

**VILNIAUS UNIVERSITETAS**

Miroslav Švabovič

**VALSTYBĖS EKONOMINĖS POLITIKOS SPRENDIMŲ KRIZĖS  
SĄLYGOMIS MODELIAVIMAS**

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)

Vilnius, 2016

Disertacija rengta 2012–2016 m. Vilniaus universiteto Ekonomikos fakultete

**Mokslinis vadovas – prof. dr. Algirdas Miškinis** (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika – 04 S).

## TURINYS

SANTRAUKA.....	5
SUMMARY .....	6
LENTELĖS, PAVEIKSLAI, PRIEDAI .....	7
ĮVADAS .....	11
1. TEORINĖ STUDIJA, SKIRTA VALSTYBĖS EKONOMINEI POLITIKAI IR JOS SPRENDIMAMS EKONOMINĖS KRIZĖS SĄLYGOMIS .....	19
1.1. Valstybės ekonominės politikos ir jos sprendimų samprata .....	19
1.2. Šiuolaikiniai požiūriai į ekonomines krizes ir reagavimą krizių prevencijai.....	33
1.3. Ekonominių ciklų teorijomis grindžiami požiūriai į ekonominių krizių prevencijas ir jų apraišką .....	38
2. VALSTYBĖS EKONOMINĖS POLITIKOS SPRENDIMŲ ANALIZEI IR MODELIAVIMUI EKONOMINIŲ KRIZIŲ IR JŲ PREVENCIJOS SĄLYGOMIS SKIRTŲ METODOLOGINIŲ TYRIMŲ TEORIJA.....	44
2.1. Šiuolaikiniai valstybės ekonominės politikos sprendimų analizės ir modeliavimo principai taikytini reaguojant į ekonominių krizių grėsmes ir poreikį šalinti jų pasėkmes .....	44
2.2. Valstybės fiskalinės ir monetarinės politikų sistemos efektyvumo modeliavimas reaguojant į krizių grėsmes .....	64
2.3. Perspektyvus teorinis modelis skirtas valstybės ekonominės politikos sprendimams krizės sąlygomis ir jam patikrinti skirtų empirinių tyrimų metodikos.....	67
3. EMPIRINIAI TYRIMAI, SKIRTI ANALIZUOTI IR MODELIUOTI VALSTYBĖS EKONOMINĖS POLITIKOS SPRENDIMUS, REAGUOJANT Į KRIZIŲ GRĖSMES IR IŠŠŪKIUS.....	76
3.1. Lietuvos ekonominės situacijos analizė krizės sąlygomis .....	76
3.2. Lietuvos ekonominės politikos sprendimų analizė krizės sąlygomis .....	89
3.3. Ekonominės politikos sprendimų kompleksinė analizė Baltijos ir kitų šalių pavyzdžiu.....	104
3.4. Lietuvos ekonominės politikos sprendimų reaguojant į krizės grėsmę efektyvumo apibendrinimas.....	117

4. VALSTYBĖS EKONOMINĖS POLITIKOS ORIENTAVIMAS Į EKONOMINĖS KRIZĖS PREVENCIJĄ: PERSPEKTYVŪS SPRENDIMAI.....	122
4.1. Lietuvos valdžios pajamų, deficito ir skolos priklausomybių kompleksiniai kiekybiniai tyrimai .....	122
4.2. Valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimas: perspektyvūs fiskalinės politikos sprendimai.....	135
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	149
LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	155
PRIEDAI.....	170

## SANTRAUKA

Šio darbo pirmame skyriuje analizuojami valstybės ekonominės politikos teoriniai aspektai. Tikslas ištirti šiuolaikinius požiūrius į ekonomines krizes ir reagavimą krizių prevencijai. Analizuojama valstybės ekonominės politikos teorija fundamentaliuoju požiūriu, ekonominės politikos funkcijos ir tikslai, fundamentalios ekonominių ciklų teorijos, ekonominių krizių atsiradimo priežastys, makroekonomikos rodikliai ekonominių ciklų kontekste ir jų analizės metodai.

Antrame skyriuje analizuojamos valstybės ekonominės politikos priemonės ir jų taikymas krizės sąlygomis. Tikslas ištirti valstybės ekonominės politikos sprendimų analizei ir modeliavimui ekonominių krizių ir jų prevencijos sąlygomis skirtą metodologiją. Analizuojami šiuolaikiniai valstybės ekonominės politikos sprendimų analizės ir modeliavimo principai, valstybės mokesčių sistema, Lafero teorija, fiskalinės ir monetarinės politikų sistemos efektyvumo modeliavimas reaguojant į krizių grėsmes, IS-LM modelio projekcijos bei sukuriamas perspektyvus teorinis modelis, skirtas valstybės ekonominės politikos sprendimams krizės sąlygomis ir nustatomos jam patikrinti skirtų empirinių tyrimų metodikos.

Trečiame skyriuje vykdoma Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kitų šalių ekonominės politikos antikrizinių priemonių efektyvumo analizė. Tikslas atlikti empirinius tyrimus skirtus analizuoti ir modeliuoti valstybės ekonominės politikos sprendimus reaguojant į krizių grėsmes. Vykdoma Lietuvos ekonominės situacijos ir ekonominės politikos sprendimų analizė krizės sąlygomis, modeliuojamos IS-LM perspektyvios antikrizinių priemonių projekcijos. Vykdoma ekonominės politikos sprendimų kompleksinė analizė Baltijos ir kitų šalių pavyzdžiu.

Ketvirtame skyriuje vykdomas antikrizinės ekonominės politikos priemonių kiekybinis tyrimas ir modeliavimas. Tyrimai vykdomi kompiuterinių programų Statgraphics Centurion, Gretl, IBM SPSS bei EViews pagalba. Vykdomi Lietuvos valdžios pajamų, deficito ir skolos priklausomybių kompleksiniai kiekybiniai tyrimai bei valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimas.

Raktiniai žodžiai: ekonominė politika, ekonominės politikos sprendimai, krizė, antikrizinės priemonės, ekonominių krizių prevencija, fiskalinė politika, monetarinė politika, modeliavimas.

## SUMMARY

In the first chapter of this paper analyzes the economic policy according theoretical aspects. Objective to investigate the economic policy functions according fundamental point of view, to analyze the economic theories, to summarize them and to determine the economic policy functions and objectives of the macro-economic situation in order to prevent economic crisis. Also this chapter analyzes the theoretical aspects of economic cycles. Objective to investigate the fundamental theory of economic cycles, phase of the economic crisis and the causes of the main macroeconomic indicators developments in the cycle, determining their analytical methods.

The second section analyzes the state of economic policies and their solutions during crisis. Objective to investigate economic policy decisions, fiscal policy analysis methods during crisis and perform modeling of the economic crisis prevention conditions according actual methodology. In this chapter performed analysis of the modern state economic policy decision and modeling principles, the state tax system, Laffer theory, fiscal and monetary policy system performance modeling in response to crisis threats, the IS-LM model projections and creation of model for national economic policy decisions during crisis and sets for empirical research methodology.

The third chapter analyzes economic policy of last crisis in Baltic and other EU countries. Objective to research modeling of the economic policy decisions in response to the crisis threats. Performed Lithuanian economic situation and economic policy decisions' analysis during crisis, modeled IS-LM anti-crisis projections. Measured economic policy decisions of the Baltic States and other EU countries.

The fourth chapter performing empirical research of economic policy to prevent crisis. There are measures of empirical research and modeling and statistical analyzes of economic measures. Empirical studies performed in the computer program Statgraphics Centurion, Gretl, IBM SPSS and EViews. This section analyzes as example of Lithuanian government revenues, the deficit and debt and performs statistical analysis with forecasting. Further research covers the main tax rates modeling, experimental research and forecasting.

Keywords: economic policy, economic policy solutions, crisis, crisis prevention, fiscal policy, monetary policy, model projections, experimental research.

## LENTELĖS, PAVEIKSLAI, PRIEDAI

### LENTELĖS

1 lentelė. Ekonominių krizių prognozavimui naudotini rodikliai.....	37
2 lentelė. Ekonominiai rodikliai skirtingose ciklo fazėse .....	39
3 lentelė. Pelno mokesčio tarifų raida 2001-2010 m .....	92
4 lentelė. Pridėtinės vertės mokesčio tarifų raida 2002-2010 m.....	93
5 lentelė. Ekonominių rodiklių apibendrinimas 2008-2010 m. ....	95
6 lentelė. „Standard & Poor’s“ Lietuvos, Latvijos, Estijos rizikos vertinimas 2007-2010 m .....	105
7 lentelė. Baltijos šalių fiskalinės politikos palyginimas 2008-2009 m.....	112
8 lentelė. ES valstybių fiskalinės politikos palyginimas krizės laikotarpyje. ....	114
9 lentelė. Regresinio modelio parametrų įverčiai, standartinės paklaidos, T statistika, p reikšmė.....	124
10 lentelė. Faktoriškos analizės duomenys.....	125
11 lentelė. Koreliacinės analizės matrica.....	126
12 lentelė. Valstybės pajamų prognozavimo modelių įverčiai .....	128
13 lentelė. Valstybės pajamų prognozavimo modelių įverčiai .....	130
14 lentelė. Valstybės skolos modelių įverčiai.....	132

### PAVEIKSLAI

1 pav. Disertacijos darbo schema.....	18
2 pav. Ekonominio ciklo modelis pagal klasikinę ir keinsistinę teorijas.....	28
3 pav. Ekstremumo kreivumo spindulys.....	40
4 pav. Atsitiktinio klaidžiojimo procesai, atsitiktinio klaidžiojimo su dreifu procesai .....	41
5 pav. Lafero kreivė .....	47
6 pav. Vyriausybės išlaidų poveikis pusiausvyros nacionaliniam produktui, kai pusiausvyra $Y = AD$ .....	48
7 pav. Autonominų mokesčių poveikis pusiausvyros nacionaliniam produktui, kai pusiausvyra $Y = AD$ .....	50
8 pav. Autonominų mokesčių poveikis pusiausvyros nacionaliniam produktui išeinančių ir įeinančių srautų modelyje .....	51
9 pav. Nuosmukio tarpasnis bendrosios paklausos ir nacionalinio produkto pusiausvyros sąlygomis .....	52

10 pav. Infliacijos tarpsnis bendrosios paklausos ir nacionalinio produkto pusiausvyros sąlygomis .....	53
11 pav. Savaiminiai stabilizatoriai.....	54
12 pav. CB paskolos KB.....	56
13 pav. Monetarinė politika ir pusiausvyros BVP .....	57
14 pav. Pinigų kiekio pokytis rinkoje .....	59
15 pav. Pusiausvyra pinigų rinkoje ilguoju laikotarpiu .....	62
16 pav. Ekonomikos pusiausvyra sumažėjus nominaliajai pinigų pasiūlai .....	64
17 pav. Fiskalinės politikos poveikis realiajam produktui.....	66
18 pav. Lietuvos BVP augimo indeksas .....	76
19 pav. Lietuvos biudžeto deficitas ir valdžios sektoriaus bendroji skola, mln. eurų .....	77
20 pav. Lietuvos valdžios sektoriaus išlaidos, mln. eurų.....	79
21 pav. Lietuvos vartotojų kainų pokyčiai, skaičiuojant pagal vartotojų kainų indeksą, procentais .....	80
22 pav. Lietuvos eksportas ir importas, mln. eurų.....	81
23 pav. Lietuvos darbo našumo pokytis pagal visas ekonominės veiklos rūšis, procentais.....	82
24 pav. Nedarbo lygis Lietuvoje, ES-15 ir ES-27, procentais .....	83
25 pav. Emigracija Lietuvoje, asmenys .....	84
26 pav. Gyventojų skaičius Lietuvoje, asmenys.....	85
27 pav. Verslo įmonių bankrotai Lietuvoje, skaičius .....	86
28 pav. Ekonominių vertinimų rodiklis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis, skaičius. ....	87
29 pav. Valstybės surinkti mokesčiai: pelno mokestis, pridėtinės vertės mokestis, gyventojų pajamų mokestis, akcizai, tūkst. eurų .....	96
30 pav. Suteiktų paskolų, vid. 1 metų VILIBOR, vid. 1 metų EURIBOR palūkanų normos, procentais .....	99
31 pav. Lietuvos vyriausybės 2008-2010 m. stabdančios fiskalinės bei stabdančios monetarinės politikos krizės sąlygomis poveikis ekonomikai, IS-LM projekcija.....	101
32 pav. Stabdančios fiskalinės bei skatinančios monetarinės politikos krizės sąlygomis poveikis ekonomikai, IS-LM projekcija .....	103
33 pav. Skatinančios fiskalinės bei skatinančios monetarinės politikos krizės sąlygomis poveikis ekonomikai, IS-LM projekcija .....	104
34 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos biudžeto deficitas (perteklius), mln. Eurų.....	106
35 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos biudžeto deficitas (perteklius), procentais nuo BVP .....	107
36 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos BVP, procentais .....	107



37 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos valdžios skola, mln. eurų .....	108
38 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos išlaidos palūkanoms, mln. eurų .....	109
39 pav. Valstybės biudžeto pajamų prognozė.....	129
40 pav. Valstybės biudžeto deficito prognozė .....	131
41 pav. Valstybės biudžeto skolos prognozė .....	134
42 pav. PVM ir PM faktorių duomenų pasiskirstymo variacijų matrica, kai GPM=22.9939 .....	140
43 pav. PVM, PM ir GPM tarifų dydžių įtaka valstybės pajamoms.....	141
44 pav. Greičiausiai tikėtina valstybės pajamų reikšmė trumpuoju laikotarpiu .....	144
45 pav. Valstybės pajamų ilgalaikė prognozė taikant PVM=17%, PM=15%, GPM=23%.....	145
46 pav. Transformuotų GPM duomenų grafikas .....	147

## PRIEDAI

1 priedas. Ekonominių ir finansų krizių šaltiniai .....	170
2 priedas. Fundamentalios ekonominių ciklų teorijos .....	171
3 priedas. Fiskalinės politikos priemonių poveikis gyventojams ir verslo įmonėms .....	172
4 priedas. Makroekonomikos bendrosios pusiausvyros modelio pokyčių tendencijos .....	173
5 priedas. Lietuvos BVP 2005-2015 m. ketv. duomenys, to meto kainomis mln. eurų .....	174
6 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių BVP 2006-2014 m. metiniai duomenys, to meto kainomis mln. eurų.....	175
7 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių BVP 2006-2014 m. pokytis lyginant su praėjusiu laikotarpiu, procentais .....	176
8 priedas. Lietuvos valdžios sektoriaus 2000-2014 m. deficitas ir bendroji skola, mln. eurų.....	177
9 priedas. Lietuvos valdžios sektoriaus 2000-2014 m. deficitas ir bendroji skola, procentais su BVP.....	178
10 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių valdžios sektoriaus 2003-2014 m. deficitas, mln. eurų.....	178
11 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių valdžios sektoriaus 2003-2014 m. deficitas, procentais su BVP .....	179
12 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių valdžios sektoriaus 2003-2014 m. skola, mln. eurų .....	181
13 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių valdžios sektoriaus 2003-2014 m. skola, procentais su BVP.....	181
14 priedas. 2005-2014 m. palūkanų norma, vidutinis 1 metų VILIBOR, EURIBOR, procentais .....	182

15 priedas. Įmonių ir gyventojų sumokėti 2007-2015 m. mokesčiai Lietuvoje, tūkst. eurų.....	184
16 priedas. Lietuvos eksportas, importas, užsienio prekybos balansas, vartotojų kainų pokyčiai 2000-2015 m., tūkst. eurų ir procentais.....	185
17 priedas. Gyventojų ir emigrantų skaičius Lietuvoje ir 2001-2015 m. ....	186
18 priedas. Darbo našumo pokyčiai 2002-2012 m. Lietuvoje, skaičiuojant pagal BVP vienai faktiškai dirbtai valandai, lyginant su ankstesniais metais, procentais.....	189
19 priedas. Lietuvos ekonominių vertinimų ir vartotojų pasitikėjimo rodikliai 2005-2015 m., procentais.....	190
20 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos, vid. ES 28 šalių nedarbo lygio rodikliai 2005-2015 m., procentais.....	192

## IVADAS

### Temos aktualumas

Prieš kelis metus pasaulį sukrėtė 2008-2010 ekonominė krizė, kurios neigiami padariniai paveikė daugumos valstybių ekonominę konjunktūrą. Krizės atsiradimo pradžią sąlygojo spartus ekonomikos augimas ir staigus taip vadinamo vartojimo ir lūkesčių burbulų sprogymas. Ekonominės krizės poveikis daugumai šalių buvo skirtingas – vienoms valstybėms prireikė ženklios finansinės pagalbos, kitos valstybės sugebėjo krizę įveikti atitinkamais ekonominės politikos sprendimais.

Lietuvai kaip ir daugumai kitų valstybių deja nepavyko išvengti ekonominės krizės, tačiau remiantis vyriausybės ir užsienio ekonomistų vertinimais (Fonteyne, 2010; Frankel, Vegh, Vuletin, 2011; Jickling, 2010 ir kt.) mūsų valstybė pakankamai sėkmingai susidoravo su krizės padariniais ir suvaldė šalies makroekonominių rodiklių pokytį. Kiti ekonomistai (Beležentis, Vijeikis, 2010; Gylys, 2009; Jakeliūnas, 2010; Keršiulytė, 2013; Kulvelytė, 2011; Kuodis, 2011; Kuokštis, 2011; Maksvytienė, Dapkus, 2012; Medaiskytė, 2009; Mishkin, 2011; Proškutė, 2012, Norkus, 2012 ir kt.) teigia, kad visgi ne taip sklandžiai buvo priešinamasi krizės įtakai, ką sąlygojo eilė neteisingų politinių sprendimų ir priešingų ekonomikos teorijai taikomų antikrizinių ekonominės politikos priemonių.

Taigi, krizės metu ir šiandieną vyrauja skirtingų ekonominių pažiūrų diskusijos ir neprieinama vieningos nuomonės, todėl problema lieka neišspręsta. Baltijos ir kitų šalių pavyzdžiu atlikti kompleksiniai empiriniai tyrimai rodo, kad ekonominė krizė skirtingai paveikia šalių ekonominę būklę. Tam įtakos turi be galo daug veiksnių, tame tarpe netolygi valstybių plėtra ir augimas globalizacijos sąlygomis, skirtingi ekonominės politikos sprendimai iki krizės ir krizės metu, skirtingi valstybių valdymo modeliai, skirtinga valstybių makroekonominė ir geografinė padėtis, gyventojų skaičius ir kiti ženkliūs faktoriai. Tai dar kartą patvirtina, kad ir šiais laikais reikia modeliuoti ekonominės politikos priemonių taikymą, siekiant ateityje priimti pagrįstas ekonominės politikos antikrizines priemones. Tam tikslui reikalinga aktuali ekonominio modeliavimo sistema, apimanti ekonominės politikos priemonių taikymą, kurią galima būtų taikyti šalies ūkio ekonominei situacijai analizuoti, tolimesnei ekonomikos plėtrai prognozuoti bei priimamų ekonominės politikos sprendimų argumentavimui. Šio darbo tyrimų rezultatai galėtų būti naudingi valstybės tarnautojams, ekonomistams bei ekonomikos studijų krypties studentams, siekiant objektyviai įvertinti

krizės metu esamą Lietuvos ir kitų šalių ekonominę situaciją bei pasiūlyti perspektyvius ekonominės politikos priemonių modeliavimo scenarijus.

### **Mokslinė problema**

Kaip teigia Ahrend, Cournède, Price, 2008; Alesina, Campante, Tabellini, 2008; Allen, Gale, 2007; Atesoglu, Emerson, 2008; Bachmann, Jinjui, 2013; Barrell, Holland, 2010; Beležentis, Vijeikis, 2010; Benetrix, Lane, 2011; Bratčikovienė, 2014; Castro, 2010; Cicek, Elgin, 2010; Forni, Monteforte, Sessa, 2009; Galinienė, Melnikas, Miškinis, 2011; Gylys, 2009; Harvey, 2010; Hennessey, Chairman, 2010; Isaac, 2008 ir kt., ekonominės krizės ciklo fazėje tikslinga taikyti skatinačiosios fiskalinės bei skatinančiosios monetarinės politikos priemonės, siekiant paskatinti ekonominę sistemą kuo įmanoma greičiau pereiti į atsigavimo fazę. Tačiau ir šiandieną trūksta paaiškinimų bei rekomendacijų, ką tiksliai reikėtų daryti kitaip, siekiant sušvelninti ekonominės krizės neigiamus padarinius. Šie mokslininkai dažniausiai vieningos nuomonės, kad 2008-2010 m. ekonominė krizė – tai pagrindas mokslinė prasme atlikti ne tik kokybinius, bet ir kiekybinius mokslinius tyrimus, nustatyti problemas bei rasti sprendimo metodikas ateičiai.

Šio darbo autoriui analizuojant mokslinės literatūros šaltinius, nepavyko rasti išsamių bei vientisų ekonominės analizės metodų, kuriais galima būtų remtis problemai tirti. Užsienio mokslinės literatūros autoriai retai nagrinėja 2008-2010 m. ekonominės krizės problematiką Lietuvoje, o Lietuvos autorių mokslinėje literatūroje bene daugiausiai dėmesio skiriama kokybinei analizei. Tai sąlygojo, kad šio darbo autorius mokslinėje literatūroje pasigedo vieningų išvadų, todėl šiame darbe vykdomų tyrimų koncepciją, grindžiant ekonomikos teorija, sudarė indukcinį bei dedukcinį dėsnį pagalba, keliant atitinkamai tam tikras prielaidas bei grindžiant jas šiame darbe vykdomais empiriniais modeliavimo tyrimais.

Šių laikų mokslinėje literatūroje (Karazijienė, 2011; Keršiulytė, 2013; Kuodis, 2011; Maksvytienė, Dapkus, 2012; Mishkin, 2011; Rėklaitis, 2009; Sanz, 2011; Sinevičienė, Vasiliauskaitė, 2010; Tamašauskienė, Žadvidaitė, 2011; Šidlauskienė, Šeputienė, 2008; Šiurkutė, Jakaitienė, 2009; Woo, 2009 ir kt.) ekonominės krizės poveikiui Lietuvos ekonomikai tirti bene dažniausiai taikomi regresinės analizės metodai bei pavieniai statistiniai tyrimai, kaip pavyzdžiui fiskalinės politikos priemonių ekonominiams rodikliams elastingumo nustatymas. Tačiau, šio darbo autoriaus nuomone, tai yra tik tam tikros kiekybinių tyrimų ištraukos, kurių pagalba fragmentiškai stebimos specifinės tendencijos, tačiau tai nesuteikia galimybės vertinti ekonominės situacijos ir anktikrizinių ekonominės politikos priemonių kompleksiškai, todėl siekiant kryptingai vykdyti krizės prevenciją,

ekonominės politikos sprendime turi būti taikomas efektyvesnis ekonominės analizės modeliavimo aparatas.

### **Mokslinio tyrimo objektas**

Šio darbo mokslinio tyrimo objektas – valstybės ekonominės politikos antikrizinių priemonių analizė ir modeliavimas.

### **Darbo tikslas**

Šio darbo tikslas – kompleksiskai ištirti valstybės ekonominės politikos sprendimų tobulinimo galimybes reaguojant į ekonominės krizės iššūkius ir sukurti tokių sprendimų modeliavimo priemones, kurios būtų adekvačios šiuolaikiniams poreikiams.

### **Darbo uždaviniai**

Šio darbo tikslui pasiekti formuluojami tokie uždaviniai:

1. Išanalizuoti valstybės ekonominės politikos priemones krizės sąlygomis siekiant efektyviai vykdyti krizių prevenciją ateityje.
2. Išanalizuoti valstybės fiskalinės ir monetarinės politikų sistemos efektyvumo modeliavimą reaguojant į krizių grėsmes.
3. Atlikti Lietuvos pavyzdžiu ekonominės politikos taikymo krizės sąlygomis IS-LM projekcijų modeliavimą ir pasiūlyti krizių prevencines priemones ateityje.
4. Atlikti ekonominės politikos sprendimų kompleksinę analizę Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kitų šalių pavyzdžiu.
5. Atlikti Lietuvos pavyzdžiu valdžios sektoriaus biudžeto pajamų, deficito ir skolos priklausomybių kompleksinius kiekybinius tyrimus bei pasiūlyti perspektyvius sprendimus ateities krizių prevencijai.
6. Sukurti perspektyvią valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo sistemą skirtą valstybės ekonominės politikos sprendimams ateities krizių prevencijai.

### **Ginami teiginiai**

- Lietuvos antikriziniai ekonominės politikos sprendimai pastarosios ekonominės krizės metu buvo nepakankamai efektyvūs.
- Ekonominės krizės sąlygomis tikslinga taikyti skatinančias ekonominės politikos priemones - tyrimas rodo, kad ateityje reikia tinkamesnių antikrizinių sprendimų.

- Siūloni Lietuvos valdžios pajamų, deficito ir skolos priklausomybių kompleksiniai kiekybiniai tyrimai gali būti naudingi ateities krizių prevencijai.
- Siūloma valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo sistema gali būti naudinga fiskalinės politikos sprendimams ateities krizių prevencijai.

### **Mokslinis naujumas**

Šio darbo autoriui nepavyko rasti išsamių bei vientisų ekonominės analizės metodų, kuriais galima būtų remtis mokslinei problemai tirti, todėl šio darbo autorius sudarė ir siūlo perspektyvią valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo sistemą, skirtą ekonominės politikos sprendimams ateities krizių prevencijai. Šio modeliavimo pagalba galima kiekybiškai analizuoti ir nustatyti pagrindinių mokesčių tarifų efektyvius dydžius, siekiant atitinkamų valstybės biudžeto pajamų ir tokiu būdu planuojant bei sukuriant kryptingai efektyvią valstybės ekonominės politikos antikrizinę priemonę.

### **Darbo rezultatų teorinė reikšmė**

Disertaciniame darbe atlikta sisteminė Lietuvos ir užsienio šalių mokslinės literatūros ekonominės politikos antikrizinių priemonių analizė, kuri išryškina esminius skirtumus tarp stabdančiosios ir skatinančiosios ekonominės politikos priemonių taikymo krizės sąlygomis, įvertinant ekonomikos teorijos modelių konceptualų taikymą praktikoje. Remiantis ekonomikos teorija ir ekonominės analizės modeliavimo metodais, sukurta perspektyvi valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo sistema, kuri gali būti toliau vystoma mokslininkų ir ekonomistų, tiriančių ekonominės politikos priemonių krizių prevencijai taikymo efektyvumą praktikoje.

### **Darbo rezultatų praktinė reikšmė**

Disertacijoje atlikta Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kitų šalių ekonominės politikos antikrizinių priemonių taikymo sisteminė analizė bei Lietuvos pavyzdžiu sudarytos ekonominės politikos taikymo krizės sąlygomis IS-LM projekcijų modeliai, kurie suteikia galimybę pilniau atspindėti ekonominės politikos priemonių įtaką ekonominiams procesams, o kartu praktiškai įvertinti fiskalinės bei monetarinės politikų priemonių taikymo efektyvumą krizės sąlygomis bei pagerinti rengiamų prognozių tikslumą ir tvarumą. Disertacijoje aprašytų tyrimų rezultatai gali būti naudojami kompleksiniam Lietuvos ekonominės politikos

priemonių krizės sąlygomis efektyvumo įvertinimui bei trumpalaikių ir ilgalaikių prognozių sudarymui, modeliuojant skirtingas ekonomines situacijas.

Šio darbo autorius, remdamasis pasaulio banko sukurtą RMSM.X kiekybinio modeliavimo metodika bei šiuolaikiniais reagavimo į krizių prevenciją skirtais modeliais, siekdamas papildyti ekonominės politikos antikrizinės politikos sprendimų praktinę reikšmę, sukūrė pagrindinių mokesčių tarifų ekonominės analizės modeliavimo sistemą, kurios pagalba gali būti vykdomi ekonominių scenarijų modeliavimo tyrimai, nustatant maksimaliai tikėtinus efektyvius mokesčių tarifų variacinius dydžius. Praktikoje taikant šią modeliavimo sistemą, galima apskaičiuoti maksimalaus tikėtimumo pridėtinės vertės, pelno mokesčio ir gyventojų pajamų mokesčio tarifus, siekiant atitinkamai surinkti nustatytą pajamų sumą į valstybės biudžetą. Ši metodika suteikia galimybę tiksliai įvertinti fiskalinės politikos priemonių taikymo įtaką valdžios sektoriaus biudžetui, pilniau atspindėti ekonominius procesus bei sudaryti tikslias ilgalaikes ir trumpalaikes prognozes. Šios modeliavimo sistemos taikymas praktikoje gali būti platesnio pobūdžio, apimant daugiau rodiklių ir kiekybinių tyrimo metodų.

Disertacinio darbo teorinė ir praktinė reikšmė yra naudinga ekonominės politikos formuotojams, vyriausybės bei centrinio banko specialistams, atsakingiems už fiskalinės ir monetarinės antikrizinės politikos formavimą, bei mokslininkams ir ekonomistams, analizuojantiems ekonominės politikos sprendimų taikymą krizės sąlygomis. Darbo rezultatai gali būti taikomi taip pat šios dienos ekonominei situacijai modeliuoti bei suteikia perspektyvius sprendimus ateities krizių prevencijai.

### **Tyrimo organizavimas ir metodika**

Analizuojant Lietuvos ekonominės politikos 2008-2010 m. priemones, buvo vykdoma: Lietuvos ir užsienio mokslininkų aktualių literatūros šaltinių analizė (Allen, Carletti, 2009; Bachmann, Jinjui, 2013; Barrell, Holland, 2010; Benetrix, Lane, 2011; Brazinskas, 2010; Castro, 2010; Di Mauro, Dees, McKibbin, 2009; Fatima, 2011; Girdzijauskas, Mackevičius, 2009; Harvey, 2010; Krugman, 2008; Kotz, 2009; Kuokštis, 2011; Liesionis, Račkauskas, 2012; Misses, 2009; Maksvytienė, Dapkus, 2012; Melnikas, 2011; Miškinis, Augustauskas, 2011; Nowak, 2013; Proškutė, 2012 ir kt.) informacijos bei duomenų rinkimas, palyginimas, grupavimas, aprašomasis tyrimas, teorinių modelių parinkimas, matematinės analizės statistinių metodų parinkimas remiantis Čekanavičiumi, 2011; Valkausku, 2006; Kėdaičiu, 2009; Kvedaru, 2005; Bagdonu, Skverniu, 2006; Frankel, Vegh, 2011; Harvey, 2010 ir kt., grafinė, loginė indukcinė ir dedukcinė analizė bei kt. metodai.

Atliekant kiekybinius tyrimus, buvo vykdoma: regresinė analizė, gautų duomenų tinkamumo patikra, determinacijos koeficiento analizė, Durbin-Vatsono statistikos analizė, autokoreliacijos analizė, p reikšmės analizė, Fišerio statistikos analizė, nulinės hipotezės patikra, standartinių paklaidų analizė, koreliacijos stiprumo analizė, faktorinė analizė, standartinio nuokrypio ir laiko eilučių modeliavimas, Spirmeno koreliacinės matricos sudarymas, įvairių statistinių modelių sudarymas, modelių analizė informacinių kriterijų pagalba, maksimaliai tikėtinų efektyvių mokesčių tarifų variacijos kiekybinio modelio sudarymas, prognozavimas ir panašiai. Naudojamos tokios kompiuterinės programos: Statgraphics Centurion, Gretl, IBM SPSS bei EViews.

### **Darbo rezultatų apibavimas**

Disertacijos tematika parengti straipsniai recenzuojamuose mokslo leidiniuose:

1. Švabovič M., Miškinis A. (2016). Quantitative analysis of main Lithuanian taxes and optimization during crisis. // *Ekonomika*. Vilniaus Universiteto leidykla.
2. Švabovič M. (2016). Lietuvos pagrindinių mokesčių tarifų analizė ir optimizavimas krizės sąlygomis // VDU doktorantų-magistrantų 2016 m. konferencijos leidinys. ISSN 1822-6736.
3. Švabovič M. (2016). Ekonominiai svyravimai ir jų stabilizavimas: teorinių koncepcijų analizė // Kolektyvinė monografija „Ekonomikos modernizavimas: globalizacijos iššūkiai ir ekonominė politika“. Vilniaus Universiteto leidykla.
4. Švabovič M. (2016) Lietuvos ekonominė aplinka krizės sąlygomis: iššūkiai ekonominei politikai // Kolektyvinė monografija „Ekonomikos modernizavimas: globalizacijos iššūkiai ir ekonominė politika“. Vilniaus Universiteto leidykla.

### **Darbo apimtis ir struktūra**

Darbą sudaro santrauka, įvadas, 4 skyriai, išvados ir pasiūlymai, literatūros sąrašas (206 šaltiniai).

Pirmame disertacijos skyriuje analizuojama šiuolaikinė valstybės ekonominės politikos ir jos sprendimų teorija, šiuolaikiniai požiūriai į ekonomines krizes ir reagavimą krizių prevencijai. Analizuojama valstybės ekonominės politikos teorija fundamentaliu požiūriu, ekonominės politikos funkcijos ir tikslai, fundamentalios ekonominių ciklų teorijos, ekonominių krizių atsiradimo priežastys, makroekonomikos rodikliai ekonominių ciklų kontekste ir jų analizės metodai.



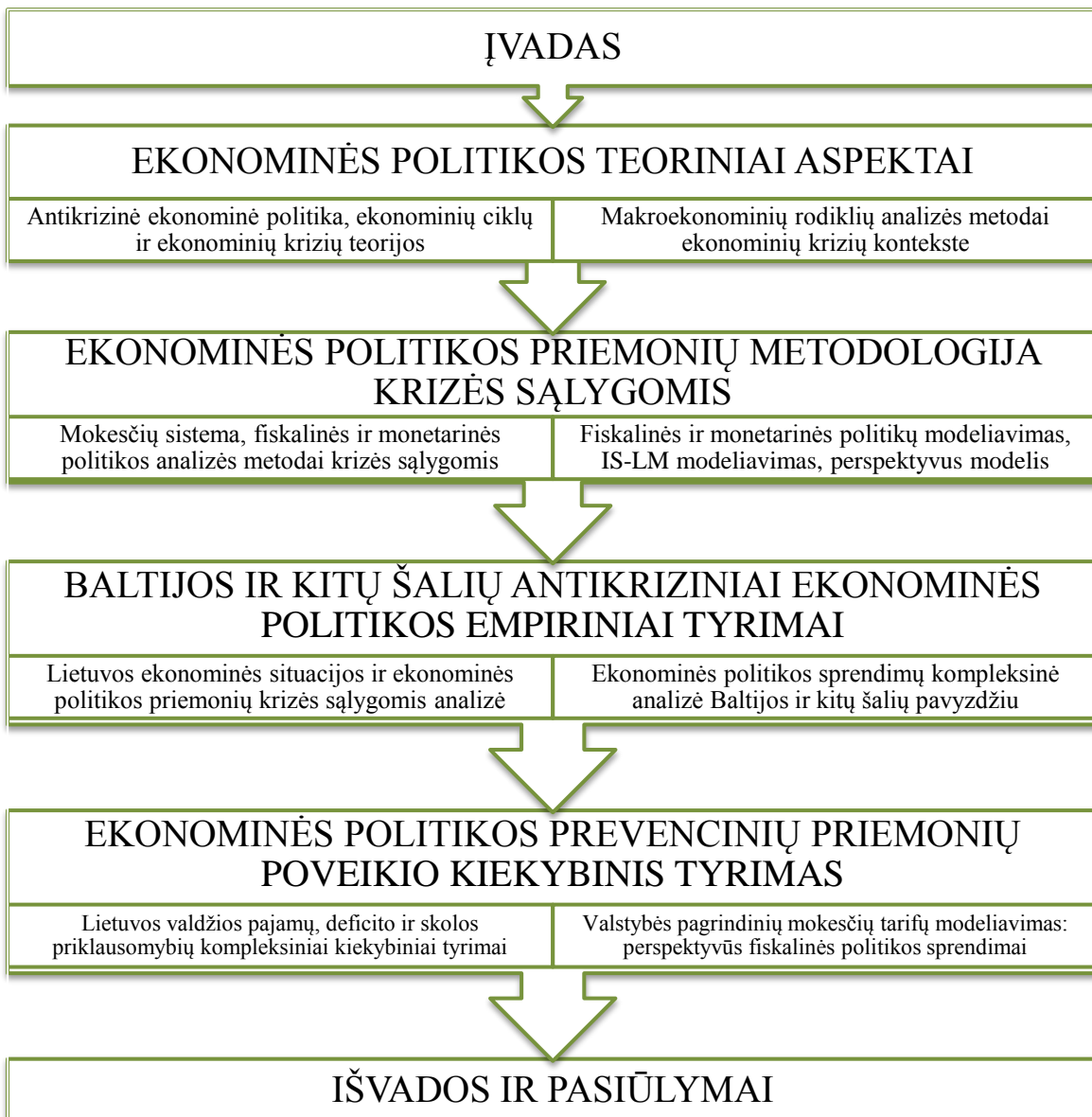
Antrame disertacijos skyriuje analizuojama valstybės ekonominės politikos sprendimų analizei ir modeliavimui ekonominių krizių ir jų prevencijos sąlygomis skirta metodologija. Analizuojami šiuolaikiniai valstybės ekonominės politikos sprendimų analizės ir modeliavimo principai, valstybės mokesčių sistema, Lafero teorija, fiskalinės ir monetarinės politikų sistemos efektyvumo modeliavimas reaguojant į krizių grėsmes, IS-LM modelio projekcijos bei sukuriamas perspektyvus teorinis modelis, skirtas valstybės ekonominės politikos sprendimams krizės sąlygomis ir nustatomos jam patikrinti skirtų empirinių tyrimų metodikos.

Trečiame disertacijos skyriuje vykdomi empiriniai tyrimai skirti analizuoti ir modeliuoti valstybės ekonominės politikos sprendimus reaguojant į krizių grėsmes. Vykdoma Lietuvos ekonominės situacijos ir ekonominės politikos sprendimų analizė krizės sąlygomis, modeliuojamos IS-LM perspektyvios antikrizinių priemonių projekcijos. Vykdoma ekonominės politikos sprendimų kompleksinė analizė Baltijos ir kitų šalių pavyzdžiu. Pateikiamas skyriaus apibendrinimas.

Ketvirtame disertacijos skyriuje atliekamas Lietuvos ekonominės politikos priemonių empirinis tyrimas ir modeliavimas. Vykdomi Lietuvos valdžios pajamų, deficito ir skolos priklausomybių kompleksiniai kiekybiniai tyrimai bei valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimas. Apibendrinami rezultatai, pateikiamos prognozės.

Darbą apibendrina išvados ir pasiūlymai.

Darbo apimtis 193 puslapiai, darbe yra 46 paveikslai, 14 lentelių, 20 priedų, 2 išnašai. Darbo struktūros schema pateikiama 1 paveiksle.



1 pav. **Disertacijos darbo schema**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

# 1. TEORINĖ STUDIJA SKIRTA VALSTYBĖS EKONOMINEI POLITIKAI IR JOS SPRENDIMAMS EKONOMINĖS KRIZĖS SĄLYGOMIS

## 1.1. Valstybės ekonominės politikos ir jos sprendimų samprata

Valstybės vaidmuo arba vykdomos ekonominės politikos efektyvumas tiesiogiai priklauso nuo ekonomikos ir joje vykstančių sudėtingų ir prieštaringų procesų teisingo ir savalaikio suvokimo (Bomfiglioli, 2004).

XXI amžiuje sparčiai kintant Lietuvos ekonomikos augimo tempams, atsirado daugelis sudėtingų rinkos ekonomikos problemų, naujų ekonominės dinamikos tendencijų, iššūkių, kuriuos būtina tirti atsižvelgiant į valstybės vaidmenį bei vykdomas funkcijas.

Ekonomikos teorijoje (Arbnor, Bjerke, 2003; Allen, Gale, 2007; Harvey 2010) daugiausia diskusijų sulaukė dvi ekonomikos stovyklos: klasikinė ir keinsistinė. Klasikinės ekonomikos fundamentalios teorijos kūrėju laikomas Adamas Smitas, kuris 1776 metais savo darbe „Tautų turtas“ konstruktyviai išdėstė požiūrį bei argumentus apie laisvės būtinybę. Klasikinė teorija teigia, kad žmonėms turi būti leista visiškai laisvai veikti ir tik tuomet jie galės sukurti maksimaliai stiprią ekonomiką. Ši teiginį remia idėja, kad savanaudiškumo paskatų genami žmonės siekia didžiausios naudos sau, o kadangi nauda visuomenei sudaro atskirų jos individų gaunamos naudos sumą, tai vienam individui praturtėjus, praturtėja ir visuomenė kaip bendras elementas (Gylis, 2008).

Tai sąlygoja, kad klasikinė teorija suteikia šalies valdžiai „naktinio sargo“ (angl. vadinama nematomos rankos) vaidmenį, kad būtų ginama privati nuosavybė bei visuomenės gerovė, o ekonominiai procesai būtų palikti savireguliacijos principu, t. y. eliminuojant valstybės įtaką. Ši teorija sulaukė dėmesio ir XVIII-XIX amžiuose buvo toliau vystoma kitų Adamo Smito pasekėjų - Jean Baptiste Say, David Ricardo, Thomas Malthus, John Stuart Mill.

Kitos teorijos šalininkai teigė, kad visuomenė nėra taip gerai subrendusi ir „individai“ niekieno nekontroliuojami negali kurti vien tik naudą ekonomikos procesams. Vien tik sau teikiamos naudos vertinimas neatskleidžia visuomenei daromos žalos – Britų ekonomisto Džono M. Keinso ekonomikos teorija, kuri vėliau buvo pavadinta keinsistine, teigia, kad valdžia turi kontroliuoti tai, ko negali kontroliuoti žmogus. 1936 metais, didžiosios depresijos metu, Keinsas išleido knygą „Bendroji užimtumo, palūkanų ir pinigų teorija“, kurioje plačiai išdėstė savo požiūrį į ekonomiką ir ekonominę politiką (Keynes, 1936).

Pagal Keinsio teoriją, ekonominė politika – tai valstybinis reguliavimas, veikiantis tokius nepriklausomus kintamuosius kaip vartojimo polinkį, ribinį kapitalo efektyvumą ir palūkanų normą, o per juos netiesiogiai užimtumą ir nacionalines pajamas.

Po kiek laiko, klasikinei ir keinsistinei teorijoms besivystant, požiūris dėl valdžios dalyvavimo ekonomikos procesuose būtinumo tapo panašus, tačiau nebuvo prieita vieningos nuomonės - kaip aktyviai šalies valdžia turi dalyvauti ekonomikos reguliavime? (Kalinauskas, 1999).

