modelio sudarymui paliekami šie kintamieji: X1, X3, X4, X5.

Verta patikrinti, ar tarp mūsų kintamųjų reikšmių nėra didelių išskirčių. Tai atlikti galima pagal gautus Excel programoje atliktus skaičiavimus, bei galima pastebėti, kad didelių ir reikšmingų išskirčių nėra (tam tikri požymiai matomi, bet tai sąlygota to, kad daugelio kintamųjų tam tikros išskirtys pastebimo būtent finansų krizės laikotarpiu), tad kintamieji tinkami regresinės lygties sudarymui.

Pagal atliktus skaičiavimus taip pat galima išanalizuoti naudojamų kintamųjų likučius (*ang. residuals*) 3 priedo 3 lent. pateiktuose grafikuose nurodoma, kad visų keturių nepriklausomų kintamųjų likučių reikšmės yra labai arti 0 reikšmės, bei neviršija 0,3 atžymos, taigi kintamųjų reikšmės nėra *atsitiktinės*, bei naudojant pasirinktus kintamuosius, galima tinkamai atlikti regresinę analizę, sudaryti prognozės lygtį.

Kadangi, atlikus Excel skaičiavimų patikrinimus aiškiai matome, kad **X1, X3, X4, X5** tinka regresijos modelio sudarymui, bei jais remiantis galima prognozuoti priklausomo kintamojo Y (VFSI) kitimą.

Pilnai įsitikinę, kad mūsų kintamieji tinka regresijos modeliui, jį sudarome. Reikia patikrinti, ar X priedo X lent. pateiktų koeficientų reikšmė yra teigiama ar neigiama, bei ar ji sutampa su koreliacijos

lentelėje pateiktomis reikšmėmis. Įsitikinę, kad jos sutampa bei **X1**; **X5** kintamieji turi neigiamą reikšmę, o **X3**; **X4** – teigiamą, regresijos lygti galima užrašyti taip:

$$Y = -0,249 - 0,000162 * X1 + 0,00000068 * X3 + 0,000252 * X4 - 0,0000275 * X5$$

Šiuo atveju **X1** (užsienio prekybos balansas) yra skaičiuojamas mln. Eur., **X3** (nefinansinių įstaigų pelnas/nuostolis) tūkst. Eur., **X4** (TUI vienam gyventojui) Eur., bei **X5** (valstybės skola) skaičiuojama mln. Eur. Sudarytą lygtį galima naudoti, visgi, autoriaus nuomone, ją galima patobulinti keičiant kintamųjų vertės reikšmių skaičiavimo vienetus:

$$Eur. \rightarrow tūkst. Eur.$$

$$tūkst. Eur. \rightarrow mln. Eur.$$

$$mln. Eur \rightarrow mlrd. Eur$$

Tokiu būdu **X1** bei **X5** bus skaičiuojami mlrd. Eur., **X3** – mln. Eur., tuo tarpu **X4** – tūkst. Eur. Atlikus tokias transformacijas, keičiasi ir mūsų regresinės lygties koeficientų išraiškos, bei dabar ją galima pateikti taip:

$$Y = -0,249 - 0,162 * X1 + 0,000068 * X3 + 0,252 * X4 - 0,0275 * X5$$

Sudaryta regresinė lygtis nuo šiol yra tinkama atliekant VFSI kitimo dinamikos prognozes.

Vertinant visą pateiktą informaciją bei skaičiavimus, šiame darbe iškeltą hipotezę (**H0**), kad VFS indeksui didžiausią poveikį sudaro valstybės skolos augimas – galime **paneigti**, bei atmesti. Atliekant koreliacinę analizę, nors ir buvo pastebimas teigiamas ryšys tarp skolos bei VFSI, visgi tarp penkių pasirinktų kintamųjų, jo reikšmė buvo mažiausia. Taigi, nors hipotezė yra atmesta kaip nepasitvirtinusi, negalima teigti, kad valstybės skolinimasis neturi jokios reikšmės finansiniam stabilumui, kadangi tai, kad VFSI nežymiai koreliuoja su valstybės skola, galima aiškinti ir tuo, kad Lietuvos atveju yra tinkamai atliekamas skolos valdymas bei reguliavimas, kas leidžia šalies finansinio stabilumo rodikliui rodyti gerą bei tvarią finansinę padėtį.

Apibendrinant atliktą tyrimą, galima teigti, jog finansų krizė gana pastebimas atsiliepė svarbiausiuose Lietuvos finansų bei ekonomikos rodikliuose. Tuo laikotarpiu staiga pradėjus augti nedarbo lygiui, tai sąlygojo ir neveiksnių paskolų rodiklio neigiamą dinamiką, o tai savo ruožtu neigiamai atsiliepė bankų bei finansų sektoriui. Tokia prastėjanti situacija negalėjo nepaveikti bendrųjų valstybės rodiklių – mažėjo BVP bei didėjo infliacija, valstybės biudžetas nesurinkdavo planuotų pajamų, kadangi mažėjo fizinių bei juridinių asmenų mokami mokesčiai, kas skatino šalies valdžią

gaivinti ekonomiką skolintomis lėšomis, tuomet ir pastebimas staigus skolos dydžio augimas. Kaip parodo pasaulio ekonomikos klimato indeksas, sunki ekonominė bei finansinė situacija buvo ne vien Lietuvoje, kadangi šio rodiklio reikšmė panašiu laikotarpiu (netgi anksčiau) smuko į rekordiškai neigiamas reikšmes.

Atlikus koreliacinę analizę buvo aiškiai matomas daugelio rodiklių tarpusavio ryšys, kas tik patvirtina, kas lėtėjant ekonomikos augimui bei esant finansų krizei, į tai reaguoja svarbiausi rodikliai, o ekonomikai atsigaunant, taip pat, tą parodo daugelis rodiklių. Po koreliacinės-regresinės analizės tarp VFSI bei pasirinktų kintamųjų buvo atmesta tyrime iškelta H1 hipotezė, kadangi tapo aišku, kad valstybės skolos dydžio kitimas nėra reikšmingiausias faktorius nusakantis šalies finansinio stabilumo būklę. Su regresijos modelio sudarymui tinkamais kintamaisiais (valstybės skola, nefinansinių įstaigų pelnas/nuostolis, užsienio prekybos balansas bei TUI vienam gyventojui) buvo sudaryta regresinė lygtis tinkama VFSI dinamikos prognozei.