Mokslinėje literatūroje (Hennessey, Douglas 2010) atitinkamai pateikiami skirtingi ekonominės politikos apibrėžimai:

- a) Ekonominė politika – tai valstybės tiesioginių (administravimo) ir netiesioginių (rinkos) priemonių sistema, įtakojanti ūkio subjektų elgesį. Ši dinamiška visuomenės organizuota ūkio priemonių sistema laiduoja gamybos, paskirstymo, mainų ir vartojimo procesą.
- b) Ekonominė politika - tai kolektyviai Seimo ir Vyriausybės priimta strategija ekonomikos tikslams pasiekti; tai vizijos, misijos, ekonomikos strateginių tikslų ir uždavinių nustatymas, veiksmų krypčių bei priemonių nustatymas, siekiant šių tikslų, bei kontrolės taikymas.
- c) Ekonominė politika – tai valstybės priemonių sistema, daranti įtaką ekonominiams procesams. Svarbiausiais ekonominės politikos uždavinys – sudaryti sąlygas, kurios nepriveda prie pavojingų, lemties tendencijų atsiradimo.
- d) Ekonominė politika – tai veiksmų sistema, nukreipta padėčiai ištaisyti, koreguoti ekonominius procesus, o valstybės ekonominė sistema – tai ribotų ir retų išteklių paskirstymo būdas, kurį apsprendžia tam tikras ekonomikos modelis.
- e) Šio mokslinio darbo autorius, apibendrinamas kitų ekonomistų nuomones, ekonominę politiką išdėstytą kaip valstybės vykdomų priemonių visumą ekonomikos tikslams pasiekti.

Remiantis ekonomikos teorija, skirstomi trys pagrindiniai ištekliai, sudarantys ekonominės sistemos pagrindą (Klimašauskienė, 1998):

1. Laisvosios rinkos ekonomika, kurioje dominuoja savireguliacijos mechanizmas, t. y. laisvosios rinkos principas ir viską sureguliuojanti savaime „nematomoji ranka“.
2. Centralizuota komandinė ekonomika, kurios pagrindas yra planas, kuris yra pateikiamas iš centro ir išteklius skirsto valstybė.
3. Mišri ekonomika, kurioje išteklius skirsto ir rinka ir valstybė, t. y. subalansuota ekonomika.

Kaip rodo pasaulio išsivysčiusių šalių praktika, laisvosios rinkos ekonomikos nėra, tiksliau ši ekonominė sistema labiau teorinio pobūdžio, kadangi ekonomika neatsiejama nuo valstybės kontrolės, reguliavimo ir atitinkamų priemonių vykdymo.

Tai sąlygoja, kad praktikoje funkcionuoja tik tokie ekonomikos modeliai, kuriuose visada dalyvauja valstybė didesniu ar mažesniu laipsniu. Taigi, šiuolaikinėje rinkos ekonomikos teorijoje ir praktikoje rinkos ekonomika yra visada mišri, t. y. ekonomikos sistemos sudedamosios dalys yra ir rinka, ir valstybė.

Šiuolaikinės ekonomikos prancūzų mokslininkas Ž. Sapiras teigia, kad „pereinamuoju laikotarpiu yra klaidinga pasikliauti vien tik rinkos savireguliacija bei netikslinga remtis vien tik rinkos pranašumais, kurių dar nėra ir kurie dar nesukurti“ (Lewis, 2007).

Pasaulio banko 1997 m. ataskaitoje apie valstybės vaidmenį prezidentas Dž. Vulfensonas teigė, kad ekonomikos plėtra, kuri buvo grindžiama vien valstybiniu reguliavimu, žinoma, patyrė nesėkmę, tačiau analogiškas rezultatas laukia ekonomikos plėtros be valstybės. Istorija rodo, kad gera vyriausybė – tai ne prabanga, o būtina sąlyga. Be efektyvaus valstybės dalyvavimo ekonomikoje nėra įmanoma tolygi socialinė ir ekonominė plėtra (Lane, 2002).

Taigi, valstybės vaidmuo ekonomikoje yra svarbus ir platus. Dažnai tvirtinama, kad svarbiausia valstybės funkcija rengti įstatymus ir teisinius aktus ir užtikrinti, kad jie būtų vykdomi. Iš tiesų, kiekviena valstybė kuria ir įgyvendina įstatymus, reguliuojančius verslo steigimą, tarptautinius ekonominius santykius, prekių, paslaugų, kapitalo ir asmenų judėjimą, aplinkos apsaugą ir kita. Tačiau apriboti valstybės dalyvavimą ekonomikoje vien tik teisėkūra būtų netikslinga. Jeigu valstybė savo ekonomine veikla sudaro palankias sąlygas ekonomikos augimui arba stabilizacijai nuosmukio metu – „tai tokia valstybė pati yra vienas iš svarbiausių nacionalinės ekonomikos augimo veiksnių“ (Miliauskas, Grebliauskas, 2007).

Valstybės dalyvavimo būtinumą šiuolaikinėje ekonomikoje lemia tokios dvi svarbiausios prielaidos (McCraw, 2006):

1. Klasikiniai veiksniai – rinka visiškai nefunkcionuoja kai kuriose ekonomikos srityse, pavyzdžiui, užtikrinant viešųjų prekių ir paslaugų poreikius: krašto apsauga, mokslas, švietimas, kultūra, aplinkosauga ir panašiai.
2. Cikliniai svyravimai - rinkos mechanizmas savaime dar negarantuoja nuoseklaus ir tolygaus ekonomikos augimo. Rinkai būdingi nuosmukio ir pakilimo ciklai, neišvengiami gamybos nuosmukiais, infliacijos procesai, finansinės krizės. Su visais šiais neigiamais reiškiniais turi susidoroti valstybė.

Aukščiau išvardintos priešasčių grupės lemia tai, kad kiekviena vyriausybė, kokia konservatyvi ji bebūtų, neišvengia dalyvavimo ekonomikos sistemoje, kadangi vien tik rinkos mechanizmo savireguliacijos principo neužtenka.

Atsižvelgiant į tai, kad valstybės dalyvavimas šiuolaikinėje rinkos ekonomikoje yra būtinas, išskiriamos tokios pagrindinės vyriausybės interesų kryptys (Prescott, Cooley, 1993):

- Makroekonominio stabilumo užtikrinimas ekonominės politikos priemonėmis.
- Ekonominės veiklos teisinės bazės sukūrimas. Viena iš pagrindinių šios srities funkcijų – privačios nuosavybės teisių apsauga.
- Socialinės nelygybės mažinimas – kiekvienoje valstybėje visada yra žmonių, kurie dėl socialinių priešasčių neturi galimybės lygiaverčiai konkuruoti rinkoje, pavyzdžiui: neįgalieji, pensininkai, vaikai. Vadinasi, jais turi pasirūpinti valstybė. Valstybė perskirsto turtą bei pajamas, užtikrina jų saugumą, socialines garantijas, taiko socialines priemones.
- Šalutinio poveikio efektų reguliavimas – gamyba ir vartojimas turi įtakos kitiems ekonomikos dalyviams, nedalyvaujantiems gamyboje ir vartojime, pavyzdžiui, teršiantiems aplinką. Valstybė dalyvauja reglamentuodama tokio pobūdžio veiklą.
- Visuomeninių gėrybių tiekimas – nepriklausomai nuo to, kas moka už šias gėrybes, jomis naudojasi žmogus – tai kultūra, mokslas, švietimas, sveikatos ir krašto apsauga.
- Konkurencijos skatinimas ir antimonopolinė politika – valstybė turi reguliuoti monopolijų veiklą, kuri peržengia vienodų visiems konkurencijos sąlygų ribas.

Aukščiau išvardintos vyriausybės interesų kryptys turi būti užtikrintos strategine, apsaugine, socialine ir kitomis funkcijomis.

Tai sąlygoja, kad valstybė privalo turėti valstybės socialinės ir ekonominės plėtros ilgalaikę strategiją, kurioje turėtų būti atspindėta valstybės vizija, misija, strateginiai tikslai, prioritetai, uždaviniai ir jų įgyvendinimo etapai, veiksmų kryptys ir priemonės (Poviliūnas, 2003).

Pagrindinei strateginei valstybės funkcijai priskiriamas užtikrinimas efektyviai funkcionuojančios rinkos ekonomiką. Šios funkcijos įgyvendinimo lemiamas veiksnys yra valstybės valdymo efektyvumas. Ekonominė politika, kurią vykdo valstybė, turi būti veiksminga. Siekimas užtikrinti ekonominės politikos lankstumą ir strategijos stabilumą – tai dvi pagrindinės vyriausybės veiklos prielaidos, kurios priklauso nuo valstybės tarnautojų darbo efektyvumo, jų kompetencijos lygio ir gebėjimų suvaldyti esamą ekonomikos padėtį.

Ypač svarbią reikšmę ši funkcija įgauna ekonomikos nuosmukių ir krizių laikotarpiu. Valstybė turi koncentruoti jėgas, sutelkti išteklius, daryti prognozes, įgyvendinti ekonomines, socialines, švietimo, mokslo ir technologijų plėtros, ekologines programas.

Ekonominės politikos tikslai turi būti kiekybiškai išmatuojami. Ekonominės politikos tikslams keliami šie reikalavimai (Ravenhill, 2011):

1. Tai gali būti tik tokie tikslai, kurių negali užtikrinti rinka. Tokie tikslų apibrėžimai kaip pavyzdžiui: „visuotinė visų šalies gyventojų gerovė“, „efektyvios rinkos ekonomikos kūrimas“, „efektyvus gamybos veiksnių paskirstymas“ ir panašiai, negali būti ekonominės politikos tikslai.
2. Tikslas turi būti kiekybiškai išmatuojamas, leidžiantis kontroliuoti jo vykdymą. Pavyzdžiui: „sumažinti nedarbo lygį 2,0 proc. per metus“ arba „padidinti ekonominio augimo tempus 1,0 proc. per metus“ ir panašiai.
3. Suformuluotiems tikslams turi būti sudaromi uždaviniai ir priemonės.

Ekonominės politikos tikslai įgyvendinami, naudojant tam tikras ekonominės politikos priemones arba jų derinius, kuriuos nustato vyriausybė. Dažniausiai naudojami tokios priemonės: fiskalinė politika, monetarinė arba pinigų politika ir valstybės biudžetinė politika (Heakal, 2003).

Fiskalinė politika – visuma priemonių, verslo įmonių ir namų ūkių apmokestinimo sistema bei vyriausybės išlaidų politika, kuriomis valstybė keičia bendrąją paklausą, mažindama ciklinius gamybos kitimo svyravimus ir siekdama visiško užimtumo (Rakauskienė, 2006).

Kitais žodžiais, tai vyriausybės veiksmai, darantys įtaką biudžeto formavimui, mokesčių koregavimui ar reguliuojantys valstybės skolą. Fiskalinės politikos tikslas – reguliuoti vyriausybės išlaidas ir pajamas, todėl du pagrindiniai jos elementai yra išlaidos ir mokesčiai. Mokesčiai yra pagrindinis pajamų šaltinis. Fiskalinė politika gali daryti įtaką paklausai ir ekonominės veiklos lygiui, pajamų pasiskirstymui. Fiskaline politika siekiama sumažinti nedarbą, suaktyvinti ekonomiką (ekspansinė politika), sumažinti infliaciją (restruktyvi politika) (Schioppa, 2004).

Monetarinė arba pinigų politika – šalies centrinio banko politika, kuria siekiama įgyvendinti vyriausybės ekonominius tikslus pinigų kiekio ir (ar) palūkanų normos reguliavimo būdu (Naraškevičiūtė, Makštutienė, 2003).

Kitais žodžiais, tai vyriausybės veiksmai, darantys įtaką pinigų leidybai, valiutos kurso palaikymui, nacionalinės valiutos politikai. Grynąjų pinigų kiekio apyvartoje kontrolė nustato, kokia rezervinė pinigų dalis turi būti bankuose nuo jiems patikėtų pinigų. Didesnis

grynųjų pinigų kiekis ir rezervas bankuose mažina pinigų multiplikaciją, o tuo pačiu ir infliaciją. Valstybė nurodo kokiomis orientacinėmis palūkanomis bankams skolinti pinigus. Valstybė kontroliuoja savų pinigų kursą. Tam imamas įvairių priemonių, dažniausiai tai reguliuojama per valstybės biudžeto deficitą, koreguojant palūkanas, superkant nuosavą valiutą panaudojus kitų valstybių valiutų rezervus ar ją dalinai ar net visiškai devalvuojant.

Valstybės biudžetinė politika – vyriausybės rengiamas bei realizuojamas priemonių planas, kuriuo siekiama per biudžeto išlaidų ir pajamų santykį reguliuoti makroekonominis procesus (Rebello, 2005).

Kitais žodžiais, tai vyriausybės veiksmai, darantys įtaką nacionalinio biudžeto pajamoms, kurios naudojamos pagrindinėms valstybės funkcijoms, t. y.: ekonominei, socialinei ir kitoms finansuoti. Didžioji valstybės išlaidų dalis tenka švietimo, sveikatos apsaugos, visuomeninėms paslaugoms teikti. Tinkamai vykdoma biudžetinė politika gali: sumažinti fiskalinį deficitą, siekti cikliška subalansuoto biudžeto, padidinti ekonomikos atsparumą krizei.

Kiekvienos iš šių politikos priemonių poveikis bei jo efektyvumas yra tikslus, gali būti kiekybiškai išmatuojamas, todėl, taikydama bet kurią reguliavimo priemonę, vyriausybė iš anksto turi numatyti, kaip ir kada ji pradės veikti bei kokios bus pasekmės (Rėklaitis, 2009).

Atkreiptinas dėmesys, kad nė viena politikos priemonė neveikia tikslų tiesiogiai. Tikslai ir politikos priemonės veikia tik toje pačioje ekonominėje sistemoje, funkcionuojančioje pagal rinkos dėsnius. Vyriausybė, reguliuodama ekonomiką, gali naudoti vienas ar kitas politikos priemones. Tikslus ir priemones susieja kiekybiniai santykiai. Tikslinės funkcijos sudarymas – sudėtingas procesas, susijęs su valstybės ekonomikos strategijos formavimu ir atitinkamų politinių sprendimų priėmimu.

Tarkime, kad tikslai suformuluoti ir išmatuojami, o tikslinė funkcija susideda iš:  $k$  – elementų,  $s$  – ekonominės politikos priemonių ir  $n$  – rinkos veiksmų, nekontroliuojamų vyriausybės. Funkcija gali būti išreiškiama gamybos apimtimi, t. y. bendruoju vidaus produktu (BVP) arba bendruoju nacionaliniu produktu (BNP), arba gaunamomis pajamomis ir žymima  $Y$ . Tuomet bet kuris tikslas  $Y_i$  ( kai  $i=1, \dots, k$  ) yra daugybės politikos priemonių  $x_1, \dots, x_s$  ir rinkos kintamųjų  $z_1, \dots, z_n$  funkcija (Lakštutienė, 2008):

$$Y_i = f(x_1, \dots, x_s; z_1, \dots, z_n) \quad (1)$$

Čia:  $Y$  – bendrasis vidaus produktas.



Politikos priemonės  $x_j$  ( $j=1, \dots, s$ ) poveikio tikslui  $Y_i$  efektyvumą parodo multiplikatorius  $m_{ij}$ :

$$m_{ij} = \frac{\Delta Y_i}{\Delta x_j} \quad (2)$$

Čia:  $\Delta Y_i$  – bendrojo vidaus produkto pokytis;

$\Delta x_j$  - veikiančios kurios nors ekonominės politikos kintamojo pokytis.

$m_{ij}$  – multiplikatorius, koeficientas, kuris parodo vieno rezultatinio kintamojo dydžio priklausomybę nuo kito, jį sąlygojančio kintamojo poveikio.

Valstybės poveikį siekiamiems ekonomikos tikslams daugeliu atvejų apibūdina multiplikatorių sistema. Ji parodo valstybinio ekonomikos reguliavimo veiksmingumą; ekonominės politikos priemonės, „įeinančios“ į rinkos sistemą, poveikį ekonominės politikos tikslams kaip vystymosi rezultatui.

Pirmasis ekonomikos politikos priemonių efektyvumo problemą tyrė amerikiečių ekonomistas Robertas Mandellas. Anot jo, įvairių politikos priemonių efektyvumas yra skirtingas. Nustatyta, kad pavyzdžiui, monetarinės politikos priemonės labiau tinkamos reguliuoti infliacijos didėjimo tempą negu šalies biudžeto politikos priemonės, o ekonominio augimo stimuliavimui tikslingiau naudoti fiskalinės, bet ne monetarinės politikos priemonės (Kotz, 2008).

Rinkoje, vykstant dinaminiais procesams, pakankamos ekonomikos stabilumo ir plėtros balansavimas yra labai sudėtingas uždavinys. Todėl kyla klausimas, kokiais atvejais ir kurias ekonomikos sferas valstybė gali reguliuoti, kokios ekonominės politikos priemonės tam gali būti naudojamos? Pavyzdžiui, mokesčių mažinimas gali sukelti valstybės biudžeto deficitą. Kaip susidariusią situaciją vertins ekonomistai? Kai kurie ekonomistai teigia, kad valstybės biudžeto deficito susidarymas pavojingas ekonomikos stabilumui. Kiti ekonomistai, vertindami susidariusią situaciją, daro prielaidą, kad tai nėra pavojingas reiškinys būsimai ekonomikos raidai.

Pagal tai, kaip vertinami ekonominiai reiškiniai, makroekonomika skirstoma į du tipus (Medaiskytė, 2009):

1. Pozityvioji makroekonomika nagrinėja realius makroekonominius reiškinius ir jų tarpusavio sąveiką.
2. Norminė makroekonomika numato priimtinas ir nepriimtinas ekonomikos sąlygas ar veiksnius.

Pozityvioji makroekonomika apima teiginius, kurie apibūdina esamą konkrečią ekonomikos situaciją. Ši ekonomika remiasi aprašomojo pobūdžio moksline analize ir atsako į klausimą: „kaip ekonomika (ar jos dalis) veikia?“. Norminė makroekonomika apima teiginius, kurie rodo, kokia turėtų būti ekonomika (ar jos dalis) (Lucas, 1976).

Šis skirstymas yra santykinis. Pagrindinis skirtumas tarp pozityviosios ir norminės makroekonomikos yra tai, kaip vertinama dabartinė situacija. Kartais, kai ekonomistai pateikia norminius apibendrinimus, jie kalba kaip politikai. Nuomonės skiriasi todėl, kad nevienodai pagrindžiama pozityvioji makroekonomika (ar jos dalis), nes remiamasi skirtingomis teorijomis, nulemiančiomis prieštaringas normines koncepcijas.

Tai sąlygoja, kad ekonomistų pažiūros dažnai skiriasi dėl kelių priežasčių (Liudvig von Mises, 2009):

1. Makroekonomika, kaip ekonomikos vystymosi rezultatas, yra glaudžiai susijusi su vykdoma ir numatoma vykdyti politika.
2. Skiriasi ekonomistų vertinimo kriterijai.
3. Skiriasi teoriniai požiūriai.

Nepaisant skirtingų nuomonių, vieningai sutariama, kad vyriausybė, vykdydama ekonominę politiką, siekia tokių pagrindinių makroekonomikos tikslų (Leika, 2008):

- Visiško užimtumo,
- Kainų stabilumo,
- Efektyvios ekonomikos plėtros,
- Palankios ekonomikos plėtrai palūkanų normos,
- Palankios ekonomikos plėtrai valstybės biudžeto būsenos,
- Mokėjimų balanso pusiausvyros būsenos.

Vienas iš pagrindinių makroekonominės politikos rodiklių, rodančių šalies ekonomikos augimą, yra bendrojo vidaus produkto (BVP) rodiklis, kuris yra plačiausio pobūdžio šalies ekonomikos būklės matas, išreiškiantis bendrą visų prekių ir paslaugų, gaminamų ir teikiamų šalyje per konkrečius metus, rinkos vertę (Lakštutienė ir kiti, 2009).

Nacionalinės valiutos ir kainų stabilumas – tai valstybės centrinio banko tikslai. Stipri nacionalinė valiuta ir pastovios, nedidėjančios kainos, vertinami kaip pinigų politikos rodikliai. Auganti infliacija sąlygoja ekonominės pusiausvyros disbalansą, vartotojų perkamosios galios mažėjimą, kurie turi būti suvaldomi monetarinės politikos priemonėmis.

Biudžeto deficitas ir valstybės skola susidaro, kai vyriausybės išlaidos viršija pajamas. Atitinkamai, kai vyriausybės išlaidos didesnės nei pajamos, šį skirtumą valstybė būna

priversta dengti skolintomis lėšomis. Negrąžintos paskolos skaičiuoja palūkanas, kurias teks gražinti.

Jei valstybės skola ir kiti finansiniai įsipareigojimai nedidėja, tai sustiprina kreditorių pasitikėjimą šalimi ir priešingai, auganti valstybės skola didina pavojų prarasti politinę nepriklausomybę. Tokiu atveju tarptautinės institucijos: Tarptautinis valiutos fondas (toliau - TVF), Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankas (toliau - ERPB), Europos Sąjunga (toliau - ES) ir kiti daro stiprią įtaką valstybės fiskalinei ir monetarinei politikai, neretai netgi tiesioginį spaudimą valstybės vyriausybei. Tai sąlygoja, kad valstybės vyriausybė praranda suverenitetą ir atitinkamai biudžeto deficitas trumpuoju laikotarpiu, o valstybės skola ilguoju laikotarpiu turi būti suvaldyti fiskalinės politikos priemonėmis (Kuodis, 2011).

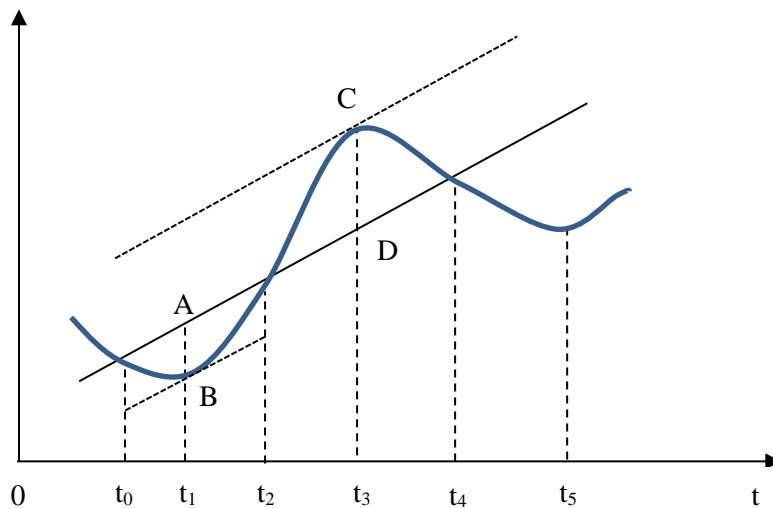
Ciklinius reiškinius ekonomikoje pradėjo tirti L. S. Sismondis, K. Rodbertusas ir T. Maltusas. Dalis ekonomistų cikliškumo idėją, kaip prieštaraujančią žymaus ekonomisto Žano Baptisto Sėjaus „pinigų kiekio teorijai“, teigiančiai, kad bendroji pasiūla sukuria sau lygią bendrąją paklausą, atmetė. Cikliškumą kaip atsitiktinį ir trumpalaikį reiškinį išpėtojo žymūs ekonomistai A. Smitas, D. Rikardas, Dž. S. Milis ir A. Maršalas (Krugman, 2008).

Ekonomistai, nagrinėjantys ūkinės veiklos pagrindinių rodiklių (gamybos apimtį, užimtumo ir bendrojo kainų lygio) visumą, apibrėžiančią šalies ūkio arba prekių rinkos būklę, skirstomi į nepripažįstančius periodiškai pasikartojančių ciklų visuomenės gyvenime ir juos pripažįstančius, teigiančius, kad ekonominiai ciklai reiškiasi gana tiksliai (Miškinis, Augustauskas, 2011). Tiek daugelį ekonominių problemų, tiek šiuolaikinės ekonomikos svyravimų teorijas galima suskirstyti pagal jų santykį su svarbiausiomis makroekonomikos teorijomis į keinsistinės ir neoklasikinės ekonominio ciklo teorijas. Periodiškai nesikartojančių ciklų teorijos šalininkai yra šiuolaikiniai neoklasikai, akcentuojantys atsitiktinio poveikio (šokų arba impulsų) ekonomikos sistemai rezultatus. Jų manymu, cikliškumas yra nepriklausomų impulsų poveikio ekonomikos sistemai rezultatas, kuris sukelia ciklinę reakciją.

Cikliškumas plačiaja prasme yra natūralus ekonomikos plėtros būdas, visuotinė judėjimo forma, kuri parodo ekonominių procesų vyksmo netolygumą. Siaurąja prasme cikliniai svyravimai vyksta makroekonominiame lygyje. Ekonominiai ciklai reiškiasi visose šalies ekonominės sistemos srityse ir turi daugybę savitumų (Jickling, 2010).

Ekonominių ciklų teorijos nagrinėja daugybę ekonomikos reiškinį ir bando juos savaip aiškinti, nors plačiausiai pripažįstami susisteminti jų vertinimai. Laipsniškas ekonomikos augimas dažniausiai išreiškiamas ekonominių ciklų modeliu. Pagrindinis šio modelio teiginys – pasaulio ekonomika, skatinama nuolatinės pažangos, visą laiką auga, tačiau ne tolygiai, o

laipsniškai. Augimą skatina tokie reiškiniai, kaip nauji išradimai, technologijos pažanga, didėjantis pramonės įrengimų panaudojimas, gyventojų skaičiaus augimas ir kiti veiksniai. Vis dėlto, ekonomika auga ne pastoviai, o svyruojančiais ciklais, kai kilimą keičia kritimas, o šį vėl kilimas (Acecola, 2005). Kiekviena pakilimo viršūnė ir kritimo apačia, ekonomikos dydžio skaičiavimo skalėje būna aukščiau už prieš tai buvusią, todėl bendra tendencija yra didėjimo, apie kurios vidurkį ekonomikos dydis svyruoja aukštyn ir žemyn (žr. 2 paveikslą).



2 pav. **Ekonominio ciklo modelis pagal klasikinę ir keinsistinę teorijas**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Dažniausiai ekonominio ciklo modelį sudaro keturios sudedamosios dalys:

1. Nuosmukio fazė ( $t_0 - t_1$ ) – tai periodas, kai sumažėja gamyba ir taške B pasiekiamas žemiausias nuosmukio taškas, kuris mokslinėje literatūroje (Alesina, Tabellini, 2005; Allen, Carletti, 2009) kartais vadinamas „dugnu“ arba „krize“. Po šios fazės prasideda kita ciklo fazė – pagyvėjimas, mokslinėje literatūroje vadinamas taip pat „atsigavimu“.
2. Pagyvėjimo („atsigavimo“) fazė – tai periodas, kurį lemia investicijos į atsargas, grįžtama į pusiausvyros būseną. Šią fazę pakeičia kita ciklo fazė – pakilimas.
3. Pakilimo fazė – tai periodas, kuriam būdingi aukšti bendrojo vidaus produkto (BVP) augimo tempai ir didėjantys kaštai. Aukščiausias pakilimo taškas C mokslinėje literatūroje vadinamas „bumu“. Šią fazę pakeičia kita ciklo fazė – kritimas.
4. Kritimo fazė – tai periodas, kai išauga resursų bei produkcijos kainos, sumažėja pelningumo rodikliai, vartotojai praranda optimizmą ir ekonomika sugrįžta į ekonominę pusiausvyrą.

Tačiau realybėje šis fundamentalus ekonominio ciklo modelis ne visada tiksliai būna atkartojamas, pasitaiko, kad kaip pavyzdžiui buvo Japonijos 1990–1995 m. krizės metu, naujų ciklo fazių viršūnė ir apačia, vadinami „ekstremumo“ taškais, susiformuoja žemiau už prieš tai buvusių ciklo fazių taškus ir trumpuoju laikotarpiu modelis įgauna besileidžiančio trendo tendenciją. Tačiau tai galima pastebėti tik trumpalaikėje perspektyvoje, todėl ilgalaikėje perspektyvoje ekonominių ciklų modelis teoriškai galėtų būti nuspėjamas (Acecola, 2005). Dažniausiai galima nustatyti, kurioje ekonominio ciklo fazėje ekonomika yra laiko taške  $t_x$ , tačiau labai sudėtinga prognozuoti, kiek ši fazė tęsis. Taip yra todėl, kad fazės išsiskiria gana ryškiomis ekonominėmis charakteristikomis, tačiau vienos fazės perėjimas į kitą visada supainioja jų bruožus tarpusavyje (Held, Goldblat, 2002).

Pakilimo fazė prasideda po buvusios krizės ir pasižymi dideliu atsigavimo potencialu. Didelės galimybės beveik visada atsiranda dėl vyriausybės vykdomos ekonominės politikos veiksmų. Dažniausiai krizės metu vyriausybės delsia pripažinti esamą blogą padėtį, laukia makroekonominių rodiklių patvirtinimo, todėl nuo padėties blogėjimo pradžios iki realių veiksmų praeina nemažai laiko. Tai vadinama „laiko lagu“ arba kitais žodžiais, tai laiko tarpas tarp veiksmo ir jo rezultato. Pagalbos ekonomikai suteikimo vėlavimas atsiranda tada, kai rinka negali iš karto pasisavinti vyriausybės ekonominės politikos teikiamos naudos, pavyzdžiui: bazinės palūkanų normos mažinimą paskolų rinkos dalyviai pajaučia maždaug po pusmečio, kol pinigų srautas, veikiamas multiplikatoriaus efekto prateka per visą finansų sistemą. Taigi, pagrindinės ekonomikos skatinimo priemonės visu pajėgumu pradeda veikti jau po krizės ir taip suteikia pakilimo fazei papildomos jėgos, be kurios būtų labai sudėtinga atsispirti nuo buvusio dugno. Šią hipotezę kelia diskusijai skirtingų ekonomikos teorijų šalininkai Sakamoto (2009), Woo (2009), Urbonas ir kt. (2008), Stock, Watson (1993), teigdami, kad ekonomika turėtų būti skatinama pagal iš anksto nustatytas taisykles, arba visgi turėtų būti siekiama prisitaikyti prie susiklosčiusios esamos padėties ir atitinkamai reaguoti taikant skirtingas ekonominės politikos priemones. Pirmu atveju rizikuojama pažeisti ekonomikos stabilumą dėl vyriausybės politinių paskatų, antru atveju, krizės metu priimti sprendimai poveikį rinkai suteiktų kiek pavėluotai. Todėl turi būti balansas tarp numatomų ekonominės politikos tikslų ir greito reagavimo į besikeičiančią ekonominio ciklo fazę.

Piku metu, t. y. aukščiausioje ekonominio ciklo pakilimo fazėje ekonominiai rodikliai yra augimo būsenoje, o nedarbas yra ženkliai sumažėjęs. Tai sąlygoja, kad auga infliacijos tempai, kadangi apyvartoje daugėja pinigų, o maksimaliems gamybos pajėgumams esant, pardavėjai didina pardavimo kainas, kadangi riboti gamybos išteklių negali pagaminti

pakankamai prekių visiems pirkėjams. Tam tikruose ekonominės veiklos sektoriuose, pavyzdžiui: gamyba, nekilnojamas turtas, paslaugos ir kiti tokios prekės arba paslaugos būna perparduodamos, plečiant taip vadinamą „burbulą“ kainų multiplikavimo principu (Gali, Perotti, 2003). Tai sąlygoja, kad pakilimo fazę pakeičia nuosmukis.

Kai kurie ekonomistai (Hansen, 1999; Prescott, Cooley, 1993) teigia, kad keinsistinė teorija apima ekonominių ciklų procesus trumpuoju laikotarpiu ir todėl Keinsio teorija tinka tik trumpajam ir vidutiniam laikotarpiui analizuoti. Tai sąlygojo, kad neokeinsistai tyrė ekonominius procesus pastovaus augimo tempo ir kintančios pusiausvyros kontekste (Di Mauro, Dees, McKibbin, 2009). Ekonominio vystymosi cikliškumo teoriją, remiantis Keinsio atliktais tyrimais, 1999 metais patobulino amerikiečių ekonomistas, neokeinsizmo ekonomikos teorijų atstovas A. H. Hansenas. Jo ciklų teorija pasireiškia investicijų kontekste, kadangi Hanseno nuomone ciklinio pobūdžio svyravimai atsiranda dėl netolygiai įnešamų kapitalinių investicijų į pagrindinį ir apyvartinį kapitalą, naujų pastatų ir įrenginių statybą ir panašiai. Hansenas aiškindamas pakilimo perėjimą į nuosmukį, ko rezultate patiriama ekonominė krizė, išskyrė tokias pagrindines priežasčių grupes (Hansen, 1999):

1. Autonominių investicijų išsekvojimas, kuris gali atsirasti, kai sumažėja kapitalo įnašų ribiniam efektyvumui;
2. Ekonominio pakilimo stadijoje padidėja banko palūkanų norma;
3. Auga investicinių prekių kainos;
4. Mažėjant ribinis polinkis vartoti, mažėja multiplikatoriaus efektas.

Analizuodamas antikrizines ekonominės politikos priemones, esant krizei, Hansenas siūlė naudoti diskrečiosios fiskalinės politikos instrumentą, t. y. taikyti progresyvinį pajamų apmokestinimą, bedarbystės draudimo sistemą bei kainų palaikymą. Tuo tarpu taikant nediskrečiąją fiskalinę politiką, Hansenas siūlė didinti paskolų dydį, sumažinti bankinių palūkanų normas ir privalomuosius rezervus komerciniuose bankuose (Hansen, 1999).

1914 metais austrų ekonomistas J. Šumpeter pateikė bendrąją ekonominio ciklo teoriją. Ekonominius svyravimus jis aiškino kaip techninės pažangos pertraukiamumą, o visuminei paklausai didinti ir pereiti prie ūkio kilimo po ištikusio nuosmukio siūlė inovacijas, kurios gali būti išskiriamos į penkias grupes:

1. Naujų realizavimo rinkų atradimas;
2. Nauji žaliavų šaltiniai;
3. Naujos technologijos;
4. Naujų produktų gamyba;
5. Naujas gamybos organizavimo būdas.

Šumpeter teigė, kad stebimą ekonomikos dinamiką gali paaiškinti trys persidengiantys skirtingos trukmės ciklai: Kitčino trunka apie 3-5 metus; Juglaro trunka 7-11 metų ir Kondratjjevo trunka 45-60 metų (Rakauskienė, Krinickienė, 2009).

1925 metais rusų ekonomistas N. Kondratjjevas „ilgųjų bangų teorijoje“ teigė, kad ekonomika pastoviai turi nukrypimų nuo makroekonominės pusiausvyros būsenos, jei paklausa nukrypsta nuo pasiūlos ir pasiūla nuo paklausos ilguoju laikotarpiu (Mishkin, 2011). Tai sąlygoja įrengimų bei statybinių medžiagų paklausos pokyčiai. Kiti ilgųjų bangų teorijos šalininkai teigia, kad pritaikius esamus mokslo ir technikos principus ir panaudojus visas gamybos veiksmingumo didinimo galimybes, gali būti pasiektas naujas technologijos lygis ir tokiu būdu būtų atsiradęs impulsas naujai ilgajai bangai.

XX amžiaus pabaigoje susiformavo nauja ekonominio ciklo hipotezė, vadinama realių verslo ciklų teorija, kurioje teigiama, kad verslo aktyvumo cikliniai svyravimai yra susieti su pasiūlos išorės veiksnių poveikiu. Verslo ciklo svyravimai nėra susiję su paklausa, bet susidaro dėl pasiūlos ypatybių. Realus ekonominis ciklas rodo ekonominio ciklo svyravimus, atsirandančius veikiant pasiūlos ekonominiams šokams. Taip pat teigiama, kad verslo cikliniai svyravimai nėra rinkos ūkio sistemos vidaus bruožas. Realiojo verslo ciklo teorijos šalininkai F. E. Kydlandas ir E. C. Prescottas teigia, kad ekonominiai svyravimai atsiranda realių ekonomikos pokyčių bei technologinės pažangos kontekste (Harrison, Rutherford, 1991). Prescottas gamybos apimties ir darbuotojų užimtumo svyravimus siejo su technologinių veiksnių pokyčiais, kai perdirbami tarpiniai gamybos ištekliai į galutines prekes. Mokslo ir technologijų pažangos augimas nulėmė gamybos apimties ir užimtumo didėjimą, gamybos apimties mažėjimą ekonomistas vertino kaip mokslo ir technologijų regresą. Taigi, įtraukiant technologinių pokyčių veiksnį į darbo ir kapitalo ekonominio augimo priežastinio ryšio lygtį, Prescottas apskaičiavo gamybos apimties augimo tempą. Jo nuomone, gauti rezultatai parodė, kad tokiu būdu galima įvertinti mokslo ir technologijų pažangos poveikio laipsnį gamybos apimties padidėjimui ir kad ženklūs gamybos technologiniai pokyčiai gali būti laikomi svarbiausia ekonominio ciklo svyravimų priežastimi (Prescott, Cooley, 1993; Kydland, 1991).

Remiantis šiomis ekonominio ciklo teorijomis, mokslinėje literatūroje Hansen (1999), Gregory, Smith (1995), Fonteyne (2010) išvelgiama tendencija, kad iki 1930 metų ekonomikos teorijoje dominavo neoklasikinė kryptis, kuri ekonominius ciklus, tarp jų ir ekonomines krizes, aiškino kaip atsitiktinį ir laikiną reiškinį. Vyravo nuomonė (Harvey, 2010; Honohan, 2005), kad rinkos ekonomika konkurencijos sąlygomis savaime prisiderina prie paklausos pokyčių ir užtikrina visos ekonominės sistemos pusiausvyrą. Ankstyvuosiuose

klasikiniuose ekonominio ciklo modeliuose pirmiausia buvo nagrinėjamos ciklų priežastys. Jas tiriant, buvo išskiriami du požiūriai. Pirmasis požiūris vadinamas išoriniu arba egzogeniniu. Jis daugiau atspindi XIX a. mokslininkų mąstyseną apie ekonominį ciklą ir remiasi nenugalimos jėgos (angl. Force Majeure) ekonomikos išoriniais šokais, tokiais kaip karas arba derliaus perteklius, kas sąlygojo ekonominio ciklo svyravimą. Šis požiūris atitinka klasikinį mąstymą, kai ekonomistai klasikai vertino ekonomikos sistemą kaip savireguliacijos mechanizmą, kuris nukrypsta (jei yra izoliuotas) pusiausvyros link. Vyriausybės veikla globalioje ekonomikoje irgi priskirtina prie išorinių priežasčių. Vidinės arba endogeninės ekonominio ciklo priežastys buvo siejamos su nacionalinės ekonomikos elgsena. Klasikinė ekonominio ciklo teorija rėmėsi prielaida, kad šaliai patekus į ekonominę krizę, ekonomika būtų pajėgi savaime įveikti nuosmukį ir grįžti į pusiausvyros būseną be išorinio poveikio, t. y. laisvoji rinka pati skatina gamybos apimčių augimą bei nedarbo mažėjimą ir taip sulygina paklausą bei pasiūlą visose rinkose. Taigi, anot klasikų problemas sukelia pati valstybė ir jeigu ji nedalyvautų rinkos reguliavimo procese, rinka pati susibalansuotų. Tai paskatino naujų idėjų atsiradimą, todėl Keinsio teorijos šalininkai pasisakė, kad modernioje ekonomikoje savireguliacijos mechanizmai gali ir nesuveikti, o ekonomikos nestabilumo pradinė priežastis yra privačių kapitalo investicijų svyravimai. Investicijų dinamika savo ruožtu priklauso nuo visuminės paklausos struktūros ir jos elementų kitimo. Kadangi keinsistinė teorija nepaaiškino to laikotarpio kitų problemų, atsirado naujos, labiau patobulintos teorijos (Krugman, 2008).

Vėlesnėse, t. y. po 1930 metų, ekonomikos teorijose vardinamos vartojimo (angl. consumption) ir investavimo prisisotinimo sąvokos (Šarkinienė, Krinickienė, 2009). Mokslinėje literatūroje teigiama, kad egzistuoja tam tikra baigtinė kapitalo arba investicijų riba, apimanti didžiausią kapitalo kiekį, kuris toje aplinkoje gali būti maksimaliai efektyviai įsisavintas. Kitaip tariant, yra ribos iki kurių ekonominės sistemos gali augti, o natūrali rinkų raida pereina tokius transcendentinius etapus: inovacija, uždaros rinkos susiformavimas, augimas, prisotinimas, persotinimas, sprogimas, krizė. Atitinkamai pirmine krizės priežastimi išskiriamas rinkos persotinimas. Tai patvirtina daugelį Keinsio teorijos teiginių, tame tarpe aktyvi fiskalinė politika turi būti taikoma didelio nedarbo mažinimui (Keynes, 1936).

Fundamentalios ekonominių ciklų teorijos, aiškinusios ekonominių ciklų priežastis bei siūlomas priemones krizei įveikti, susistemintos šio darbo 1 priede.



## 1.2. Šiuolaikiniai požiūriai į ekonomines krizes ir reagavimą krizių prevencijai

Bendraja prasme krizė apima daugelį sričių, tokių kaip socialinė, ekonominė, makroekonominė sritys. Terminologine prasme krizė reiškia esamos sistemos patekimą į būseną, gresiančią jos pačios struktūriniam stabilumui.

Ekonominės ir finansinės krizės - viena didžiausių makroekonominių problemų, kadangi jų pasekmės būna jaučiamos visoje ekonomikoje. Ekonomikai augant, gerėja daugumos šalies ūkio šakų darbuotojams bei kapitalo savininkams. Kai ekonomika lėtėja, daugumoje ekonomikos sektorių mažėja pardavimai ir gamyba, o bedarbių skaičius padidėja (Feldstein, 2009). Krizė reiškia ryškų ekonominės konjunktūros lūžį, kuris visuomet sąlygoja gamybos nuosmukį, nedarbo augimą, įmonių bankrotus, dar labiau gilinančius krizę (Melnikas, 2011).

Mokslininkai (Rakauskienė, 2006; Jickling, 2010; Kydland, 1991) teigia, kad ekonominės ir finansų krizės, nors ir turi panašių bruožų, yra skirtingos, t. y. kiekviena yra išskirtinė. Turi būti analizuojami loginiai krizių susidarymo modeliai, priežastys, nustatomi panašumai bei skirtumai. Ekonominės ir finansų krizės įgauna naujų, savitų aspektų, todėl sukurti bendrą apibrėžimą, kuris apimtų visas buvusias ir būsimas krizes, sudėtinga.

Honohan (2005) teigia, kad 1976–2000 metų laikotarpyje pasaulyje įvyko daugiau nei 400 finansų krizių ir nors jos turi tam tikrų panašumų, skirtumų yra taipogi daug. Analizuojant ekonominės krizės kilmę, svarbu apibrėžti aspektus, susijusius su finansų sistema. Siekiant apsaugoti finansų sistemą ir užtikrinti jos stabilumą, reikia nustatyti pagrindiniai rizikos šaltinius ir pažeidžiamas sritis.

Krizę gali iššaukti finansų panika, t.y. panika tam tikroje finansų srityje, sukianti labai didelį turto kainų kritimą bei atitinkamo turto rūšies likvidumo sumažėjimą. Jei turtas įsigytas skolintomis lėšomis, likvidumas dar labiau sumažėja (Leika, 2008).

Krizę gali iššaukti neatsakinga bankų sistema ir valiutos disbalansas. Nuosmukis, prasidėjęs bankų sektoriuje, pereina į valstybės skolos bei valiutos krizę ir atvirkščiai. Tai lyg grandininė reakcija. Šią mintį išplėtė ekonomistai G. Kaminski bei C. Reinhart, analizuodami ryšį tarp valiutos krizių ir bankų krizių. Anot jų valiutos krizę nesudėtinga iššaukti ypač tada, kai centriniai bankai gelbėja finansines įstaigas didindami pinigų emisiją, kas sąlygoja valiutų kursų kritimą (klasikinė teorija). Tam pritarė ir ekonomistai B. Eichengren su R. Portes, tvirtindami, kad finansų krizė sudaro tiesioginį ryšį tarp užsienio valiutų, skolos ir bankinės sistemos krizių, kas vadinama „triguba krize“. Krizės gali kilti ir tada, kai valstybės siekia kelių nesuderinamų tikslų vienu metu, pavyzdžiui, išlaikyti fiksuotą

valiutos kursą ir tuo pačiu vykdyti nesubalansuotą fiskalinę politiką arba netaikant tinkamų bankų sistemos reguliavimo priemonių (Fonteyne, 2010).

Krizę gali iššaukti nesubalansuotas mokėjimų balansas. Ekonomistas P. Krugman vienas pirmųjų 1979 m. pradėjo tirti mokėjimo balanso krizes (Krugman, 2008). Anot jo, vyriausybė, stengdamasi išlaikyti fiksuotą savo valiutos kursą, gali įtakoti valiutų rinką, riboti užsienio kapitalo srautus, keisti bankų sistemos reguliavimą (pavyzdžiui, privalomųjų rezervų dydį). Jei valstybė stengiasi apsaugoti savo valiutą nuo nuvertėjimo, ji gali prarasti savo užsienio atsargų rezervus. Jei valstybė nori apsaugoti savo valiutą nuo per didelio vertės augimo, ji gali susidurti su nepakeliamais infliacijos augimo tempais. Kai valstybė nebegali apsaugoti fiksuoto valiutos kurso mokėjimo balanso, susidaro pagrindas krizei.

Krizę gali iššaukti finansų burbulo sprogdimas (Rakauskienė, Krinickienė, 2009). Šokai finansų rinkose sumažina pasitikėjimą, ilgalaikės investicijos staigiai mažėja, atsiranda pagrindas spekuliacijoms, kas toliau iškreipia kainas.

Krizę gali iššaukti didelės skolos (Melnikas, 2011). Valstybė ar finansinė institucija nebegali gražinti skolų arba sumokėti palūkanų už paskolą. Pagrindinė priežastis yra ekonominio augimo laikotarpiu prisiimami pernelyg optimistiškai vertinami įsipareigojimai ir tikimasi, kad tokią skolą bus įmanoma suvaldyti, t.y. mokėti palūkanas arba esant poreikiui skolą refinansuoti.

Krizę gali iššaukti neatsakingos finansinės garantijos (Leika, 2008). Valstybės garantijos nepatikimoms paskoloms, todėl bankai mažiau rūpinasi paskolų kokybe ir skolininko mokumu. Mažai prižiūrint finansinį sektorių, galima situacija, kai negražinamų paskolų dalis ženkliai padidėja, atsiranda nemokumo problemos, galima bankrotų grėsmė (Medaiskytė, 2009).

Blogiausias scenarijus, kai valstybių krizių banga plečiasi pasauliniu mastu. Toks ekonominės situacijos reiškinys vadinamas pasauline ekonomine arba finansų krize, kuri apima daug skirtingų faktorių bei probleminių sričių. Tai sąlygoja ženkliai pablogėjusią situaciją prekyboje, finansų rinkose bei kituose ekonominės veiklos sektoriuose. Daugumos valstybių makroekonominiai rodikliai blogėja, smunka užsienio prekyba, socialinė statistika bei kiti makroekonominiai rodikliai. Ekonominės ir finansų krizės gali atsirasti netikėtai, rizikos ir išorės veiksniai gali būti įvairūs ir kompleksiniai. Siekiant per kuo įmanoma greitesnį terminą likviduoti krizę ir pereiti į kitą ekonominio ciklo fazę, būtina imtis atitinkamų ekonominės politikos finansų sistemos stabilumo užtikrinimo priemonių (David, Weil, 2008).

Ekonomikos teorija teigia, kad valstybės, kurios tinkamai kontroliuoja kapitalo srautus, dažniau sugeba palaikyti finansų sistemos stabilumą. Į valstybę patenkantys pinigų srautai prisideda prie greito ekonomikos vystymosi, augančio vartojimo ir turto kainų staigaus kilimo. Allen ir Carletti (2009) finansų krizę pristatė kaip netvarios makroekonomikos politikos darinį, įskaitant didelį einamosios sąskaitos deficitą ir netvarias valstybių skolas, besaikį kreditų išdavimo bumą, dideles kapitalo įplaukas, balanso nestabilumą, kartu su politiniu pasyvumu dėl rinkos ekonominių suvaržymų. Šio darbo 1 priede susisteminti ekonominių ir finansų krizių šaltiniai.

Taigi, 2008-2010 m. krizės atsiradimo mechanizmas apibūdinamas šiais aspektais (Ahrend, Cournède, Price, 2008; Allen, Carletti, 2009; Barrell, Holland, 2010 ir kt.): tikėjimas nesustabdomu turto kainų augimu, perinvestavimas, turto kainų destabilizacija, smukimas ir nuostoliai. Jei nuostolių patirtų pavieniai investuotojai, tai nebūtų ženkliai jaučiama kitiems ūkio subjektams, tačiau dažniausiai nuostolių dėl perinvestavimo patiria visa šalies ekonomika ir glaudžiais ekonominiais ryšiais susijusių šalių ekonomika. Visa tai sąlygoja tiek atskirų šalių vyriausybių, tiek ir koordinuoto tarptautinio prevencijos atsako į krizę, būtinumą.

Šiuolaikinė TVF pateikta metodologija (Coordinated..., 2008) pripažįsta, kad valstybės finansinio stabilumo rodiklių sistema yra būtina makroprudencinei analizei: 1) rodikliai, kurie parodo ekonominę valstybės situaciją, kaip BVP augimas, infliacija, valdžios sektoriaus finansai, socialinės ekonomikos rodikliai ir kt., 2) valstybės ekonominės politikos priemonių efektyvumas, 3) apmokestinimas ir mokesčių dydis, 4) palūkanų normos regeliavimas.

Taigi, egzistuoja tam tikros finansinių krizių analizės ir prognozavimo metodikos. Pavyzdžiui, ekonomistas Babecky (2012) finansinės krizės nuostoliams apibrėžti siūlo taikyti IRCCOI indekso metodą, kurio pagalba galima analizuoti valstybės nuostolius dviejų metų laikotarpyje po ekonominės krizės pasireiškimo arba atitinkamai prognozuoti potencialų valstybės nuostolių pasireiškimą. IRCCOI susideda iš pagrindinio realių nuostolių indekso (IRC) ir dvinario krizės pasireiškimo indekso (COI). IRC sudarytas iš BVP augimo, nedarbo ir biudžeto deficito. BVP nuosmukis ar nedarbo lygio augimas daugiau nei leistinos (siektinos) ribos, vertinami kaip nuostoliai, kuriuos patiria ekonomika. Į indeksą įtrauktas biudžeto balanso deficitas leidžia įvertinti tuos atvejus, kai nuostolių, susijusių su gamybos apimčių sumažėjimu ir nedarbu, buvo išvengta dėl biudžeto deficito arba bent jau viešojo sektoriaus pastangomis tie nuostoliai buvo ženkliai sumažinti patiriant reikšmingų išlaidų. IRC yra apskaičiuojamas kaip trijų standartizuotų kintamųjų vidurkis, kurį skaičiuojant BVP

apimčių pokyčiai ir biudžeto pajamų perteklius yra įtraukiami su minuso ženklu, todėl IRC augimas parodo realiosios ekonomikos nuostolių augimą. Siekiant išvengti rezultatų tendencijų, atspindinčių ekonominius ciklus, autoriai naudoja dvinarį krizės pasireiškimo indeksą COI. Šis indeksas yra lygus 0, kai nėra užfiksuota finansinė krizė, ir yra lygus 1 – krizės atveju. Bendras IRCCOI indeksas parodo finansinės krizės nuostolių tendencijas per 2 metus nuo krizės pradžios.

Kitas prevencinis krizės vertinimo metodas, tai valiutų rinkos spaudimo indekso EMP modelis (Bucevska, 2011), kuris apskaičiuojamas, kaip svertinis nominalaus nacionalinės valiutos kurso Euro atžvilgiu procentinių pokyčių, užsienio valiutos atsargų Eurais procentinių pokyčių ir nominalių konkrečios šalies (Bucevska vertinimui pasirinko Kroatiją, Makedoniją ir Turkiją) trumpalaikių palūkanų normų ir Vokietijos trumpalaikių palūkanų normų skirtumo vidurkis. Finansinė krizė yra identifikuojama, kai EMP reikšmė viršija nustatytą ribą – 1,5 standartinio nuokrypio nuo konkrečiai šaliai būdingos EMP indekso vidutinės reikšmės. Ekonomistės teigimu, finansinė krizė prasideda dar gerokai prieš tai, kai indeksas viršija nustatytą ribą, ir tai parodo makroekonominių rodiklių reikšmių neigiamos tendencijos, todėl Bucevska finansinės krizės laikotarpio pradžią identifikuoja tris ketvirčius prieš konkretų metų ketvirtį, kurio metu EMP reikšmė viršija nustatytą ribą. Tokiu būdu nustatomas laiko tarpas, prieš kurį finansinė krizės prognozavimo mechanizmas turėtų identifikuoti didėjančią finansinės krizės riziką.

Kitas prevencinis krizės vertinimo metodas, tai ekonomistų Slingenberg ir Haan (2011) finansinės įtampos prognozavimo modelis, kuris remiasi finansinės įtampos indeksu, susidedančiu iš akcijų kainų pokyčių, įmonių obligacijų paplitimo, tarpbankinių paskolų palūkanų ir valstybės trumpalaikės skolos palūkanų skirtumo, bankinio sektoriaus akcijų pajamingumo tendencijų indekso ir valiutos kurso pokyčių. Visų rodiklių reikšmės turi būti standartizuotos, o indeksas interpretuojamas tokiu būdu: jei indekso vertė yra didesnė už 0, indeksas identifikuoja finansinę įtampą, jei indekso vertė mažesnė už 0 – finansų sistemos stabilumą. Krizė identifikuojama tą periodą, kurio metu indekso vertė viršija vieną standartinį nuokrypį.

Babecky (2012) vertindamas nuostolingų įvykių galimybę ekonominės krizės kontekste, išskiria 18 potencialių finansinių ir ekonominių rodiklių, kurie gali būti naudojami kuriant ankstyvojo įspėjimo sistemos modelį. Bucevska (2011) išskiria 10 rodiklių, kurie gali būti naudojami modeliuojant išankstinio krizės perspėjimo mechanizmą, o Slingenberg ir Haan (2011), prognozuodami finansinės įtampos pasireiškimo tikimybę, naudoja 20 rodiklių (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. **Ekonominių krizių prognozavimui naudotini rodikliai**

<b>Babecky (2012) IRCCOI modelis</b>	<b>Bucevska (2011) EMP modelis</b>	<b>Slingenberg ir Haan (2011) modelis</b>
Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas	Biudžeto balansas: perteklius arba deficitas (proc. nuo BVP)	Realusis valiutos kursas
Žemesniojo investicinio reitingo (Moody's BAA) obligacijų paplitimas	Vietinių bankų paskolų santykis su BVP	Importo augimas
Kainos ir infliacija	Indėlių bankuose sumažėjimo santykis su BVP	Eksporto augimas
Einamosios sąskaitos balansas (proc. nuo BVP)	Užsienio prekybos deficitas (proc. nuo BVP)	Prekybos sąlygos
Paskolos privačiam sektoriui	Einamosios sąskaitos deficitas (proc. nuo BVP)	Einamosios sąskaitos balansas (santykis su BVP)
Tiesioginės užsienio investicijos	Eksporto augimas	Šalies tarptautinės atsargos
Valdžios ir privataus sektoriaus vartojimas	Tikrojo efektyviojo valiutų kurso nuokrypis nuo trendo	Pinigų kiekio (M1 ir M2) augimas bei M2 pinigų multiplikatorius
Valstybės skola (proc. nuo BVP)	Skirtumas tarp vietinių ir užsienio trumpalaikių palūkanų normų	Vidaus paskolos
Namų ūkių įsipareigojimai	Kapitalo „nutekėjimas“	Palūkanų normos
Pramonės produkcija	Bendrosios užsienio skolos ir eksporto santykis	Indėliai komerciniuose bankuose
Pinigų kiekis ir piniginių priemonių rinkos palūkanos	BVP augimo tempai	Bankų rezervų ir bankų turto santykis
Nominalusis efektyvusis valiutos kursas		BVP augimo tempai
Grynosios nacionalinės santaupos		Infliacija
Nacionalinės akcijų biržos indeksas		Investicijos (santykis su BVP)
Bendroji mokesčių našta (proc. nuo BVP)		Taupymas (santykis su BVP)
Prekybos sąlygos ir užsienio prekyba		Nekilnojamojo turto kainos
Pasaulinis BVP		Akcijų kainos
Ilgalaikių obligacijų pajamingumas		Naftos kainos
		Aukso kainos
		MSCI pasaulio akcijų indeksas

(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Taigi, mokslininkai siūlo taikyti skirtingus prevencinius krizės vertinimo metodus, tuo pačiu remiasi ir skirtingais ekonominiais rodikliais. Tačiau, kai kurie ekonominiai rodikliai taikomi kiekviename šių autorių modelyje: BVP, infliacijos tempai, valstybės einamosios sąskaitos balansas, valstybės skola, tiesioginės užsienio investicijos, palūkanų norma. Vertinant tyrimų metodologiją, Babecky (2012) IRCCOI tyrimas remiasi vektorinės autoregresijos kiekybiniu modeliu, nustatant kintamųjų poroms laikotarpius prieš finansinės krizės pradžią, kuomet pasirinkti kintamieji būti naudojami prognozavimui.

Bucevska (2011) taiko tikimybinio pasirinkimo EMP modelį, kadangi jis suteikia galimybę įvertinti svarbumą ir statistinį reikšmingumą kiekvieno iš pasirinktų kintamųjų krizės pradžios momentui identifikuoti. Be to, modelis leidžia įvertinti koreliaciją tarp regresorių ir apjungti krizės rodiklius į vieningą sudėtinį krizės rodiklį. Taip pat šis modelis

suteikia galimybę įvertinti krizės susiformavimo galimybę bei naudoti įvairias funkcines dvinario priklausomojo kintamojo ir nepriklausomųjų kintamųjų formas. Kaip dar vieną privalumą autorė nurodo tai, kad skirtingai nei tiesinės regresijos atveju, nėra būtina tiksliai apibrėžti prielaidų, todėl tai nulemia platesnes modelio panaudojimo galimybes.

Slingenberg ir Haan savo modelio įvertinimui naudoja palūkanų rodiklius, kad patikrintų, ar pastarieji yra naudingi aiškinant finansinės įtampos atsiradimą. Tikrinimui naudojamas t statistikos testas. Vėlavimų (lagų) tarp tam tikrų kriterijų reikšmių ir autorių naudojamo finansinės įtampos indekso reikšmės, kuri identifikuoja finansinę įtampą, nustatymo lygis įvertinamas naudojant Akaike informacinį kriterijų. Kartu tokiu būdu yra patikrinamas ir nepriklausomų kintamųjų tinkamumas finansinės įtampos prognozėms. Taip pat turi būti tikrinama modelio galimybė prognozuoti, įtraukiant į modelio lygtis papildomai pasirinktus rodiklius. Nepriklausomųjų kintamųjų galimybės prognozuoti tiriamos pradedant periodu, einančiu prieš periodą, kurio metu yra identifikuojamas finansinės įtampos pasireiškimas. Sekančiame žingsnyje vertinama kintamųjų prognozė, didinant atitinkamų periodų atotrūkį. Pagrindinio ir papildytų modelių prognozė tikrinama kvadratinio vidurkio klaidos metodu RMSE, kuris naudojamas apskaičiuotos finansinės įtampos reikšmei palyginti su prognozių metu identifikuotos finansinės įtampos reikšme.

Apibendrinant šiuolaikinius požiūrius į ekonomines krizes ir reagavimą krizių prevencijai, mokslininkai (Babecky, 2012; Bucevska, 2011; Slingenberg ir Haan, 2011; Kotz, 2009; McCraw, 2006; Mishkin, 2010; Miškinis, Augustauskas, 2011; Russo, 2009 ir kt.) akcentuoja tokius būtinus veiksnius finansiniam stabilumui pasiekti: 1) stabili makroekonominė padėtis, 2) efektyvi valstybės ekonominė politika, 3) efektyvi mokesčių sistema, 4) efektyvius palūkanų normos reguliavimas. Taigi, efektyvi valstybės ekonominės politikos strategija ir priemonės yra būtinos ekonominių krizių prevencijai.

### **1.3. Ekonominių ciklų teorijomis grindžiami požiūriai į ekonominių krizių prevencijas ir jų apraišką**

Ekonominių ciklų koncepcijų palyginimas (2 priedas) parodo, kad nėra vieningos visuotinai pripažintos ekonominių svyravimų funkcijos, tačiau sutariama ties esminiu teiginiu, kad ekonominio ciklo, o tuo pačiu ir krizės priežastys yra rinkos ekonomikoje, ekonominiai ciklai reiškiasi visose šalies ūkio srityse ir skiriasi pagal laiką, reikimosi sritį, specifiką, apimtį bei formą (Allen, Gale, 2007). Dažniausiai, krizė pripažįstama tada, kai visi

rinkos dalyviai mato esamus nuosmukio padarinius, atsiliepiančius jiems reikšmingais nuostoliais ir kitais neigiamais padariniais.

Vaizduojant ekonomiką kaip agreguotą procesą, laikomasi požiūrio, pagal kurį kiekvieno proceso dalis – tai išorinės aplinkos veikiama, tam tikromis priemonėmis aprūpintas veiklos mechanizmas, duodantis tikslingą rezultatą. Taip procesas padalijamas į atskirus segmentus (dalis), kurių kiekvienas turi savo grandinę. Jei grandinės viduje įvyksta nenumatytas poslinkis, t. y. šokas, per rodiklių tarpusavio ryšius, rezonanso principu suduodamas smūgis bendrai makroekonomikos sistemai, kas sąlygoja tarpusavio endogeninių ir egzogeninių ryšių sąveikos pokytį į naują ekonominio ciklo fazę (Girardin, Sarno, Taylor, 2000).

Gali (2003), Held, McGrew, Goldblat (2002), Kindsfaterienė, Lukoševičius (2008), Liudvig von Mises (2009) ir kiti mokslininkai sutaria, kad pagrindiniai makroekonominiai rodikliai, kurie glaudžiai susiję su ekonominių ciklų svyravimais, yra šie: BVP, valstybės skola, nedarbo lygis, infliacijos tempai, gyventojų pajamos, palūkanų norma, verslo įmonių pelnas, investicijos. Šiais rodikliais vadovaujasi ekonomistai, vyriausybės bei ekonominės organizacijos. Šalies ekonominę situaciją apibūdinantys rodikliai skirtingose ekonominio ciklo fazėse susisteminti 2 lentelėje.

2 lentelė. **Ekonominiai rodikliai skirtingose ciklo fazėse**

<b>Rodiklis</b>	<b>Nuosmukis</b>	<b>Krizė</b>	<b>Pakilimas</b>	<b>Pikas</b>
BVP	Mažėja	Mažas	Auga	Didelis
Valstybės skola	Auga	Didelis	Mažėja	Mažas
Nedarbo lygis	Didėja	Didelis	Mažėja	Mažas
Infliacijos lygis	Mažėja	Žemas	Auga	Aukštas
Gyventojų pajamos	Mažėja	Mažos	Didėja	Didelis
Palūkanų norma	Didėja	Didelė	Mažėja	Žema
Įmonių pelnas	Mažėja	Mažas	Didėja	Didelis
Investicijos	Mažėja	Mažos	Didėja	Didelės

(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Pasitelkiant ekonominių rodiklių statistiką, gali būti analizuojami ekonominių ciklų svyravimai. Dažniausiai cikliškumo makroekonominiai analizė naudojami rodikliai pateikti 2 lentelėje, tačiau neapsiribojama vien tik šiais rodikliais. Kiti rodikliai yra taip pat labai svarbūs analizuoti vyriausybės ekonominę politiką ir makroekonominę situaciją valstybėje, pavyzdžiui: gyventojų ir socialinės statistikos rodikliai (gyventojų migracija, pajamos, vartojimo išlaidos, gyvenimo sąlygos, vartotojų nuomonių tyrimo rezultatai ir kiti), užsienio prekyba (importas, eksportas, tiesioginės užsienio investicijos ir kiti), ūkio ir finansų rodikliai (valdžios sektoriaus finansai, nacionalinės sąskaitos, valdžios sektoriaus skola, tiesioginės investicijos, sumokėti mokesčiai ir kiti), verslo rodikliai (verslo tendencijų rodikliai, įmonių

bankrotai, verslo struktūros ir finansų rodikliai) ir kiti statistikos pateikiami rodikliai. Šių rodiklių pagalba galima objektyviai vertinti susiklosčiusią situaciją šalies ekonomikoje, prognozuoti ekonominių ciklų fazes ir sušvelninti jų neigiamas pasekmes ekonomikos sistemai, taikant atitinkamas ekonominės politikos priemones.

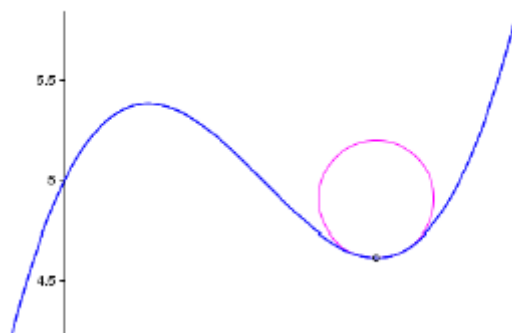
Ekonominių ciklų periodiškumą galima vertinti nuo tam tikro ciklo pradžios ir pabaigos taško, pavyzdžiui: nuo žemiausio arba maksimalaus taško, vidurio taško tarp ekstremumų arba perlinkio (vingio) taško.

Jei taške  $x_0$  funkcijos  $f(x)$  pirmoji išvestinė  $f'(x) = 0$ , o jos antroji išvestinė  $f''(x_0)$  to taško aplinkoje yra tolydi ir  $f''(x_0) \neq 0$ , tai tame taške egzistuoja minimumas, kai  $f''(x_0) < 0$  ir maksimumas, kai  $f''(x_0) > 0$ . Tarp dviejų ekstremumų egzistuoja vidurio taškas.

Jei  $f''(x_0) = 0$  arba  $f''(x_0)$  neegzistuoja ir  $f''(x)$  eidama per tašką  $x_0$  keičia ženklą, tai  $x_0$  vadinamas perlinkio tašku. Liestinės perlinkio taške krypties koeficientas, vadinamas „statumu“, taške  $x_0$  lygus funkcijos  $f'(x_0)$ . Ekstremumų kreivumo matavimo formulė (Karazijienė, 2009):

$$K = \frac{1}{R} \quad (3)$$

Čia:  $R$  - apskritimo spindulys.



3 pav. Ekstremumo kreivumo spindulys  
(šaltinis: sudaryta autoriaus kompiuterinės programos EViews pagalba)

Apskritimo spindulys  $R$  apskaičiuojamas pagal formulę:

$$R = \frac{\left[ 1 + \left( \frac{dy}{dx} \right)^2 \right]^{\frac{3}{2}}}{\left| \frac{d^2 y}{dx^2} \right|} \quad (4)$$



Matematinei priežasčių ir pasekmių modelio analizei dažniausiai naudojamos laiko eilutės ir įvairūs autoregresiniai metodai. Dažniausiai naudojami pateikiami žemiau.

Atsitiktinio klaidžiojimo (angl. Random Walk) procesas  $Y_t$  tenkina matematinę išraišką:

$$Y_t = Y_{t+1} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad (5)$$

Čia:  $\sigma_\varepsilon^2$  yra pastovus parametras (angl. constanta);

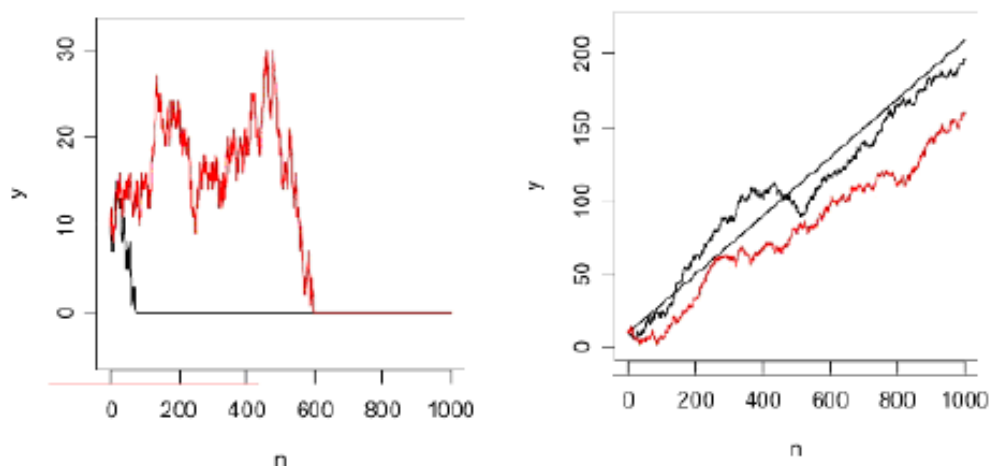
$\varepsilon_t$  - baltasis triukšmas (angl. White Noise), žymima  $\varepsilon_t \sim WN$ .

Būtinios baltojo triukšmo savybės, pagal kurias jis laikomas stacionariu procesu:

- Vidurkis  $\mu_\varepsilon = E(\varepsilon_t) = 0$ ;
- Dispersija  $\gamma_0 = E(\varepsilon_t^2) = \sigma_\varepsilon^2$ ;
- Kovariacijos koeficientas  $\gamma_k = 0$ .

Jei laiko eilutės turi kylančią arba besileidžiančią kryptį, vadinamą trendu (angl. trend), kuri tikėtina, kad tęsis ir ateityje, į šį modelį reikia įtraukti konstantą nelygią nuliui. Toks procesas tuomet vadinamas atsitiktinio klaidžiojimo su dreifu procesu (angl. Random walk with drift). Atsitiktinis klaidžiojimas su dreifu yra atskiras atvejis autoregresinio integruoto slenkančio vidurkio modelio ARIMA, t. y. ARIMA (0,1,0) su konstanta 1 (Karazijienė, Sabonienė, 2008).

Grafiškai 4 paveikslas vaizduoja atsitiktinio klaidžiojimo proceso ir atsitiktinio klaidžiojimo su dreifu proceso pavyzdžius, o tiesė dešinėje yra proceso vidurkis.



4 pav. Atsitiktinio klaidžiojimo procesai, atsitiktinio klaidžiojimo su dreifu procesai  
(šaltinis: sudaryta autoriaus kompiuterinės programos Gretl pagalba)

Atsitiktinį klaidžiojimą su dreifu žymėkime RWD ir tai yra procesas  $Y_t$ , kuris tenkina išraišką (Isaac, 2008):

$$Y_t = c + Y_{t+1} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim WN(0, \sigma_\varepsilon^2) \quad (6)$$

Čia: Abu parametrai  $c$  ir  $0$ ,  $\sigma_\varepsilon^2$  yra pastovūs.

Jei nuliniu laiko momentu pradinė proceso reikšmė yra  $y_0$ , tai RWD proceso būtinos savybės:

- $\mu_y = y_0 + c_t$ ;
- $\gamma_0 = t\sigma_\varepsilon^2$ ;
- $\gamma_k = (t - k)\sigma_\varepsilon^2$ ;
- Autokoreliacijos koeficientas  $\rho_k = \sqrt{1 - k/t}$ .

Iš to seka, kad RWD procesas yra nestacionarus, kadangi jo vidurkis, dispersija ir kovariacijos koeficientas priklauso nuo laiko lago.

Daugialypis vektorinės autoregresijos modelis VAR pasireiškia efektyviu sąryšiu tarp skirtingų kintamųjų. Čia panaudojama gausesnė informacija ir sumažinamas prielaidų skaičius. Procesas  $Y_t$  tenkina išraišką (Kindsfaterienė, Lukaševičius, 2008):

$$Y_t = c + \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim WN(0, \sum \varepsilon), p > 0 \quad (7)$$

Čia: VAR vadinamas  $p$  eilės vektorine autoregresija;

$Y_t$ ,  $c$  ir  $\varepsilon_t$  yra atitinkamai  $n$  dimensijos endogeninių kintamųjų, konstantų ir baltojo triukšmo paklaidų vektoriai;

$\sum \varepsilon$  ir  $A_i$ ,  $i = 1, \dots, p$ , yra kvadratinės  $n \times n$  dimensijų kovariacijų ir parametrų matricos;  $p$  - autoregresijos eilė.

Visi kintamieji aprašomi kaip jų pačių ir kitų sistemos kintamųjų vėlavimų (lagų) tiesinės regresinės funkcijos (Kvedaras, 2005).

Vektorinė autoregresija stacionari kai determinanto lygties:

$$\left| I - p \sum_{i=1}^p A_i z^i \right| = 0 \quad (8)$$

šaknys modulyje yra didesnės už vienetą:

$$|z_i| > 1, i = 1, \dots, p \quad (9)$$

Jei eilė  $p$  yra baigtinė, tai VAR yra baigtinė ir žymima VAR( $p$ ), priešingu atveju VAR yra begalinė, kuri gali sudaryti kitus procesus, pavyzdžiui: VARMA procesas. Kiekvieną VAR( $p$ ) modelį, nekeičiant esminių analizės rezultatų, galima perrašyti kaip VAR(1)

naudojant tam tikrą kintamųjų žymėjimo pakeitimą. Pagal Kvedarą (2005), VAR modelyje aprašant duomenis, taikomi šie etapai:

- Duomenų surinkimas ir vektoriaus  $Y_t$  komponentų parinkimas;
- Visų kintamųjų stacionarumo užtikrinimas;
- Vėlavimų (lagų) eilės p parinkimas;
- Modelio adekvatumo tikrinimas.

Dažnai be tiriamųjų kintamųjų  $Y_t$ , kurie laikomi endogeniniais, į modelį įtraukiami ir egzogeniniai kintamieji  $X_t$ , rezultate gaunamas VARX(p,q) modelis (Karazijienė, 2011):

$$Y_t = c + \sum_{i=1}^p AY_{t-i} + \sum_{j=0}^q BX_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

Kintamųjų vektorius  $Y_t$  parenkamas pagal konkretų uždavinį, tačiau kintamųjų skaičių riboja labai greitai augantis VAR parametrų kiekis. VAR kintamieji turi būti stacionarūs. Stacionarumo tikrinimo būdai ir nestacionarių laiko eilučių transformavimo į stacionarias procedūra taikoma tokia pati kaip ir ARIMA modeliams. Parametrų vertinimui naudojamas mažiausių kvadratų metodas, kuris gali būti tikrinamas kvadratinio vidurkio klaidos metodu RMSE.

Parametro p parinkimą galima atlikti naudojant du būdus:

1. Nuoseklus hipotezės apie paskutinio vėlavimo (lago) parametrų matricos reikšmingumą tikrinimas;
2. Informaciniais kriterijais, pavyzdžiui: Akaike, Schwarz, Hannan-Quin.

Sudarytas modelis yra adekvatus, jei paklaidos yra eliminuotos kaip baltasis triukšmas.

Taigi, VAR ir RMSE metodai plačiai taikomi laiko eilučių analizei ir prognozavimui, juos galima taikyti taip pat ir priežastinių ryšių nustatymui (Granger priežastingumo analizei), kuri tikrina, ar vieno kintamojo reikšmės naudingos analizuojant kitą kintamąjį. Šiuos metodus taip pat galima taikyti imitaciniam arba eksperimentiniam modeliavimui, t.y. reakcijos į kintamųjų impulsus tyrimui, kuriame nagrinėjama, kaip VAR ir RMSE sistemų kintamųjų reikšmės kinta po to, kai į sistemą įtraukiami tam tikri impulsai (Kvedaras, 2005).

## **2. VALSTYBĖS EKONOMINĖS POLITIKOS SPRENDIMŲ ANALIZEI IR MODELIAVIMUI EKONOMINIŲ KRIZIŲ IR JŲ PREVENCIJOS SĄLYGOMIS SKIRTŲ METODOLOGINIŲ TYRIMŲ TEORIJA**

### **2.1. Šiuolaikiniai valstybės ekonominės politikos sprendimų analizės ir modeliavimo principai taikytini reaguojant į ekonominių krizių grėsmes ir poreikį šalinti jų pasėkmes**

Svarbiausias valstybės pajamų šaltinis tai mokesčiai, kuriuos galima suskirstyti į tris dideles grupes (Lakštutienė ir kt., 2006):

1. Privačių namų ūkių ir verslo įmonių sumokami pajamų mokesčiai - fizinių asmenų pajamų mokestis, juridinių asmenų pelno mokestis, atskaitymai socialiniam draudimui;
2. Prekių ir paslaugų pardavimų mokesčiai - pridėtinės vertės mokestis, akcizai, importo muitai.

Be to, mokesčius galima suskirstyti į tiesioginius ir netiesioginius. Tiesioginiais mokesčiais apmokestinami privatūs asmenys ir įmonės, o netiesioginiais mokesčiais apmokestinamos prekės ir paslaugos. Valstybės biudžeto mokestinių pajamų sandara skiriasi išsivysčiusiose ir besivystančiose šalyse. Pirmosiose didelė tiesioginių mokesčių dalis. Besivystančiose šalyse didelę mokestinių pajamų dalį sudaro netiesioginiai mokesčiai. Juos lengviau surinkti nei pajamų mokesčius, tačiau netiesioginiai mokesčiai yra regresyvūs, t. y. mažas pajamas gaunanti visuomenės dalis moka didesnę mokesčių dalį nei dideles pajamas gaunantieji (Maldeikienė, 2010).

Kitas valstybės biudžeto pajamų šaltinis nemokestinės pajamos. Joms priskiriamos pajamos iš valstybės nuosavybės, vietinės rinkliavos, pajamos iš baudų ir konfiskacijos, kitos nemokestinės pajamos. Daugelyje šalių šios pajamos sudaro nedidelę bendrųjų biudžeto pajamų dalį. Tačiau jei valstybei priklauso daug gamtos išteklių ir įmonių, iš tos nuosavybės gaunama nemažai biudžeto pajamų.

Valstybės biudžeto išlaidos gali būti tokios (Paliulytė, 2009):

1. Valstybės vartojimo išlaidos - valstybinio sektoriaus darbuotojų darbo užmokestis bei valstybės perkamų prekių išlaidos;
2. Valstybės investicijos - įvairios kapitalinės išlaidos, pavyzdžiui kelių tiesimo, uostų statybos ir kitos išlaidos;
3. Socialinės išmokos, vadinamos transferais, privačiajam sektoriui, pavyzdžiui pensijos, nedarbo pašalpa, subsidijos;
4. Valstybės skolos palūkanos.

Šios keturios valstybės išlaidų grupės kartais jungiamos į dvi: einamąsias išlaidas ir kapitalinių įdėjinių išlaidas. Einamosioms išlaidoms priskiriamos darbo užmokesčio, perkamų prekių ir paslaugų išlaidos, pervedamosios ir valstybės skolos palūkanų išmokos, o kapitalinių įdėjinių išlaidos - tai valstybės investicijos. Pagrindinę valstybės išlaidų dalį sudaro einamosios išlaidos. Dažniausiai valstybės investicijoms tenka nedidelė valstybės išlaidų dalis, apie 10 proc. nuo visų išlaidų (Schinasi, 2006).

Vokiečių ekonomistas A. Vagneris dar XIX amžiuje numatė, kad valstybės išlaidų dalis santykiyje su BVP labai padidės. Ši hipotezė vadinama „Vagnerio valstybės veiklos plėtros dėsnis“ arba tiesiog Vagnerio dėsnis.

Vagneris savo dėsnį grindžia dviem pagrindinėmis paradigmomis:

1. Viena vertus, ateityje plėsis valstybės vykdomos funkcijos, kurios yra susijusios su valstybės teisėsauga, policija, gynyba, valdymu ir panašiai;
2. Kita vertus, valstybei besivystant, kils visuomenės gyvenimo lygis, plėsis valstybės vykdomos funkcijos, kurios yra susijusios su sveikatos apsauga, socialine rūpyba, švietimu.

Šie veiksniai skatina spartų valstybės išlaidų augimą, kurie savo ruožtu bus kompensuojami mokesčių sistema.

Valstybės biudžeto sandarą galima aprašyti lygtimi, kurios sudedamosios dalys yra:

1.  $G$  - valstybės išlaidos prekėms ir paslaugoms pirkti kartu su valstybės investicijomis;
2.  $T_P$  - pervedamosios išmokos namų ūkiams, subsidijos įmonėms ir valstybės skolos palūkanos;
3.  $B_I$  - valstybės biudžeto pajamos iš tiesioginių ir netiesioginių mokesčių, socialinio draudimo įnašai ir pajamos iš valstybės nuosavybėje esančių gamybos veiksnių.

Taigi, valstybės biudžeto lygtis:

$$F_s = B_I - G - T_P \quad (11)$$

Čia:  $F_s$  - valstybės biudžeto saldas (angl. Saldo), debeto ar kredito likutis sąskaitoje.

Jei  $F_s > 0$ , biudžetas yra perteklinis, jei  $F_s < 0$ , biudžetas yra deficitinis. Jeigu biudžeto deficitą (angl. Budget deficit) pažymėsime simboliais  $B_D$ , tai  $B_D = -F_s$ . Biudžeto deficitas sąlygoja valstybės skolos didėjimą, nes valstybės biudžeto deficito finansavimas, didinant valstybės vidaus skolą, veikia vyriausybės ekonominę politiką ir ekonomikos sistemą.

Vyriausybės išlaidos prekėms ir paslaugoms įsigyti yra savarankiška bendrosios paklausos sudedamoji dalis. Tačiau vyriausybės sektoriaus įtaka bendrajai paklausai

neapsiriboja tik tiesioginiu poveikiu. Vyriausybės sektorius veikia bendrąją paklausą netiesiogiai, keisdamas namų ūkio vartojimo išlaidas (Šiaudinis, 1999).

Viena vertus, valstybė apmokestina namų ūkį, kita vertus, moka namų ūkiui pervedamąsias išmokas. Šios išmokos šeimų pajamas didina, o mokesčiai mažina, susidaro dvipusis efektas.

Grynieji mokesčiai tai namų ūkio mokamų mokesčių ir gaunamų pervedamųjų išmokų skirtumas. Grynieji mokesčiai parodo, kiek namų ūkio išmokos valstybei viršija valstybės išmokas namų ūkiui.

Dėl grynujų mokesčių susidaro skirtumas tarp nacionalinių ir grynujų asmeninių pajamų. Mišriojoje ekonomikoje ne visos įmonių sukurtos nacionalinės pajamos atitenka namų ūkiui, nes jų dalį, kaip grynuosius mokesčius, pasisavina vyriausybė. Todėl galima aprašyti tokią lygtį (Šidlauskienė ir kt., 2008):

$$DI = Y - NT \quad (12)$$

Čia: DI - grynosios pajamos;

Y- nacionalinės pajamos;

NT - grynieji mokesčiai.

Valstybėje surenkamų mokesčių visuma sudaryta pagal tam tikrus bendruosius principus, vadinama mokesčių sistema. Racionali mokesčių sistema remiasi trimis apmokestinimo rūšimis:

1. Gamybos apmokestinimu - apyvartos mokesčiai;
2. Pajamų paskirstymo apmokestinimu - pajamų mokesčiai;
3. Pajamų panaudojimo apmokestinimu - vartojimo mokesčiai.

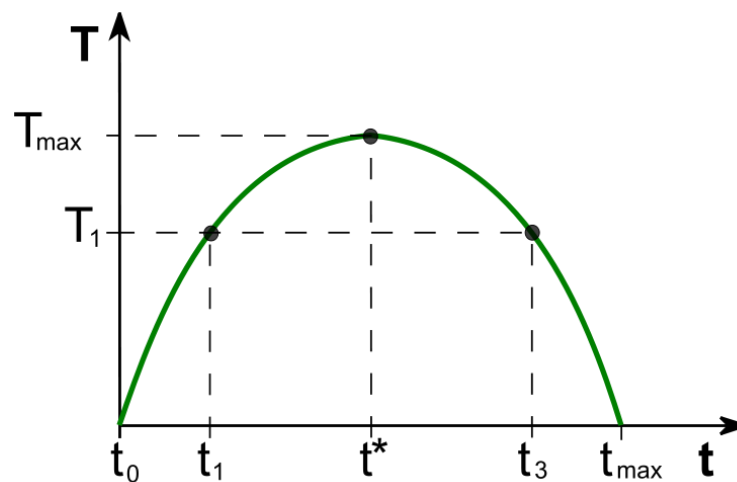
Vyriausybės ekonominė politika, ekonominio ciklo fazė bei ekonominės sistemos sąlygos lemia, kokios mokesčių rūšys ir tarifai geriausiai atitinka fiskalinius, ekonominius ir politinius tikslus (Visokavičienė, 1998).

Kyla klausimas, ar visada mokesčių tarifų didinimas padidina iš mokesčių gaunamas biudžeto pajamas? Bendrųjų mokesčių pajamų priklausomybę nuo mokesčio tarifo parodo XX amžiaus aštuntajame dešimtmetyje ekonomisto A. Lafero (angl. Arthur Laffer) sukurta „Lafero kreivė“ (angl. Laffer curve).

Jeigu mokesčių tarifas  $t$  lygus nuliui, tai ir mokesčių pajamos  $T$  bus lygios nuliui. Jeigu mokesčių tarifas yra 100%, mokesčių pajamos vis vien bus lygios nuliui, kadangi dideli mokesčiai nėra paskata dirbti. Susidaro išvada, kad vyriausybė, nustačiusi didelius mokesčių tarifus, iš mokesčių gali gauti mažesnes pajamas, nei esant mažiems mokesčių

tarifams. Didesnis mokesčių tarifas sąlygos didesnių mokesčių pajamų galimybę su sąlyga, kad nacionalinio produkto apimtis išliks tokia pati. Tačiau nacionalinis produktas yra dinamiškas ir gali mažėti, jei dideli mokesčiai daro neigiamą įtaką ūkinei veiklai. Be to, esant dideliems mokesčiams, bandoma neteisėtai jų išvengti - dalį gautų pajamų nuslėpti, kas didina šešėlinę ekonomiką (Weale, 2009).

Taigi, kaip rodo Lafero kreivė, mokesčių tarifo didinimas nuo 0 iki  $t^*$  sąlygoja pajamų iš mokesčių augimą nuo 0 iki  $T_{\max}$ . Tačiau, toliau didinant mokesčių tarifą, mokesčių pajamos pradeda mažėti. 5 paveiksle vaizduojama apverstos  $U$  formos kreivė.



5 pav. Lafero kreivė  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Lafero kreivė puikiai parodo mokesčio didimo tendencijas, tačiau vien to neužtenka, kad galima būtų nustatyti, koks turėtų būti vidutinis mokesčių tarifas  $t^*$ , kurį viršijus, biudžeto mokestinės pajamos pradės mažėti. Vertinant fiskalinės politikos galimą poveikį ekonominei sistemai, turi būti pasirenkama atitinkama fiskalinės politikos priemonė. Pagal fiskalinės politikos priemonių (mokesčių, valstybės išlaidų) kitimo pobūdį skiriama diskrečioji ir nediskrečioji fiskalinė politika.