IŠVADOS

1. Išnagrinėjus mokslinę literatūrą bei autorių pateikiamas nuomones apie valstybės skolą ir skolinimosi procesą galima apibendrinti, kad nors nuomonės išsiskiria, visgi yra sutariama, kas valstybės skolinimasis kaip ekonominis veiksnys yra labai svarbus, bei turintis reikšmingos įtakos visai šalies ekonomikai. Remiantis vienu autorių nuomone galima teigti, kad valstybės skola didžiausios įtakos turi ateities kartoms, tuo tarpu dabartinė karta naudosis tik skolos privalūmais, kiti gi autoriai pažymi, kad tinkamai įvertinus skolinimosi poreikį bei visas rizikas galima išvengti ir neigiamos įtakos būsimoms kartoms, investuojant lėšas į ypatingos svarbus projektus, o ne vien vartojimui palaikyti. Sutariama dažniausiai yra ir dėl skolinimosi grėsmių, kaip pagrindinės grėsmės yra įvardijamos valiutų kursų arba palūkanų normos pasikeitimai, reikšmingos įtakos turi ir refinansavimo rizika, kuomet nesugebama laiku įvykdyti prisiimtų įsipareigojimų. Taip pat siūloma atkreipti dėmesį ir į kitas rizikas tokias kaip politinės nepriklausomybės praradimo, operacinę arba netinkamą realios padėties suvokimo rizikas.

2. Bendrasis šalies finansinis stabilumas dažniausiai apibūdinamas kaip trijų atskirų veiksnių visuma: viešųjų finansų stabilumas, finansų sistemos stabilumas bei subalansuotas ekonomikos augimas. Toks vertinimas leidžia įtraukti keletą skirtingų sferų vertinant bendrą finansinį stabilumą, kadangi yra atsižvelgiama tiek į dalį ekonominių rodiklių, tiek ir į valstybės finansus, jų valdymą bei rezultatus. Finansų sistema į vertinimą yra įtraukiama todėl, kad finansinės institucijos valdo labai reikšmingą dalį visų disponuojamų lėšų, todėl natūralu, kad vertinant bendrą šalies finansinę padėtį, neatsižvelgti į šitą sektorių būtų neįmanoma.

3. Atlikus mokslinės literatūros apžvalgą buvo atrinkti pagrindiniai šalies finansinio stabilumo rodikliai, kurie galės būti įtraukti į finansinio stabilumo indekso sudarymą vertinant Lietuvos padėtį. Konkrečiu atveju indeksas buvo sudaromas remiantis 8 indikatoriais: BVP, infliacija, nedarbo lygis, neveiksnių paskolų rodiklis, biudžeto deficitas (arba perteklius), bankų sektoriaus turto grąža (ROA), Lietuvos kredito reitingai bei pasaulio ekonomikos klimato indeksas. Šių indikatorių pagalba ir buvo sudarytas finansinio stabilumo indeksas, kurio pagalba galima vertinti bendrą valstybės finansinę situaciją. Kaip papildomi veiksniai, kurie bus vertinami tyrime bei nustatoma jų įtaką indekso kitimui yra valstybės skola, užsienio prekybos balansas, sumokėti mokesčiai, nefinansinių įstaigų pelnas/nuostolis bei tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui.

4. Dinaminės analizės metu pastebėta, kad absoliučiai daugumai nagrinėjamų rodiklių finansų krizė turėjo neigiamo poveikio, kas sąlygojo jų ženklų blogėjimą. Vienas pirmųjų rodiklių rodžiusių artėjančias grėsmes buvo infliacija bei pasaulio ekonomikos klimato indeksas, kurie siuntė signalus jau 2007 m., tuo tarpu tokie rodikliai kaip BVP, nedarbo lygis, neveiksnių paskolų santykis ir kt. pradėjo staigiai reaguoti į susidariusią situaciją jau tik 2008 m. Visgi pažymėtina, kad vos per porą

metų, daugumą rodiklių staigiai pradėjo rodyti atsigavimą, ir kai kurie gana greitai priartėjo prie savo prieš krizinių reikšmių. Toks rezultatas parodo, kad Lietuvai sąlyginai gerai pavyko įveikti finansinę krizę, bei ekonominė ir finansinė padėtis greitai atsistatė, ką parodė ir autorius sukurtas VFS indeksas.

5. Atliekant koreliacinę analizę buvo pastebėta, kad didelė dalis nagrinėjamų rodiklių koreliuoja tarpusavy, kas patvirtina, kad vieno šalies finansinio ar ekonominio rodiklio vertės kitimas daro įtakos kitam rodikliui. Pats didžiausias pastebimas koreliacijos koeficientas yra tarp nedarbo lygio ir neveiksnių paskolų rodiklio (0,97), tarp kredito reitingų ir neveiksnių paskolų (-0,96), tiesioginių užsienio investicijų ir BVP (0,96) bei tarp nedarbo lygio ir kredito reitingų (-0,94). Vertinant valstybės skolos koreliacinius ryšius tarp įvairių kintamųjų, didžiausia koreliacija pastebima tarp valstybės skolos bei tiesioginių užsienio investicijų vienam gyventojui Lietuvoje rodiklių (0,91). Labai reikšmingi koreliacijos koeficientai apskaičiuoti ir tarp valstybės skolos bei BVP (0,79) ir infliacijos (-0,69).

6. Vertinant VFS indekso bei kelių pasirinktų rodiklių koreliacinę-regresinę analizę nustatyta, kad visi atrinkti kintamieji turi įtakos VFSI kitimui. Tai buvo pastebėta tiek koreliacinės analizės tiek regresinės analizės metu. Visgi kintamasis (sumokėti mokesčiai) buvo nustatytas kaip neturintis reikšmingo poveikio VFS indeksui, taigi iš tolimesnės analizės jis buvo išbrauktas. Tuo tarpu visi kiti kintamieji atitiko visus keliamus reikalavimus bei buvo įtraukti į regresijos modelio sudarymą. Taigi, tyrimo pradžioje nulinė hipotezė buvo atmesta ir priimta alternatyvi hipotezė „*Valstybės finansiniam stabilumui reikšmingą poveikį sudaro valstybės skolos augimas*“. Apskaičiuotos regresijos lygtis užrašoma:

$$Y = -0,249 - 0,162 * X1 + 0,000068 * X3 + 0,252 * X4 - 0,0275 * X5$$

Kadangi atliktas tyrimas parodė, kad skolos augimas turi gana reikšmingos įtakos finansiniam stabilumui, yra rekomenduotina, kad būtų tinkamiau pasiruošta galimiems ateities neigiamiems scenarijams, kuomet vėl iškilis ekonominių sunkumų. Siūlytina valstybės valdžios institucijoms didinti biudžeto lėšų rezervus tokiems galimiems atvejams, o skolinimasis turi vykti labai atsakingai ir tik tinkamai įvertinus visas galimas rizikas bei skolos grąžinimo galimybes.