Diskrečioji fiskalinė politika tai vyriausybės vykdomas mokesčių ir išlaidų keitimas norint paveikti realiąją nacionalinių pajamų apimtį, užimtumą ir kontroliuoti infliaciją.

Tolimesnė analizė remiasi šiomis prielaidomis (Garbanavičius, 2004):

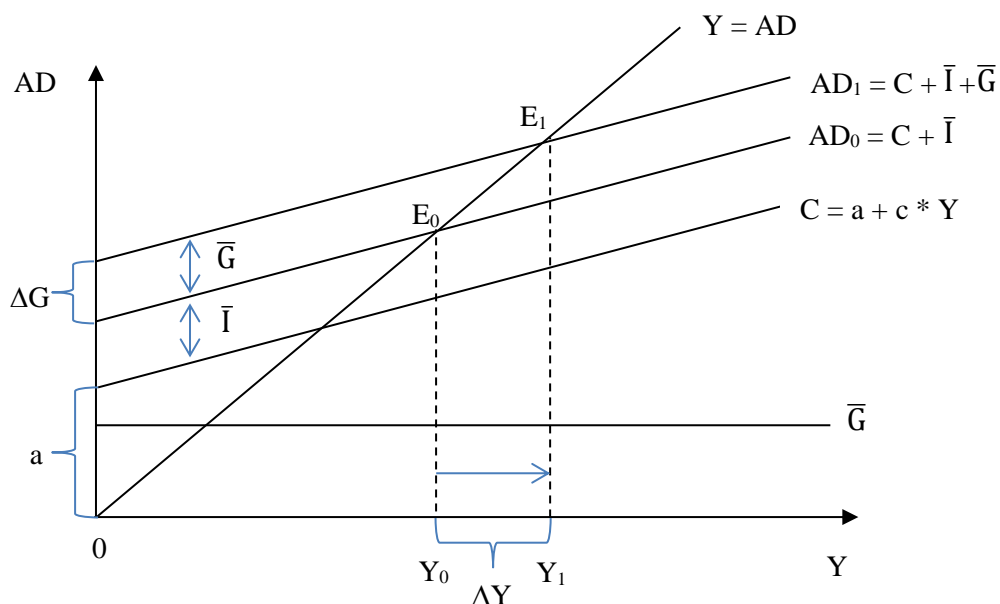
1. Vyriausybės išlaidos  $G$  yra autonominės, nepriklausančios nuo nacionalinių pajamų apimties;
2. Visi mokesčiai yra tiesioginiai, jais apmokestinamos namų ūkių pajamos;

3. Kainų lygis išlieka pastovus, o tai reiškia, jog bendrosios paklausos pokytis paveikia tik realiąją gamybos apimtį ir užimtumą;

Vyriausybės išlaidos apima valstybės investicijas ir valstybės vartojimą. Valstybės investicijos, kaip ir privačiosios investicijos, yra bendrosios paklausos dalis, kurią paprastai tenkina privačioji gamyba. Valstybės vartojimas suprantamas kaip jos dalyvavimas ūkinėje veikloje, tiksliau įsigyjant ar gaminant tam tikras prekes ir paslaugas. Toks vartojimas taip pat didina bendrąją paklausą. Todėl mišriosios ekonomikos bendroji paklausa susideda iš trijų dalių (Čičinskas, 2009):

$$AD = C + \bar{I} + \bar{G} \quad (13)$$

Bendrosios paklausos tiesė  $AD_0$  rodo bendrąsias vartojimo ir privačiųjų investicijų išlaidas. Ekonomikos pusiausvyros nacionalinės pajamos yra  $Y_0$ . Kaip pasikeičia pusiausvyros nacionalinis produktas, jei prie bendrosios paklausos prisideda dar vienas elementas - vyriausybės išlaidos? Kadangi jos nepriklauso nuo nacionalinio produkto apimtys, tai 6 paveiksle jas rodo gulsčioji tiesė  $\bar{G}$ . Vyriausybės išlaidos didina bendrąją paklausą todėl jas reikia pridėti prie jau esamų vartojimo ir investicijų išlaidų. Šis bendrosios paklausos pokytis rodomas bendrosios paklausos linijos  $AD_0$  poslinkiu į padėtį  $AD_1$ . Susidaro naujas pusiausvyros produktas  $Y_1$  (Kydländ, 1991).



6 pav. Vyriausybės išlaidų poveikis pusiausvyros nacionaliniam produktui, kai pusiausvyra  $Y = AD$   
(šaltinis: sudaryta autoriaus)



Šiam produktui nustatyti pritaikoma pusiausvyros sąlyga  $Y = AD$ . Kadangi bendroji paklausa mišriojoje ekonomikoje susideda iš trijų dalių: namų ūkio vartojimo išlaidų, privačiųjų investicijų ir vyriausybės išlaidų, pusiausvyros sąlyga įgauna šią išraišką:

$$Y = a + c * Y + \bar{I} + \bar{G} \quad (14)$$

Apskaičiuojamas pusiausvyros produktas:

$$Y_E = (a + \bar{I} + \bar{G}) * \frac{1}{1-c} \quad (15)$$

Autonominių vyriausybės išlaidų sąlygotą pusiausvyros produkto pokytį galima nustatyti ir kitu būdu, pritaikant pusiausvyros sąlygą  $S = I$ , t. y. sulygininti išėinančių ir įėinančių srautų apimtis. Vyriausybės išlaidos kartu su privačiosiomis investicijomis yra papildomi srautai, vadinami ekspansiniais dydžiais, įėinantys į bendrą nacionalinių pajamų paklausos srautą. Todėl pusiausvyros sąlyga įgauna šią išraišką:

$$S = \bar{I} + \bar{G} \quad (16)$$

Į lygybę įrašius taupymo funkcijos išraišką  $S = -a + s * Y$  ir išsprendus gautąją lygtį  $Y$  atžvilgiu, gaunamas pusiausvyros produktas (Stiglitz, 2009):

$$Y_E = (a + \bar{I} + \bar{G}) * \frac{1}{s} \quad (17)$$

Tiriant mokesčių poveikį pusiausvyros produktui, atsiribojama nuo vyriausybės išlaidų ( $G=0$ ). Autonominių mokesčių sistema mažina autonominį vartojimą, kartu ir bendrąsias vartojimo išlaidas esant bet kokiai nacionalinio produkto apimčiai. Vadinasi, įvedus autonominius mokesčius, sumažėja bendroji paklausa ir pusiausvyros nacionalinis produktas.

Autonominių mokesčių poveikį pusiausvyros produktui galima paaiškinti pusiausvyros nacionalinių pajamų apskaičiavimo būdais:

1. Bendroji makroekonomikos pusiausvyra pasiekama, kai  $Y = AD$ .

Bendrąją paklausą  $AD$ , esant autonominiams mokesčiams, sudaro namų ūkių vartojimo išlaidos  $C_A$  ir pastovios privačiosios investicijos  $\bar{I}$  (Taylor, 1993):

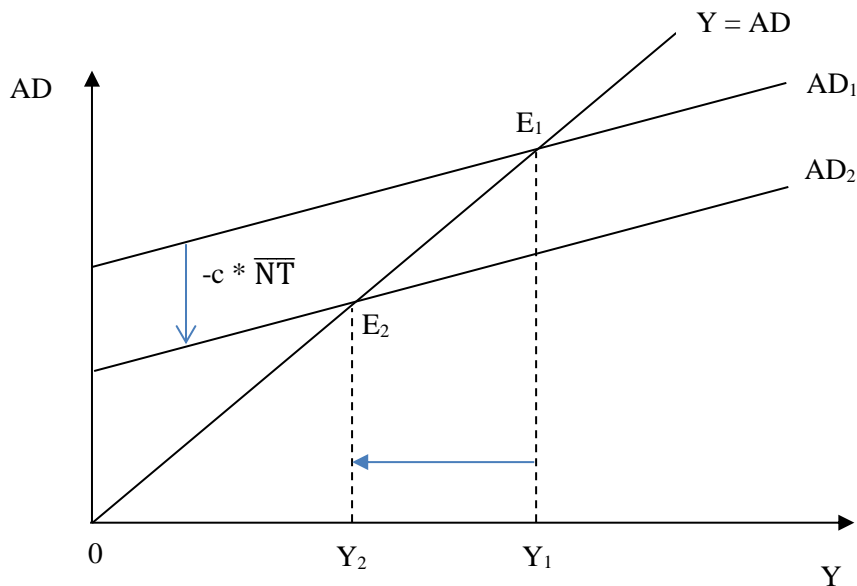
$$AD = C_A + \bar{I} = a_c + c * Y + \bar{I} \quad (18)$$

Pritaikius pusiausvyros sąlygą, apskaičiuojamas pusiausvyros nacionalinis produktas  $Y_E$ :

$$\left. \begin{aligned} Y &= a_c + c * Y + \bar{I} \\ Y_E &= (a_c + \bar{I}) * \frac{1}{1-c} \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

Gautoji pusiausvyros pajamų apskaičiavimo formulė rodo, jog, įvedus autonominius mokesčius,  $Y_E$  sumažės, nes  $a_c < a$ .

Šis pusiausvyros nacionalinio produkto pokytis parodytas 7 paveiksle. Iš bendrosios paklausos tiesės  $AD_1$  ir pusiausvyros produkto  $Y_1$ , matyti situacija privačiojoje ekonomikoje, kai netaikomi mokesčiai. Įvedus autonominius mokesčius, bendroji paklausa  $AD_2$  sumažėja, nes sumažėja autonominės vartojimo išlaidos. Paveiksle tai parodyta lygiagrečiu bendrosios paklausos tiesės poslinkiu žemyn. Tai sąlygoja pusiausvyros nacionalinių pajamų sumažėjimą iki  $Y_2$ .



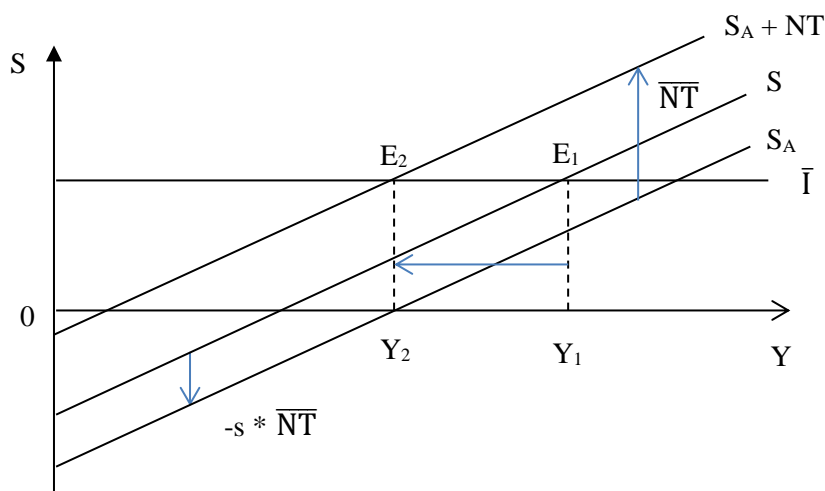
7 pav. **Autonominių mokesčių poveikis pusiausvyros nacionaliniam produktui, kai pusiausvyra  $Y = AD$**   
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

2. Bendroji makroekonomikos pusiausvyra pasiekama, kai  $SA + \overline{NT} = \bar{I}$

Apskaičiuojant pusiausvyrą šiuo būdu, palyginami išeinantys dydžiai ( $SA + \overline{NT}$ ), t. y. srautai, kurie nuteka iš bendrojo nacionalinio produkto apytakos srauto, su įeinančiais dydžiais  $\bar{I}$ , t. y. srautu, kuris įteka į bendrojo nacionalinio produkto apytakos srautą. Pagal šią pusiausvyros sąlygą apskaičiuojamas pusiausvyros nacionalinis produktas:

$$\left. \begin{aligned} -a_s + s * Y + \overline{NT} &= \bar{I} \\ Y_E &= (a_s + \bar{I} - \overline{NT}) * \frac{1}{s} \end{aligned} \right\} \quad (20)$$

Pusiausvyros nacionalinių pajamų pokytis dėl autonominių mokesčių, nustatytas taikant išeinančių ir įeinančių srautų palyginimo būdą (žr. 8 paveikslą).



8 pav. **Autonominių mokesčių poveikis pusiausvyros nacionaliniam produktui išeinančių ir įeinančių srautų modelyje**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Pradinę pusiausvyrą, nesant mokesčių, rodo taškas  $E_1$ , kuriame numatytasis taupymas  $S$  lygus numatytosioms investicijoms  $\bar{I}$ . Pusiausvyros nacionalinis produktas yra  $Y_1$ . Įvedus autonominius mokesčius, gaunamas dvejopas poveikis. Pirma, sumažėja taupymas ir tai rodo taupymo tiesės lygiagretus poslinkis žemyn į padėtį  $S_A$ . Antra, autonominiai mokesčiai sąlygoja papildomas įplaukas iš bendrojo nacionalinio produkto srauto, todėl juos reikia pridėti prie namų ūkių taupymo. Tai rodo lygiagretus taupymo tiesės  $S_A$  poslinkis aukštyn autonominių grynųjų mokesčių dydžiu į padėtį  $S_A + \overline{NT}$ . Pusiausvyros nacionalinis produktas sumažėja iki  $Y_2$ .

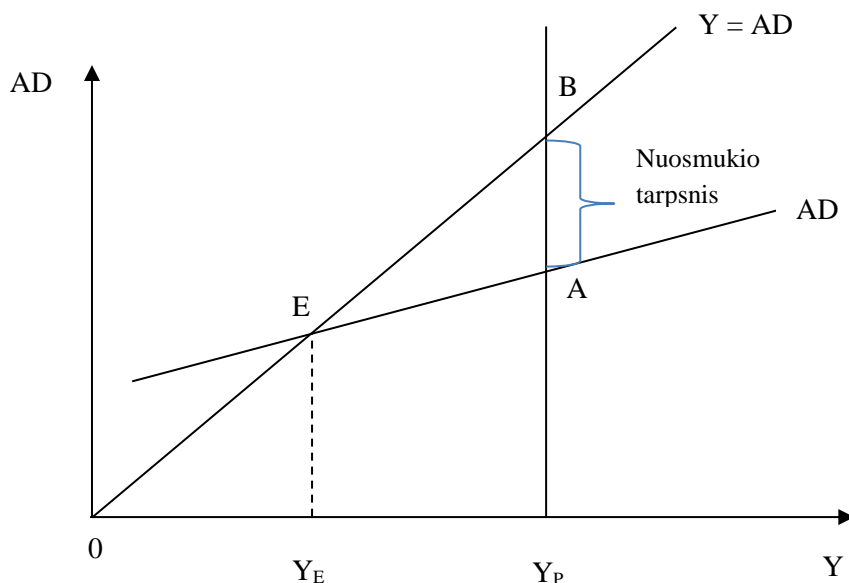
Autonominiai mokesčiai pusiausvyros nacionalines pajamas keičia multiplikuotai. Šių mokesčių multiplikatoriaus koeficiento vertė priklauso nuo ribinių polinkių vartoti bei taupyti grynąsias pajamas (Svensson, 2004):

$$m_{MT} = -\frac{c}{s} \quad (21)$$

Neigiamas ženklas reiškia, jog pusiausvyros nacionalinės pajamos keisis autonominių mokesčių pasikeitimui priešinga linkme, t. y. atvirkščiai proporcingai.

Vyriausybės sektoriaus poveikio pusiausvyros nacionalinėms pajamoms analizė rodo, jog fiskalinė politika gali būti naudojama ekonomikai stabilizuoti nuosmukio (krizės) metu. Galimi fiskalinės politikos priemonių panaudojimo atvejai:

1. Pirmas atvejis: ekonomika patiria nuosmukį, šalyje aukštas nedarbo lygis.



9 pav. Nuosmukio tarpsnis bendrosios paklausos ir nacionalinio produkto pusiausvyros sąlygomis  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Nuosmukio tarpsnis rodo, kiek reikia padidinti bendrąją paklausą, kad pusiausvyros nacionalinės pajamos padidėtų ir pasiektų potencialųjį produktą. Tokiu atveju vyriausybė įgyvendina skatinančiąją fiskalinę politiką, taikant tokias priemones:

- a) Vyriausybės išlaidų didinimas;
- b) Mokesčių mažinimas arba transferinių išmokų didinimas;
- c) Abiejų a) ir b) priemonių derinimas.

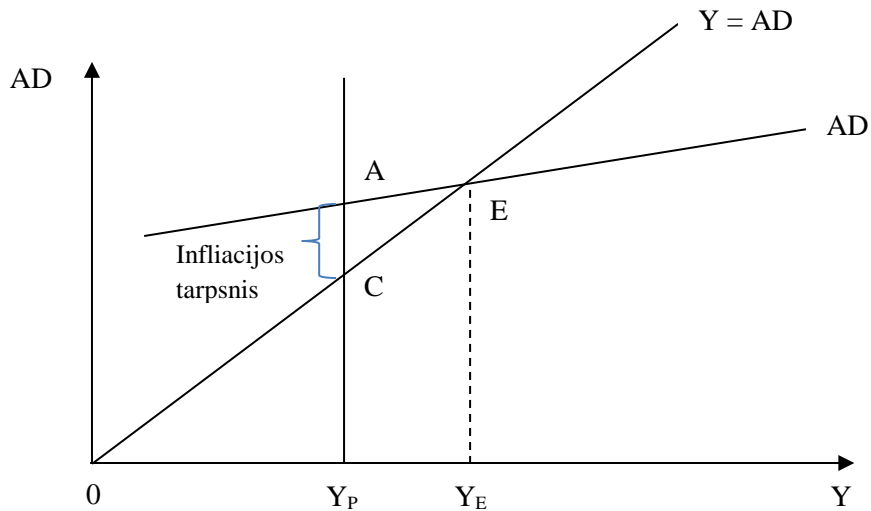
Tačiau, taikant skatinančią fiskalinę politiką, neišvengiamas biudžeto deficito augimas. Biudžeto deficitą gali būti dengiamas iš dviejų šaltinių:

- Pirmas šaltinis, vyriausybė skolinasi trūkstamas lėšas iš šalies gyventojų. Tuo tikslu vyriausybė parduoda vertybinių popierių rinkoje vyriausybės obligacijas. Obligacijų pirkėjai tampa vyriausybės kreditoriais. Tačiau, šis biudžeto deficito finansavimo būdas vyriausybės skolą nuolat didina.
- Antras šaltinis, vyriausybė didina pinigų emisiją. Šis deficito finansavimo būdas gali paskatinti spartų kainų lygio augimą šalyje (infliaciją).

Mokslinėje literatūroje teigiama, kad deficito finansavimas, didinant pinigų emisiją, daro didesnę skatinamąją poveikį ekonomikai, o vyriausybės obligacijų pardavimas rinkoje padidina palūkanų normą. Kylant palūkanų normai, dalis numatomų privačiųjų investicijų tampa nuostolingomis, t. y. investicijų išlaidos mažėja. Todėl sakoma, kad vyriausybės išlaidos išstumia privačias investicijas. Kartu mažėja fiskalinės politikos skatinamasis

poveikis. Neigiamo poveikio investicinėms išlaidoms pavyks išvengti, jei biudžeto deficitą bus finansuojamas tuo pačiu pinigų emisijos didinimu.

2. Antras atvejis: ekonomika patiria pakilimo būseną, t. y. nedarbo lygis žemas, bet sparčiai auga infliacija.



10 pav. **Infliacijos tarpnis bendrosios paklausos ir nacionalinio produkto pusiausvyros sąlygomis**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Infliacijos tarpnis rodo, kiek bendroji paklausa viršija bendrąją pasiūlą esant potencialiajam produktui. Tokiu atveju vyriausybė įgyvendina stabdančiąją fiskalinę politiką, taikant tokias priemones:

- a) Vyriausybės išlaidų mažinimas;
- b) Mokesčių didinimas arba transferinių išmokų mažinimas;
- c) Abiejų a) ir b) priemonių derinimas.

Taikant stabdančiąją fiskalinę politiką atsiranda biudžeto pertekliaus augimas. Biudžeto pertekliaus antiinfliacinis poveikis priklauso nuo to, kaip vyriausybė naudoja perteklines lėšas. Biudžeto perteklius gali būti naudojamas valstybės skolai sumažinti arba jį galima išimti iš apyvartos ir tų lėšų laikinai nevertoti, t. y. taupyti.

Perteklinių lėšų nenaudojimas ekonomikai padaro didesnę antiinfliacinę poveikį. Gražindama skolą, vyriausybė iš gyventojų išperka vertybinius popierius. Taigi biudžete surinktos perteklinės lėšos vėl gražinamos į pinigų rinką.

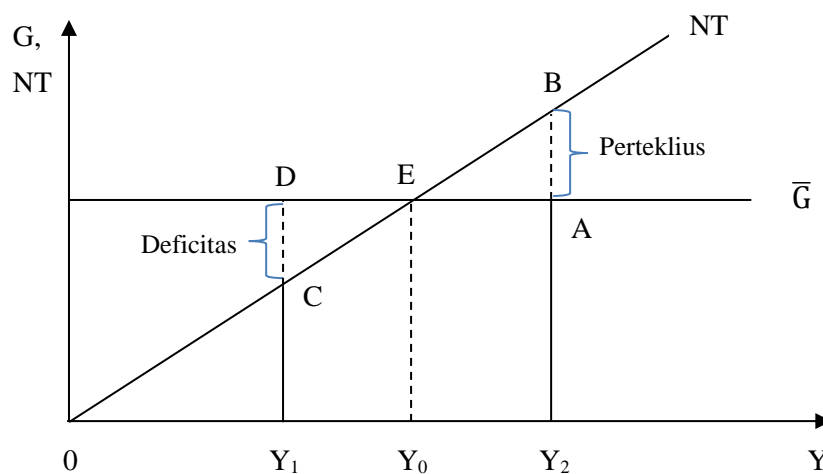
Be diskrečiosios fiskalinės politikos, veikia ir nediskrečioji fiskalinė politika, arba savaiminiai stabilizatoriai (angl. Automatic stabilizers). Kiekviena ekonomikos sistema turi tokių savaiminių priemonių, kurios sumažina ciklinius svyravimus.

Nediskrečioji fiskalinė politika tai savaime veikiančios biudžeto politikos priemonės, kurios padidina bendrąją paklausą, kai ekonomika patiria nuosmukį, ir pristabdo bendrosios paklausos augimą, kai ekonomika kyla.

Pagrindiniai savaiminiai stabilizatoriai yra mokesčiai, pavyzdžiui: gyventojų pajamų mokestis, įmonių pelno mokestis, pridėtinės vertės mokestis ir transferinės išmokos, pavyzdžiui: nedarbo pašalpos, pensijos, kitos socialinės pašalpos.

Mokesčių apimtis didėja didėjant nacionalinėms pajamoms. Transferinės išmokos keičiasi priešinga linkme, t. y. kai ekonomika patiria pakilimo būseną, jų apimtis mažėja.

Savaiminių stabilizatorių poveikį ekonomikai rodo 11 paveikslas.



11 pav. Savaiminiai stabilizatoriai  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Vyriausybės išlaidos nepriklauso nuo nacionalinio produkto apimties. Šių išlaidų apimtį kiekvienais metais tvirtina valstybės įstatymų leidžiamoji valdžia, t. y. seimas. Kartu nustatoma ir mokesčių norma. Mokesčių linija NT rodo, kad, esant tai pačiai mokesčių normai, surenkamų mokesčių apimtis priklausys nuo šalyje sukurto nacionalinio produkto apimties.

Jei ekonomikos ciklo fazėje pakilimas, didėja nacionalinis produktas, savaime didėja ir vyriausybės surenkamų mokesčių apimtis ( $F > F_0$ ). Tai sumažina vartotojų pajamas ir pristabdo bendrosios paklausos augimą.

Tai sąlygoja, kad augant nacionalinėms pajamoms, mokesčių įplaukos į biudžetą didėja savaime. Biudžeto deficitas mažėja ir susidaro biudžeto perteklius, pavyzdžiui kai nacionalinio produkto apimtis yra  $Y_2$ , tai valstybės biudžeto perteklius yra AB.

Ir priešingai, jei ekonomika nuosmukio fazėje, mokesčių įplaukos savaime mažėja. Tai savo ruožtu pristabdo bendrosios paklausos mažėjimą ir sumažina nuosmukį. Vadinasi,

mažėjant nacionalinėms pajamoms, mažėja mokesčių įplaukos, valstybės biudžeto perteklius ir susidaro biudžeto deficitas ( $F < F_0$ ). Pavyzdžiui, kai nacionalinio produkto apimtis yra  $Y_1$ , tai valstybės biudžeto deficitas yra CD (Vaičekauskas, Račikas, 2013).

Savaime atsirandančio biudžeto deficito arba pertekliaus apimtis priklauso nuo mokesčių normos. Kuo didesnė mokesčių norma, 11 paveiksle tai rodytų statesnė mokesčių linija, tuo labiau mokesčių apimtis reaguoja į nacionalinio produkto pokytį, kas sąlygoja didesnį biudžeto deficitą ar perteklių. Taigi, vyriausybės vykdomi mokesčių normos pakeitimai keičia savaiminį stabilizatorių poveikį, mažina ekonomikos svyravimus. Šių priemonių pranašumas, palyginti su diskrečiąja fiskaline politika, yra tas, jog jos veikia savaime, vyriausybei nepriėmus išankstinių sprendimų. Tačiau savaiminiai stabilizatoriai negali pašalinti pusiausvyros nacionalinių pajamų pokyčių. Jie tik sumažina ekonomikos svyravimus.

Kita svarbi valstybės ekonominės politikos priemonė, tai - monetarinė arba pinigų politika, kuri veikia šalies ekonomiką ir taikoma prevencinė priemonė ekonominėms krizėms. Bendorienė (2005) monetarinę politiką dėsto kaip šalies centrinio banko rengiamų bei realizuojamų priemonių ir veiksmų visumą, kuria siekiama įgyvendinti šalies ekonominius tikslus pinigų kiekio ir palūkanų normos reguliavimo būdu. Svensson (2004) monetarinę politiką traktuoja kaip tam tikrą reakcijos funkciją, kurios struktūra ir pokyčiai priklauso nuo ekonomikos būsenos.

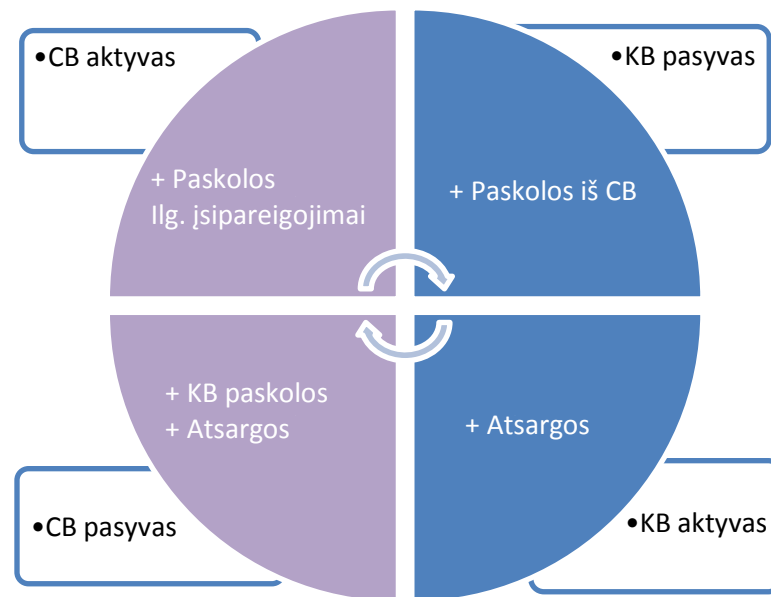
Monetarinės politikos veiksmai ekonomikoje yra jaučiami po tam tikro laiko tarpo, kadangi monetarinės politikos įgyvendinimo procesas reikalauja daug laiko. Vien dėl šios priežasties pinigų politika turi būti orientuota į ateitį ir siekiant tinkamai paveikti šalies ekonomiką turi būti paremta prognozėmis. Išskiriamos tokios monetarinės politikos įgyvendino pagrindinės priemonės:

- a) Atvirosios rinkos operacijos;
- b) Komercinių bankų diskontavimas (palūkanų normos reguliavimas);
- c) Atsargų normos reglamentavimas.

Atvirosios rinkos operacijos - tai svarbiausia pinigų pasiūlos kontrolės priemonė. Atvirosios rinkos operacijos apima Centrinio Banko (toliau – CB) vertybinių popierių pirkimą ir pardavimą finansų rinkose.

Komercinių bankų diskontavimo politika reiškia CB nustatomą palūkanų normą už komercinių bankų (toliau – KB) teikiamas paskolas ir tų paskolų terminus. KB, imančio paskolą iš CB, padidina atsargas CB. Balansinėje CB ataskaitoje paskolos KB yra aktyvas. Komerciniai bankai paskolą iš CB įrašo į pasyvą. Taigi, imant paskolą, KB atsargos padidėja

CB ir, kadangi paskolai iš CB nereikia privalomųjų atsargų, visos naujos atsargos, gautos iš CB, yra perteklinės (žr. 12 paveikslą).



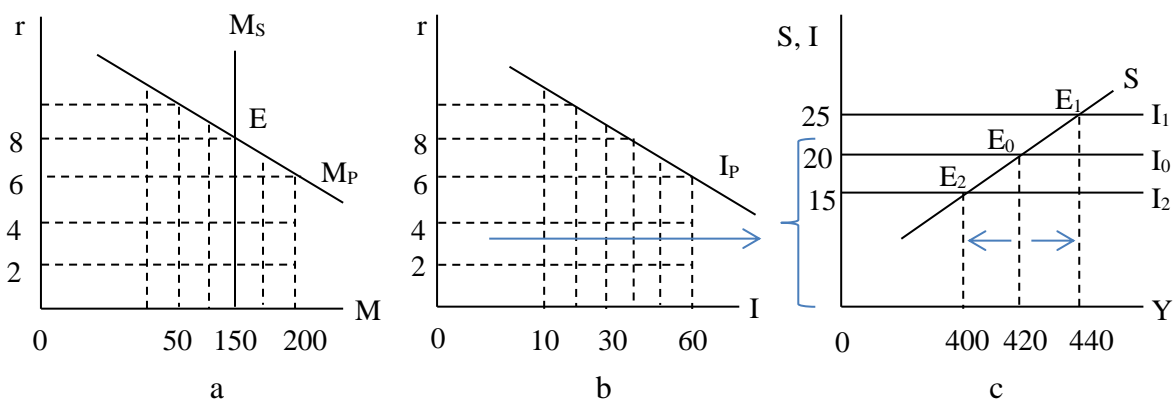
12 pav. **CB paskolos KB**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Ekonominės krizės metu CB veikia kaip pasyvus skolintojas bankų sistemoje. Tačiau, tai yra kraštutinis ir paskutinis kreditavimo šaltinis, į kurį gali kreiptis pagalbos komerciniai bankai finansinės panikos metu.

Atsargų normos reglamentavimas - tai tam tikros komercinių bankų atsargų apimtys, privalomos turėti nustatymas. Privalomųjų atsargų norma tai mažiausias grynujų pinigų kiekis, kurį kaip būtinas atsargas centrinis bankas nustato procentais nuo visų KB indėlių sumos. Jeigu komerciniuose bankuose laikomos atsargos yra mažesnės nei nustatė centrinis bankas, privalu skolintis iš CB privalomam minimaliam atsargų lygiui atkurti.

Taigi, siekiant visiško užimtumo ir kainų stabilumo, monetarinė politika gali daryti tam įtaką. 13 paveiksle (a) pavaizduota pinigų rinka.





13 pav. **Monetarinė politika ir pusiausvyros BVP**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Pinigų kaip aktyvų paklausa atvirkščiai proporcinga rinkos palūkanų normai, t.y. kuo mažesnės palūkanos, tuo daugiau grynųjų pinigų bus rinkoje. Taigi bendroji pinigų paklausa atvirkščiai proporcinga rinkos palūkanų normai. 13 paveiksle BVP padidėjimas pastums  $M_P$  į dešinę, o sumažėjimas į kairę. Pinigų pasiūla  $M_S$  visiškai neelastinga, t. y. ji lygi konkrečiam pinigų kiekiui, kurį nustato CB nepriklausomai nuo palūkanų normos, kita vertus, monetarinė politika lemia palūkanų normą, bet ji neįtakoja pinigų kiekio (Einchergreen, Portes, 1987).

13 paveiksle pateikiami taip pat palūkanų normos, investicijų ir pusiausvyros BVP pokyčiai, atsiradę taikant skatinančiąją arba stabdančiąją monetarinę politiką. Šie dydžiai priklauso nuo pinigų ir investicijų paklausos kreivių. Atkreiptinas dėmesys, kad kuo pinigų paklausos kreivė neelastingesnė, tuo pinigų pasiūlos pokyčio įtaka palūkanų normai didesnė. Kiekvienas procentinis palūkanų normos pokytis tuo akivaizdesnis, kuo investicijų paklausos kreivė elastingesnė. Tai sąlygoja, kad pinigų kiekio pokytis turi didžiausią poveikį, kai pinigų paklausos kreivė yra santykinai neelastinga, o investicijų paklausos kreivė santykinai elastinga.

Mokslinė literatūra akcentuoja tokius monetarinės politikos privalumus (Mishkin, 2010; Barell, Holland, 2010; Allen, Gale, 2007; Harvey, 2010; Krugman, 2008 ir kt.):

- Sparta ir lankstumas. Palyginti su fiskaline politika, monetarinė politika gali būti keičiama sparčiau. CB gali kasdien numatyti vertybinių popierių pirkimą ar pardavimą atvirojoje rinkoje.
- Atsiribojimas nuo politikų. Neturi įtakos politiniai sprendimai, lengviau priimamos ilgojo laikotarpio priemonės, nereikia vaikytis trumpalaikių poveikių, monetarinė politika konservatyvesnė nei fiskalinė politika.

- Pagal monetarizmo teoriją, pinigų pasiūlos pokyčiai sąlygoja esminį veiksnį, leidžiantį nustatyti ekonomikos aktyvumo lygį.

Tačiau monetarinė politika turi ir trūkumų:

- Ciklinis asimetriškumas: veiksminga stabdančioji monetarinė politika gali greitai sumažinti KB atsargas. Tada bankai sumažina kreditus, pinigų pasiūla sumažėja. Tačiau sudarius sąlygas pigiems kreditams, nėra garantijų, kad bankai iš tikro duos paskolų ir pinigų kiekis padidės. Be to, pinigai, kurie ateina į ekonomiką dėl to, kad CB superka obligacijas, gali būti panaudojami paskoloms padengti. Tokie procesai nebūtinai, tačiau galimi, todėl ciklinis asimetriškumas labiausiai tikėtinas krizės metu. Ekonominio ciklo augimo fazėje perteklinių atsargų didėjimas sąlygoja kreditų augimą ir pinigų pasiūlos didėjimą.
- Pinigų apyvartos greičio pokyčiai: pinigų pasiūlos kiekis, padaugintus iš apyvartos greičio, sudaro bendrąjį pinigų kiekį. Keinsio šalininkai teigia, kad pinigų apyvartos greitis kinta atvirkščiai proporcingai pinigų pasiūlos kitimui, kartu stabdo ar net panaikina pinigų pasiūlos pokyčius. Infliacijos metu, kai pinigų pasiūla mažinama, pinigų apyvartos greitis turi tendenciją didėti. Ir priešingai, kada imamasi politinių priemonių, didinančių pinigų pasiūlą nuosmukio fazėje, pinigų apyvartos greitis gali sumažėti.
- Pinigų pasiūlos ir palūkanų normos dilema – vienu metu negalima stabilizuoti pinigų pasiūlos ar palūkanų normos, todėl atitinkamoje ciklo fazėje reikia pasirinkti tinkamą priemonę.

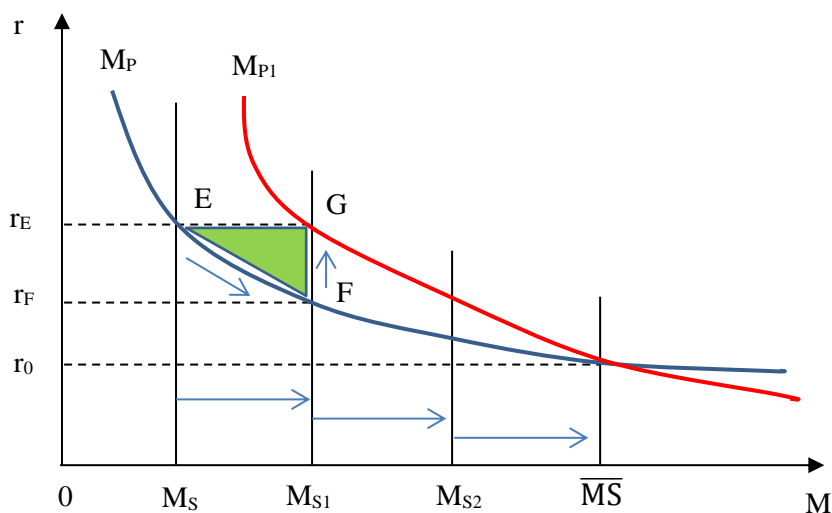
Jei monetarinė politika atitinkame laiko taške siekia stabilizuoti palūkanų normą, palūkanų normos svyravimai destabilizuoja investicijas, tai pasikeitus pajamų multiplikatoriui destabilizuojama ir visa ekonomika. Jeigu dėl ekonomikos augimo didėja BVP, šis savo ruožtu didina sandorių pinigų paklausą, kartu ir bendrąją pinigų paklausą, todėl palūkanų norma didėja. CB, norėdamas stabilizuoti palūkanų normą, turi padidinti pinigų pasiūlą. Tačiau pinigų kiekio didinimas gali sukelti infliacinį bumą. Tas pat vyksta, jeigu BVP mažėja. Tuomet pinigų paklausa ir palūkanų norma taip pat mažėja. CB turi sumažinti pinigų pasiūlą. Tačiau pinigų mažėjimas mažina išlaidas, todėl didėja ekonomikos nuosmukis.

Jei monetarinė politika atitinkamame laiko taške siekia stabilizuoti pinigų pasiūlą, o ne palūkanų normą, tai CB turi susitaikyti su palūkanų normos svyravimais, kurie iššaukia ekonomikos nestabilumą.

Aukščiau aptarti pavyzdžiai patvirtina, kad monetarinė politika negali vienu metu stabilizuoti pinigų pasiūlą ir palūkanų normą, todėl atitinkamoje ekonominio ciklo fazėje, atsižvelgiant į laikotarpio trukmę, turi būti imamasi atitinkamų monetarinės politikos veiksmų.

Pinigų pasiūlos kontrolė yra labai svarbi vyriausybės funkcija, tačiau tai turėtų būti paremta kuo mažesniu vyriausybės dalyvavimu pinigų rinkoje. Pasitaiko atvejų, kai vyriausybė išbalansuoja pinigų rinką, didindama neribotai pinigų pasiūlą. Tuomet ji tampa infliacijos iniciatore. Kas vyktų rinkoje, jeigu vyriausybė padidintų pinigų kiekį nuo  $M_S$  iki  $M_{S1}$ ? (žr. 14 paveikslą). Kadangi pinigų paklausa nepasikeitė, tai palūkanų norma ima mažėti nuo lygio  $r_E$  kreive  $M_P$ ; nauja pusiausvyra susidaro taške F, kur  $M_P = M_{S1}$ , palūkanų norma  $r_F = r_E$ . Pusiausvyros pokytis ir palūkanų normos mažėjimas lemia prekių rinkos pokyčius. Atpigus kreditui, didėja investicijos, plečiasi gamyba, didėja užimtumas ir bendrosios pajamos.

Tačiau, procesai prekių rinkoje turės grįžtamąjį poveikį pinigų rinkai. Padidėjusios bendrosios pajamos sąlygos didesnę pinigų paklausą, kurią rodo paklausos kreivė, todėl laikinai nusistovėjusi pusiausvyra taške F bus pažeista. Naujos pinigų paklausos  $M_{D1}$  ir naujos pinigų pasiūlos  $M_{S1}$  pusiausvyra ( $M_{P1} = M_{S1}$ ) susidarys taške G, palūkanų norma padidės nuo  $r_F$  iki  $r_E$ . Pusiausvyros taškai E ir G yra tame pačiame lygyje, todėl  $r_G = r_E$  (Stephey, 2008).



14 pav. **Pinigų kiekio pokytis rinkoje**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Vyriausybės pinigų rinkos reguliavimo mechanizmas trumpuoju laikotarpiu rodo ryšį tarp pinigų paklausos pokyčių (trumpuoju laikotarpiu), jų pasiūlos ir palūkanų normos

pokyčių, kai matuojama dažniausiai mėnesio rodikliais. Pavyzdžiui, jeigu padidėjo pinigų pasiūla, tai galima tikėtis, kad po vieno ar dviejų mėnesių palūkanų norma padidės.

Pagal keinsistinę teoriją, vyriausybė turi monopolinę padėtį pinigų rinkoje ir turėdama teisę ją reguliuoti, gali tikslingai pažeisti pinigų rinkos pusiausvyrą, norėdama pakeisti palūkanų normą, o investicijų paklausą sulyginti su santaupų pasiūla, nustatant kitas vyriausybei naudingas makroekonominės proporcijas.

Tačiau, keinsistinė teorija sulaukė aktyvių prieštaravimų. Viena vertus, pastovus pinigų kiekio didėjimas atpigina kreditus, nors ir neilgam, bet auga kapitalas ir gamyba, mažėja nedarbas. Kita vertus, didėja infliacija, dėl ko vyriausybės aktyvumas pinigų rinkoje tampa abejotinas (Šiurkutė, Jakaitienė, 2009).

Tarkime, vyriausybė ir toliau didina pinigų pasiūlą:  $M_s < M_{s1} < M_{s2}$  (žr. 14 paveikslą). Kiekvieną kartą suveiks trumpojo laikotarpio pinigų rinkos reguliavimo mechanizmas: pirmiausia sumažės palūkanų norma, skatinanti investicijas ir gamybą, padidės bendrosios pajamos, kartu su jomis ir pinigų paklausa, didinanti palūkanų normą rinkoje, ir t. t. Anksčiau ar vėliau vyriausybė priartės prie siūlomo pinigų kiekio  $\bar{M}_s$ , kuriam esant pinigų paklausos kreivės bet koku bendrųjų pajamų ar jų pokyčių atveju garantuos mažiausią palūkanų normą  $r_0$ . Kai didinama pinigų pasiūla viršis lygį  $\bar{M}_s$ , palūkanų normos sumažinti nebeįmanoma, ji išlieka lygio  $r_0$ , nė kiek nesumažėjusi. Daroma išvada, kad tai riba, už kurios trumpalaikis pinigų rinkos reguliavimo mechanizmas nustos veikęs.

Tokia situacija pinigų rinkoje turi įtakos ir kitoms rinkoms. Investicijos reaguoja tik į palūkanų normos pokyčius. Kadangi už ribos  $\bar{M}_s$  palūkanų normos pokyčių iš esmės nėra, tai prekių rinkos nebeveikia ir pinigų rinkos pokyčiai, t. y. kapitalo idėjiniai ir bendrosios pajamos nedidėja ir pinigų paklausos bei prekių rinkos tarpusavio priklausomybė išnyksta.