LITERATŪRA

1. Albulescu C., (2010). Forecasting the Romanian Financial system stability using a stochastic simulation Model // Romanian journal of economic Forecasting 13(1), p. 81-98.
2. Balčiūnas N. ir kiti (2002) Valstybės skola: teoriniai pagrindai ir skolinimosi rizika. Vilnius
3. Banner Hirsh
4. Besancenot, Huynh (2004)
5. Buckiūnienė, O. (2011). Finansų teorijos pagrindai. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
6. Budrytė, A., Tursa, L. (2002). Valstybės skolos raida, rizika ir priimtimumo lygis // *Ekonomikos teorija ir praktika. Pinigų studijos*. Nr. 4: 37–62.
7. Buškevičiūtė, E. (2008). Viešieji finansai. Kaunas: Technologija.
8. Caballero, Krishnamurthy (2004)
9. Checherita, C., Rother, P. (2010). The impact of high and growing government debt on economic growth. An empirical investigation on Euro area. *European Economic Review*, 126 (7), 1392-1405.
10. Corina, C. R. (2013). Public debt: structure and characteristics romania's case // *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu: Economy Series*. No. 3: 30–35.
11. Cortinhas, C., Black, K. (2012). *Statistics for business and economics*. Chichester : John Wiley & Sons.
12. Crockett, A. (1997). *Theory And Practice Of Financial Stability*. Princeton University 1997, Essay In International Finances, N° 203.
13. Čekanavičius V. (2011) Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose. Kaunas
14. Čiburienė, J., Povilaitis, M. (2005). Valstybės skolos poveikis ekonomikai // *Organizacijų vadyba: Sisteminiai tyrimai*. Nr. 33: 23–36.
15. Deksnytė I. (2010) Finansų sistemos stabilumo vertinimas šalyje: Lietuvos atvejis // *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (17). 34-42
16. Dritsaki, C. (2013). Causal Nexus Between Economic Growth, Exports and Government Debt: The case of Greece // *Procedia Economics and Finance*. No. 5
17. ES Komisija. (2016) Komisijos tarnybų darbinis dokumentas. Briuselis, SWD (2016) 83
18. Fedec
19. Gaber, S., Gruevski, I. (2013). Public debt management. *Perspectives of Innovations // Economics & Business*. Vol. 13. Issue 2: 12–19.
20. Gersl, A. and Hermanek, J., *Financial Stability Indicators: advantages and disadvantages of their use in the Assessment of the Financial System Stability*, Czech National Bank, Financial Stability Report, 2006

21. Group Munich, Center for Economic Studies (CES). Long time-series of the ifo World Economic Climate. Prieiga per internetą: <https://www.cesifo-group.de/ifoHome/facts/Time-series-and-Diagrams/Zeitreihen/Time-Series-World-Economic-Climate.html> [žiūrėta 2018-11-22]
22. Gruber J. (2010) Public Finance and Public Policy. New York: Worth Publishers.
23. Hayes, S. (2011). Fiscal vulnerability: a stock take. The IFS Green Budget, February 2011.
24. Hume D. (1752) Political Discourses Prieiga per internetą: <http://www.davidhume.org/texts/pd.html> [žiūrėta 2016-04-19]
25. Janulytė, L. (2011). Valstybės skolos poveikio ekonomikai principai. Contemporary issues in business, management and education, 123-133.
26. Jomaa, I. (2007). Public Debt Management for Lebanon: Situation Analysis and Strategy for Change. Lebanon: Garnet Publishing Limited.
27. Karazijienė Ž, Sabonienė A. (2009) Valstybės skolos struktūra ir valstybės skolinimosi įtaka Lietuvos ekonomikai. Kaunas
28. Kazlauskienė, V. (2012). Finansai. Kaunas: Technologija.
29. Kondratovs K. (2012). Modelling Financial Stability Index for Latvian Financial System.
30. Koomar, M., Woo, J. (2010). Public debt and growth. IMF working paper 10/174. Washington: international monetary fund.
31. Larmore C. (2014). What is Economic Stability?
32. Lerner A. P. (1948) The Burden of the National Debt // Income, Employment, and Public Policy: Essays in Honor of Alvin H. Hansen/ Edited by Lloyd A. Metzler. New York.
33. Levišauskaitė, K., Rūškys, G. (2003). Valstybės finansai. – Kaunas: VDU leidykla. 180 p.
34. Liesionis, V., Račkauskas, M. (2012). Produktyvios valstybės išlaidos ir jų poveikis ekonomikos augimui // Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai. Nr. 6/2: 73–86.
35. Lietuvos banko oficiali svetainė. Pagrindiniai bankų veiklos rodikliai. Prieiga per internetą: <https://www.lb.lt/lt/pagrindiniai-banku-veiklos-rodikliai> [žiūrėta 2018-11-22]
36. Lietuvos finansų ministerijos oficiali svetainė. Lietuvos kredito reitingų raida. Prieiga per internetą: <https://finmin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/valstybes-skolos-valdymas/kredito-reitingai/lietuvos-kredito-reitingu-raida> [žiūrėta 2018-11-22]
37. Lietuvos statistikos departamento oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/temines-lenteles7> [žiūrėta 2018-11-19]
38. LR Valstybės skolos įstatymas, aktuali redakcija nuo 2018-06-15 Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.30769/hNVzacVeXI> [žiūrėta 2018-11-25]
39. Martin, F. M. (2009). A Positive Theory of Government Debt // Review of Economic Dynamics. No. 12: 608–631.
40. McFarlane I.J. (1999) The Stability of Financial System. Reserve Bank of Australia Bulletin.

41. Neck, R., Haber, G., Klinglmaier, A. (2015). Austrian Public Debt Growth: A Public Choice Perspective // *International Advances in Economic Research*. Vol. 21. Issue 3: 249–260. – <https://doi.org/10.1007/s11294-015-9531-2>.
42. Panizza, U. (2008). Domestic and external public debt in developing countries // *United Nations conference on trade and development: Discussion papers*. No. 188: 1–20.
43. Rakauskienė O.G. (2006) *Valstybės ekonominė politika*. Vilnius
44. Rosen H.S., Gayer T. (2010). *Public Finance*. Singapore: McGraw Hill.
45. Skaržauskas S., Valentaitė A. (2015) Mokesčių naštos įtakos valstybės finansiniam stabilumui modeliavimas // *Social Transformations in Contemporary Society*, 2015(3)
46. Smith A. (1776) *Wealth of Nations* Prieiga per internetą: <http://www.econlib.org/library/Smith/smWN.html> [žiūrėta 2018-11-18]
47. Stanek, P. (2016). Overview of State Debt and Other Liabilities. Presented to Senate Finance Cmmittee.
48. Štuopytė, Ž. (2004) *Valstybės skolinimosi poveikio verslo aplinkai prognozavimas*. Kaunas
49. Telnova, A. (2016). Government debt as a contradictory factor of economic growth. *Journal of Life Economics*, 10, 49-58.
50. Vaicekauskas, T., Račickas, E. (2013). Valstybės skolos vertinimo teoriniai ir praktiniai aspektai Europos Sąjungos šalių kontekste. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (29), 38-50.
51. Van den End, J.W., *Indicator and Boundaries of Financial Stability*, Nederlandsche Bank, wp/97/2006

Kozlov A. (2018). *Valstybės skolinimosi poveikio finansiniam stabilumui vertinimas. Lietuvos atvejis* (magistro baigiamasis darbas). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe yra nagrinėjama Lietuvos valstybės skolinimosi įtaka šalies finansiniam stabilumui. Remiantis atliktu tyrimu yra pateiktas ryšys tarp valstybės skolinimosi bei finansinio stabilumo. Magistro baigiamasis darbas yra sudarytas iš trijų dalių. Pirmoje darbo dalyje yra išsamiai aptariama valstybės skolos sąvoka, jos rūšys, didelis dėmesys skiriamas Lietuvos ir užsienio mokslininkų bei autorių pateikiamam požiūriui į valstybės skolą. Darbe yra taip pat įvardijamos pagrindinės neatsakingo skolinimosi rizikos bei galimos pasekmės valstybės finansams. Antroje dalyje yra pasirenkami pagrindiniai veiksniai ir rodikliai, kurie bus reikalingi atliekant tyrimą. Pasirinkti rodikliai yra aprašomi bei pagrindžiama jų reikšmė tyrimui. Remiantis moksline literatūra yra sudaromas Lietuvos valstybės finansinio stabilumo indeksas. Trečioje dalyje pirmiausiai atliekama dinaminė pasirinktų rodiklių kitimo analizė, pateikiamos įžvalgos dėl pastebimų kitimo tendencijų bei pateikiamos tą sąlygojusios priežastys ir veiksniai. Toliau atliekama bei aprašoma koreliacinė analizė tarp visų pasirinktų rodiklių. Tarp valstybės finansinio stabilumo indekso bei kelių pasirinktų kintamųjų, tame tarpe ir valstybės skolos, atliekama koreliacinė-regresinė analizė, bei sudaroma regresinė lygtis. Pabaigoje yra pateikiamos tyrimo išvados bei rekomendacijos.

Pagrindiniai žodžiai: finansinis stabilumas, valstybės skola, valstybės finansai.

Kozlov A. (2018). *Assessment of the Impact of the State Borrowing on Financial Stability: The case of Lithuania* (Master's degree thesis). Vilnius: Mykolas Romeris University

ANNOTATION

The master's degree thesis analyzes the effect of borrowing of the state of Lithuania on the financial stability of the country. Based on the study that was carried out, the relation between the borrowing of the state and financial stability is presented. The thesis is comprised of three parts. The first part discusses the concept of public debt in detail, its types, great attention is paid to the views on public debt of Lithuanian and foreign researchers and authors. The paper also presents irresponsible lending risks and possible consequences to public finances. The second part selects the main factors and indicators that will be necessary in the study. Selected indicators are described and their importance to the study is justified. Based on scientific literature, a financial stability index of Lithuania is drawn up. In the third part, a dynamic analysis of evolution of selected indicators is carried out initially, insights on significant evolution trends are presented and reasons and factors that have influenced the latter are presented. A correlation analysis between all the selected indicators is carried out and described going further. A correlation-regression analysis is carried out between the state financial stability index and a few of the selected indicators, public debt among them; a regressive equations is drawn up. The final part presents study conclusions and recommendations.

Keywords: financial stability, public debt, public finances.

Kozlov A. (2018). *Valstybės skolinimosi poveikio finansiniam stabilumui vertinimas. Lietuvos atvejis* (magistro baigiamasis darbas). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas

SANTRAUKA

Šio magistro baigiamojo darbo aktualumas pagrindžiamas tuo, kad finansų krizės metu, kuomet sparčiai pradėjo lėtėti ekonomikos augimas bei absoliuti dauguma visų nagrinėjamų rodiklių, gana ženkliai pradėjo augti Lietuvos valstybės skolinimasis, taigi šiuo tyrimu yra bandoma išaiškinti bei nustatyti valstybės skolos įtaką šalies finansiniam stabilumui. Šis magistro baigiamasis darbas, bei jame nagrinėjama problematika, yra ypač naudingas valdžios atstovams atsakingiems už Lietuvos viešųjų finansų valdymą, skolos administravimą ir visiems besidominantiems šalies finansiniu stabilumu bei jį sąlygojančiais veiksniais. Tyrimo objektu pasirinktas yra Lietuvos finansinis stabilumas bei valstybės skolinimasis. Kaip tyrimo problema buvo iškeltas klausimas – kaip valstybės skolinimasis veikia Lietuvos finansinio stabilumo rodiklius? Esminis tyrimo tikslas yra nustatyti, koks yra Lietuvos valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui. Šiam tikslui pasiekti yra iškelta keletą uždavinių: išnagrinėjus mokslinę literatūrą, pateikti valstybės skolos sampratą, pagrindinius požiūrius į skolinimąsi bei nustatyti jos rizikas, apibūdinti šalies finansinio stabilumo sampratą bei remiantis moksline literatūra atrinkti pagrindinius finansinio stabilumo rodiklius, kurie tiktų konkrečiam tyrimui, atrinktų šalies finansinio stabilumo rodiklių ir valstybės skolos dinaminę bei statistinę analizę ir tyrimas, galiausiai atlikus statistinę ir ekonometrinę analizę, nustatyti valstybės skolos ir finansinio stabilumo tarpusavio ryšį, pateikti išvadas. Pagrindiniai tyrimo metodai - palyginamoji ir sisteminė Lietuvos ir užsienio autorių literatūros analizė, teisinių aktų analizė, statistinių duomenų analizė bei sąsajų nustatymas, ekonometrinių modelių taikymas. Nagrinėjamas laikotarpis yra nuo 2007 m. iki 2018 m. 2-ojo ketvirčio.

Empirinio tyrimo metu buvo iškelta pagrindinė hipotezė: *valstybės skolinimasis neturi reikšmingos įtakos finansiniam stabilumui*. Atlikus dinaminę, koreliacinę bei regresinę analizes ši hipotezė buvo atmesta, kaip nepasitvirtinusi. Tyrimo metu buvo nustatytas teigiamas ryšys tarp skolos ir finansinio stabilumo indekso, taip pat apskaičiuotas didelis reikšmingumas, be to, kiti pasirinkti kintamieji taip pat darė įtakos indekso kitimui. Remiantis tuo, buvo priimta alternatyvi hipotezė: *Valstybės finansiniam stabilumui reikšmingą poveikį sudaro valstybės skolos augimas*.

Didžiausią teigiamą įtaką valstybės finansinio stabilumo indeksui atlikus koreliacinę analizę turi fizinių bei juridinių asmenų sumokami mokesčiai bei nefinansinių įstaigų veiklos rezultatai (pelnas/nuostolis). Vertinant valstybės skolos ryšį su atskirais VFS indekso sudedamaisiais kintamaisiais

– didžiausias ryšys (teigiamas) pastebėtas su tiesioginių užsienio investicijų vienam gyventojui rodikliu bei BVP, taip pat reikšmingas neigiamas ryšys pastebimas su Lietuvos infliacijos rodikliu.