Vyriausybė, neatsakingai didindama pinigų pasiūlą ir mažindama palūkanų normą iki kritinio lygio  $r_0$ , sudaro pavojų likvidumui. Santaupų savininkas, matydamas mažą palūkanų normą, supranta, kad obligacijų ir akcijų rinkos kaina didelė, todėl jų neperka ir laiko grynuosius pinigus, neigiamai veikiančius kapitalo augimą. Taigi, esant neribotam pinigų pasiūlos didėjimui, ekonomikoje susidaro pavojinga situacija, kuriai esant pažeidžiami vidiniai rinkos sistemos ryšiai, trukdantys grąžinti rinkos pusiausvyrą. Iš tikro už ribos  $\bar{M}_s$  nėra naujų pinigų paklausos kreivių ir naujų pusiausvyros taškų. Ekonomikos teorijoje ši situacija vadinama likvidumo spąstais (angl. Liquidity trap).

Kas atsitinka ekonomikai, patekusiai į likvidumo spąstus? Jeigu pinigų rinkoje jų pasiūla didėja esant mažai palūkanų normai, tai prekių rinkose, kurios nebegauna

skatinamojo poveikio iš pinigų rinkos, nustoja augti investicijos, gamyba ir prekių pasiūla. Tai didėja pinigų kiekis, nepadengtas prekių kiekiu, kas sąlygoja infliacijos augimą.

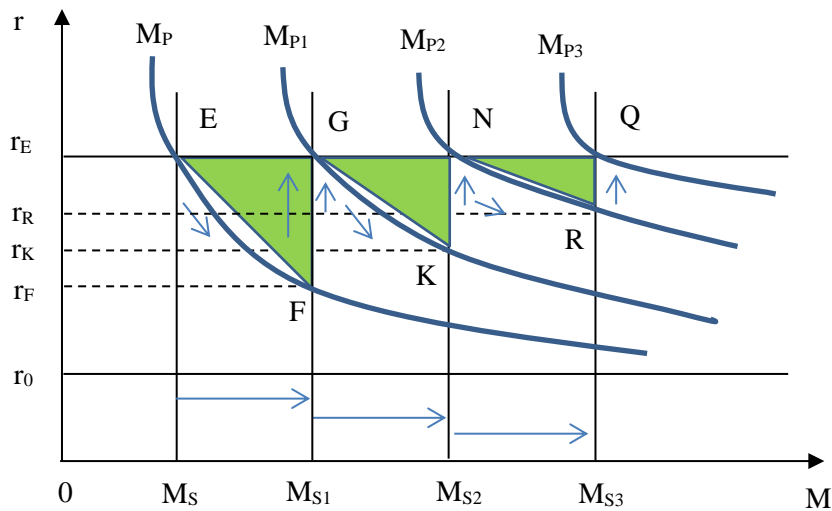
Ekonomika gali išvengti likvidumo spąstų, naudodama „Pigu efektą“, pavadintą jį nagrinėjusio anglų ekonomisto A. Pigu garbei. Pinigų pasiūlos augimas veikia bendrąsias pajamas, investicijas ir gamybą. Turėdami didesnes bendrąsias pajamas, vartotojai ne tik daugiau vartos, bet ir daugiau taupys. Kadangi ekonomikoje, kuri yra likvidumo spąstuose, vyksta infliacinis kainų augimas, vartotojai elgsis pagal Pigu efektą - daugiau taupys, mažiau vartos.

Tai sąlygoja, kad pinigų rinka neturi savireguliacinio išėjimo mechanizmo iš likvidumo spąstų. Jeigu ekonomika yra spąstuose, tai išsipainioti iš jų galima tik esant pozityviai situacijai prekių rinkoje, pavyzdžiui gerėjant investiciniam klimatui arba esant kitoms sąlygoms, kurios nulemia bendrųjų pajamų augimą, padidinantį pinigų paklausą ir palūkanų normą. Išnagrinėjus situaciją, patikslinama pinigų pusiausvyros sąlyga, nes ji įmanoma, kai neviršijama didžiausia galima riba  $\overline{M}_s$  (Valkauskas, 2005):

$$\left. \begin{aligned} \frac{M_s}{P} = \frac{M_p}{P} = L \left( Y, r, \frac{M_0}{P} \right) \\ M_s < \overline{M}_s \end{aligned} \right\} \quad (22)$$

Tarkime, vyriausybė elgiasi labai atsargiai, stengdamasi neperžengti kritinio pinigų pasiūlos kiekio  $\overline{M}_s$  ir nepatekti į likvidumo spąstus. 14 paveiksle pavaizduota situaciją, kai pinigų pasiūla didėja, bet išlieka mažesnė nei  $\overline{M}_s$ .

Po pirmojo pinigų pasiūlos padidėjimo iki  $M_{s1}$  pinigų rinka yra pusiausvira taške G. Tarkime, vyriausybė, siekdama padidinti investicijas ir gamybą, dar padidina pinigų kiekį iki  $M_{s2}$ . Pradedama veikti trumpojo laikotarpio reguliavimo mechanizmas, kuris didina bendrąsias pajamas. Tačiau jis veikia kiek kitaip. Antrasis vyriausybės pinigų kiekio padidinimas, skatinantis žinomus rinkos procesus, kartu stiprina infliacijos laukimą. Ūkio subjektai, stebėdami kainų padidėjimą, priima sprendimus atsižvelgdami į infliacijos įlinkimą, t. y. jie padidėjusias pajamas ne taupo, o išleidžia einamajam vartojimui - prasideda santaupų augimo ir pinigų paklausos tendencijų pasikeitimas, todėl nauja pinigų paklausos kreivė  $M_{D1}$  pasislenka ne tik į dešinę, bet ir tampa elastingesnė, nes pinigų paklausos augimas sulėtėja. Brūkšniuotas plotas GKN yra mažesnis nei plotas EFG. Palūkanų norma  $r_K$  sumažėja mažiau nei pirmuoju atveju, t. y.  $r_K > r_F$ , pinigų rinkos pusiausvyrai susidarius taške N (Vaškelaitis, 2006).



15 pav. Pusiausvyra pinigų rinkoje ilguoju laikotarpiu

(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Vyriausybė ir toliau gali tęsti tokią politiką, didinant pinigų pasiūlą iki  $M_{S3}$ . Akivaizdu, kad šiuo atveju tik padidėja infliacijos laukimas, kuris padidina einamąjį vartojimą taupymo sąskaita ir naujoji pinigų paklausa  $M_{P3}$  yra didesnė ir elastingesnė (sumažėjus palūkanoms, pinigų paklausos kiekis, t. y. pirkimų apimtis, akivaizdžiai padidėja). Brūkšniuotas plotas NRQ yra mažesnis nei plotas GKN. Atkreiptinas dėmesys, kad didėjant infliaciniam procesams, prekių rinkos reakcija į besikeičiančią pinigų rinką tampa vis silpnesnė. Palūkanų norma sumažėja mažiau nei ankstesnė, t. y.  $r_R > r_K$ .

Taigi kuo labiau vyriausybė siekia sumažinti palūkanų normą, tuo gaunami menkesni rezultatai, t. y.  $r_R > r_K > r_F$ , tuo mažesnis monetarinės politikos veiksmingumas. Laikui bėgant trumpojo laikotarpio reguliavimo mechanizmo efektas artėja prie nulio. Vyriausybės ketinimai nuolat reguliuoti pinigų rinką, didinant pinigų pasiūlą ilguoju laikotarpiu, sąlygoja palūkanų normos svyravimus. Pradžioje palūkanų norma sumažėja, paskui padidėja iki pusiausvyros  $r_E$ . Tai pasikartoja ne vieną kartą, tačiau svyravimų amplitudė kuo toliau, tuo labiau mažėja.

Vadinasi, pusiausvyros palūkanų norma  $r_E$  nepriklauso nuo to, kiek kartų vyriausybė didina pinigų kiekį. Ekonomikos teorijoje tai vadinama „Fišerio efektu“ (angl. Fisher effect), kai ilgalaikėje perspektyvoje palūkanų norma praranda ryšį su pinigų paklausa ir pasiūla.

Fišerio efektas kitais žodžiais tai kainų pokyčių sąlygojamų įvykių seka ekonomikoje, kai kainų lygio sumažėjimas (arba padidėjimas) lemia bendrosios paklausos sumažėjimą (arba padidėjimą) dviem aspektais:

1. Namų ūkių esamojo vaitojimo sumažėjimas (arba padidėjimas), kai tikimasi kainų sumažėjimo (arba padidėjimo);
2. Turto iš skolininkų perskirstymas skolintojams sąlygoja tai bendrosios paklausos mažėjimą.

Pinigų rinka sąlygojama dviejų būsenų: esant trumpojo laikotarpio rinkos palūkanų normos svyravimams ir ilgojo laikotarpio pusiausvyrai. Ilgojo laikotarpio pusiausvyrą pinigų rinkoje aprašo M. Fridmeno (angl. Milton Friedman) lygtis (Pearce, 2006):

$$m = Y + p^e \quad (23)$$

Čia:  $m$  - ilgojo laikotarpio pinigų kiekio padidėjimo tempas;

$y$  - ilgojo laikotarpio realiojo BVP (BNP) padidėjimo tempas;

$p^e$  - laukiamas infliacijos augimo tempas.

Žymėjimas  $m$ ,  $y$ ,  $p$  reiškia santykinį atitinkamų dydžių  $M_s$ ,  $Y$  ir  $P$  kitimą, išreikštą procentais.

Kaip buvo aprašoma ankstesniuose šio darbo skyriuose, trumpuoju laikotarpiu reguliuojant pinigų rinką kainos nekinta ir jų įtaka nenagrinėjama. Tai visai pateisinama, nes vyriausybė veikia palūkanų normą, kurios rinkos svyravimuose kaina nedalyvauja. Priešingai, ilguoju laikotarpiu, remiantis Fišerio efektu, palūkanų norma nepriklauso nuo pinigų pasiūlos ir paklausos, dėl to lygtyje jos nėra.

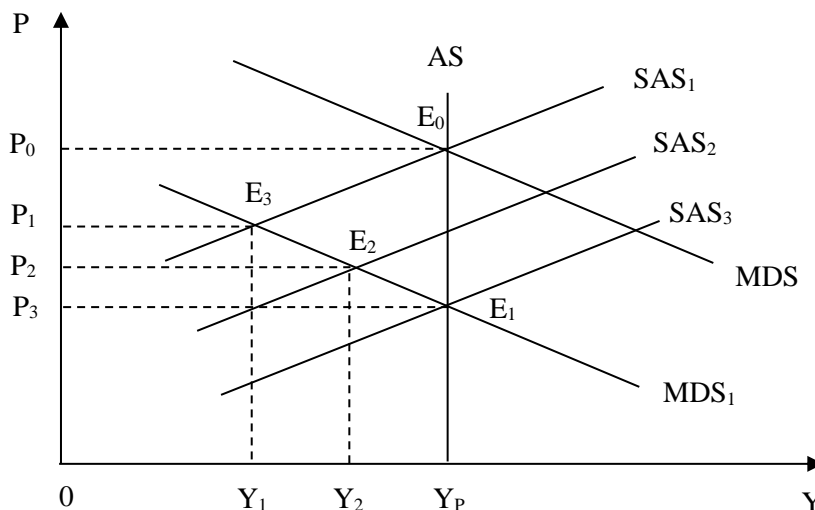
Tai sąlygoja, kad ilgojo laikotarpio monetarinės politikos tikslas yra palaikyti pastovų ekonomikos augimo lygį esant saikingam ir kontroliuojamam infliacijos tempui. Jeigu, tarkime,  $y$  vertė yra žinoma, tai, sprendžiant šią lygtį, t. y. nustatant reikiamą  $m$  vertę, būtina žinoti kainų augimo tempus, kurie lemia neinfliacinę ūkio plėtrą. Todėl ilgojo laikotarpio reguliavimo lygtyje atsiranda  $p^e$  - kainų lygis, kuris būdingas ekonomikai, kai pinigų rinka nuolatos yra trumpojo laikotarpio pusiausvyroje, t. y. gyvuoja tokiomis sąlygomis, kai infliacijos nėra.

Apibendrinant, valstybės fiskalinės ir monetarinės politikų pagalba turi būti reaguojama į ekonominių krizių grėsmes ir neigiamų pasėkmių šalinimą. Tačiau, vienas kitą veikiantys procesai sutampa netolygiai ir gali atsirasti atsirasti disproporcijos ekonominiuose sektoriuose.

## 2.2. Valstybės fiskalinės ir monetarinės politikų sistemos efektyvumo modeliavimas reaguojant į krizių grėsmes

Paklausos ir pasiūlos svyravimai sutrikdo bendrąją ekonomikos pusiausvyrą, tačiau po kiek laiko ekonomika grįžta į pusiausvyros būseną. Šį procesą bus tiriama pasitelkiant makroekonomikos paklausos ir trumpojo laikotarpio bendrosios pasiūlos tieses (žr. 16 paveikslą).

Tarkime, ekonomika yra taške  $E_0$ . Piniginis darbo užmokestis  $W$  yra tokio lygio, kad darbo rinka yra pusiausvyra, kai realiojo darbo užmokesčio pusiausvyros lygis  $w = W/P_0$ . Ekonomikoje labai sumažėja nominalioji pinigų pasiūla. Tuomet sumažėja ir bendrosios paklausos lygis, esant tam tikram kainų lygiui. Makroekonomikos paklausos tiesė pasislenka iš padėties  $MDS$  į padėtį  $MDS_1$  (Starkevičiūtė, Tabor 1999).



16 pav. Ekonomikos pusiausvyrą sumažėjus nominaliajai pinigų pasiūlai  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Anot klasikinės ekonomikos teorijos, kainos ir darbo užmokestis greitai prisiderina prie ekonomikos, kad ši išliktų visiškojo užimtumo potencialiojo produkto lygio. Kainų pusiausvyros lygis staigiai nukrenta iki  $P_3$ , o piniginio darbo užmokesčio - iki  $W_3$ , kad realusis darbo užmokestis ( $W_3/P_3$ ) išliktų nepakitęs. Naujas ekonomikos pusiausvyros taškas yra  $E_1$ . Tačiau šios klasikinio modelio išvados tinkamos tik ilguoju laikotarpiu.

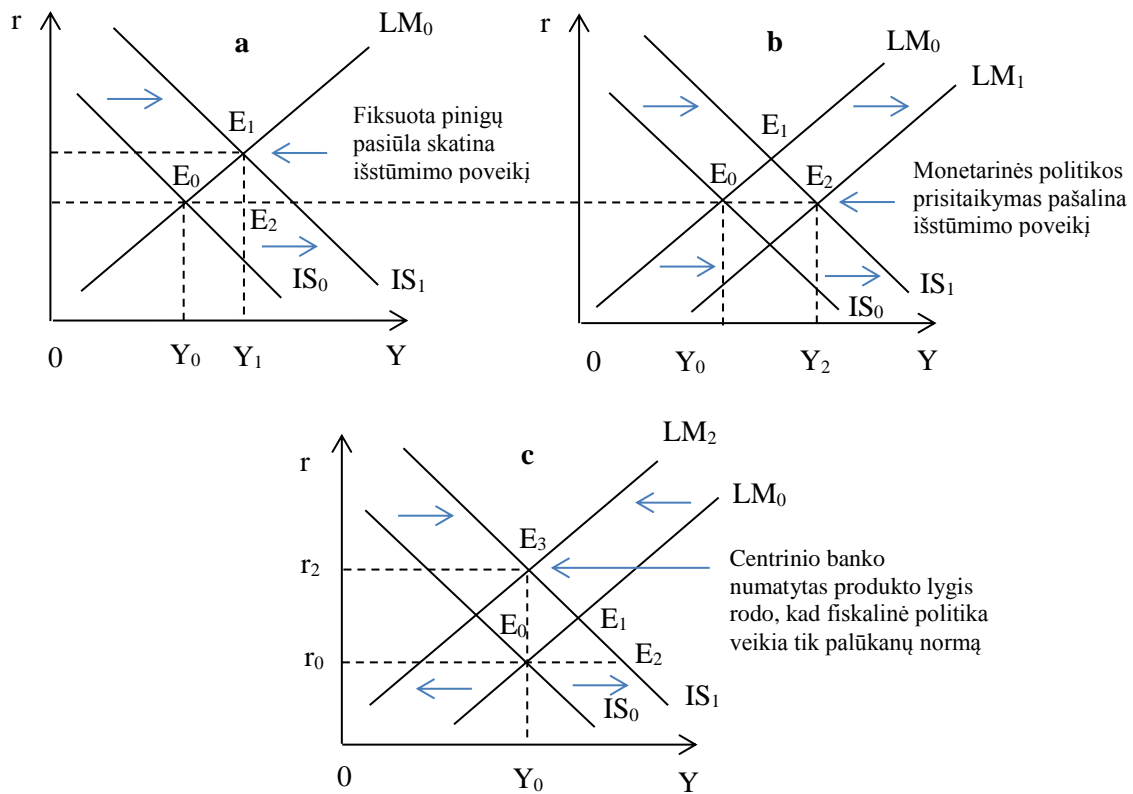
Trumpuoju laikotarpiu tiesės  $MDS$  poslinkis į padėtį  $MDS_1$  pakeičia ekonomikos būseną iš taško  $E_0$  į tašką  $E_3$ . Kadangi gamyba turi menkas galimybes mažinti produkcijos vieneto kaštus, mažinama produkcijos apimtis. Taške  $E_3$  prekių rinka yra pusiausvyroje. Taškas  $E_3$ , yra tiesės  $SAS_1$  ir  $MDS_1$  susikirtimo taškas, tačiau jame kainos dar nėra pakankamai nukritusios, tik produkto apimtis stipriai sumažėjusi.



Vidutiniu laikotarpiu ima mažėti ir piniginis darbo užmokestis. Esant žemesniam sutartam piniginiam darbo užmokesčio lygiui, pereinama į žemesnėje padėtyje esančią  $SAS_2$ . Dabar prekių rinka yra pusiausvyra taške  $E_2$ . Mažesnės prekių kainos  $P_2$  reiškia, kad pradinis piniginio darbo užmokesčio sumažėjimas dar ne itin stipriai paveikė realiojo darbo užmokesčio mažėjimą. Todėl priverstinis nedarbas išlieka. Bet kadangi taške  $E_2$  kainos mažesnės negu taške  $E_3$ , bendroji prekių paklausa jau padidėjusi. Realioji pinigų pasiūla padidėja, palūkanų norma sumažėja. Ekonomikoje vykstančius procesus rodo slinkimas žemyn paklausos tiese  $MDS_1$ . Produkcijos apimtis didėdama grįžta atgal visiškojo užimtumo lygio link. Tai sąlygoja, kad tik ilguoju laikotarpiu ekonomika grįžta į trijų rinkų pusiausvyros sąlygas. Piniginis darbo užmokestis ir kainos sumažėja proporcingai nominaliosios pinigų pasiūlos sumažėjimui. Trumpojo laikotarpio bendroji pasiūlos tiesė nusileidžia į padėtį  $SAS_3$ . Ekonomika pasiekia pusiausvyrą taške  $E_1$  trumpojo ir ilgojo laikotarpio bendrosios pasiūlos tiesių susikirtime. Kainos nukrenta tiek, kad realioji pinigų pasiūla atitinka pradinį jų lygį. Palūkanų norma ir bendroji paklausa grįžta į pradinę padėtį. Realusis darbo užmokestis grįžta į lygį, atitinkantį visiškojo užimtumo sąlygas. Priverstinis nedarbas išnyksta. Produkto apimtis atitinka potencialiojo produkto lygį.

Monetarinė politika gali arba stiprinti, arba slopinti vyriausybės fiskalinę politiką. Kuo daugiau centrinis bankas padidina pinigų pasiūlą, tuo didesnis gaunamas fiskalinės politikos multiplikatorius. Ir atvirkščiai, kuo labiau centrinis bankas sumažina pinigų pasiūlą, tuo šis multiplikatorius mažesnis. Jei CB labai sumažina pinigų pasiūlą, fiskalinės politikos multiplikatorius gali būti netgi neigiamas.

17 paveiksle parodyti trys alternatyvūs pinigų politikos scenarijai (Anderson, Bock, Frisen, 2004). Pirmas, kai centrinis bankas palaiko pastovią pinigų pasiūlą, LM kreivė lieka pradinėje padėtyje  $LM_0$ . Fiskalinės politikos veiksmai, susiję su vyriausybės išlaidų padidinimu ar mokesčių sumažinimu, perkelia IS kreivę į dešinę iš padėties  $IS_0$  į padėtį  $AS_1$ . Kadangi pinigų pasiūla pastovi, didėjančio produkto sukelta didesnė pinigų paklausa skatina ir didesnę palūkanų normą, kuri išstumia šiek tiek investicijų ir vartojimo išlaidų. Ekonomika pereina iš taško  $E_0$  į tašką  $E_1$ .



17 pav. Fiskalinės politikos poveikis realiajam produktui  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Viršutiniame dešiniajame (b) grafike grafiškai vaizduojamas antras scenarijus. Jei centrinio banko tikslas palaikyti pastovią palūkanų normą, pinigų pasiūlai turi būti leidžiama inertiškai keistis, kai tik IS kreivė persikelia sąlygojama ne tik dėl fiskalinės politikos, bet ir dėl vartotojų bei verslo lūkesčių pokyčių. Jei centrinis bankas leidžia pinigų pasiūlai keistis kiekiu, būtinu pastoviai palūkanų normai  $r_0$  išlaikyti, jis turi perkelti LM kreivę iš padėties  $LM_0$  į padėtį  $LM_1$ . Fiskalinės politikos poveikio rezultatas yra multiplikatorius  $m$ . Ekonomika pereina iš taško  $E_0$  į tašką  $E_2$ . Kai mėginama stabilizuoti palūkanų normą ir leidžiama pinigų pasiūlai reaguoti inertiškai į bet kokią IS kreivės pokytį, taikoma fiskalinė politika.

Trečioji alternatyva gali būti tada, kai centrinis bankas nekontroliuoja nei pinigų pasiūlos, nei palūkanų normos, bet visas pastangas deda realaus bendrojo nacionalinio produkto stabilizavimui. Jei centrinis bankas nori išlaikyti produktą  $Y_1$  lygio, jis gali reaguoti į fiskalinės politikos paskatas, perkeldamas LM kreivę į kitą padėtį priešinga IS kreivės judėjimui kryptimi. Taigi, jei vyriausybės išlaidos padidinamos, centrinis bankas turi sumažinti pinigų pasiūlą. Atvejis, kai centrinis bankas nustato tikslų pinigų pasiūlos kiekį, būtiną pastoviam produkto lygiui išlaikyti, paveikus fiskalinės politikos priemonėmis - pateikiama 17 pav. (c). Ekonomika pereina iš taško  $E_0$  į tašką  $E_1$ . Kai centrinis bankas vykdo

anksčiau išvardintus veiksmus, fiskalinė politika nebekontroliuoja produkto lygio, bet veikia tik palūkanų normą. Fiskalinės politikos poveikis padidina palūkanų normą nuo  $r_0$  iki  $r_2$ .

Jei vyriausybė pasirinko norimą produkto lygį  $Y_0$ , jį gali pasiekti su daugeliu palūkanų normų, tarp kurių galimi  $r_0$  ir  $r_3$ . Tai sąlygoja, kad taškai  $E_0$  ir  $E_3$  turi ne tik tą patį produkto lygį, bet ir tą patį užimtumo bei nedarbo lygį.

Taškas  $E_7$  kompensuoja fiskalinės politikos poveikį, t. y. padidėjus vyriausybės išlaidų lygiui bus mažinama pinigų pasiūla, LM kreivė persikelia į kairę. Taškas  $E_0$ , priešingai, turi didesnę pinigų pasiūlą, IS kreivė persikelia toliau į kairę. Didesnė palūkanų norma taške  $E_3$  sumažina numatytąsias investicijas ir autonominį vartojimą žemiau to lygio, kuriame yra taškas  $E_0$ , kad sukurtų sąlygas didesniai vyriausybės išlaidų lygiui.

Taškai  $E_0$  ir  $E_3$  skiriasi fiskalinės ir monetarinės politikų deriniu. Taškas  $E_0$  yra skatinančiosios monetarinės politikos ir stabdančiosios fiskalinės politikos derinys, o taškas  $E_3$  - priešingai, stabdančiosios monetarinės politikos ir skatinančiosios fiskalinės politikos derinys.

Taške  $E_0$  investicijų išlaidos didesnės, todėl atitinkamo ekonominio ciklo fazėje ekonomikos sistema stabilizuojama ateičiai, kadangi jos našumo augimo ateities lygis bus aukštesnis. Taške  $E_3$  vyriausybės išlaidos didesnės, tuo tarpu investicijų mažesnės. Vyriausybės pirkimai gali būti esamaisiais metais suvartotos paslaugos arba vyriausybės investicijos.

Apibendrinant, IS-LM modelis yra ekonominis įrankis tinkantis analizuoti veiksnius, kuriais fiskalinės ir monetarinės politikų pokyčiai įtakoja ekonominę sistemą. IS-LM modelis patvirtina šio darbo ankstesnių skyrių tyrimo rezultatus, kad vyriausybė privalo taikyti fiskalinę ir monetarinę politiką pasiūlai ir kainoms stabilizuoti bei sukontroliuoti ekonominių šokų įtaką. Jei valstybės ekonominė politika bus netinkamai vykdoma, jos sąlygoti ekonominio ciklo svyravimai destabilizuos bendrą makroekonomikos pusiausvyrą.

### **2.3. Perspektyvus teorinis modelis skirtas valstybės ekonominės politikos sprendimams krizės sąlygomis ir jam patikrinti skirtų empirinių tyrimų metodikos**

Ankstesniuose šio darbo poskyriuose nustatyta, kad šiuolaikinėje metodologijoje ekonominių krizių prevencijos modeliai yra skirtingi, apimantys skirtingus kiekybinės analizės metodus, pavyzdžiui: finansinės krizės nuostoliams apibrėžti taikomas IRCCOI indekso metodas, valiutų rinkų krizei taikomas EMP metodas, finansinės įtampos prognozavimui taikomas Slingenberg ir Haan metodas, o VAR ir RMSE metodai plačiai

taikomi laiko eilučių analizei ekonominių ciklų kontekste. Tuo pačiu, šie empiriniai modeliai pasitelkia skirtingą kiekybinių metodų instrumentarijų bei skirtingus ekonominius rodiklius ir keliamus tikslus. Šių modelių paskirtis labiau analizuoti tam tikras makroekonominės sritis, kurios gali būti vertinamos fragmentiškai. Todėl šio darbo autorius susidūrė su problema, jog šiuolaikinėje metodologijoje nepavyko rasti valstybės ekonominių sprendimų kiekybinių modeliavimo priemonių, kuriomis galima būtų tirti fiskalinės politikos efektyvumą ekonominės krizės metu. Žiūrint giliau, pasigendama pagrindinių mokesčių tarifų efektyvumo nustatymo kiekybinės analizės metodikos, kas savo ruožtu būtų svarbi valstybės ekonominės politikos prevencinė priemonė krizei.

Tačiau, šio darbo autoriui pavyko rasti iš dalies artimą šio darbo tyrimui Pasaulio banko sukurtą RMSM.X modelį (angl. Revised minimum standard model extended). Šis modelis taikomas centriniuose bankuose (tuo pačiu ir Lietuvos centriniame banke), ūkio ir finansų ministerijose o taip pat statistikos agentūrose (Nowak, 2013; Ranaweera, 2012; Karazijienė, 2009 ir kt.). Nors statistinėms prognozėms tai ir nėra pagrindinė empirinės analizės priemonė, dėl mažos statistinių rodiklių imties, tačiau modelio panaudojimas suteikia galimybę tirti makroekonominių rodiklių tarpusavio priklausomybes, analizuoti ekonominės politikos priemonių įtaką valstybės biudžetui bei tirti atskiruose ekonominiuose sektoriuose įvykusių pokyčių įtaką visų kitų sektorių rodiklių reikšmėms. RMSM.X modelį sudaro tokios pagrindinės sudedamosios dalys: valdžios sektoriaus finansai, nacionalinės sąskaitos, sumokėti mokesčiai, tiesioginės investicijos, kainų indeksai ir kiti ekonominiai rodikliai.

Tai sąlygoja, kad RMSM.X modelio pagalba tikslinga prognozuoti valstybės mokestines pajamas (bet ne mokesčių tarifus), taikant skirtingas modeliavimo metodikas. Pirminei analizei dažniausiai naudojama ekstrapoliacinė metodika, kai į modelį nėra įtraukiami papildomi ekonominiai rodikliai. Remiantis šia metodika, mokestinės pajamos prognozuojamos ekstrapoliuojant jų rodiklio tendą, kuris gali būti aprašomas įvairiomis kitimo laiko atžvilgiu funkcijomis ir vienmačių laiko eilučių modeliais. Taikant supaprastintą modelio išraišką, mokesčių pajamos  $T$  tam tikru laikotarpiu  $k$  užrašomos tokiu būdu:

$$T_k = f(T_{k-1}, T_{k-2}, \dots, T_{k-n}) \quad (24)$$

Kiek sudėtingesnė nei ekstrapoliacinio modelio metodika, tai elastingumo modelių sudarymas, kuris apima papildomus ekonominius rodiklius, todėl mokestinės pajamos prognozuojamos atsižvelgiant į jų elastingumą tam tikro ekonominio rodiklio atžvilgiu. Dažnai rezultatinis rodiklius pasirenkamas BVP, tačiau gali būti pasirenkami ir kiti rodikliai, pavyzdžiui: valstybės pajamos, išlaidos, biudžeto deficitas, skola ir pan. Prognozuojant

vyriausybės surenkamas mokestinės pajamos, dažnai modeliui naudojamos pelno mokesčio, pridėtinės vertės, gyventojų pajamų mokesčio ir kitų mokesčių pajamos (bet ne tarifai), užsienio prekybos ir kiti rodikliai. Atitinkamai, RMSM.X modelis gali būti aprašomas daugelio lygčių sistema, priklausomai nuo tiriamų ekonominių reiškinių (Isaac, 2008). Pavyzdžiui, modelio ilgalaikės pusiausvyros struktūrą apibendrina lygtys su regresine ir autoregresine komponentėmis:

$$\Delta \log(Y(t)) = \beta \cdot \Delta \log(f(X_1(t), X_2(t))) - \gamma (\log(Y(t-1)) - \log(f(X_1(t-1), X_2(t-1)))) + \varepsilon \quad (25)$$

Čia:  $Y$  – priklausomas kintamasis;

$X_1, X_2$  – nepriklausomi kintamieji;

$\alpha$  ir  $\beta$  – vertinami parametrai.

RMSM.X modelyje gali būti naudojamos ketvirtinės laiko eilutės, o naudotinus sektorinius duomenis gali sudaryti tokie kintamieji: BVP, valdžios sektoriaus finansai (išlaidos, pajamos, skola, biudžeto perteklius), gyventojai ir socialinė statistika (gyventojų skaičius, užimtųjų skaičius, darbo jėga, nedarbo lygis), darbo užmokestis (vidutinis mėnesinis darbo užmokestis privačiame ir valstybiniame sektoriuose), mokėjimų balansas (einamoji sąskaita, importas ir eksportas, tiesioginės užsienio investicijos), bendrosios pridėtinės vertės komponentai (mokesčiai ir subsidijos gaminiam), pinigų, valiutų ir finansų rinkos statistika (valiutos kursas, palūkanų normos).

RMSM.X modelio lygčių sistema gali būti formuojama taip pat struktūrinio modelio pavidalu, pavyzdžiui:

$$\Gamma \Delta Y_t = HZ_{t-1} + F(\tilde{t}) \Delta Y_t + E(\tilde{t}) \Delta X_t + \text{Det}_t + \varepsilon_t \quad (26)$$

Čia:  $Y_t$  – endogeninių kintamųjų vektorius;

$X_t$  – egzogeninių kintamųjų vektorius;

tenkinama sąlyga  $Z_t = (Y_t' : X_t')$ ;

$\Gamma$  – normalizuota, viena laikius ryšius tarp endogeninių kintamųjų vektoriaus  $Y_t$  apibrėžianti, parametru matrica;

narys  $HZ_{t-1}$  apibrėžia stacionarias kointegruotų nestacionarių kintamųjų tiesines transformacijas;

$F(\tilde{t})$  ir  $E(\tilde{t})$  atitinkami vėluojančių stacionarių endogeninių kintamųjų bei stacionarių egzogeninių kintamųjų poveikį nusakantys polinomiali;

$\tilde{t}$  - vėlavimo (lago) operatorius;

Det<sub>t</sub> - determinuota modelio dalis, galinti apimti trendo funkciją, fiktyvius sezoniškumo kintamuosius ir nuo laiko nepriklausančią konstantą;

$\varepsilon_t$  – baltasis triukšmas.

Po to atitinkamai turi būti tikrinamas modelio empirinis adekvatumas. Be to, laikoma, kad struktūrinis modelis iš anksto apibrėžia potencialius kointegravimo vektorius ir jų skaičių. Naudojant kointegruotus kintamuosius, sudaromas struktūrinis vektorinis paklaidų korekcijos modelis SVECM.

RMSM.X modelio lygčių sistema gali būti formuojama taip pat regresijos, trendo, sezoninių svyravimų, ar autoregresinės analizės sistema, pavyzdžiui:

$$Y_t = a_0 + \sum_{k=1}^K \sum_{l=0,1,4} a_{kl} \cdot X_k(t-l) + b_1 \cdot t + b_2 \cdot \frac{1}{t} + \sum_{s=1}^3 c_s \cdot S_s(t) + \sum_{j=1,4} d_j \cdot Y(t-j) + \varepsilon(t) \quad (27)$$

Čia:  $S_1(t)$ ,  $S_2(t)$ ,  $S_3(t)$  – sezono identifikavimo kintamieji.

Tai sąlygoja, kad makroekonometrinių RMSM.X modelių sudarančios lygtys grupuojamos į tam tikrus blokus, todėl blokinė modelių struktūra gali būti skirtinga, tačiau daugelyje jų, pavyzdžiui: Estijos “HERMIN HE4”, Naujosios Zelandijos “NBNZ-DEMONZ”, Suomijos “BOF3” ir “BOF5”, Korėjos centrinio banko “BOK97” ir kt. modeliuose yra skiriamas valdžios sektoriaus finansų blokas, kuris leidžia modeliuoti pagrindinius šio sektoriaus pajamų ir išlaidų srautus (Forni, Monteforte, Sessa, 2009).

Apibendrinant, RMSM.X modelio pagrindą sudaro ekstrapoliacinės elastingumo analizės metodai. Kitais žodžiais, RMSM.X modelio metodika skirta labiau analizuoti vyriausybės biudžeto pajamų pokyčius ir sudaryti prognozes.

Šio darbo autorius, siekdamas nustatyti pagrindinių mokesčių tarifų efektyvius dydžius, kad būtų pasiektos atitinkamos valstybės biudžeto pajamos ir tokiu būdu sukuriant fiskalinės politikos prevencinę priemonę krizei, siūlo taikyti kitą kiekybinio modeliavimo sistemą. Išnagrinėjus mokslinėje literatūroje (Bachmann, Jinjui, 2013; Bagdonas, Skvernys, 2006; Benetrix, Lane, 2011; Charemza, Makarova, Parkhomenko, 2002; Čekanavičius, 2011; Kraev, Akolgo, 2005; Kvedaras, 2005; Kėdaitis, 2009; Martišius, 1992 ir kt.) įvairius mokesčių modeliavimo ekonominės analizės metodus, kaip bazinį empirinio tyrimo metodą šio darbo autorius pasirinko standartinio nuokrypio (angl. standart deviation) modeliavimo metodiką. Tokį pasirinkimą sąlygojo tai, kad šios metodikos instrumentarius yra plačiai taikomas, populiarus, nurodo aiškius rezultatus bei dažnai taikomas eksperimentiniams tyrimams.

Taigi, šios metodikos pagalba planuojama Lietuvos pavyzdžiu nustatyti maksimaliai tikėtinus efektyvius gyventojų pajamų mokesčio (toliau – GPM), pridėtinės vertės mokesčio (toliau – PVM) ir pelno mokesčio (toliau – PM) tarifus, siekiant į valstybės biudžetą atitinkamai surinkti reikiamas mokestines pajamas, kad valdžios biudžetas būtų be deficito. Anot mokslininkų (Allen, Carletti, 2009; Atesoglu, Emerson, 2008; Barrell, Holland, 2010; Benetrix, Lane, 2011; Cicek, Elgin, 2010, Galinienė, Melnikas, Miškinis, 2011 ir kt.) valstybės biudžetas be deficito krizės metu suteiktų galimybę priimti labiau efektyvius ekonominės politikos sprendimus ir tuo pačiu sušvelninti neigiamas krizės pasėkmes.

Kiekybinio modeliavimo procese šio darbo autorius siūlo taikyti tokią metodų sistemą:

- Standartinio nuokrypio modeliavimas;
- Laiko eilučių modeliavimas;
- Mažiausių kvadratų metodas;
- Maksimalus tikėtinumo optimizavimo metodas;
- Nulinės hipotezės  $H_0$  ir multikolinearumo patikra;
- Modelio  $p$  reikšmės,  $t$  statistikos, Durbin-Watson statistikos patikra;
- Standartinės paklaidos patikra;
- Spirmeno ranginės koreliacijos patikra;
- Informacinių kriterijų Akaike, Schwarz ir kt. patikra;
- Autokoreliacijos patikra;
- Determinacijos koeficiento nustatymas;
- Faktoriinė analizė;
- Atsitiktinio klaidžiojimo su dreifu RWD proceso patikra;
- Daugialypio vektorinės autoregresijos modelio VAR analizė;
- Kvadratinio vidurkio klaidos RMSE analizė;
- Ir kitus būtinus metodus.

Aukščiau išvardintų modeliuojamų metodų sistema parinkta kryptingai, siekiant gauti kuo įmanoma tikslesnius tyrimo rezultatus. Tuo pačiu planuojama, kad GPM-PVM-PM variacinė aibė sudarys daug kombinacijų, pvz.: GPM=22,3(...), GPM=22,4(...), PVM=18,5(...), PVM=18,6(...), PM=16,3(...), PM=16,4(...) ir t.t., todėl modeliavime siekiama eliminuoti kuo įmanoma daugiau netikslumų. Dalis siūlomų pagrindinių mokesčių tarifų kiekybinio modeliavimo metodų taip pat atitinka anksčiau nustatytą RMSM.X, IRCCOI, EMP, VAR, RMSE ir Slingenberg ir Haan modelių metodiką.

Taigi, standartinis nuokrypis statistiškai nusako atsitiktinio dydžio „išsibarstymą“ apie vidurkį. Standartinis nuokrypis statistikoje tenkina tokią matematinę išraišką:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - x_{vid})^2} \quad (28)$$

Čia:  $n$  - reikšmių kiekis;

$x_{vid}$  - tų reikšmių vidurkis.

Tarkime, kad mokesčių tarifai GPM, PVM ir PM yra tiesiogiai išmatuotieji dalelių skaičiai arba kitokie nepriklausomi atsitiktiniai dydžiai  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , kurių standartiniai nuokrypiai  $\sigma_x$ ,  $\sigma_y$ ,  $\sigma_z$ , o tų dydžių funkcija  $u(x, y, z)$ , tada, jeigu tos funkcijos dalinių išvestinių standartiniai nuokrypiai bus mažesni už tų išvestinių modulius, atsitiktinio dydžio standartinis nuokrypis  $\sigma_u$  atitiks tokią lygybę (Nowak, 2013):

$$\sigma_u^2 = \left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)^2 \sigma_x^2 + \left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)^2 \sigma_y^2 + \left(\frac{\partial u}{\partial z}\right)^2 \sigma_z^2 \quad (29)$$

Sudarant intervalinius parametrų įverčių matavimus, modeliuojant atitinkamai stebėjimų skaičių, galima bus tikrinti parametrų įverčių reikšmingumo hipotezes. Parametrų  $\beta_0$  ir  $\beta_j$  pasikliautinis intervalas tai aibė reikšmių, kurios telpa į intervalą tarp apatinės ir viršutinės hipotezės tikrinimo kritinių reikšmių, o bet kuri parametro reikšmė, patenkanti į šį intervalą, bus suderinama su apskaičiuota įverčio reikšme. Taigi intervaliniai įverčiai apskaičiuojami pagal tokią formulę:

$$\begin{aligned} \hat{\beta}_0 - t_{\alpha/2, n-k-1} SE_{b_0} &\leq \beta_0 \leq \hat{\beta}_0 + t_{\alpha/2, n-k-1} SE_{b_0} \\ \hat{\beta}_j - t_{\alpha/2, n-k-1} SE_{b_j} &\leq \beta_j \leq \hat{\beta}_j + t_{\alpha/2, n-k-1} SE_{b_j} \end{aligned} \quad (30)$$

Čia:  $n$  – imties dydis (stebėjimų skaičius);

$k$  – nepriklausomų kintamųjų skaičius;

$\alpha$  – reikšmingumo lygmuo, praktiškai dažniausiai ieškoma 95% pasikliautinųjų intervalų, t.y. kai  $\alpha = 0,05$ ;

$SE_{b_j}$  – parametrų įverčių standartiniai nuokrypiai;

$\beta_0$  ir  $\beta_j$  – parametrai;

$\hat{\beta}_0$  ir  $\hat{\beta}_j$  – parametrų įverčiai.



Toliau turi būti tikrinamas modelio reikšmingumas  $H_0$  nulinės hipotezės pagalba, tikrinami modelio įverčiai p reikšmės, t statistikos ir Durbin Watson statistikos pagalba.

Jei modelis reikšmingas, nustatomas determinacijos koeficientas  $R^2$ , siekiant patikrinti modelio adekvatumą.  $R^2$  koeficiento reikšmingumui nustatyti bus taikomas Fišerio statistikos kriterijus, apskaičiuojant sisteminių nuokrypių kvadratų sumos su liekamosios paklaidos nuokrypių kvadratų suma santykį ir skaitiklio reikšmę padalijant iš kintamųjų skaičiaus, o vardiklio – iš laisvų laipsnių skaičiaus:

$$F = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2 / k}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2 / (n - k - 1)} = \frac{ESS/k}{RSS/n - k - 1} \quad (31)$$

Praktiškoje  $R^2$  dažniausiai turi būti didesnis už 0,25 reikšmę, priešingu atveju modelis nebūtų tinkamas. Jei sudaryto modelio  $R^2 > 0,25$ , sekantis žingsnis patikrinti multikolinearumą.