Kadangi atliktas tyrimas parodė, kad skolos augimas turi gana reikšmingos įtakos finansiniam stabilumui, yra rekomenduotina, kad būtų tinkamiau pasiruošta galimiems ateities neigiamiems scenarijams, kuomet vėl iškils ekonominių sunkumų. Siūlytina valstybės valdžios institucijoms didinti biudžeto lėšų rezervus tokiems galimiems atvejams, o skolinimasis turi vykti labai atsakingai ir tik tinkamai įvertinus visas galimas rizikas bei skolos grąžinimo galimybes.

Kozlov A. (2018). *Assessment of the Impact of the State Borrowing on Financial Stability: The case of Lithuania* (Master's degree thesis). Vilnius: Mykolas Romeris University

SUMMARY

The relevance of this master's thesis is based on the fact that the borrowing of the state of Lithuania has significantly worsened during the financial crisis, when the growth of the economy had rapidly stopped, as well as the absolute majority of all analysed indicators; it is therefore the aim of this study to demonstrate and identify the influence of public debt on financial stability. This master's thesis, as well as the issues discussed, are of special importance to the authorities responsible for the management of public finances in Lithuania, debt administration and everyone interested in the financial stability of the state and the factors that have effect on it. The financial stability of Lithuania and borrowing of the state have been selected as the object of study. The study problem was formulated as a question as follows: how does the borrowing of the state affect the indicators of financial stability of Lithuania? The essential objective of the study is to determine what is the effect of the public debt of Lithuania on the financial stability of the state. In order to achieve the objective the following tasks have been set: upon analysis of scientific literature, present the concept of public debt, main viewpoints on borrowing and determine its risks, define the concept of state financial stability and select the main indicators of financial stability that would suit the particular study based on scientific literature, dynamic and statistical analysis of selected financial stability indicators of state and public debt; finally, determine the interrelation between public debt and financial stability upon completing statistical and econometric analysis, then present the conclusions. Main research methods: comparative and systematic analysis of scientific literature of Lithuanian and foreign authors, analysis of legal acts, analysis of statistical data and establishment of correlations, application of econometric models. The period analyzed is from 2007 to the second quarter of 2018.

A main hypothesis was suggested during the empirical study: *borrowing of the state has not the impact on the state financial stability*. On completion of dynamic, correlation and regression analyses, the said hypothesis was refuted as unfounded. Positive correlation between debt and financial stability was established during the study, and it was significant, in addition, other selected variables had a impact on the evolution of the index. Based on the study was accepted alternative hypothesis: *borrowing of the state has significance impact to the state financial stability*.

On completion of correlation analysis, it was estimated that the greatest positive influence on the state financial stability index is exercised by taxes paid by legal entities and the business results of non-financial institutions (profit/loss). While assessing the correlation between public debt and the separate

constitutive variables of the state financial stability index, the greatest (positive) correlation was detected with foreign direct investment per capita and GDP, a significant negative correlation has been remarked with the Lithuanian inflation rate.

As the study demonstrates that the significantly increased debt of the Lithuanian public sector have significant impact on financial stability, it is recommended that it should be better prepared for possible negative scenarios in the future when economical difficulties could arise again. It is suggested that state public institutions should increase the reserves of budget funds for said cases, while borrowing should be executed in a very responsible manner and only after properly assessing all possible risks and the ability to repay.

PRIEDAI

1 PRIEDAS

TYRIMUI ATRINKTŲ RODIKLIŲ REIKŠMĖS 2007-2018 laikotarpiu

1 lentelė. Lietuvos BVP 2007-2018 m. ketvirtiniai duomenys (mln. Eur)

2007K1	6 797,3	2012K4	8 532,4
2007K2	7 093,8	2013K1	8 512,0
2007K3	7 491,4	2013K2	8 717,0
2007K4	7 676,4	2013K3	8 827,0
2008K1	8 089,5	2013K4	8 919,7
2008K2	8 310,8	2014K1	9 097,1
2008K3	8 261,0	2014K2	9 114,6
2008K4	8 004,2	2014K3	9 191,0
2009K1	7 056,4	2014K4	9 173,6
2009K2	6 819,5	2015K1	9 212,5
2009K3	6 571,1	2015K2	9 340,5
2009K4	6 494,7	2015K3	9 380,9
2010K1	6 794,3	2015K4	9 513,3
2010K2	6 873,7	2016K1	9 452,8
2010K3	7 098,5	2016K2	9 642,1
2010K4	7 265,7	2016K3	9 793,2
2011K1	7 539,0	2016K4	9 930,7
2011K2	7 763,9	2017K1	10 282,0
2011K3	7 946,5	2017K2	10 397,2
2011K4	8 033,1	2017K3	10 645,5
2012K1	8 185,0	2017K4	10 874,2
2012K2	8 205,8	2018K1	10 956,1
2012K3	8 398,0	2018K2	11 135,8

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

2 lentelė. Lietuvos kredito reitingų įverčių vidurkis, 2007-2018 m. duomenys

2007K1	75,0	2012K4	61,7
2007K2	75,0	2013K1	61,7
2007K3	75,0	2013K2	63,3
2007K4	75,0	2013K3	63,3
2008K1	73,3	2013K4	66,7
2008K2	73,3	2014K1	66,7
2008K3	73,3	2014K2	67,5
2008K4	70,0	2014K3	68,3
2009K1	68,3	2014K4	68,3
2009K2	64,2	2015K1	68,3
2009K3	63,3	2015K2	70,0
2009K4	61,7	2015K3	70,0
2010K1	61,7	2015K4	70,0
2010K2	61,7	2016K1	70,0
2010K3	61,7	2016K2	70,0
2010K4	61,7	2016K3	70,0
2011K1	61,7	2016K4	70,0
2011K2	61,7	2017K1	70,0
2011K3	61,7	2017K2	70,0
2011K4	61,7	2017K3	70,0
2012K1	61,7	2017K4	71,7
2012K2	61,7	2018K1	71,7
2012K3	61,7	2018K2	71,7

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos finansų ministerijos duomenis

3 lentelė. Lietuvos valstybės skolos 2007-2018 m. duomenys (mln. Eur.)