Multikolinearumas gali pasireikšti kaip vykdomų stebėjimų problema. Dauguma kintamųjų gali būti ženkliais susiję tarpusavyje, o tai viena iš pagrindinių multikolinearumo atsiradimo priežasčių. Išvadą, apie multikolinearumo buvimą ar nebuvimą, galima gauti pasinaudojus VIF statistikos kriterijumi. Šiam rodikliui įvertinti reikia sudaryti dauginės regresijos modelius  $X_j = f(X_1, X_2, \dots, X_{j-1}, X_{j+1}, X_k)$ , t.y. pagalbinės regresijas (Streb, Lema, 2010):

$$\begin{aligned} X_{1i} &= {}^1\hat{\gamma}_0 + {}^1\hat{\gamma}_2 X_{2i} + {}^1\hat{\gamma}_3 X_{3i} + {}^1\hat{\gamma}_4 X_{4i} + {}^1u_i \rightarrow {}^1R^2 \\ X_{2i} &= {}^2\hat{\gamma}_0 + {}^2\hat{\gamma}_1 X_{1i} + {}^2\hat{\gamma}_3 X_{3i} + {}^2\hat{\gamma}_4 X_{4i} + {}^2u_i \rightarrow {}^2R^2 \\ X_{3i} &= {}^3\hat{\gamma}_0 + {}^3\hat{\gamma}_1 X_{1i} + {}^3\hat{\gamma}_2 X_{2i} + {}^3\hat{\gamma}_4 X_{4i} + {}^3u_i \rightarrow {}^3R^2 \\ X_{4i} &= {}^4\hat{\gamma}_0 + {}^4\hat{\gamma}_1 X_{1i} + {}^4\hat{\gamma}_2 X_{2i} + {}^4\hat{\gamma}_3 X_{3i} + {}^4u_i \rightarrow {}^4R^2 \end{aligned} \quad (32)$$

Vėliau iš kiekvieno papildomo modelio bus apskaičiuojamas  $R_j^2$ , nustatant dispersijos mažėjimo j - ajį daugiklį pagal formulę:  $VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$ , kur  $R_j^2$  bus determinacijos koeficientas tarp  $X_j$  ir kitų likusių nepriklausomų kintamųjų.

Toliau pagrindinių mokesčių tarifų modeliavime bus vykdoma laiko eilučių analizė. Norint nustatyti laiko eilutės komponentes, koreguotos laiko eilutės reikšmėms bus taikoma dažnuminė spektrinė analizė. Kitais žodžiais, kai turima stacionarią laiko eilutę, ją galima

išskaidyti į begalinę svertinę periodinių ortogonalinių komponentų sumą. Spektras apibūdinamas tokia matematinė išraiška (Ranaweera, 2012):

$$\text{Spectrum}_y(\omega) = \frac{1}{2\pi} \sum_{j=-\infty}^{\infty} y_j e^{-\omega j}, \quad -\pi \leq \omega \leq \pi \quad (33)$$

Čia:  $i^2 = -1$ ;

$\omega$  - dažnis, matuojamas radianais;

$y_j$  - sekos  $\{y(t)\}$   $j$ -ojo vėlavimo autokovariacijos funkcija.

Tuomet egzistuoja procesas  $\{z(\omega), -\pi \leq \omega \leq \pi\}$ , kai:

$$E \left[ (z(\omega) - z(-\pi))(z(\omega) - z(-\pi)) \right] = F_Y[\omega] = \int_{-\pi}^{\omega} \text{Spectrum}_y(\omega) d\omega, \quad -\pi \leq \omega \leq \pi$$

$$y(t) = \int_{-\pi}^{\pi} e^{i\omega t} dz(\omega) \quad (34)$$

galima išskaidyti į begalinį svertinį ortogonalinių svyravimų kiekį, kurių dažnis  $\omega$ .

Integruotų laiko eilučių dažnuminei analizei atlikti bus naudojamas pseudospektras:

$$S_y(\omega) = \frac{\sigma_{\varepsilon}^2}{2\pi |1 - e^{-i\omega}|^2}, \quad \omega \neq 0 \quad (35)$$

Spekto funkcijos pikai parodys esamas laiko eilutės komponentes. Pikas, kai  $\omega = 0$ , bus siejamas su trendo komponente. Pikas intervale, kai  $\varepsilon_1, \varepsilon_2 > 0$  ir  $\varepsilon_1 < \frac{\pi}{2} - \varepsilon_2$  parodys, ar tiriamoje laiko eilutėje yra ciklinių svyravimų, kai periodas ilgesnis nei metai. Tokiu atveju laiko eilučių komponentių modeliavimo metoduose, trendo komponentė bus aprašoma tam tikra optimalia determinuota funkcija, pavyzdžiui: tiesine, logaritmuota, eksponentine, polinomine ar kita, kurios parametrai bus vertinami mažiausių kvadratų ir maksimalaus tikėtimumo metodais (Bratčikovienė, 2014).

Tarkime, mažiausių kvadratų metodui taikant bus tenkinama tokia lygtis  $U = \beta^T X + \varepsilon$ , kur  $U = (U_1, \dots, U_n)^T$  - nestebimų laiko eilutės komponentių reikšmių vektorius;  $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_n)^T$  - nežinomų parametru vektorius;  $X = (X_1, \dots, X_n)^T$  - daugiamačių determinuotų dydžių  $X_1, X_2, \dots, X_n$  matrica;  $\varepsilon = (\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n)^T$  - modelio liekanų vektorius.

Mažiausių kvadratų metodo esmė yra rasti tokius nežinomų parametru  $\beta$  įverčius  $\hat{\beta}$ , kurie minimizuotų modelio paklaidas, t.y.  $\hat{\beta} = \arg_{\beta} \min S(\beta) = \arg_{\beta} \min \sum_{t=1}^n (U(t) - U(t))^2$ . Matricinėje formoje  $S(\beta) = (U - \beta^T X)(U - \beta^T X)^T$ . Funkcijos  $S(\beta)$  minimumo taškas bus rastas apskaičiavus išvestinę  $\frac{1}{2} S'(\beta) = -XU^T + XX^T\beta$  ir prilyginus ją 0. Bus gauta

$XX^T\beta = XU^T$ . Jei matrica  $B = XX^T$  bus neišsigimusi, tai egzistuos vienintelis sprendinys  $\hat{\beta} = B^{-1}XY^T$ , kuris ir bus mažiausių kvadratų metodo įverčiu.

Maksimalaus tikėtinumo metodo įverčiai yra vieni iš tiksliausių, bet dažnai sunkiai įvertinami. Šis metodas gali būti taikomas, kai žinomas skirstinys, pagal kurį pasiskirstęs nagrinėjamas atsitiktinis dydis. Tarkime, nagrinėjamo atsitiktinio dydžio tankio funkcija bus aprašoma  $f(x)$ , kai  $f \in \{f_0, \beta \in \Theta\}$ , tai tikėtinumo funkcija bus aprašoma lygtimi  $L(\beta) = \prod_{j=1}^n f_0(X_j)$ . Nežinomų parametrų  $\hat{\beta}$  maksimalus tikėtinumo įvertis bus atitinkamai funkcijos  $L(\beta)$  maksimumo taškas, t.y.  $\hat{\beta} = \arg_{\beta \in \Theta} \max L(\beta)$ . Siekiant įvertinti nežinomus parametrus, funkcija  $L(\beta)$  bus logaritmuojama  $l(\beta) = \ln L(\beta)$ . Kadangi  $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_n)^T$  sudarys  $n$  nežinomų parametrų, modeliavime bus apskaičiuojamos dalinės  $l(\beta)$  išvestinės pagal  $\beta_1, \dots, \beta_n$ , prilyginant 0. Gautas rezultatas bus laikomas maksimalaus tikėtinumo metodo įverčiu. Tuo pačiu, jei bus nustatytas Gauso skirstinys, maksimalaus tikėtinumo metodo įvertis sutaps su mažiausių kvadratų metodo įverčiu  $\hat{\beta} = B^{-1}XY^T$  (Bratčikovienė, 2014).

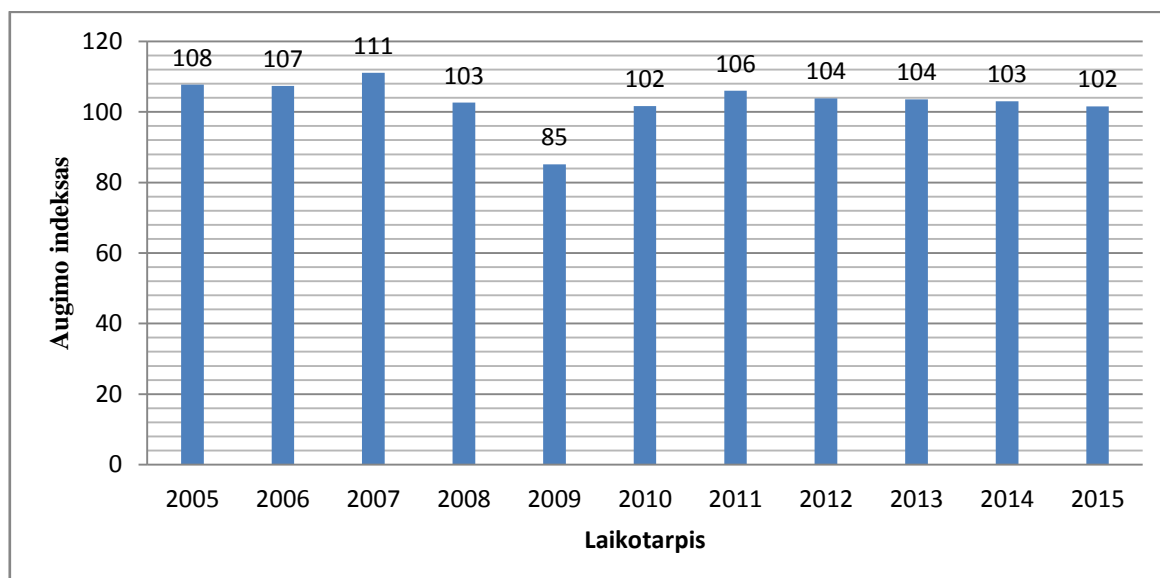
Siekiant patikrinti pagrindinių mokesčių tarifų empirinio modeliavimo metodikos taikymo būtinumą, sekančiame šio darbo skyriuje bus vykdomi Lietuvos ir kaimyninių šalių ekonominės politikos sprendimų, reaguojant į ekonominių krizių grėsmes, kompleksiniai empiriniai tyrimai.

### 3. EMPIRINIAI TYRIMAI SKIRTI ANALIZUOTI IR MODELIUOTI VALSTYBĖS EKONOMINĖS POLITIKOS SPRENDIMUS REAGUOJANT Į KRIZIŲ GRĖSMES IR IŠŠŪKIUS

#### 3.1. Lietuvos ekonominės situacijos analizė krizės sąlygomis

2008-2010 m. ekonominė ir finansų krizė neigiamai įtakojo makroekonominę bei politinę situaciją daugelyje pasaulio šalių, tame tarpe ir Lietuva išgyveno gilią recesiją, kuri pasireiškė ženkliai BVP mažėjimu, sparčiai didėjo valdžios sektoriaus biudžeto deficitas ir bendroji skola, užsienio prekybos disbalansas, infliacija, verslo įmonių bankrotų skaičius, mokesčių našta, didėjo palūkanų normos atotrūkis, augo nedarbas, mažėjo gyventojų skaičius, didėjo emigracija, augo šešėlinė ekonomika bei blogėjo kitų pagrindinių rodiklių duomenys. Siekiant nustatyti Lietuvos ekonominę situaciją krizės sąlygomis, šiame poskyryje bus analizuojami pagrindinių makroekonominių rodiklių pokyčiai.

*Lietuvos bendrasis vidaus produktas* iki 2008-2010 m. krizės augo itin sparčiai. Grandinine susieta apimtimi eliminavus kainų pokyčių įtaką, pastebimas BVP augimas nuo iki 2007 m. pabaigos (žr. 18 paveikslą). Itin spartus BVP augimas būdingas 2005-2007 metų laikotarpiui, kai vidutinis metinis BVP prieaugis per šį laikotarpį sudarė 8,8% ir viršijo 2002 m. patvirtintoje valstybės ilgalaikės raidos strategijoje numatytus augimo tempus, kurie pagal planą turėjo siekti ne daugiau nei 5–6%.



18 pav. Lietuvos BVP augimo indeksas

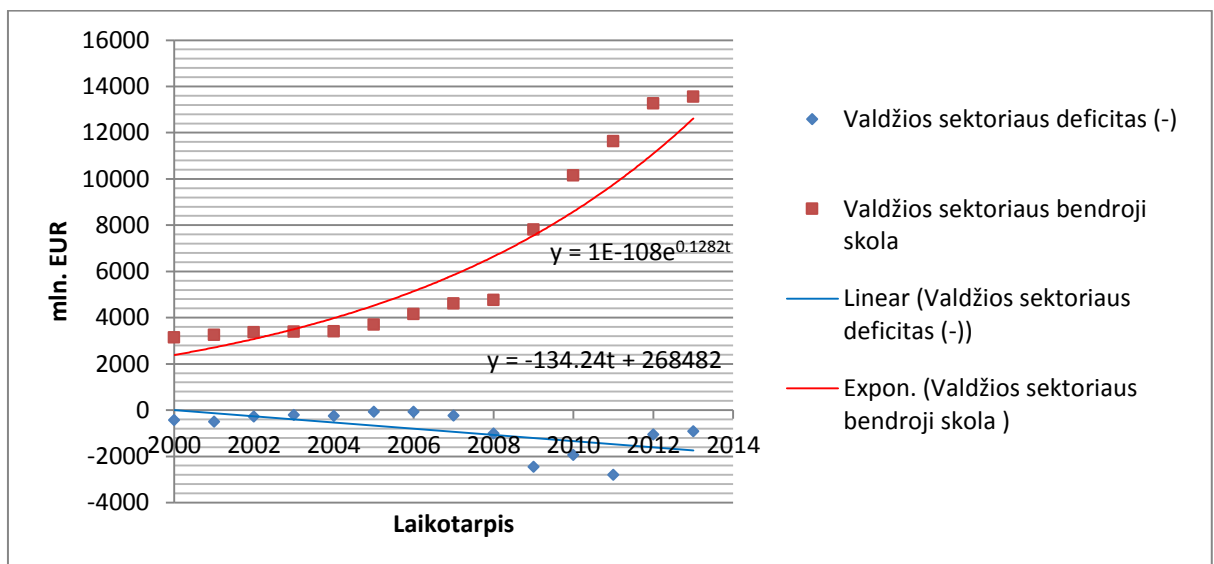
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

2006-2008 metais Pasaulio ekonomikos forumo ekonomistai (N. Roubini ir kt., 2006), Lietuvos ekonomistai (P. Gylys, R. Kuodis ir kt., 2007) bei politikai prognozavo ekonomikos „perkaitimo“ galimybę ir siūlė imtis atitinkamų ekonominės politikos priemonių ekonomikos augimo tempams mažinti. Tačiau, prasidėjus pasaulio ekonominei krizei, Lietuvoje, kaip ir daugumoje kitų pasaulio šalių, įvyko ekonominio ciklo pokytis. Ekonomikos augimo fazę 2009 m. pakeitė nuosmukis ir tų metų pabaigai lyginant su 2008 m. pabaiga buvo -17,4% neigiamas BVP pokytis. Šis pokytis buvo sąlygojamas daugelio sričių pablogėjimu, tame tarpe atsirado disbalansas Lietuvos nacionalinės sąskaitos biudžete, pablogėjo verslo įmonių ir gyventojų situacija.

2010 metais Lietuvos BVP rodiklis pradėjo lėtai augti ir 2011 m. pabaigai pasiekė 2006 m. BVP augimo lygį. Tolimesnis BVP augimo pokytis vyksta iki 2015 m. pabaigos ir metų pabaigai siekia 2% prieaugį lyginant su ankstesniu laikotarpiu.

Šio darbo autorius, remdamasis ekonominių ciklų teorija bei statistiniais rodikliais, Lietuvos BVP rodiklio dinamiką charakterizuoja tokiais laikotarpiais: 2005-2008 m. augimo fazė, 2009 m. gili krizė, 2010 m. atsigavimo fazė, 2011-2015 m. augimo fazė.

*Lietuvos valdžios sektoriaus deficitą*, apimantis centrinės valdžios, vietinės valdžios ir socialinės apsaugos fondus, 2000-2014 m. laikotarpyje buvo neigiamas ir tokia situacija buvo kiekvienais analizuojamo laikotarpio metais (žr. 19 paveikslą).



19 pav. Lietuvos biudžeto deficitas ir valdžios sektoriaus bendroji skola (mln. Eurų)  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Analizuojamame laikotarpyje 2005 m. ir 2006 m. buvo mažiausios biudžeto deficito reikšmės, siekiančios atitinkamai -0,3% santykiu su BVP. Tai rodo, kad to laikotarpio Lietuvos vyriausybės ekonominė biudžeto politika buvo vykdoma teisinga linkme ir

atitinkamai valstybės ilgalaikės raidos strategijos tikslas subalansuoti valstybės biudžetą, mažinant deficitą, buvo vykdomas. Tačiau, 2007 m. biudžeto deficitas kiek padidėjo ir siekė -0,8% santykiu su BVP, o 2008 m. sparčiai užaugo ir siekė -3,1% santykiu su BVP. Susidariusi situacija sąlygojo, kad Lietuvos vyriausybė konvergencijos programoje pakeitė strateginį tikslą, kurio tikslas buvo pakeisti valstybės biudžeto laikino subalansavimą į tikslą neviršyti 3% bendrojo vidaus produkto deficito. Anaiptol 2009 m. deficitas siekė -9,1% santykiu su BVP. Biudžeto deficitas kiek pagerėjo 2012 m. ir pradėjo stabilizuotis tik 2014 m. sudarant -0,7% santykiu su BVP.

Linijinio trendo funkcija  $y = -134,24t + 268482$  parodo, kad analizuojamame 2002-2014 m. laikotarpyje biudžetas yra neigiamas ir trumpoje ateities perspektyvoje, ekonominės politikos priemonėms nekintant, turi potencialą likti neigiamu.

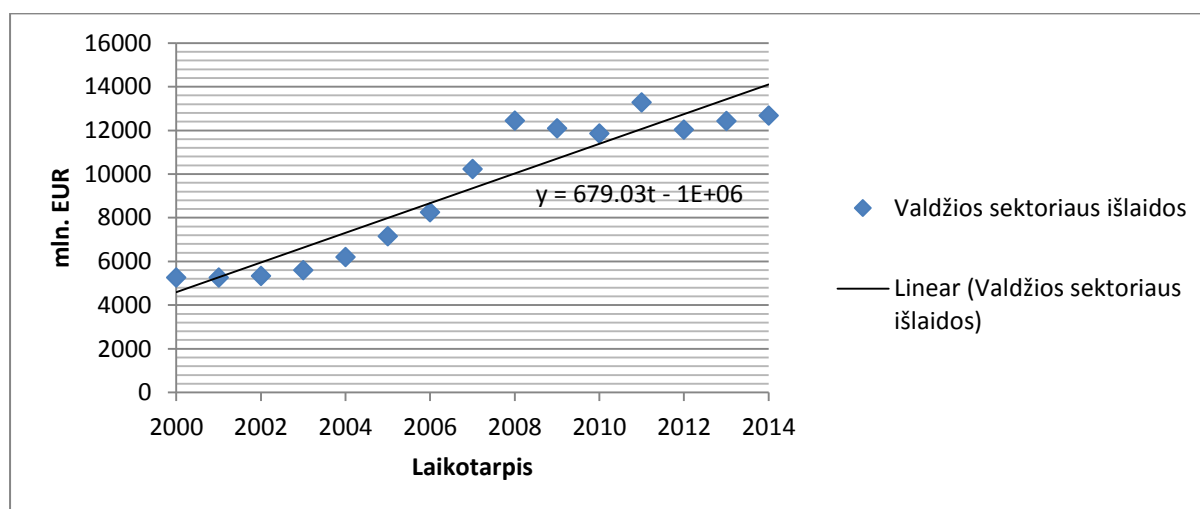
*Valdžios sektoriaus bendroji skola*, esant biudžeto deficitui 2000-2014 m. laikotarpyje, atitinkamai didėjo. Laikotarpyje 2000-2008 m. valstybės skola didėjo mažais tempais ir 2009 m. įvyko staigus skolos augimas, kuris siekė 29,0% santykiu su BVP. Sekančiais metais valstybės skola ir toliau didėjo, 2010 m. 36,2% santykiu su BVP; 2011 m. 37,2% santykiu su BVP; 2012 m. 39,8% santykiu su BVP; 2013 m. 38,8% santykiu su BVP ir 2014 m. pasiekus piką 40,7% santykiu su BVP. Kaip rodo statistiniai duomenys, Lietuvą kuo toliau, tuo labiau slegia skolos našta.

EkspONENTINIO trendo  $y = 1E-108e^{0.1282t}$  funkcija parodo, kad analizuojamame 2002-2014 m. laikotarpyje valstybės skola kiekvienais metais didėja ir ateities perspektyvoje, ekonominės politikos priemonėms nekintant, turi potencialą ir toliau didėti.

Remiantis turimais duomenimis, biudžeto deficito staigus padidėjimas įvyko 2009 m., taip pat ir valstybės skola 56% padidėjo 2009 metais. Natūralu, kad esant didesniai biudžeto deficitui, susidaro didesnė valstybės skola. Esant tokiai situacijai, ekonominės politikos uždaviniu tampa skolintis kuo įmanoma geresnėmis sąlygomis. Tačiau 2008 m. pabaigoje Lietuvos vyriausybė skolinosi labai aukštomis 9,37% ir vėliau 6,75% palūkanomis. Vyriausybė nutarė skolintis ne iš Tarptautinio valiutos fondo, kuris skolino mažomis palūkanomis beveik visoms aplinkinėms valstybėms, tačiau iš kitų šaltinių daug didesnėmis palūkanomis. Anot tuometinės vyriausybės, tokį sprendimą sąlygojo noras nesumažinti valstybės reitingo ir politinio įvaizdžio kitų valstybių akivaizdoje. Dėl brangaus skolinimosi valstybės biudžeto išlaidos palūkanoms nuo 231,7 mln. eurų 2008 m. išaugo iki 550,3 mln. eurų 2009 m. ir tai buvo bene didžiausiais valstybės biudžeto išlaidų straipsnis. 2010-2014 m. laikotarpyje valdžios sektoriaus bendroji skola ir toliau augo.

Šio darbo autorius remdamasis ekonominių ciklų teorija bei statistiniais rodikliais, Lietuvos valdžios sektoriaus deficito ir bendrosios skolos rodiklių dinamiką, ekonominių ciklų kontekste, skirsto tik į dvi fazes: buvęs laikotarpis iki 2008 m. ir krizės laikotarpis nuo 2008 m. iki 2014 m. Tai sąlygoja, kad valdžios sektoriaus deficitas ir valdžios skola ir toliau yra aukšto lygio.

*Valdžios sektoriaus išlaidos*, apimančios centrinės valdžios, vietinės valdžios ir socialinės apsaugos fondus, 2000-2008 m. laikotarpyje augo, tačiau krizės laikotarpyje 2008-2010 m., vertinant sumine išraiška, buvo pastovaus dydžio (žr. 20 paveikslą).

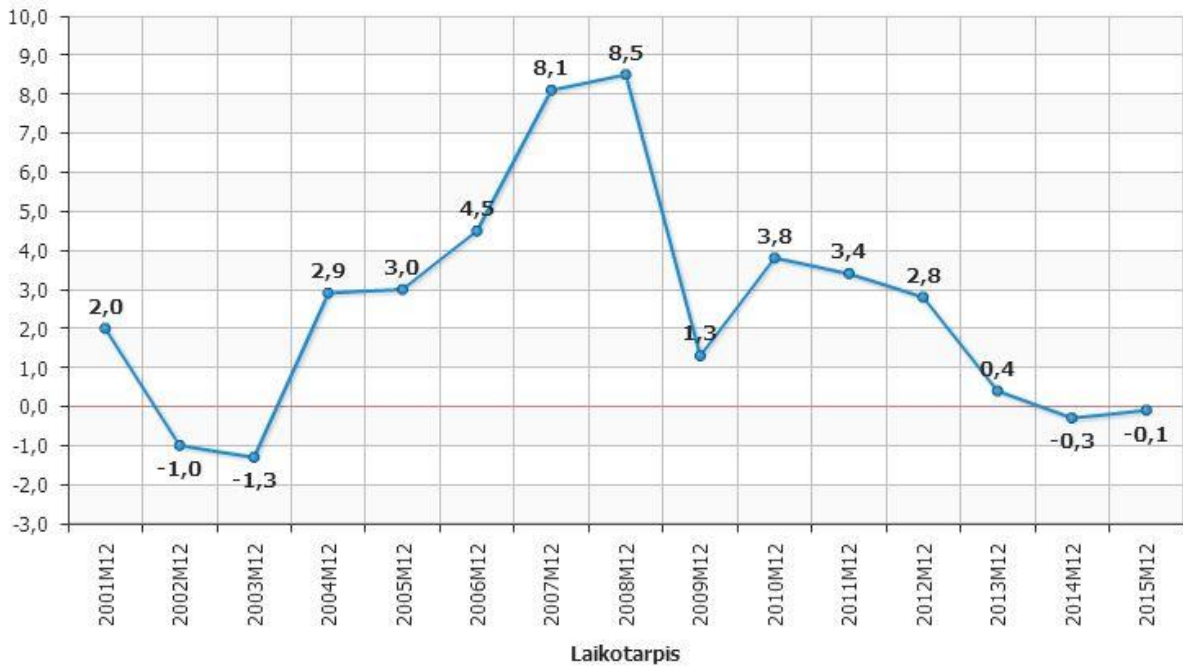


20 pav. Lietuvos valdžios sektoriaus išlaidos (mln. Eurų)  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Analizuojamame laikotarpyje valdžios sektoriaus išlaidos 2007 m. siekė 35% su BVP. 2008 m. rodiklis padidėjo ir siekė 38% BVP, o 2009 m. valdžios sektoriaus išlaidos sumine išraiška kiek sumažėjo, tačiau santykiu su BVP padidėjo ir siekė 45%. 2010 m. valdžios sektoriaus išlaidos buvo panašios ir siekė 42% santykiu su BVP ir 2011 m. atitinkamai 42% santykiu su BVP. Tik pakeitus ekonominio ciklo fazę, išlaidų ir BVP santykis sumažėjo ir siekė 38%.

Linijinio trendo funkcija  $y = 679,03t - 1E+06$  parodo, kad analizuojamame 2000-2014 m. laikotarpyje Lietuvos valdžios sektoriaus išlaidos yra didėjančios ir trumpoje ateities perspektyvoje, ekonominės politikos priemonėms nekintant, turi potencialą toliau augti.

*Infliacijos* tempai, skaičiuojant pagal vartotojų kainų indeksą kiekvienų metų gruodžio mėnesio pabaigai, taip pat sparčiai užaugo 2007 m. ir išsilaikė pike iki 2008 m. pabaigos (žr. 21 paveikslą).



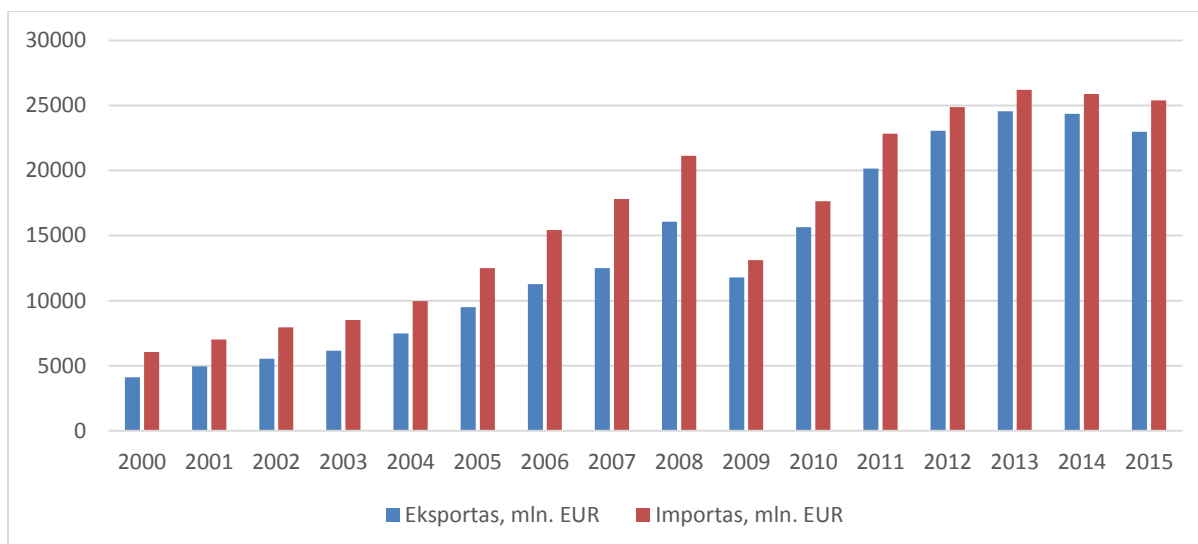
21 pav. Lietuvos vartotojų kainų pokyčiai, skaičiuojant pagal vartotojų kainų indeksą (procentais) (šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

2009 metų pabaigai infliacijos lygis Lietuvoje ženkliai sumažėjo ir siekė 1,3%. Sekančiais 2010 m. infliacija kiek užaugo, tačiau ir vėliau stabiliai mažėjo iki kol pasiekė 2014 m. neigiamą -0,3% reikšmę. Infliacijos suvaldymą, išskyrus 2007-2008 m. laikotarpį, sąlygojo valstybės sėkmingai taikyta antiinfliacinė politika.

Šio darbo autorius remdamasis ekonominių ciklų teorija bei statistiniais rodikliais, Lietuvos infliacijos rodiklio dinamiką, ekonominių ciklų kontekste, charakterizuoja tokiais laikotarpiais: 2003-2008 m. augimo fazė, 2007-2008 m. krizė, 2009 m. atsigavimo fazė, 2010-2015 m. stabilizavimosi fazė.

*Eksportas* 2000-2008 m. laikotarpyje kiekvienais metais augo. Rodiklio kritimas įvyko 2009 m. ir tais metais eksporto dydis atitiko 2006 metų dydį, t.y. 11796,8 mln. eurų. Tačiau 2010 m. eksportas sparčiai toliau augo ir 2011 m. buvo viršijęs iki krizės buvusį 2008 m. lygį (žr. 22 paveikslą).





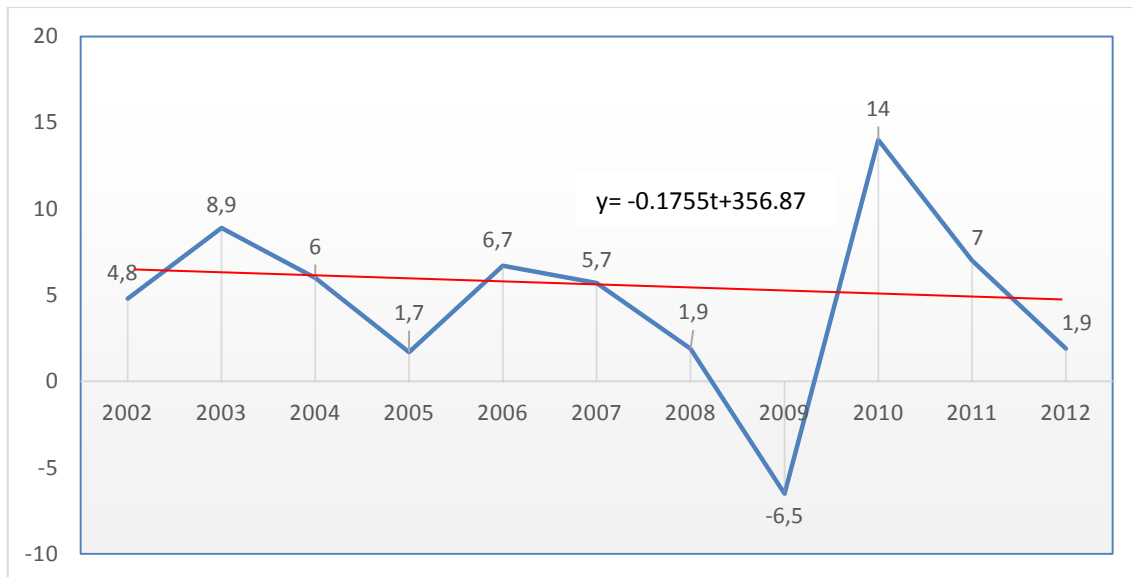
22 pav. Lietuvos eksportas ir importas (mln. eurų)  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

*Importas* turėjo panašią tendenciją kaip ir eksportas, 2000-2008 m. laikotarpyje kiekvienais metais augo. Rodiklio kritimas įvyko 2009 m. ir tais metais importo dydis atitiko 2005 metų dydį, t.y. 13123,0 mln. eurų. Tačiau 2010 m. importas sparčiai toliau augo ir 2011 m. buvo viršijęs iki krizės buvusį 2008 m. lygį (žr. 22 paveikslą).

*Užsienio prekybos balansas*, t.y. eksporto ir importo skirtumas visą 2000-2015 m. neigiamas, taigi Lietuva daugiau importuoja nei eksportuoja. Atkreiptinas dėmesys, kad iki 2008 m. atotrūkis tarp importo ir eksporto augo. Didžiausias užsienio prekybos pokytis įvyko 2009 m. ir bendras kritimas siekė -73,8%. Šiais metais importas labiau nukentėjo nei eksportas, tačiau 2010 m. įvyko staigus augimas, kuris siekė 50,9%. Toliau užsienio prekybos balansas mažu skirtumu tarp eksporto ir importo augo iki 2013 metų.

Šio darbo autorius remdamasis ekonominių ciklų teorija bei statistiniais rodikliais, Lietuvos eksporto ir importo rodiklių dinamiką, ekonominių ciklų kontekste, charakterizuoja tokiais laikotarpiais: 2000-2008 m. augimo fazė, 2009 m. krizė, 2010-2013 m. atsigavimo fazė.

*Darbo našumas* pagal visas ekonominės veiklos rūšis Lietuvoje 2000-2008 m. laikotarpyje keitėsi į geresnę arba blogesnę pusę, kaip pavaizduota 23 paveiksle. Darbo našumas augo 2003 m. sudarant augimo pokytį 8,9%, tačiau sekančiais metais rodiklis kiek krito ir augo 2006 m. sudarant augimo pokytį 6,7%. Nuo 2006 m. darbo našumas mažėjo ir 2008 m. jo augimas siekė 1,9%, o 2009 m. jis netgi sumažėjo -6,5%.



23 pav. Lietuvos darbo našumo pokytis pagal visas ekonominės veiklos rūšis, procentais  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Darbo našumo rodiklis 2009 m. beveik ketvirtadaliu sumažėjo statybų sektoriuje. Tokį pokytį galima sieti su ženkliai mažėjusia paklausa statybų darbams. Apdirbamosios pramonės sektoriuje krizės metu neigiamo darbo našumo prieaugio nebuvo užfiksuota, tačiau 2007-2009 metais darbo našumas čia didėjo tik 2-3% per metus.

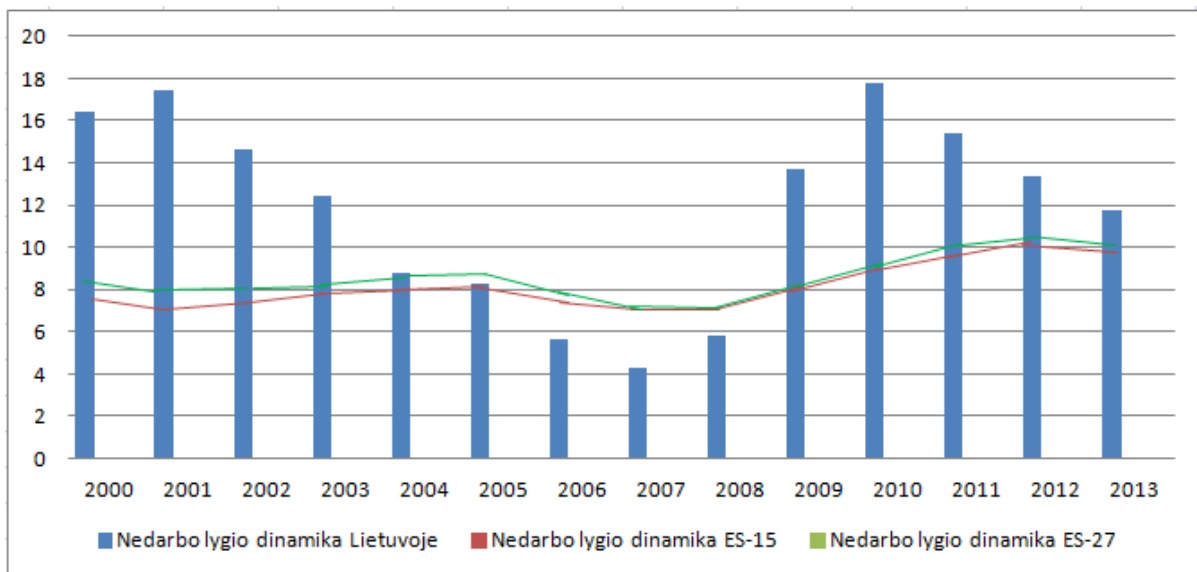
2010 m. daugelyje ūkio šakų buvo užregistruotas itin spartus darbo našumo augimas, pavyzdžiui: apdirbamojoje pramonėje darbo našumas 2010 metais išaugo 16%, tačiau lyginant su pirmaujančiomis ES šalimis darbo našumas apdirbamosios pramonės sektoriuje buvo vis dar 3-4 kartus mažesnis.

Linijinio trendo funkcija  $y = -0.1755t + 356.87$  parodo, kad analizuojamame 2002-2012 m. laikotarpyje darbo našumas yra mažėjantis ir trumpoje ateities perspektyvoje, ekonominės politikos priemonėms nekintant, turi potencialą likti mažėjančiu. Kita vertus linijinio trendo funkcija yra arčiau 0 ribos, kas reikštų, kad nedaug trūksta, kad darbo našumas pakeistų kryptį iš mažėjančios į didėjančią.

Šio darbo autorius remdamasis ekonominių ciklų teorija bei statistiniais rodikliais, Lietuvos darbo našumo rodiklio dinamiką, ekonominių ciklų kontekste, charakterizuoja tokiais laikotarpiais: 2006-2008 m. nuosmukio fazė, 2009 m. gili krizė, 2010 m. atsigavimo fazė, 2011-2012 m. kritimo fazė. Darbo našumas 2012 m. siekia 2005 m. ir 2008 m. lygį, kas sąlygoja, kad rodiklio reikšmė cikliška svyruoja 3-4 metų laiko tarpe.

*Nedarbo lygis* 2000–2007 m. laikotarpyje, augant Lietuvos ekonomikai, sumažėjo nuo 17,4 iki 4,3% ir 2007 m. pasiekė natūralaus nedarbo normos ribą 4-5%. Duomenys parodo,

kad nedarbo lygis Lietuvoje 2006-2007 m. tapo gerokai žemesnis nei vidutiniškai ES šalyse (žr. 24 paveikslą).

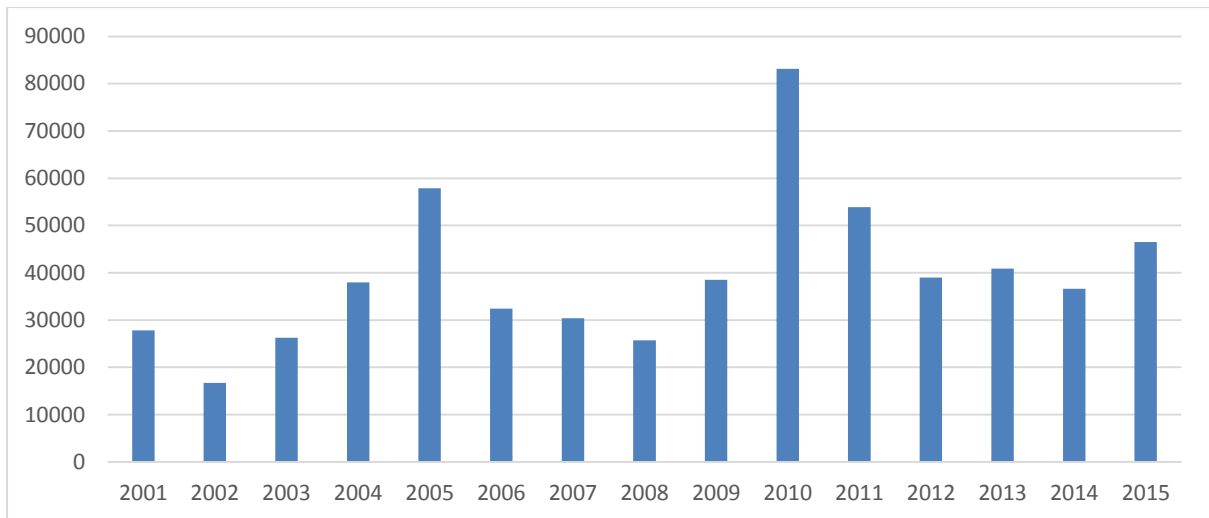


24 pav. Nedarbo lygis Lietuvoje, ES-15 ir ES-27, procentais  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Tačiau pablogėjus ekonominei padėčiai, šis rodiklis gerokai kilo ir vėl viršijo ES vidurkį: 2009 m. buvo 13,8% ir 2010 m. 17,8%. Ypač sparčiai bedarbių šalyje gausėjo 2009-2010 m. laikotarpiu. Palyginus 2008 m. su 2010 m., bedarbių skaičius išaugo nuo 94 iki 291 tūkst. Vidutinis metinis laisvų darbo vietų skaičius sumažėjo net keturis kartus, t.y. nuo 27 tūkst. iki 6,7 tūkst. darbo vietų. Nuo 2011 m. nedarbo lygis Lietuvoje pradėjo mažėti, o ES šalyse nedarbo mažėjimas pastebimas tik nuo 2012 metų, anaiptol 2013 m. Lietuvos nedarbas vis dar viršijo ES nedarbą.

Šio darbo autorius remdamasis ekonominių ciklų teorija bei statistiniais rodikliais, Lietuvos nedarbo rodiklio dinamiką, ekonominių ciklų kontekste, charakterizuoja tokiais laikotarpiais: 2001-2007 m. mažėjimo fazė, 2008-2010 m. krizė, 2010-2013 m. atsigavimo fazė.

*Emigracija* įtakojo nedarbą kaip mažinantis veiksnys. Kiekvienais metais vidutiniškai emigruoja apie 39,5 tūkst. gyventojų ir tai yra pakankamai didelis skaičius lyginant su Lietuvos gyventojų skaičiumi. Iki krizės 2001-2008 m. laikotarpyje kiekvienais metais emigrantų skaičius buvo panašus (išskyrus 2005 m.) ir 2009 m. emigracija pradėjo augti, o 2010 m. pasiekė didžiausią dydį 83157 emigrantų. Sekančiais metais emigracija sumažėjo, tačiau liko didesnė nei iki krizės (žr. 25 paveikslą).