2007K1	4 192	2012K4	13 264
2007K2	4 154	2013K1	13 456
2007K3	4 041	2013K2	13 498
2007K4	4 610	2013K3	13 435
2008K1	4 202	2013K4	13 551
2008K2	4 394	2014K1	14 011
2008K3	4 327	2014K2	13 754
2008K4	4 762	2014K3	13 719
2009K1	5 589	2014K4	14 827
2009K2	6 296	2015K1	13 928
2009K3	6 855	2015K2	13 851
2009K4	7 529	2015K3	14 134
2010K1	9 115	2015K4	15 940
2010K2	8 919	2016K1	15 036
2010K3	9 639	2016K2	15 154
2010K4	10 151	2016K3	15 730
2011K1	10 712	2016K4	15 515
2011K2	10 718	2017K1	15 434
2011K3	10 890	2017K2	16 765
2011K4	11 629	2017K3	16 158
2012K1	13 282	2017K4	16 614
2012K2	12 745	2018K1	15 377
2012K3	13 007	2018K2	15 219

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

4 lentelė. Lietuvos infliacija, 2007-2018 m. ketvirtiniai duomenys (proc.)

2007K1	4,3	2012K4	2,9
2007K2	4,8	2013K1	2,1
2007K3	5,9	2013K2	1,3
2007K4	7,8	2013K3	0,4
2008K1	10,7	2013K4	0,4
2008K2	12,1	2014K1	0,2
2008K3	11,7	2014K2	0,1
2008K4	9,4	2014K3	0,1
2009K1	8,7	2014K4	0,0
2009K2	5,2	2015K1	-1,6
2009K3	2,8	2015K2	-0,7
2009K4	1,4	2015K3	-0,9
2010K1	-0,3	2015K4	-0,4
2010K2	0,7	2016K1	1,0
2010K3	1,8	2016K2	0,7
2010K4	3,1	2016K3	0,7
2011K1	3,3	2016K4	1,2
2011K2	4,7	2017K1	2,8
2011K3	4,5	2017K2	3,5
2011K4	4,0	2017K3	4,4
2012K1	3,6	2017K4	4,2
2012K2	2,7	2018K1	3,4
2012K3	3,2	2018K2	2,6

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

5 lentelė. Lietuvos neveiksnių paskolų rodiklis 2007-2018 m. duomenys (proc.)

2007K1	0,9	2012K4	13,6
2007K2	0,8	2013K1	13,4
2007K3	0,9	2013K2	12,8
2007K4	1,1	2013K3	11,8
2008K1	1,3	2013K4	11,0
2008K2	2,6	2014K1	10,5
2008K3	3,6	2014K2	9,6
2008K4	4,9	2014K3	7,5
2009K1	8,4	2014K4	6,5
2009K2	11,6	2015K1	6,7
2009K3	15,4	2015K2	6,4
2009K4	19,7	2015K3	6,1
2010K1	19,6	2015K4	5,5
2010K2	20,4	2016K1	5,3
2010K3	19,9	2016K2	4,7
2010K4	19,9	2016K3	4,2
2011K1	19,7	2016K4	3,8
2011K2	19,0	2017K1	3,8
2011K3	18,4	2017K2	3,5
2011K4	16,6	2017K3	3,5
2012K1	16,3	2017K4	3,1
2012K2	15,7	2018K1	3,2
2012K3	16,2	2018K2	2,9

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos banko duomenis

6 lentelė. Lietuvos bankų sektoriaus turto graža (ROA), 2007-2018 m. duomenys (proc.)

2007K1	1,6	2012K4	0,9
2007K2	1,5	2013K1	1,1
2007K3	1,4	2013K2	1,0
2007K4	1,5	2013K3	1,1
2008K1	1,5	2013K4	1,0
2008K2	1,4	2014K1	0,9
2008K3	1,2	2014K2	1,2
2008K4	0,8	2014K3	1,1
2009K1	-0,4	2014K4	0,9
2009K2	-1,8	2015K1	1,0
2009K3	-2,9	2015K2	1,0
2009K4	-3,8	2015K3	1,0
2010K1	-1,0	2015K4	0,9
2010K2	-1,1	2016K1	1,1
2010K3	-0,5	2016K2	0,9
2010K4	-0,3	2016K3	1,0
2011K1	1,8	2016K4	1,0
2011K2	1,8	2017K1	1,3
2011K3	1,6	2017K2	1,2
2011K4	1,4	2017K3	0,9
2012K1	0,9	2017K4	0,9
2012K2	0,9	2018K1	1,3
2012K3	1,0	2018K2	1,3

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos banko duomenis

7 lentelė. Lietuvos biudžeto deficitas (-) arba pelnas (+) 2007-2018 m. duomenys (mln. Eur.)

2007K1	6,0	2012K4	-372,2
2007K2	-61,5	2013K1	-759,0
2007K3	185,4	2013K2	-122,0
2007K4	-366,7	2013K3	77,7
2008K1	-76,0	2013K4	-109,2
2008K2	-185,2	2014K1	-175,9
2008K3	-40,4	2014K2	-237,5
2008K4	-706,5	2014K3	296,5
2009K1	-525,1	2014K4	-109,5
2009K2	-733,9	2015K1	-214,5
2009K3	-374,4	2015K2	170,8
2009K4	-819,2	2015K3	143,0
2010K1	-538,3	2015K4	-196,7
2010K2	-540,7	2016K1	-204,7
2010K3	-214,2	2016K2	376,9
2010K4	-640,9	2016K3	125,2
2011K1	-529,5	2016K4	-195,1
2011K2	-388,5	2017K1	-7,1
2011K3	-77,4	2017K2	377,5
2011K4	-1800,5	2017K3	201,0
2012K1	-425,0	2017K4	-365,2
2012K2	-180,4	2018K1	-48,0
2012K3	-71,4	2018K2	515,6

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

8 lentelė. Pasaulio ekonomikos klimato indeksas 2007-2018 m. duomenys

2007K1	24,6	2012K4	-9,2
2007K2	20,4	2013K1	5,0
2007K3	30,2	2013K2	6,6
2007K4	10,4	2013K3	0,3
2008K1	-0,1	2013K4	4,8
2008K2	-12,2	2014K1	12,3
2008K3	-21,6	2014K2	9,1
2008K4	-39,2	2014K3	14,9
2009K1	-52,7	2014K4	4,7
2009K2	-35,8	2015K1	6,2
2009K3	-15,9	2015K2	9,5
2009K4	-0,9	2015K3	3,0
2010K1	8,5	2015K4	-5,1
2010K2	17,2	2016K1	-7,0
2010K3	14,5	2016K2	-3,5
2010K4	8,0	2016K3	-6,6
2011K1	19,2	2016K4	-0,7
2011K2	17,2	2017K1	3,0
2011K3	3,7	2017K2	13,5
2011K4	-14,7	2017K3	13,2
2012K1	-6,6	2017K4	17,1
2012K2	6,0	2018K1	26,0
2012K3	-7,6	2018K2	16,5

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos banko duomenis

9 lentelė. Lietuvos nedarbo lygis 2007-2018 m. ketvirtiniai duomenys (mln. Eur.)