25 pav. **Emigracija Lietuvoje, asmenys**

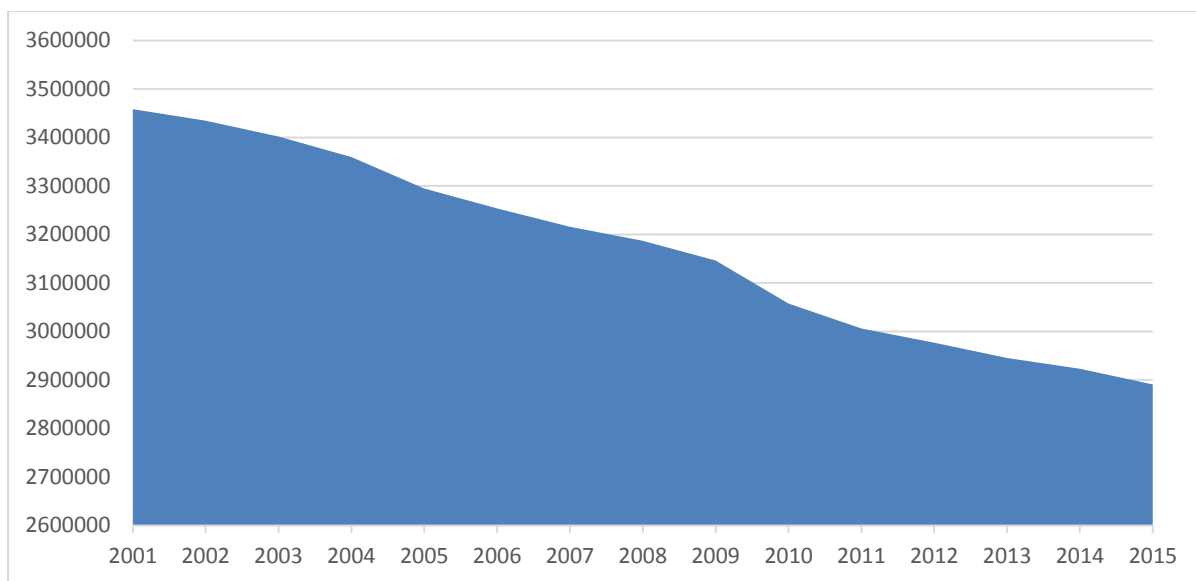
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Šio darbo autorius remdamasis ekonominių ciklų teorija bei statistiniais rodikliais, Lietuvos emigracijos rodiklio dinamiką, ekonominių ciklų kontekste, charakterizuoja tokiais laikotarpiais: 2002-2005 m. augimo fazė, 2005-2008 m. mažėjimo fazė, 2009 m. augimo fazė, 2010 m. krizė, 2011-2015 m. atsigavimo fazė, nors emigracijos lygis liko didesnis nei iki krizės.

*Užimtumo* situacija 2008-2010 m. laikotarpyje blogėjo, tačiau, kita vertus, jei ne emigracija, tai bedarbių skaičius dar labiau padidėtų. Užimtųjų skaičius 2007-2010 m. laikotarpyje sumažėjo beveik 200 tūkst. ir 2007 m. atitinkamai siekė 65%, o 2010 m. 57,6%.

Užimtumo galimybės 2008 m. buvo problematiškiausios Alytaus apskrityje, kur užimtumas tesudarė 55,5%, o Panevėžio apskrityje 2009 m. rodiklis tesiekė 52,9%. Pagal statistinius duomenis, Lietuvoje galima būtų išskirti tris regionus, kur 2010 m. darbo užimtumas buvo mažiausias: Panevėžio, Telšių ir Utenos apskritys. Sekančiuose metuose užimtumo lygis šiuose regionuose kiek neženkliai pakito.

*Nuolatinių gyventojų skaičius* Lietuvoje sparčiai mažėja (žr. 26 paveikslą). Analizuojamo laikotarpio pradžioje 2001 m. buvo 3458217 gyventojų ir 2009 m. skaičius sumažėjo iki 3146139 gyventojų, t.y. -9%. Atitinkamai po 2009 m. rodiklis toliau mažėjo ir 2015 m. siekė 2890679 gyventojų.



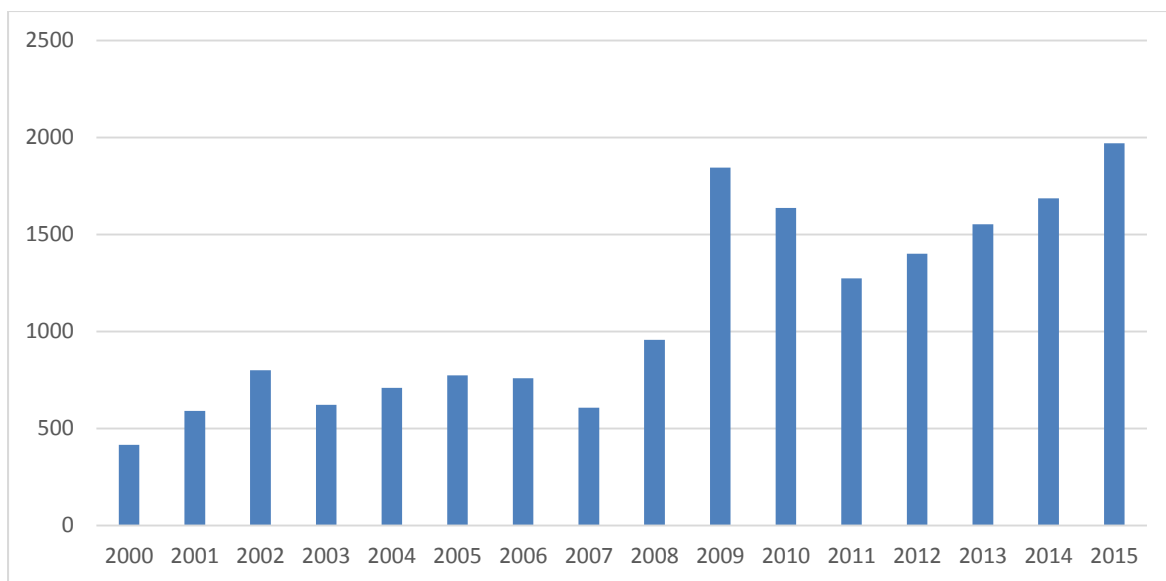
26 pav. Gyventojų skaičius Lietuvoje, asmenys

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Nuo 2009 m. iki 2015 m. gyventojų skaičius sumažėjo -8% arba arba per visą laikotarpį nuo 2001 m. iki 2015 m. sumažėjo -16,5%. Vien krizės metu per vienerius metus 2009-2010 m. laikotarpyje gyventojų skaičius sumažėjo -3,1%. Šio darbo autoriaus nuomone, gyventojų skaičiaus rodiklio neigiamas pokytis būtų dar didesnis, jei visi gyventojai deklaruotų savo emigraciją arba ilgesnį nei 1 metų išvykimą iš Lietuvos uždarbiui į kitas šalis. Lietuvos gimstamumo ir mirtingumo rodikliai yra daugmaž pastovaus dydžio, tačiau mirtingumas yra didesnis nei gimstamumas: 2000-2014 m. gimusiųjų buvo 459115 ir mirusiųjų skaičius siekė 628678, kas sąlygoja 36,9% didesnę mirtingumą nei gimstamumą.

*Verslo įmonių bankrotų* skaičius gali būti dalinamas į du laikotarpius, t.y. iki krizės 2000-2008 ir po krizės 2009-2015 m. Iki krizės 2001 iki 2007 m. verslo įmonių bankrotų skaičius buvo panašus, per ketvirtį vidutiniškai bankrutavo 174 įmonės arba 58 įmonės per mėnesį. Nuo 2008 m. pradžios bankroto procesų skaičius pradėjo augti, todėl 2008 m. bankrotas buvo inicijuojamas vidutiniškai per ketvirtį 239 įmonėms arba 80 įmonėms per mėnesį (žr. 27 paveikslą).

2009 m. verslo įmonių bankroto procesai pradėti 1844 įmonėse, t.y. 92,6% daugiau įmonių nei 2008 metais. Per 2009 m. ketvirtį bankrotas vidutiniškai buvo iškeliamas 461 įmonėms arba 154 įmonėms per mėnesį.



27 pav. Verslo įmonių bankrotai Lietuvoje, skaičius

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

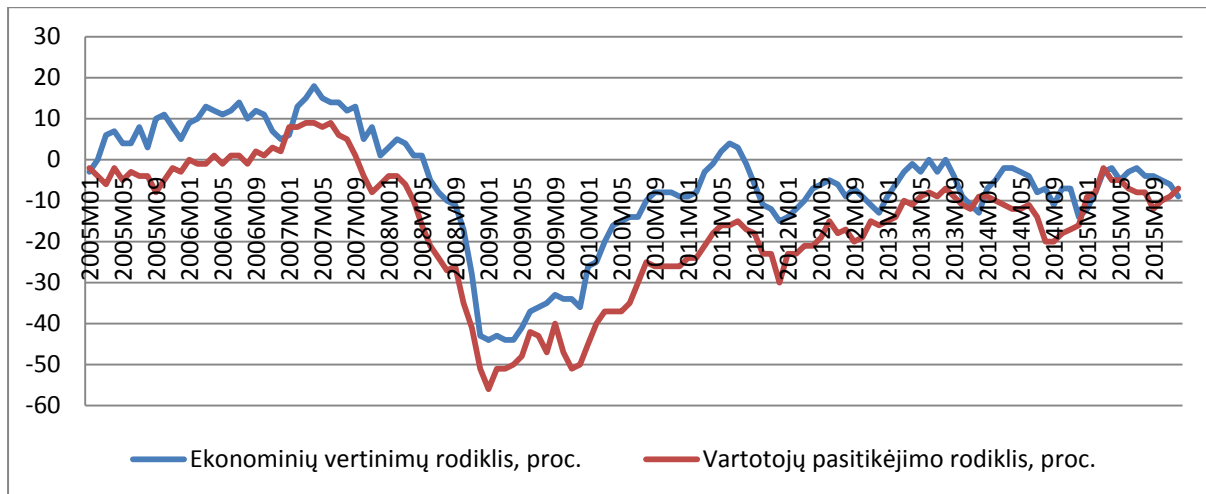
Laikotarpyje 1993-2009 m. dažniausiai bankrotas buvo inicijuojamas uždarosioms akcinėms bendrovėms (72,5%) ir individualioms įmonėms (16,6%). Uždarosios akcinės bendrovės 2009 m. įmonių bankroto procesų kontekste pagal teisinę formą sudarė 91,1%, 2008 m. atitinkamai 76,3%, o individualių įmonių bankrotai 2008 m. siekė 19,7%, kai per 2009 m. jų bankrutavo 6,9%. Visų kitų teisinių formų bankrutuojančios įmonės 2009 m. sudarė vos 2%. Daroma išvada, kad akcinės bendrovės ir uždarosios akcinės bendrovės vykdo ekonomiškai stabilesnę veiklą nei kitų teisinių formų įmonės. 2011 m. bankrotų skaičius kiek sumažėjo, tačiau 2012 m. toliau augo ir 2015 m. siekė 2009 m. lygį.

Analizuojant 2009 m. pradėtus bankroto procesus pagal ekonominės veiklos rūšis, daugiausia bankrutavo: statybos sektoriaus 421 įmonės (22,9%), prekybos sektoriaus 416 įmonės (22,6%) ir apdirbamosios gamybos sektoriaus 315 įmonės (17,1%). Lyginant 2009 m. su 2008 m., didžiausi pokyčiai pastebimi paslaugų sektoriuje: transporto ir saugojimo, informacijos ir ryšių, nekilnojamojo turto operacijų bei profesinės, mokslinės ir techninės veiklos sektoriuose – verslo įmonių bankrotų skaičius išaugo apie 3–3,5 karto, taip pat 2-2,3 karto daugiau bankrutavo statybos veiklos įmonių. Apie 1,5 karto bankrotų skaičius išaugo kitos aptarnavimo veiklos, didmeninės ir mažmeninės prekybos bei apdirbamosios gamybos sektoriuose.

Verslo įmonių bankrotų didėjimas sukelia daug neigiamų pasekmių, tame tarpe daugėja bedarbių skaičius, kuriam valstybė turi skirti asignavimus bedarbystės pašalpoms. Valstybė negauna socialinio draudimo pajamų, susidaro neigiamai įtaka valstybės biudžeto pajamoms, mažėja benrdoji paklausa ir pasiūla, atsiranda neigiamų nuomonių apie verslo tendencijas.

*Ekonominių vertinimų rodiklis* nors ir nėra plačiai taikomas, tačiau šio darbo autoriaus nuomone tai yra labai įdomus ir aktualus rodiklis, kadangi parodo verslo įmonių atstovų nuomonę apie verslo sąlygas<sup>1</sup>.

Iki krizės ekonominių vertinimų rodiklio trendas buvo teigiamas ir augantis, rodiklio pikas buvo pasiektas 2007 m. balandžio mėnesį, kai rodiklio reikšmė siekė 18%. Sekančiais mėnesiais situacija pasikeitė ir rodiklio reikšmė ženkliai mažėjo, 2008 m. gegužės mėnesį rodiklis buvo ties nulio riba ir toliau krito iki 2009 m. sausio mėnesio (žr. 28 paveikslą).



28 pav. **Ekonominių vertinimų rodiklis ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis, skaičius**

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Tuo metu ekonominė situacija Lietuvoje buvo blogiausiai vertinama verslo atstovų, rodiklio reikšmė siekė -44%. Didesnis nei -40% ekonominės situacijos vertinimas buvo iki 2009 m. birželio mėnesio. Sekančiais mėnesiais ekonominių vertinimų rodiklis augo ir 2011 m. gegužės mėnesį pasiekė teigiamą reikšmę 2%. Tačiau, teigiamas ekonominės situacijos vertinimas truko neilgai ir 2011 m. rugpjūčio mėnesį vėl krito žemiau 0 ribos. Iki 2015 m. gruodžio mėnesio ekonominių vertinimų rodiklis liko neigiamu.

<sup>1</sup> Tai yra apklausos metodu atliktas verslo tendencijų statistinis tyrimas arba kitaip dar vadinamas verslo nuomonių tyrimu ir yra grindžiamas pačių įmonių vadovų nuomone apie įvykusius, esamus ir būsimus jų ūkinės veiklos pokyčius. Kitaip tariant, tai yra pasitikėjimo rodiklis, kuris susideda iš penkių sudėtinių dalių procentinių svorių: vartotojų 20%, pramonės 40%, statybos 5%, prekybos 5% bei paslaugų sektoriaus 30%. Rodiklio imties dydį sudaro 3300 respondentų (pramonės – 900, statybos – 500, prekybos – 900, paslaugų sektoriaus – 1000) atrinkamų iš atskaitiniu laikotarpiu veikusių įmonių. Pagrindinė sąlyga yra tokia, kad atrinktos įmonės sudarytų ne mažiau kaip 50% visų tam tikros veiklos rūšies įmonių pajamų, o jose dirbtų ne mažiau kaip 50% visų tam tikros veiklos rūšies įmonėse dirbančių darbuotojų.

*Vartotojų pasitikėjimo rodiklis* rodo panašų ekonominės situacijos vertinimą kaip ir ekonominių vertinimų rodiklis<sup>2</sup>. Iki krizės vartotojų pasitikėjimo rodiklio trendas buvo teigiamas ir augantis, rodiklio pikas buvo pasiektas 2007 m. balandžio mėnesį, kai rodiklio reikšmė siekė 9%. Sekančiais mėnesiais situacija pasikeitė ir rodiklio reikšmė ženkliai mažėjo, 2007 m. rugsėjo mėnesį rodiklis buvo ties nulio riba ir toliau krito iki 2009 m. sausio mėnesio (žr. 28 paveikslą).

Tuo metu ekonominė situacija Lietuvoje buvo blogiausiai vertinama, rodiklio reikšmė siekė -56%. Didesnis nei -50% ekonominės situacijos vertinimas buvo iki 2009 m. balandžio mėnesio. Sekančiais mėnesiais ekonominių vertinimų rodiklis augo tačiau 0 ribos nepasiekė iki nagrinėjamo laikotarpio pabaigos.

Lyginant ekonominių vertinimų ir vartotojų pasitikėjimo rodiklius, abiejų rodiklių atitinkamai vertinami laikotarpiai sutampa, išskyrus kelių mėnesių skirtumą. Tai reiškia, kad verslo įmonių atstovų ir gyventojų vertinamos ekonominės situacijos pokyčiai apytiksliai sutampa. Esminis skirtumas tarp abiejų rodiklių toks, kad vartotojų pasitikėjimo rodiklis parodo daug blogesnę ekonominės situacijos vertinimą.

Viso laikotarpio retrospektyvoje ekonominių vertinimų ir vartotojų pasitikėjimo rodikliai turi neigiamą linijinio trendo nuolydį. Tai sąlygoja, kad analizuojamame 2005-2015 m. laikotarpyje Lietuvos ekonominės situacijos vertinimas yra mažėjantis ir trumpoje ateities perspektyvoje, ekonominės politikos priemonėms nekintant, turi potencialą ir toliau mažėti. Kita vertus linijinio trendo funkcijos yra labai arti 0 ribos, kas reikštų, kad nedaug trūksta Lietuvos verslo įmonių atstovų ir gyventojų ekonominės situacijos vertinimui pakeisti kryptį iš mažėjančios į didėjančią.

Šio darbo autorius remdamasis ekonominių ciklų teorija bei statistiniais rodikliais, Lietuvos ekonominės situacijos vertinimo rodiklių dinamiką, ekonominių ciklų kontekste, charakterizuoja tokiais laikotarpiais: 2005-2007 m. I pusmetis augimo fazė, 2008-2009 m. sausio mėn. gilios krizės fazė, 2009 m. vasario-balandžio mėn. nuosmukio fazė, iki 2011 m. birželio mėn. atsigavimo fazė, iki 2015 m. stabilizavimosi fazė.

---

<sup>2</sup> Vartotojų pasitikėjimo rodiklį sudaro gyventojų nuomonės vertinimas, kur į respondentų sąrašą įtraukiami 16-84 metų gyventojai, suskirstant juos pagal Lietuvos teritoriją į 25 regionus. Iš esmės tai panašus statistinis tyrimas, skirtumas tik tas, kad ekonominių vertinimų rodiklio respondentai verslo įmonių atstovai, o vartotojų pasitikėjimo rodiklio respondentai Lietuvos gyventojai.



Apibendrinant Lietuvos ekonominę situaciją 2008-2010 m. laikotarpyje, krizė neigiamai paveikė visus šiame darbe analizuojamus ekonominius rodiklius. BVP 2009 m. lyginant su 2008 m. sumažėjo -17,4%; Lietuvos valdžios sektoriaus deficitas 2009 m. siekė -9.1% santykiu su BVP ir ikikrizinį lygį pasiekė tik 2014 m.; Lietuvos valdžios sektoriaus bendroji skola 2009 m. pradėjo staigiai augti ir siekė 29,0% santykiu su BVP bei toliau augo ir 2014 m. siekė 40.7% santykiu su BVP; Lietuvos valdžios sektoriaus išlaidos 2009 m. siekė 45% santykiu su BVP ir ikikrizinio lygio nepasiekė iki analizuojamo laikotarpio pabaigos; infliacijos augimo tempai ženkliai padidėjo ir 2008 m. siekė 8,5%; eksportas 2009 m. atitiko 2006 m. lygį, tačiau sekančiais metais pradėjo augti ir ikikrizinį lygį pasiekė 2011 m.; importas panašiai kaip ir eksportas 2009 m. atitiko 2005 m. ir ikikrizinį lygį pasiekė 2001 m.; užsienio prekybos balansas 2009 m. ženkliai sumažėjo ir siekė -73,8%, darbo našumas 2009 m. buvo neigiamas ir siekė -6,5%; nedarbas 2009-2010 m. sparčiai augo pasiekė 17,8%; emigracija 2009 m. pradėjo sparčiai augti ir 2010 m. pasiekė didžiausią dydį 83157 emigrantų; nuolatinių gyventojų skaičius vien tik 2009-2010 m. sumažėjo -3,1%; verslo įmonių bankrotų procesai 2009 m. padidėjo 92,6%; ekonominių vertinimų rodiklis 2009 m. sausio mėn. siekė -44%; vartotojų pasitikėjimo rodiklis kaip ir ekonominių vertinimų rodiklis 2009 m. sausio mėn. siekė -56%. Visi analizuojami rodikliai rodo, kad 2008-2010 m. krizė sukėlė ženklių neigiamų pasėkmių Lietuvos ekonomikai, ko pasekoje nukentėjo gyventojai, verslo įmonės ir valstybės finansai.

### **3.2. Lietuvos ekonominės politikos sprendimų analizė krizės sąlygomis**

2008–2010 m. Lietuvai buvo sunkių išbandymų laikotarpis, kadangi ekonominė krizė šalyje yra ne tik ekonominis, bet ir politinis reiškinys. Anot Haggardo (2008), siekiant suvaldyti krizę, turėtų būti keliami tokie klausimai:

- kiek ir kokie politiniai bei ekonominiai veiksniai gali paaiškinti šalių reakciją ir ekonominius rezultatus kilus krizei?
- kokie yra ilgalaikiai krizės padariniai?

Šio darbo poskyryje bus tiriami Lietuvos ekonominės politikos sprendimų efektyvumas krizės sąlygomis.

2007 m. vyriausybė „Lietuvos konvergencijos 2008 m. programoje“ nurodo, kad svarbiausias vyriausybės uždavinys yra ekonominės krizės ir jos pasekmių suvaldymas. Šioje programoje taip pat nurodoma, kad jei krizės nepavyktų suvaldyti 2008 metais, Lietuvos

ekonominę situaciją pablogintų dar gilesnė krizė, kuri dar labiau pablogintų ekonominę situaciją šalyje. Tai sąlygojo, kad Lietuvos vyriausybė iškelė ir kitus svarbius tikslus:

1. sustabdyti ekonominį nuosmukį;
2. sustabdyti gyventojus skurdinančią dviženklę infliaciją;
3. sustabdyti gilią ir nemažėjančią socialinę diferenciaciją;
4. sustabdyti didžiulius gyventojų emigracijos ir protų nutekėjimo mastus;
5. sustabdyti valdžios įstaigų veiklos neskaidrumą ir suvešėjusią korupciją.

Kiek vėliau šie tikslai buvo patikslinti ir buvo nustatytas svarbiausias strateginis tikslas - ekonominio nuosmukio sustabdymas ir šalies ekonominės padėties gerinimas.

Šiam tikslui pasiekti, Lietuvos konvergencijos programoje buvo nustatytos tokios pagrindinės antikrizinės užduotys:

- siekį subalansuoti valstybės biudžetą laikinai keičia siekis neviršyti 3% bendrojo vidaus produkto (toliau - BVP) deficito ribos;
- apie 2,1% BVP valdžios sektoriaus deficito užduotimi 2009 m. siekiama stabilizuoti viešuosius finansus bei atkurti užsienio finansuotojų pasitikėjimą Lietuvos verslo planais;
- valdžios sektoriaus išlaidų mažinimas ir mokesčių didinimas sumažins vartojimą tiek, kiek reikia infliacijai ir daugiamečiam išoriniam disbalansui skubiai sumažinti. Tokios biudžeto politikos įgyvendinimu siekiama sugrąžinti pigų verslo apyvartinių lėšų ir investicijų finansavimą;
- paklausos stimuliavimas ES paramos pagalba, tuo pat metu mažinant valdžios sektoriaus deficitą, užtikrins stabilų Lietuvos einamosios sąskaitos deficito finansavimą;
- pelno mokesčio tarifo padidinimas, lemiantis kapitalo ir darbo apmokestinimo disbalanso mažinimą, leis dalinai įgyvendinti „Lietuvos konvergencijos 2008 metų programos“ tikslus bei „Nacionalinės Lisabonos strategijos įgyvendinimo 2008–2010 metų programos“ (patvirtinta LR vyriausybės 2008 m. spalio 1 d. nutarimu) tikslą – didinti konkurencingumą.

Lyginant „Lietuvos konvergencijos 2008 m. programą“ su „Nacionalinės Lisabonos strategijos įgyvendinimo 2008–2010 m. programa“, dauguma tikslų ir užduočių sutampa, kurie galėtų būti skirstomi į tokias bendras užduotis: a) pasiekti makroekonominį stabilumą bei valdžios sektoriaus finansų tvarumą, taikant ekonominės politikos priemones; b) sukurti palankią verslo aplinką; c) paskatinti darbą bei darbo našumą.

Krizei ir toliau besitęsiant, 2009 m. Lietuvos vyriausybė papildomai paruošė „Ekonomikos skatinimo planą“, remiantis kuriuo siekė pagerinti pablogėjusią situaciją atskirose srityse, todėl šiame plane buvo numatytos tokios papildomos užduotys:

- darbo vietų statybos sektoriuje išsaugojimas, statybų sektoriaus nuosmukio mažinimas;
- verslo finansavimo galimybių išplėtimas: kreditai, mikrokreditai, lizingo rėmimo paketas;
- spartesnis ES struktūrinės paramos panaudojimas;
- verslo aplinkos gerinimas, sudaroma „Saulėtekio“ komisija, numatomas biurokratinės ir verslo reglamentavimo naštos sumažėjimas 30%, numatoma pagerinti darbo lankstumą, tobulinti verslo įmonių apmokestinimą;
- investicijų ir eksporto skatinimas.

Taigi, Lietuvoje 2008-2010 m. buvo aktyviai diskutuojama, kokiomis ekonominės politikos priemonėmis galima būtų ir reikėtų stabilizuoti ekonominę situaciją šalyje. Anaiptol nebuvo aiškumo, koks krizės metu buvo pasirinktas vykdyti ekonominės politikos modelis bei kokiais principais buvo remiamasi, pasirenkant vienokias ar kitokias fiskalinės bei monetarinės politikos priemones. Nebuvo taip pat vieningo aiškumo, kokį rezultatą norima pasiekti. Toliau šiame darbe bus susistemintai pateikta valstybės 2008-2010 m. vykdomos fiskalinės bei monetarinės politikos analizė, šio darbo autoriaus pastebėjimai bei pasiūlymai.

Kadangi pagrindinių mokesčių tarifai krizės metu buvo keičiami, tai reiškia, kad valstybė vykdė diskretinę fiskalinę politiką, nes diskretine fiskaline politika laikomi kryptingi valstybės vykdomi pokyčiai mokesčių bei biudžeto pajamų ir išlaidų srityje. Kita vertus Lietuvos vyriausybė keitė pagrindinių mokesčių tarifus pakankamai dažnai, todėl kyla klausimas „kiek kryptingai“ buvo taikoma fiskalinė politika?

*Gyventojų pajamų mokestis arba „atlyginimo mokestis“* daugelyje valstybių yra vienas svarbiausių mokesčių, kuriuo apmokestinamos gyventojų uždirbtos pajamos. Šis mokestis skaidomas į darbuotojo mokamą dalį ir darbdavio mokamą dalį. Šiame darbe analizuojama tik darbuotojo mokama dalis, siekiant objektyviai įvertinti šio mokesčio tiesioginį poveikį gyventojų pajamoms. Taigi, gyventojų pajamų mokestį (toliau – GPM) sudaro tokios sudedamosios dalys: pajamų mokestis, privalomojo sveikatos draudimo įmokos ir valstybinio socialinio draudimo įmokos. Lietuvos gyventojų pajamų apmokestinimą nustato LR gyventojų pajamų mokesčio įstatymas, LR sveikatos draudimo įstatymas, LR valstybinio socialinio draudimo įstatymas. Šių įstatymų pagrindu apmokestinami gyventojai bei

individualios veiklos pajamos, kur numatyta daug išlygų ir skirtingų mokesčių tarifų, pavyzdžiui: skirtingas apmokestinimas A ir B klasės gyventojų pajamoms, skirtingi neapmokestinamų pajamų dydžiai, kurie vieniems gyventojams didesni, kitiems mažesni bei skirtingos mokesčių lengvatos. Šio darbo autorius siekdamas išvengti perteklinės variacinės imties bei gauti objektyvius tyrimo rezultatus, kuriuos galima panaudoti kiekybiniam skaičiavimams, šiame darbe tirs standartinį bendrą gyventojų pajamų mokesčio tarifą A klasės pajamoms.

2008 m. bendras gyventojų pajamų mokesčio tarifo dydis siekė 27%, kurį sudarė 24% gyventojų pajamų mokesčio tarifas ir 3% valstybinio socialinio draudimo įmokos. Krizei įsitvirtinus, 2008 m. pabaigoje Lietuvos vyriausybė priėmė sprendimą pakeisti šio mokesčio sudedamųjų dalių tarifus („naktinė reforma“). 2009 m. sausio 01 d. gyventojų pajamų mokesčio tarifas buvo suskaidytas į pajamų mokesčio tarifą, kuris siekė 15% bei privalomojo sveikatos draudimo mokestį, kuris siekė 6%, tuo pačiu valstybinio socialinio draudimo įmokos tarifas sudarė 3%. Vertinant kompleksiskai mokesčio pakeitimą, GPM tarifas nors ir sumažėjo, tačiau dėl mokesčio perskirstymo 6% sveikatos draudimo mokestį buvo įpareigoti mokėti visi gyventojai įskaitant neuždirbančius pajamų gyventojus. Be to, sumažėjus gyventojų pajamų mokesčio tarifui iki 15%, teikiant metines gyventojų pajamų mokesčių deklaracijas susigražinama atitinkamai mažiau lėšų. Taip pat atsisakius vienodo neapmokestinamo pajamų dydžio, padidėjo šio mokesčio našta uždirbantiems kiek daugiau nei daugiau nei vidutinį darbo užmokestį. Toks GPM mokesčio perskirstymas iš esmės nepakeitė gyventojų uždirbtų pajamų apmokestinimo lygio ir GPM 24% tarifo dydis gyventojų pajamoms liko aktualus iki 2016 metų.

*Pelno mokestis* taip pat daugelyje valstybių vienas iš svarbiausių mokesčių. Lietuvoje šį mokestį nustato LR pelno mokesčio įstatymas. Šiuo mokesčiu apmokestinamos verslo įmonių pajamos, atėmus išlaidas, amortizaciją, tam tikrais atvejais investicijas, labdarai skiriamas sumas ir panašiai - kitais žodžiais apmokestinamas pelnas. Pelno mokesčio tarifo raida pavaizduota 3 lentelėje.

3 lentelė. **Pelno mokesčio tarifų raida 2001-2010 m.**

Laikotarpis	Mokesčio tarifas, procentais
2001.01.01 – 2008.12.31	15
2009.01.01 – 2009.12.31	20
2010.01.01 – dabar	15

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis LR pelno mokesčio įstatymu)

Pelno mokesčio tarifas 2009 metais buvo padidintas nuo 15% iki 20%. Remiantis tarifo padidėjimu ir šio darbo ankstesniuose skyriuose nustatytais fiskalinės politikos

priemonėmis, gaunamas rezultatas, kad vyriausybė vykdė stabdančiąją fiskalinę politiką. Iš to seka, kad vyriausybės noras buvo surinkti daugiau pajamų į valstybės biudžetą, atitinkamai mažinant biudžeto deficitą. Tačiau, remiantis šio darbo ankstesniuose skyriuose nustatyta ekonominių ciklų teorija, šio tarifo didinimas buvo vykdomas netinkamu laiku, kadangi kaip parodė šio darbo ankstesnio skyriaus ekonominės situacijos analizė, 2009 m. Lietuvoje krizė pasiekė piką, o šioje ciklo fazėje reikia taikyti ne stabdančią, bet skatinančią fiskalinę politiką. Kitais žodžiais, pelno mokesčio tarifas neturėtų būti didinamas, o kaip tik atvirkščiai turėtų būti mažinamas. Pelno mokesčio tarifo padidinimas nepateisino lūkesčių ir 2010 m. buvo atstatytas iki ankstesnio 15% dydžio.

*Pridėtinės vertės mokestis* taip pat daugelyje valstybių vienas iš svarbiausių mokesčių. Šiuo mokesčiu apmokestinama papildomai sukurta vertė. Pelno mokesčio tarifo raida pavaizduota 4 lentelėje.

4 lentelė. **Pridėtinės vertės mokesčio tarifų raida 2002-2010 m.**

Laikotarpis	Mokesčio tarifas, procentais
2002.01.01 – 2008.12.31	18
2009.01.01 – 2009.08.31	19
2009.09.01 – dabar	21

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis LR pridėtinės vertės mokesčio įstatymu)

Pridėtinės vertės mokesčio tarifas 2009 m. buvo padidintas nuo 18% iki 19%. Šis vyriausybės fiskalinės politikos žingsnis yra analogiškas prieš tai tirtam pelno mokesčio tarifo didinimui – stabdančioji fiskalinė politika gilios krizės ciklo fazėje, kai turi būti vykdomi priešingi veiksmai, taikant skatinančią fiskalinę politiką. Nepaisant to 2009 m. rugsėjo 1 d. pakeitus Lietuvos Respublikos pridėtinės vertės mokesčio įstatymo 2, 58, 91 straipsnius, standartinis PVM tarifas buvo dar kartą padidintas nuo 19% iki 21%. Šis efektas turėtų ne tik demotyvuoti gyventojus bei verslo įmonių atstovus, bet ir tuo pačiu sumažinti vartojimą, gamybą, sustabdyti ekonominio augimo galimybę.

Remiantis pasaulio ekonomikos forumo atliktu konkurencingumo tyrimu 2009-2011 m., tarp visų mokesčių didžiausią našta sudaro butent pridėtinės vertės mokestis. Todėl daugelis valstybių sukūrė priemones PVM naštai palengvinti, pavyzdžiui: Jungtinėje Karalystėje nustatyta 150 tūkst. eurų metinė riba, iki kurios įmonėms nereikėjo registruotis kaip PVM mokėtojoms. Lietuvoje ši riba 2008-2010 m. siekė 29 tūkst. eurų (ekvivalentu) per metus.

Kai kuriuose valstybėse, pavyzdžiui: Lenkijoje, Jungtinėje Karalystėje, Vokietijoje, Prancūzijoje, Olandijoje ir Danijoje taip pat yra taikomos PVM lengvatoms tam tikroms prekių grupėms, pavyzdžiui baziniams maisto produktams ir panašiai – Lietuvoje tokios lengvatinės priemonės iki šiol nepriimtose.

*Akcizų* tarifai 2008-2010 m. taip pat buvo padidinti daugumai akcizinių prekių. Pagal Lietuvos vyriausybės planus, akcizų pakeitimai 2009 m. valstybės biudžetą turėtų padidinti 2%, tačiau dėl nepakankamai įvertinto šešėlinės ekonomikos augimo, ši prognozė nepasiteisino. Todėl buvo priimtas sprendimas per trumpą laiką ženkliai padidinti akcizo tarifus pagrindinėms akcizinėms prekėms. Per 2008-2009 m. tarifas tabako gaminiams išaugo 2 kartus, alkoholiniams gėrimams išaugo 30-40%, taip pat augo energetinių produktų ir degalų akcizai.

Tiriamų mokesčių pokyčiai rodo, kad 2008-2010 m. laikotarpyje Lietuvos vyriausybė, persikirstydama gyventojų pajamų mokesčio tarifą ir tuo pačiu didindama pridėtinės vertės, pelno mokesčio ir pagrindinių akcizų tarifus, vykdė stabdančiąją fiskalinę politiką. Kadangi 2008-2010 m. buvo krizės fazė, šiame laikotarpyje turėjo būti taikoma skatinančioji fiskalinė politika, o esant atsigavimo fazės ciklui, galima būtų svarstyti stabdančiosios fiskalinės politikos arba nediskrečios fiskalinės politikos taikymo galimybę. Kitais žodžiais, Lietuvos vyriausybė krizės metu galėjo sumažinti krizės neigiamas pasėkmes mokesčių tarifų mažinimu, tuo pačiu didinant bendrąją paklausą, vartojimą, dirbančių užimtumą, verslo įmonių investicijas ir t.t., kas sąlygotų greitesnį ekonominės situacijos stabilizavimą, pagerėtų gyventojų ir verslo įmonių atstovų pasitikėjimas vyriausybės veiksmais.

Suprantama, kad tam tikros fiskalinės politikos priemonės taikymas turi atitinkamai neigiamų poveikių ir taikant skatinančiąją fiskalinę politiką, sumažėtų iš mokesčių gaunamos pajamos, padidėtų vyriausybės išlaidos bei biudžeto deficitas. Galima daryti prielaidą, kad Lietuvos vyriausybė kaip tik ir norėjo išvengti šių neigiamų efektų, tačiau į šiuos rodiklius šio darbo autoriaus nuomone reikėjo labiau kompleksiskai atsižvelgti ir taikyti kitus ekonominės politikos sprendimus. Tarkime, jei būtų mažinami pagrindinių mokesčių tarifai, sumažėtų valstybės biudžeto pajamos ir padidėtų valstybės biudžeto deficitas, tačiau padidėtų visuminė paklausa ir pasiūla. Vyriausybei paskatinant rinką, būtų sukurtos palankios sąlygos:

1. didesniai vartojimui - daugiau pridėtinės vertės mokesčio pajamų į valstybės biudžetą;
2. didesnei gamybai, statybai, pramonei ir kitų ekonominių ūkio šakų įmonių veiklai – daugiau pelno mokesčio ir akcizų mokesčių į valstybės biudžetą;
3. didesniai darbo našumui, užimtumui – daugiau gyventojų pajamų mokesčio į valstybės biudžetą ir mažiau transferinių išlaidų iš valstybės biudžeto bedarbių pašalpoms, gyventojų socialinei apsaugai ir t.t.;
4. palankesniai pasitikėjimui vyriausybe.

Tai sąlygoja, kad aukščiau išvardintos palankios sąlygos sukurtų daugiau ekonominės naudos ir pačiai vyriausybei bei valstybės biudžetui, kas sąlygotų multiplikatoriaus efektą:

$$m_{ij} = \frac{\Delta Y_i}{\Delta x_j} \quad (36)$$

Čia:  $\Delta Y_i$  – bendrojo vidaus produkto pokytis;

$\Delta x_j$  - veikiančios kurios nors ekonominės politikos kintamojo pokytis.

$m_{ij}$  – multiplikatorius, koeficientas, kuris parodo vieno rezultatinio kintamojo dydžio priklausomybę nuo kito, jį sąlygojančio kintamojo poveikio.

Kitais žodžiais skatinančiosios fiskalinės politikos taikymą galima būtų traktuoti kaip „investiciją“ į ekonomikos gerovę, kuri duotų naudos valstybės biudžetui ir kuo daugiau būtų investuojama (šiuo atveju palankesni mokesčių tarifai), tuo didesnė turėtų būti investicinė grąža. Netgi jei investicinė grąža neatsipirktų, t.y. mokesčių pajamų būtų surinkta mažiau nei sumažintų mokesčių tarifų skirtumui padengti, susidariusiam biudžeto deficitui galima būtų skolintis iš pigesnių šaltinių, t.y. iš tarptautinio valiutos fondo, kaip ir skolinosi kaimyninės šalys.

Tačiau Lietuvos vyriausybei nesivadovaujant ekonomikos teorija bei kitų šalių pavyzdžiais (Austrija, Vokietija, Danija, Prancūzija, Suomija, Latvija, Estija), buvo taikoma mokesčių tarifų didinimo „diržų susiveržimo“ strategija. Maža to, kad Lietuvos ekonomiką 2009 m. pasiekė gili krizė ir stagnacija, vyriausybė skolinosi labai aukštomis 9,37% ir 6,75% palūkanomis, kai tuo tarpu Latvija skolinosi 2,23% palūkanomis. Paskolos našta tik labiau padidino valstybės skolą ir biudžeto rezervų radimo klausimas didelių palūkanų mokėjimui liko aktualus kitoms vyriausybių kadencijoms.

Šiame darbe iškeltas prielaidas apie vyriausybės neteisingai taikytą fiskalinę politiką patvirtina ir ekonominiai rodikliai (žr. 5 lentelę).

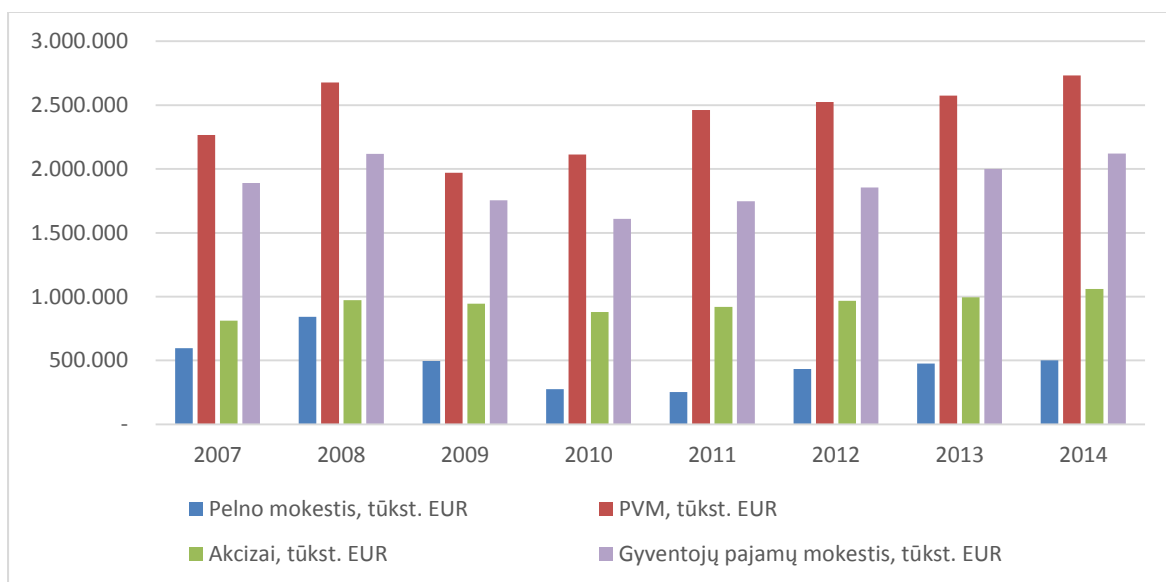
5 lentelė. Lietuvos ekonominių rodiklių pokyčių apibendrinimas 2008-2010 m.

Rodiklis	2008 metai	2009 metai	2010 m.
<b>BVP</b>	didėjo (+3%)	<b>gili krizė</b> (-17%)	stabilizavosi (+16%)
<b>Valdžios biudžeto deficitas</b>	<b>gili krizė</b> (+287%)	<b>gili krizė</b> (+193%)	stabilizavosi (-24%)
<b>Valdžios bendroji skola</b>	didėjo (+2%)	<b>gili krizė</b> (+64%)	<b>gili krizė</b> (+30%)
<b>Infliacija</b>	krizė (+4%)	<b>stabilizavosi</b> (-7%)	didėjo (+2%)
<b>Eksportas</b>	didėjo (+28%)	<b>gili krizė</b> (-27%)	<b>stabilizavosi</b> (+32%)
<b>Importas</b>	didėjo (+18%)	<b>gili krizė</b> (-38%)	<b>stabilizavosi</b> (+34%)
<b>Darbo našumas</b>	krizė (-4%)	<b>gili krizė</b> (-8%)	<b>stabilizavosi</b> (+20%)
<b>Nedarbo lygis</b>	didėjo (+2%)	<b>gili krizė</b> (+8%)	<b>gili krizė</b> (+5%)
<b>Emigracija</b>	mažėjo (-15%)	<b>gili krizė</b> (+59%)	<b>gili krizė</b> (+116%)
<b>Gyventojų skaičius</b>	mažėjo (-1%)	krizė (-2%)	krizė (-3%)
<b>Verslo įmonių bankrotai</b>	krizė (+58%)	<b>gili krizė</b> (+93%)	mažėjo (-11%)
<b>Ekonominių vertinimų rodiklis</b>	<b>gili krizė</b> (-42%)	<b>gili krizė</b> (-36%)	krizė (-14%)
<b>Vartotojų pasitikėjimo rodiklis</b>	<b>gili krizė</b> (-51%)	<b>gili krizė</b> (-50%)	krizė (-26%)

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Kaip rodo duomenys, beveik visi rodikliai pablogėjo ir didžioji jų dalis patyrė gilią krizę. Dalis rodiklių ženkliai pablogėjo 2009 metais, kiti rodikliai pablogėjo 2010 metais. Atkreiptinas dėmesys, kad krizei pasibaigus, dalis ekonominių rodiklių vis tiek yra krizės būsenoje, t.y. valdžios bendroji skola, nedarbo lygis, emigracija, gyventojų skaičiaus mažėjimas, ekonominių vertinimų bei vartotojo pasitikėjimo rodikliai. 2009 m. infliacijos dydis ženkliai sumažėjo, ką salygojo vartojimo bei paklausos sumažėjimas. Statistiniai duomenys rodo, kad ekonominės politikos priemonės buvo neefektyvios, išskyrus antiinfliacinę politiką, kadangi nepavyko stabilizuoti beveik visų analizuojamų rodiklių.