2007K1	5,1	2012K4	13,2
2007K2	4,1	2013K1	13,1
2007K3	3,8	2013K2	11,7
2007K4	4,0	2013K3	10,9
2008K1	5,0	2013K4	11,4
2008K2	4,6	2014K1	12,4
2008K3	5,9	2014K2	11,2
2008K4	7,8	2014K3	9,1
2009K1	12,1	2014K4	10,1
2009K2	13,8	2015K1	10,0
2009K3	13,7	2015K2	9,4
2009K4	15,5	2015K3	8,3
2010K1	18,2	2015K4	8,8
2010K2	18,2	2016K1	8,3
2010K3	17,7	2016K2	8,0
2010K4	17,2	2016K3	7,5
2011K1	17,1	2016K4	7,6
2011K2	15,6	2017K1	8,0
2011K3	14,9	2017K2	7,0
2011K4	13,9	2017K3	6,6
2012K1	14,5	2017K4	6,7
2012K2	13,3	2018K1	7,2
2012K3	12,5	2018K2	5,9

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

10 lentelė. Sumokėti mokesčiai Lietuvoje 2007-2018 m. duomenys (tūkst. Eur.)

2007K1	1 283 505	2012K4	1 499 116
2007K2	1 358 126	2013K1	1 293 146
2007K3	1 629 014	2013K2	1 392 496
2007K4	1 756 308	2013K3	1 571 576
2008K1	1 582 568	2013K4	1 502 128
2008K2	1 670 116	2014K1	1 439 753
2008K3	1 883 454	2014K2	1 648 136
2008K4	1 885 820	2014K3	1 520 582
2009K1	1 223 277	2014K4	1 507 359
2009K2	1 201 478	2015K1	1 493 225
2009K3	1 246 285	2015K2	1 777 889
2009K4	1 172 790	2015K3	1 664 951
2010K1	1 123 013	2015K4	1 606 506
2010K2	1 111 945	2016K1	1 566 205
2010K3	1 207 357	2016K2	1 902 807
2010K4	1 183 083	2016K3	1 774 731
2011K1	1 270 442	2016K4	1 668 411
2011K2	1 246 566	2017K1	1 797 597
2011K3	1 319 351	2017K2	1 947 671
2011K4	1 277 422	2017K3	1 912 601
2012K1	1 291 465	2017K4	1 767 954
2012K2	1 335 910	2018K1	1 856 784
2012K3	1 394 238	2018K2	2 092 095

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

11 lentelė. Tiesioginės užsienio investicijos vienam gyventojui 2007-2018 m. duomenys, Eur.

2007K1	2 775	2012K4	4 072
2007K2	2 917	2013K1	4 388
2007K3	3 060	2013K2	4 369
2007K4	3 115	2013K3	4 320
2008K1	3 183	2013K4	4 321
2008K2	3 184	2014K1	4 345
2008K3	3 128	2014K2	4 350
2008K4	2 887	2014K3	4 389
2009K1	2 866	2014K4	4 363
2009K2	2 922	2015K1	4 554
2009K3	3 003	2015K2	4 592
2009K4	2 930	2015K3	4 606
2010K1	3 021	2015K4	4 673
2010K2	3 017	2016K1	4 616
2010K3	3 216	2016K2	4 641
2010K4	3 286	2016K3	4 740
2011K1	3 383	2016K4	4 890
2011K2	3 525	2017K1	5 071
2011K3	3 614	2017K2	5 151
2011K4	3 672	2017K3	5 293
2012K1	3 859	2017K4	5 275
2012K2	3 788	2018K1	5 467
2012K3	3 972	2018K2	5 581

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

12 lentelė. Lietuvos užsienio prekybos balansas 2007-2018 m. duomenys (mln.. Eur.)

2007K1	-1 176,2	2012K4	-188,4
2007K2	-1 426,6	2013K1	-250,7
2007K3	-1 275,8	2013K2	-345,9
2007K4	-1 424,8	2013K3	-576,1
2008K1	-1 571,8	2013K4	-490,4
2008K2	-1 353,6	2014K1	-413,5
2008K3	-1 166,0	2014K2	-445,1
2008K4	-975,7	2014K3	-321,6
2009K1	-305,0	2014K4	-347,9
2009K2	-375,0	2015K1	-635,5
2009K3	-383,2	2015K2	-909,8
2009K4	-263,0	2015K3	-567,7
2010K1	-442,2	2015K4	-382,5
2010K2	-439,9	2016K1	-421,6
2010K3	-602,7	2016K2	-786,5
2010K4	-517,5	2016K3	-448,5
2011K1	-689,2	2016K4	-436,1
2011K2	-724,8	2017K1	-561,9
2011K3	-635,7	2017K2	-594,8
2011K4	-625,1	2017K3	-580,9
2012K1	-759,3	2017K4	-368,1
2012K2	-384,9	2018K1	-726,0
2012K3	-499,1	2018K2	-783,8

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

13 lentelė. Nefinansinių įstaigų pelnas/nuostolis 2007-2018 m. duomenys, tūkst. Eur.

2007K1	722 949	2012K4	551 506
2007K2	1 120 640	2013K1	559 520
2007K3	1 287 125	2013K2	935 673
2007K4	1 471 739	2013K3	777 185
2008K1	735 301	2013K4	398 191
2008K2	1 168 802	2014K1	636 805
2008K3	770 386	2014K2	1 186 746
2008K4	-319 619	2014K3	967 571
2009K1	-40 759	2014K4	237 795
2009K2	154 709	2015K1	801 172
2009K3	257 165	2015K2	1 378 113
2009K4	-901 539	2015K3	1 133 887
2010K1	202 049	2015K4	919 327
2010K2	387 789	2016K1	1 050 700
2010K3	539 870	2016K2	1 643 567
2010K4	407 886	2016K3	1 073 259
2011K1	550 903	2016K4	1 181 179
2011K2	911 396	2017K1	985 924
2011K3	592 104	2017K2	2 005 043
2011K4	370 743	2017K3	1 419 988
2012K1	556 225	2017K4	1 083 218
2012K2	921 086	2018K1	1 037 414
2012K3	701 085	2018K2	1 975 417

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis

14 lentelė. Lietuvos VFS indeksas 2007-2018 m. ketvirtiniai duomenys

2007K1	0,778	2012K4	0,473
2007K2	0,778	2013K1	0,486
2007K3	0,807	2013K2	0,567
2007K4	0,734	2013K3	0,593
2008K1	0,692	2013K4	0,624
2008K2	0,654	2014K1	0,631
2008K3	0,629	2014K2	0,654
2008K4	0,516	2014K3	0,730
2009K1	0,383	2014K4	0,688
2009K2	0,316	2015K1	0,701
2009K3	0,326	2015K2	0,744
2009K4	0,257	2015K3	0,748
2010K1	0,348	2015K4	0,715
2010K2	0,349	2016K1	0,706
2010K3	0,379	2016K2	0,753
2010K4	0,348	2016K3	0,748
2011K1	0,424	2016K4	0,741
2011K2	0,439	2017K1	0,754
2011K3	0,448	2017K2	0,796
2011K4	0,351	2017K3	0,782
2012K1	0,431	2017K4	0,782
2012K2	0,486	2018K1	0,825
2012K3	0,478	2018K2	0,868

Šaltinis: sudaryta autoriaus

2 PRIEDAS

KREDITO REITINGŲ KONVERTAVIMAS Į ĮVERČIUS

1 lentelė. Kredito reitingų įverčių modelis

Įvertis	S&P	Fitch	Moody's
100	AAA		Aaa
95	AA+		Aa1
90	AA		Aa2
85	AA-		Aa3
80	A+		A1
75	A		A2
70	A-		A3
65	BBB+		Baa1
60	BBB		Baa2
55	BBB-		Baa3
50	BB+		Ba1
45	BB		Ba2
40	BB-		Ba3
35	B+		B1
30	B		B2
25	B-		B3
20	CCC+	CCC	Caa1
15	CCC		Caa2
10	CCC-		Caa3
	CC		Ca
5	C		C
0	D	DDD DD D	-

Šaltinis: adaptuota pagal Skaržauską, Valentaitę (2015)

3 PRIEDAS

REGRESIJOS SKAIČIAVIMO DUOMENYS

1 lentelė. Regresijos ataskaita (1-as tikrinimas)

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,906614691							
R Square	0,821950198							
Adjusted R Squar	0,799693972							
Standard Error	0,077629366							
Observations	46							
ANOVA								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	5	1,11279735	0,2225595	36,93125	0,0000000000000571644			
Residual	40	0,24105274	0,0060263					
Total	45	1,35385009						
	<i>Coefficients</i>	<i>tandard Err</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-0,25777309	0,09950551	-2,5905409	0,013307	-0,45888123	-0,056665	-0,45888123	-0,056665
X1	-0,00014819	6,8392E-05	-2,1667991	0,036263	-0,000286419	-9,97E-06	-0,00028642	-9,966E-06
X2	7,0525E-08	9,1551E-08	0,7703376	0,445626	-1,14506E-07	2,556E-07	-1,1451E-07	2,5556E-07
X3	6,67523E-08	3,6673E-08	1,8201909	0,076218	-7,36708E-09	1,409E-07	-7,3671E-09	1,4087E-07
X4	0,000217924	6,3293E-05	3,4430814	0,001362	9,00033E-05	0,0003458	9,00033E-05	0,00034584
X5	-2,3415E-05	1,1394E-05	-2,0550893	0,046441	-4,6443E-05	-3,88E-07	-4,6443E-05	-3,875E-07

Šaltinis: autoriaus skaičiavimai Excel programos pagalba

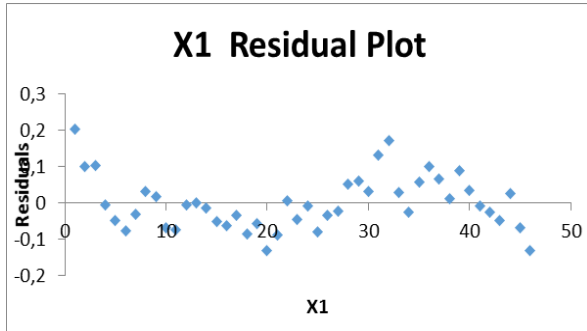
2 lentelė. Regresijos ataskaita (2-as tikrinimas)

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0.9051567							
R Square	0.8193087							
Adjusted R Squar	0.8016803							
Standard Error	0.0772435							
Observations	46							
ANOVA								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	4	1.10922121	0.2773053	46.47659539	0.0000000000000104			
Residual	41	0.24462888	0.00596656					
Total	45	1.35385009						
	<i>Coefficients</i>	<i>tandard Err</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-0.249459	0.09842684	-2.5344659	0.015175726	-0.448236501	-0.05068	-0.44824	-0.05068
X1	-0.000162	6.584E-05	-2.4532049	0.018499646	-0.000294485	-2.9E-05	-0.00029	-2.9E-05
X3	6.793E-08	3.6459E-08	1.86302955	0.063632707	-5.70633E-09	1.42E-07	-5.7E-09	1.42E-07
X4	0.0002521	4.4914E-05	5.6130305	0.00000153	0.000161397	0.000343	0.000161	0.000343
X5	-2.75E-05	1.0032E-05	-2.7417777	0.009015034	-4.77636E-05	-7.2E-06	-4.8E-05	-7.2E-06

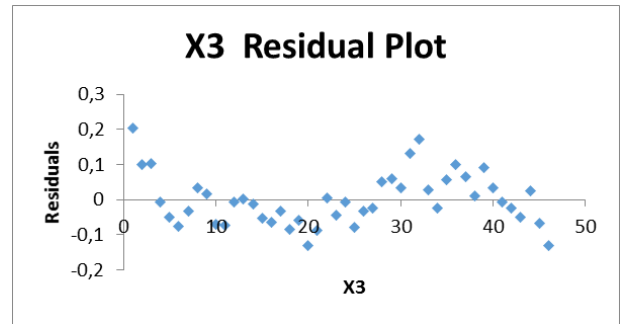
Šaltinis: autoriaus skaičiavimai Excel programos pagalba

3 lentelė. Regresijos kintamųjų likučių grafikai

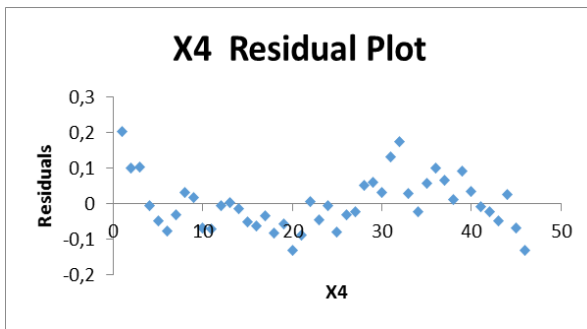
a) X1 kintamojo



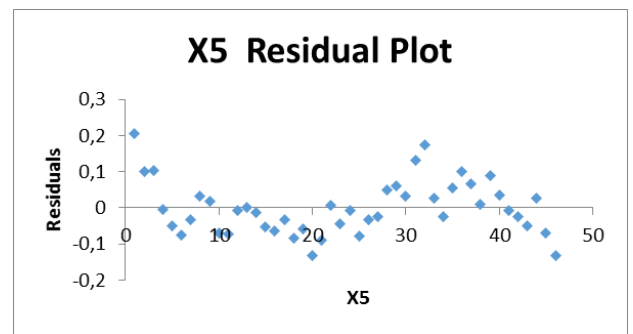
b) X3 kintamojo



c) X4 kintamojo



d) X5 kintamojo



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Excel skaičiavimus