Kaip ir šiame darbe buvo tiriama, dauguma pagrindinių mokesčių tarifų padidinti 2009 m. pradžioje, vyriausybei tikintis, kad surenkamos mokestinės pajamos būtų didesnės ir tai turėtų teigiamai įtakoti biudžeto deficito mažinimą. Jei ši vyriausybės prielaida pasitvirtintų, gaunamos mokesčių pajamos turėtų padidėti arba bent išlikti arti buvusios mokestinių pajamų ribos. Ir jeigu priešingai šiai prielaidai pasitvirtintų šio darbo autoriaus prielaida, kad neteisingas vyriausybės fiskalinės politikos taikymas galėjo sukelti atvirkštinį efektą, mokestinės pajamos turėtų mažėti. Prielaidų patikrinimui, šio darbo autorius ištirs valstybės pagrindinių surenkamų mokestinių pajamų pokyčius pagal pelno mokestį, pridėtinės vertės mokestį, gyventojų pajamų mokestį bei akcizus (žr. 29 paveikslą).



29 pav. Centrinės valdžios surinkti mokesčiai: pelno mokestis, pridėtinės vertės mokestis, gyventojų pajamų mokestis, akcizai, tūkst. eurų

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

Kaip rodo 29 paveiksle pateikti duomenys, pelno mokestis 2009 m. sumažėjo 41,3%, lyginant su 2008 metais. Šį pokytį įtakojo 2009 m. sausio 1 d. įsigaliojęs naujas mokesčio



tarifas, pakeitęs prieš tai buvusį 15% į 20%. Nors ir 2010 m. pelno mokesčio tarifas buvo atstatytas į 15% tarifą, 2010 m. pelno mokesčio surinkta dar 44,1% mažiau nei 2009 metais. Tokį pokytį galėtų sąlygoti sumažėjęs įmonių pelnas, padidėjęs įmonių bankrotų skaičius, įmonių veiklos perkėlimas į užsienio šalis ir pan., kadangi verslas patyrė veiklos susitraukimą, sumažėjo dirbančiųjų skaičius ir verslui reikėjo imtis kardinalių priemonių tam, kad galima būtų išvengti bankroto.

Pridėtinės vertės mokesčio pajamos 2009 m. irgi sumažėjo 26,4%, lyginant su 2008 metais. Tai sąlygoja, kad 2009-2010 m. padidėjus nedarbui, emigracijai, verslo įmonių bankrotams, sumažėjo vartojimas, ką patvirtina ženkliai sumažėjęs BVP, ekonominių vertinimų bei vartotojų pasitikėjimo rodikliai. Remiantis namų ūkių vartojimo statistika, galima daryti prielaidą, kad didesnė dalis vartotojų peržiūrėjo savo pirkinių krepšelį bei pradėjo labiau taupyti. Pridėtinės vertės mokesčio tarifo padidėjimas paskatino dalį vartotojų ne tik sumažinti vartojimą bei taupyti, bet taip pat apsipirkinėti kaimyninėse šalyse, pavyzdžiui: Lenkijoje ir Baltarusijoje. Pridėtinės vertės mokesčio pajamų dydis ikikrizinį laikotarpį pasiekė tik 2014 metais.

Bendros surenkamų akcizų mokestinės pajamos krizės metu išliko daugmaž nepakitusios. Tai sąlygoja, kad akcizų mokesčiai buvo keliami tik kai kurioms prekių grupėms, t.y. tabako gaminiams, alkoholiui bei energetiniams produktams, kas parodo, kad akcizų padidėjimas šiems produktams taip pat nedavė ženklios naudos valstybės biudžetui.

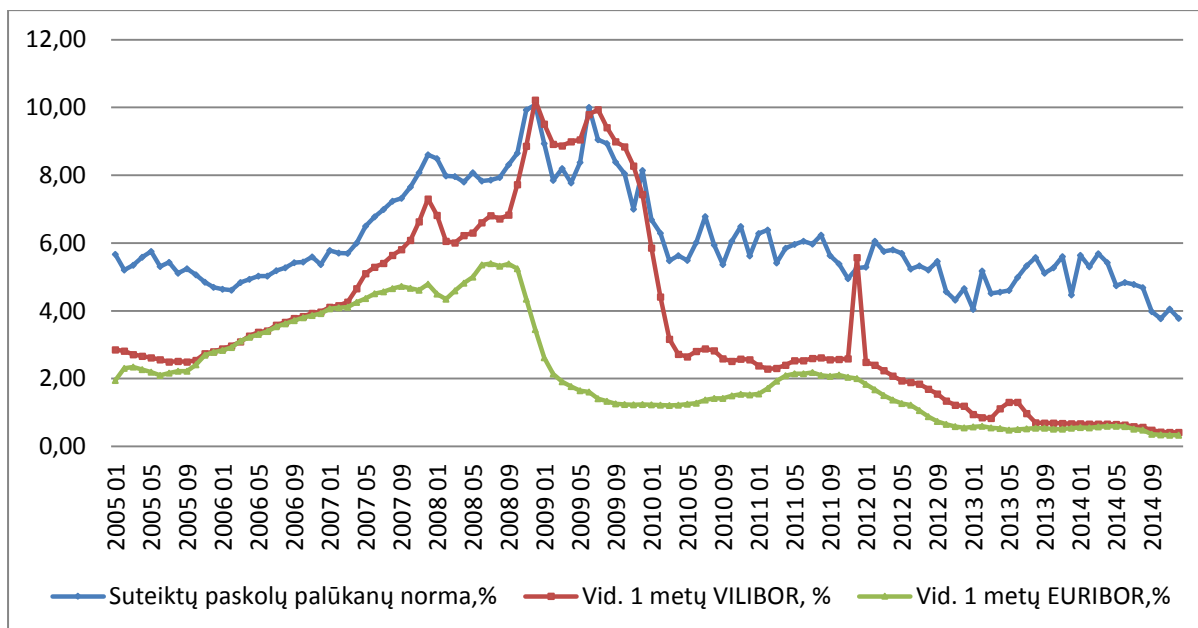
Apibendrinant į valstybės biudžetą surenkamas mokesčių pajamas, galima daryti išvadą, kad ekonominės krizės ciklo metu stabdančiosios fiskalinės politikos taikymas buvo klaidingas sprendimas. Tačiau, surenkamų mokesčių kontekste, tai galėjo įvykti ne tik dėl mokesčių tarifų padidėjimo, bet ir dėl pačios krizės neigiamų padarinių. Analizuojant makroekonominę situaciją kompleksiskai, reiktų atsižvelgti taip pat ir į ekonominių rodiklių pasikeitimą. Kadangi dauguma ekonominių rodiklių ženkliai pablogėjo ir mokestinės pajamos ženkliai sumažėjo, nors užsienio prekyba 2010 m. atsigavo, o tiesioginės užsienio investicijos visą laiką buvo daugmaž pastovios, tai sąlygoja, kad sumažėjo bendroji vidaus paklausa. Tą patvirtina ir sumažėjęs gyventojų skaičius, emigracija, nedarbas, neigiamas vartotojų pasitikėjimo rodiklis. Taigi, pasitelkiant ekonomikos teoriją, tenka dar kartą pasikartoti, kad susidaręs bendrosios paklausos nuosmukio tarpsnis rodo, jog reikia padidinti bendrąją paklausą, kad pusiausvyros nacionalinės pajamos padidėtų ir pasiektų potencialų pusiausvyros bendrą vidaus produktą. Tai dar kartą įrodo, kad neteisinga vykdyti stabdančiąją fiskalinę politiką krizės metu (prociklinė fiskalinė politika), ką ir patvirtina ženkliai pablogėję rodikliai bei atvirkštine proporcija mokesčių tarifų didinimui surinktos mokestinės pajamos.

Remiantis šio darbo ankstesnių skyrių tyrimais, pagrindinis monetarinės politikos tikslas yra kainų stabilumo užtikrinimas, kuris gali būti vykdomas tokiomis priemonėmis: a) palūkanų normos reguliavimas ir b) komercinių bankų atsargų (indėlių) palaikymas. Kitais žodžiais, kainų stabilumas - tai infliacijos lygio palaikymas perkant (parduodant) vyriausybės obligacijas, mažinant (didinant) palūkanų normą bei mažinant (didinant) komercinių bankų atsargas. Monetarinės politikos priemonių poveikis gali būti skirtingas, priklausomai nuo siekiamo tikslo. Jei siekiama sumažinti infliacijos tempus (stabdančioji monetarinė politika), taikomos tokios monetarinės politikos priemonės: parduodamos vyriausybės obligacijos, didinama palūkanų norma bei atsargos. Vykdamas priešingas operacijas (skatinančioji monetarinė politika), infliacija didėja, tačiau tuo pačiu mažėja nedarbas bei auga BVP. Tai sąlygoja, kad vyriausybė kartu su centriniu banku turi pasirinkti atitinkamą strategiją, priklausomai nuo susidariusios ekonominės situacijos bei monetarinės politikos taikymo periodo.

Remiantis šiame darbe anksčiau atliktais tyrimais, infliacija 2008 m. gruodžio mėn. pasiekė aukščiausią 8,5% tašką, o kitų metų pabaigoje infliacijos dydis pasiekė 1,3%. Atsižvelgiant į pokyčio mastą bei trumpą laiko tarpą, galima teigti, kad infliacija buvo suvaldyta labai greitai. Suprantama, kad infliacijos tempai savaime nesusireguliuo ir tai įtakoja vyriausybės kartu su centriniu banku vykdoma stabdančioji monetarinė politika. Tam tikslui buvo parduodamos vyriausybės obligacijos bei didinama palūkanų norma bei atsargos. Nors ir pablogėjo dauguma kitų rodiklių, galima teigti, kad infliacija suvaldyta sėkmingai. Tačiau šio darbo autoriaus nuomone reiktų atsižvelgti kompleksiskai į infliacijos suvaldymo mechanizmą, t.y. tarpbankinių palūkanų normų reguliavimą.

Tarpbankinės palūkanų normos VILIBOR ir EURIBOR turi tiesioginę įtaką verslo įmonių bei gyventojų paskoloms ir indėliams. Palūkanų normų dydžiai tiesiogiai įtakoja norą skolintis bei taupyti, sąlygojant investicijas, vartojimą, bendrą paklausą, BVP ir kitus rodiklius. Analizuojant EURIBOR ir VILIBOR pokyčių dinamiką, galima daryti tam tikras išvadas apie monetarinės politikos taikymą Lietuvoje, kadangi EURIBOR priklauso nuo Europos centrinio banko monetarinės politikos sprendimų ir VILIBOR nuo Lietuvos vyriausybės kartu su centrinio banko monetarinės politikos sprendimų. Tai sąlygoja, kad galima kelti prielaidą, jog Lietuvos bankui taikant teisingas monetarinės politikos priemones, skirtumai tarp šių palūkanų normų turėtų būti nedideli ir priešingai, jei Lietuvos centrinio banko taikoma monetarinė politika yra kitokia, nei Europos centrinio banko, skirtumai tarp palūkanų normų turėtų būti akivaizdūs.

Žemiau esančiame 30 paveiksle grafiškai pateikiami suteiktų paskolų, vidutinio 1 metų VILIBOR ir vidutinio 1 metų EURIBOR palūkanų normų pokyčiai.



30 pav. Suteiktų paskolų, vid. 1 metų VILIBOR, vid. 1 metų EURIBOR palūkanų normos, proc.  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos banko skelbiamais duomenimis)

Kaip rodo pateikti duomenys, VILIBOR ir EURIBOR palūkanų normos 2005-2007 m. gegužės mėnesį buvo beveik identiškos ir tolimesniame laikotarpyje atotrūkis tarp tarpbankinių palūkanų normų pradėjo didėti. Tai sąlygojo 2007 m. pastoviai auganti infliacija Lietuvoje. Tuo metu buvo pradėta taikyti stabdančią monetarinę politiką, nežymiai didinant VILIBOR palūkanų normą. Tačiau VILIBOR didinimas 0,4-0,5% nesustabdė infliacijos tempų ir 2007 m. infliacijos dydis jau siekė 8,1%, o 2008 m. atitinkamai 8,5%. Valstybei priėmus sprendimą sumažinti infliacijos dydį pagal Maastrichto kriterijus (ne daugiau kaip 1,5% didesnė nei trijų mažiausių infliaciją turinčių ES šalių infliacijos rodiklių vidurkis), buvo staigiai ir ženkliai padidinta VILIBOR palūkanų norma, kuri 2008 m. gruodžio mėnesį pasiekė net 10,08%. Toks VILIBOR augimas praktiškai panaikino visas skolinimo galimybes tuo metu buvusią nacionaline valiuta (litymis).

Tuo tarpu Europos centrinis bankas pradėjo taikyti skatinančią monetarinę politiką ir EURIBOR palūkanų norma buvo sumažinta 2009 m. vasario mėnesį iki 2,14%. Nors infliacijos augimo tempai 2008 m. neženkliai skyrėsi tarp Lietuvos ir ES (28 valstybių), akivaizdu, kad buvo taikomos skirtingos monetarinės politikos priemonės.

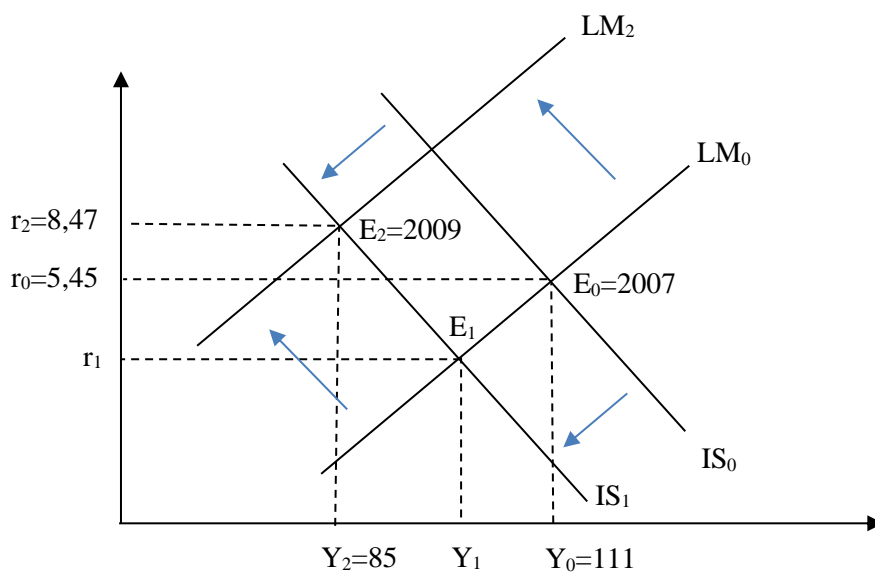
Lietuvos vyriausybei kartu su centriniu banku taikant stabdančią monetarinę politiką, per trumpą laikotarpį buvo sumažintas infliacijos dydis nuo 8,5% iki 1,3%. Tuo tarpu

Europos centrinis bankas taikydamas skatinančią monetarinę politiką, atitinkame laiko tarpe irgi sumažino infliacijos dydį nuo 3,7% iki 1,0%. Tai parodo, kad skirtingų monetarinių politikų taikymu galima pasiekti siekiamą tikslą, tačiau atvirkštiniai efektai pasirinktai monetarinei politikai gali būti labiau palankūs ir mažiau palankūs arba visai nepalankūs. Šiuo atveju VILIBOR kontekste stabdančioji monetarinė politika sukūrė neigiamą efektą, praktiškai panaikinant galimybę paskoloms litais (tuo metu šis efektas buvo vadinamas „užsuktu kranu“) ir padidinant skolos našta jau suteiktoms paskoloms su kintama palūkanų norma. Taip pat to pasekoje padidėjo tarpbankinis nepasitikėjimas VILIBOR, padidėjo litų valiutos rizika, padidėjo suteiktų paskolų rizika, ką patvirtina tokie faktai (Kuokštis, 2011):

- 1) turto areštų skaičius padidėjo 60,6% (2009 m. lyginant su 2008 m.);
- 2) paskolos litais sumažėjo nuo 42,8% iki 27,4% (2010 m. lyginant su 2008 m.);
- 3) paskolos eurais padidėjo nuo 54,3% iki 69,3% (2010 m. lyginant su 2008 m.);
- 4) paskolos litais sumažėjo iki trečdaliao (ir mažiau, priklausomai nuo mėnesio);
- 5) paskolos litais nekilnojamam turtui praktiškai sustabdytos.

Kaip rodo 30 paveikslo duomenys, atotrūkis tarp VILIBOR ir EURIBOR sumažėjo 2010 m. gegužės mėnesį ir 2011 m. sausio mėnesį supanašėjo. Taigi, praktiškai visą krizės laikotarpį naujų paskolų suteikimas nacionaline valiuta buvo ženkliai sumažėjęs ir padidėjo nepasitikėjimas nacionaline valiuta. Tokia Lietuvos valdžios taikoma stabdančios monetarinės politikos priemonė turėjo neigiamą poveikį šalies ekonominiams rodikliams: sumažėjo BVP, padidėjo valdžios biudžeto deficitas ir bendroji skola, sumažėjo darbo našumas, padidėjo nedarbas, emigracija, verslo įmonių bankrotai. Ekonominės sąlygas bei valdžios veiksmus neigiamai vertino verslo atstovai bei gyventojai, ką parodo ekonominių vertinimų bei vartotojų pasitikėjimo rodiklis. Mažėjant pasitikėjimui nacionaline valiuta, 2009 m. ženkliai sumažėjo eksportas bei importas. Tai sąlygoja, kad neteisingai parinkta ekonominės politikos priemonė sukelia daugiau neigiamų padarinių nei naudos ir tai patvirtina šalies ekonominiai rodikliai bei Europos centrinio banko pasirinkta priešinga strategija taikyti skatinančiosios monetarinės politikos priemones, kas atitinka ekonomikos teorijos dėsnius. Taip, infliacijos augimo tempai Lietuvoje suvaldyti, tačiau per pernelyg trumpą laiko tarpą ir pokytis buvo pernelyg didelis (nuo 8,5% iki 1,3%). Remiantis priimtinos infliacijos normos dydžiu, kurį nurodo Maastrichto kriterijai: ne daugiau kaip 1,5% didesnė nei trijų mažiausių infliaciją turinčių ES šalių infliacijos rodiklių vidurkis, 2008 m. Lietuvai tai būtų 4,8% riba. Siekiant panašios ar kiek mažesnės infliacijos rodiklio normos, galima būtų išvengti tokio drastiško VILIBOR didinimo, subalansuojant vyriausybės išperkamų obligacijų kiekį bei privalomų atsargų normą.

Remiantis šio darbo ankstesnių skyrių metodologine analize, buvo prieita išvados, kad monetarinė politika gali arba stiprinti arba silpninti vyriausybės fiskalinę politiką. Kuo daugiau centrinis bankas sumažina palūkanų normą (skatinančioji monetarinė politika), tuo didesnis gaunamas fiskalinės politikos multiplikatorius. Ir atvirkščiai, kuo labiau centrinis bankas padidina palūkanų normą (stabdančioji pinigų politika), tuo multiplikatorius mažėja. Taigi, vyriausybė turi siekti ekonominės pusiausvyros, taikydama atitinkamai tiek fiskalinę, tiek monetarinę politiką. Atkreiptinas dėmesys, kad vyriausybė tuo pačiu gali susitiprinti fiskalinės politikos poveikį, pasitelkdama monetarinę politiką. Vertinant 2008-2010 m. Lietuvos vyriausybės taikytas fiskalinės bei monetarinės politikos priemones, šiame darbe nustatyta, kad buvo vykdoma stabdančioji fiskalinė bei stabdančioji monetarinė politika, kas prieštarauja ekonominių ciklų teorijai: nuosmukio arba krizės ciklo fazėje turi būti taikoma skatinančioji ekonominė politika. Remiantis šio darbo ankstesniuose skyriuose IS-LM modelio teorine analize, šio darbo autorius grafiškai pateiks stabdančios ekonominės politikos efektą ekonominės krizės ciklo metu (žr. 31 paveikslą).



31 pav. Lietuvos vyriausybės stabdančios fiskalinės bei stabdančios monetarinės politikos krizės sąlygomis poveikis ekonomikai, IS-LM projekcija  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Čia:  $r$  – palūkanų norma, procentais;

$Y$  – BVP;

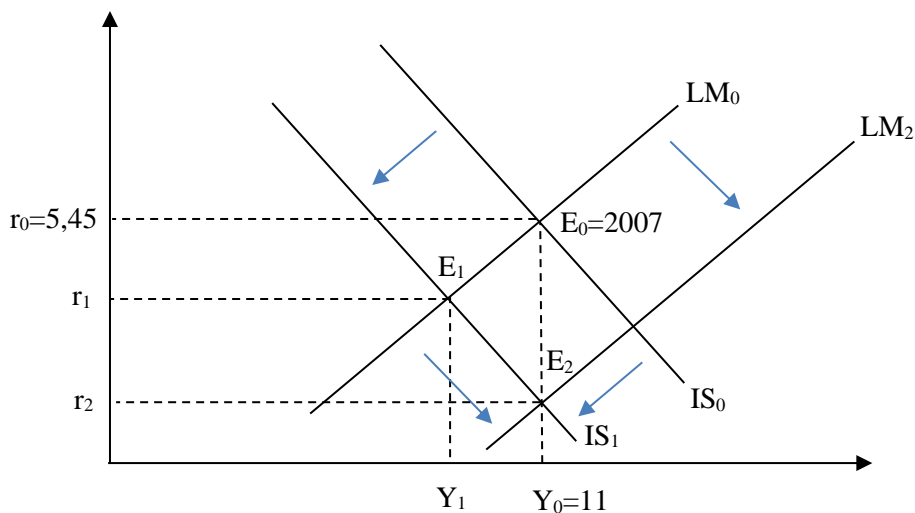
IS – fiskalinės politikos poveikio kreivė;

LM – monetarinės politikos poveikio kreivė.

Siekiant vaizdžiai parodyti ekonominės politikos priemonių poveikį Lietuvos ekonomikai, 31 paveiksle taškas  $E_0$  žymimas kaip pusiausvyros taškas, kuris sąlyginai

susiformavo 2007 m. iki krizės pradžios. Tarkime, kad pusiausvyros taškas  $E_0$  pasiektas esant iki krizės taikomai stabiliai monetarinei bei fiskalinei politikai. Kreivė  $IS_0$  parodo iki krizės taikomą fiskalinę politiką ir kreivė  $LM_0$  parodo iki krizės taikomą monetarinę politiką. Šių politikų optimalus derinys yra susikirtimo taškas  $E_0$ , esant  $Y_0$  atitinkamai sąlygojančiojam 2007 m. BVP, lygiam 111% augimo indeksui, bei 2007 m.  $r_0$  vidutinei metinei VILIBOR palūkanų normai, lygiai 5,45%. Šio darbo anksesniuose skyriuose nustatyta, kad 2009 metų pradžioje buvo padidinti pagrindiniai mokesčių tarifai, taigi vyriausybė pradėjo taikyti stabdančią fiskalinę politiką. Grafiškai kreivė  $IS_0$  pasislenka kairiau susikertant su kreive  $LM_0$  naujame pusiausvyros taške  $E_1$ . Pusiausvyros taškas  $E_1$  išvedamas iš naujo  $Y_1$  BVP bei  $r_1$  palūkanų normos. Gaunami tokie efektai: BVP mažėja ir palūkanų norma mažėja. Sumažėjęs BVP parodo, kad ekonominė šalies situacija blogėja, tačiau taip pat mažėja palūkanų norma, kas padidina galimybę pigiau skolintis, esant pastoviai monetarinei politikai. Tačiau monetarinė politika nebuvo pastovi ir 2009 m. siekiant sumažinti infliacijos tempus, sparčiai užaugo palūkanų norma. Vyriausybei kartu su Lietuvos banku vykdant stabdančią monetarinę politiką, kreivė  $LM_0$  taip pat pasislenka į kairę pusę, tuo pačiu susikertant su fiskalinės politikos poveikio kreive  $IS_1$ . Gaunamas naujas pusiausvyros taškas  $E_2$ , kuris išvedamas iš naujo  $Y_2$  BVP bei  $r_2$  palūkanų normos ir atitinka 2009 metus. Gaunami tokie efektai: BVP dar labiau mažėja nuo  $Y_1$  iki  $Y_2$  ir palūkanų norma ženkliai didėja nuo  $r_1$  iki  $r_2$ . Rezultate ekonomika susitraukia, kas ir įvyko 2009 m., kai BVP sumažėjo -17,4% ir tarpbankinė palūkanų norma VILIBOR užaugo iki 10,08%. Realus valstybės ekonominės politikos sprendimų modeliavimas dar kartą parodo, kad neteisingų ekonominės politikos priemonių taikymas gali ženkliai pabloginti šalies ekonominę konjunktūrą.

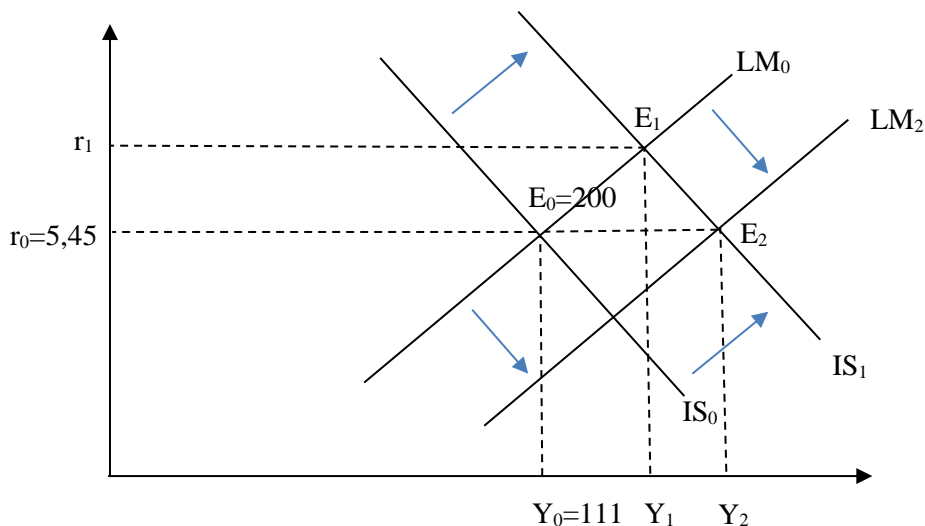
Remiantis šio darbo teorinės dalies analize, monetarinės politikos taikymas daug lankstesnis ir greitesnis lyginant su fiskalinės politikos taikymu. Vyriausybės vertybiniai popieriai perkami (parduodami) greitai, palūkanų normos pokyčiai vykdomi irgi pakankamai greitai, o mokesčių įstatymų pakeitimai trunka ilgiau. Tarkime, pasaulio krizei pasiekus Lietuvą, nebuvo pakankamai laiko susiorientuoti esamoje situacijoje ir paskubomis buvo vykdomi mokesčių įstatymų pakeitimai (“naktinė reforma”, “saulėtekio komisija” ir pan.). Pradedant vykdyti stabdančią fiskalinę politiką, buvo galimybė jos poveikį dalinai koreguoti monetarinės politikos pagalba (žr. 32 paveikslą).



32 pav. **Stabdančios fiskalinės bei skatinančios monetarinės politikos krizės sąlygomis poveikis ekonomikai, IS-LM projekcija**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Siekiant vaizdžiai parodyti stabdančios fiskalinės politikos ir skatinančios monetarinės politikos priemonių poveikį Lietuvos ekonomikai, 32 paveiksle kaip ir anksčiau taškas  $E_0$  žymimas kaip pusiausvyros taškas, kreivė  $IS_0$  parodo iki 2008 m. krizės taikomą fiskalinę politiką ir kreivė  $LM_0$  parodo iki krizės taikomą monetarinę politiką. Vykdamt stabdančią fiskalinę politiką, kreivė  $IS_0$  taip pat pasislenka kairiau. Gaunami tokie patys efektai: BVP mažėja ir palūkanų norma mažėja. Siekiant sukurti palankias sąlygas ankstesnio  $Y_0$  BVP lygiui, reikia pradėti taikyti skatinančią monetarinę politiką. Šiuo atveju kreivė  $LM_0$  pasislenka dešiniau, ir susikirtimo taške su kreive  $IS_1$  sukuriamas naujas pusiausvyros taškas. Grafiškai matome, kad galima  $LM_2$  kreivę kelti dešiniau iki kol susikirtimas su  $IS_1$  kreive atitiks pradinį  $Y_0$  BVP taške  $E_2$ . Šiuo atveju būtų sukurta palanki galimybė BVP pasiekti pradinį lygį, kai palūkanų norma mažėja nuo  $r_1$  iki  $r_2$ . Tačiau, ši projekcija parodo tik kryptį, kaip reiktų taikyti monetarinę politiką, kad būtų kompensuojama stabdančioji fiskalinė politika. Praktikoje norimo  $Y_0$  BVP galima ir nepasiekti, kadangi tai tiesiogiai priklauso nuo esamos palūkanų normos  $r_1$  rezervo ją mažinti bei taip pat nuo BVP įvykusio pokyčio. Kuo didesnis BVP pokytis bei kuo mažesnė palūkanų norma, tuo mažesnė tikimybė pasitelkiant tik monetarinės politikos priemonę pasiekti norimą BVP lygį; ir atvirkščiai, kuo mažesnis nuokrypis, tuo lengviau pasiekti norimą BVP lygį. Šiuo atveju monetarinė politika suveikia tarsi stabilizavimo priemonė.

Sekanti IS-LM modelio projekcija parodo, kokia galėtų būti ekonominė situacija, taikant skatinančią fiskalinę bei skatinančią monetarinę politiką (žr. 33 paveikslą).



33 pav. Skatinančios fiskalinės bei skatinančios monetarinės politikos krizės sąlygomis poveikis ekonomikai, IS-LM projekcija  
(šaltinis: sudaryta autoriaus)

Siekiant vaizdžiai parodyti skatinančios fiskalinės politikos ir skatinančios monetarinės politikos priemonių poveikį Lietuvos ekonomikai, 33 paveiksle kaip ir anksčiau taškas  $E_0$  žymimas kaip pusiausvyros taškas, kreivė  $IS_0$  parodo iki 2008 m. krizės taikomą fiskalinę politiką ir kreivė  $LM_0$  parodo iki krizės taikomą monetarinę politiką. Vykdam skatinančią fiskalinę politiką, kreivė  $IS_0$  pasislenka dešiniau. Kreivei  $IS_1$  susikertant su kreive  $LM_0$  gaunamas naujas pusiausvyros taškas  $E_1$ . Gaunami efektai: BVP didėja ir palūkanų norma irgi didėja. Taikant skatinančią monetarinę politiką, t.y. mažinant palūkanų normą, kreivė  $LM_0$  pasislenka dešiniau ir susikertant su kreive  $IS_1$  gaunamas naujas pusiausvyros taškas  $E_2$ . Gaunami efektai: BVP nuo  $Y_1$  iki  $Y_2$  dar labiau didėja, palūkanų norma mažėja nuo  $r_1$  iki  $r_0$ . Šiuo atveju  $r_1$  išaugusią palūkanų normą vyriausybė kartu su centriniu banku gali stabilizuoti iki pradinės palūkanų normos  $r_0$ . Tokiu būdu ekonominės krizės ciklo fazėje būtų sukuriamos palankios sąlygos ekonominės krizės prevencijai bei ekonominei situacijai stabilizuotis.

### 3.3. Ekonominės politikos sprendimų kompleksinė analizė Baltijos ir kitų šalių pavyzdžiu

Baltijos šalys pakankamai neseniai atgavo nepriklausomybę, tačiau per tą laikotarpį spėjo patirti skirtingas ekonominių ciklų fazes. Buvo pakilimo ir kritimo etapų, šių šalių ekonominė konjunktūra augo. Tačiau kiekviena šalis turi kiek skirtingą patirtį, ekonominius rodiklius bei ekonominės politikos priemonių taikymo praktiką. Šiame poskyryje bus



vykdoma 2008-2010 m. Lietuvos, Latvijos ir Estijos ekonominės situacijos bei jų taikomų ekonominės politikos priemonių lyginamoji analizė.

Vertinant valstybės riziką, galima pasikliauti bene vienu populiariausių vertinimų, kuri vykdo kreditų reitingų agentūra „Standard & Poor’s“. Kitais žodžiais vertinimas parodo kiek rizikinga valstybė bei kokia tikimybė, kad nebus vykdomi finansiniai įsipareigojimai (žr. 6 lentelę).

6 lentelė. „Standard & Poor’s“ Lietuvos, Latvijos, Estijos rizikos vertinimas 2007-2010 m.

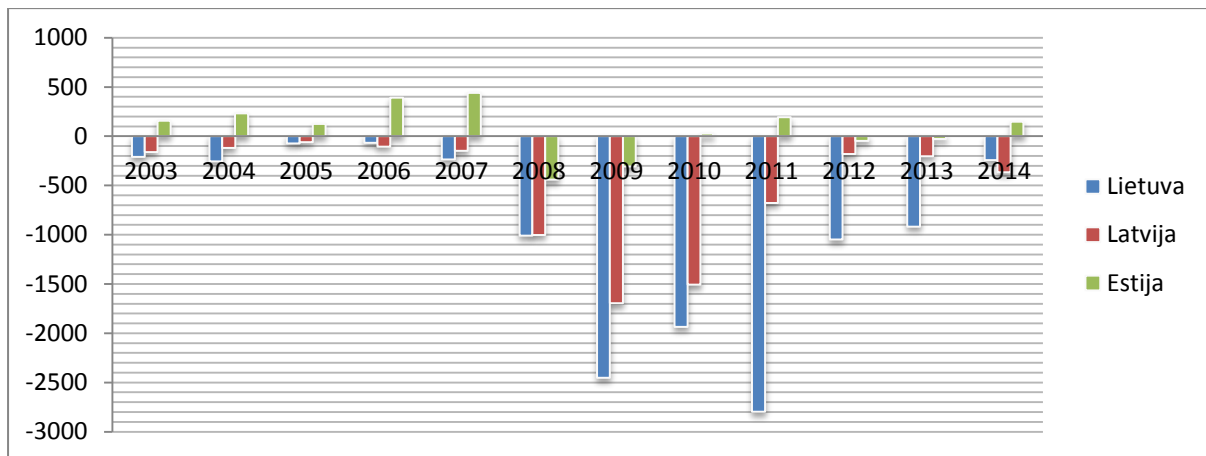
	2007 m. sausio 1 d.	2008 m. sausio 1 d.	2009 m. sausio 1 d.	2010 m. sausio 1 d.
<b>Lietuva</b>	A/Stabilus/A-1	A/Neigiamas/A-1	BBB+/Neigiamas/A-2	BBB/Neigiamas/A-3
<b>Latvija</b>	A-/Stabilus/A-2	BBB+/Neigiamas/A-2	BBB-/Neigiamas stebimas/A-3	BB/Neigiamas/B
<b>Estija</b>	A/Teigiamas/A-1	A/Neigiamas/A-1	A/Neigiamas/A-1	A-/Stabilus/A-2

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Standard & Poor’s, 2010)

Kaip rodo 6 lentelėje pateikti duomenys, iki pasaulio krizės pradžios iš trijų Baltijos šalių mažiausiai rizikinga buvo vertinama Estija ir jos vertinimas buvo teigiamas, antroje vietoje Lietuva ir ji buvo vertinama kaip stabili valstybė, trečioje vietoje buvo Latvija ir ji buvo vertinama taip pat kaip stabili valstybė, tačiau su kiek didesne rizika nei Lietuva. Atsiradus krizei 2008 m. visų trijų valstybių vertinimai pablogėjo. Estija bei Lietuva gavo tokį pat vertinimą A/Neigiamas/A-1, kas sąlygoja šių valstybių panašią ekonominę bei politinę situaciją 2008 metais. Latvija šiais metais liko trečioje vietoje ir jos vertinimas ženkliai pablogėjo. Sekančiais 2009 m. Estijos vertinimas nepasikeitė, o Lietuvos vertinimas pablogėjo ir buvo lygus 2008 m. Latvijos vertinimui, o Latvijos reitingas dar labiau sumažėjo iki BBB-/Neigiamas stebimas/A-3 ir tai buvo mažiausias iš trijų Baltijos šalių vertinimas 2008-2010 m. laikotarpyje. Sekančiais 2010 m. Estijos vertinimas pasikeitė į geresnę pusę ir ji buvo vertinama kaip stabili valstybė, o Lietuvos ir Latvijos vertinimas dar labiau pablogėjo, atitinkamai antra vietą užėmė Lietuva, o trečią Latvija. Daroma prielaida, kad per visą 2008-2010 m. laikotarpį geriausia situacija buvo Estijoje, blogesnė Lietuvoje ir blogiausia Latvijoje. Atkreiptinas dėmesys, kad iki krizės Estijos vertinimas buvo labai geras, kas sąlygoja, kad Estijos ekonominiai rodikliai turėtų būti geresni, ką ir parodė 2010 metai, kai Estijos ekonomika krizės ekonominio ciklo fazėje pradėjo atsigausti, o Lietuvos ir Latvijos toliau blogėjo. Siekiant šią prielaidą patvirtinti, toliau šiame darbe bus vykdoma lyginamoji Baltijos šalių ekonominių rodiklių analizė.

Estija turėjo ženklų pranašumą, kurį sąlygojo iki krizės sukaupti valstybės biudžeto rezervai. Estijos biudžeto perteklių sąlygojo teisingai vykdoma ekonominė politika, ko

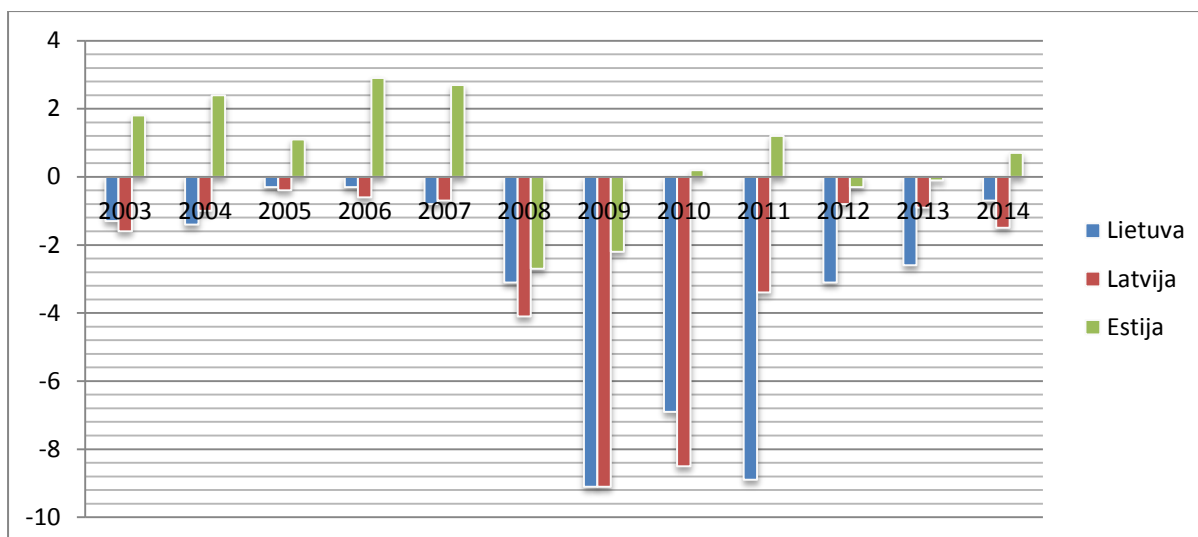
pasekoje 2007 m. Estija sukaupė ženklų biudžeto perteklių. Tuo metu iki ekonominės krizės, Lietuva ir Latvija 2007 m. turėjo biudžeto deficitą (žr. 34 paveikslą).



34 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos biudžeto deficitas (perteklius), mln. Eurų  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

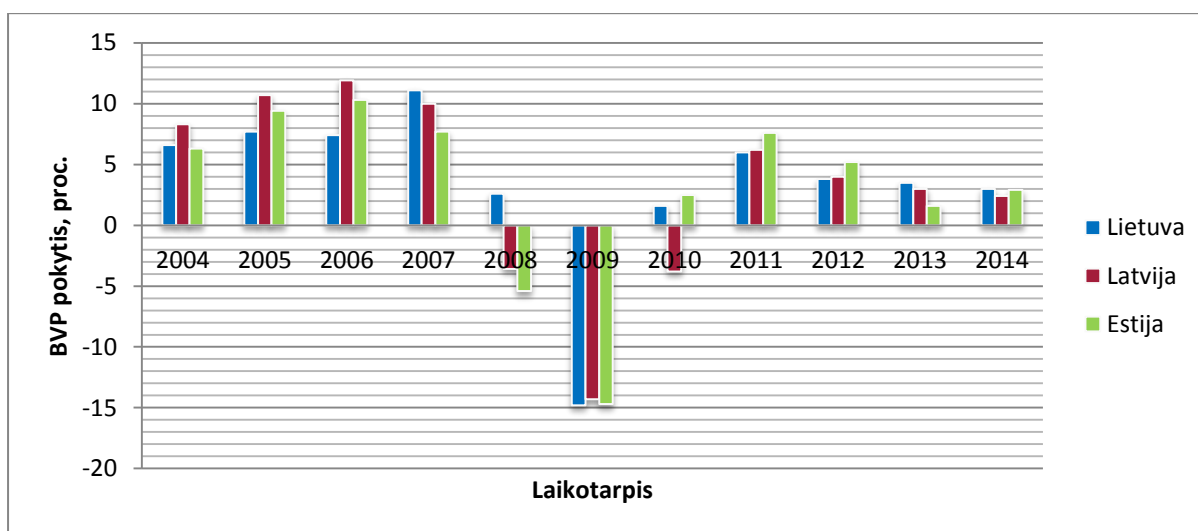
Kaip rodo duomenys, Estija jau 2003 m. turėjo biudžeto perteklių ir sėkmingai jį didino iki 2007 metų. Atsiradus krizei, visų valstybių biudžetas tapo deficitiniu, tačiau Estijos mažiausiai. Kita vertus rodiklio pokyčio dydis 2008 m. buvo daugmaž panašus visose Baltijos valstybėse, kas sąlygoja, kad krizė buvo netikėta. Sekančiais 2009 m. Estija sumažino biudžeto deficitą, o Lietuvoje ir Latvijoje biudžeto deficitas ženkliai padidėjo ir Lietuvoje buvo didžiausias iš trijų valstybių. Kaip nustatyta šio darbo ankstesniuose skyriuose, Lietuva aktyviai pradėjo taikyti ekonominės politikos priemones, tačiau tai neženkliai pagerino valstybės biudžeto deficito padėtį 2010 m., kai tuo tarpu Estija jau turėjo biudžeto perteklių. Sekančiais metais Lietuvos biudžeto deficitas dar labiau išaugo, kai tuo tarpu Latvija daugiau nei perpus sumažino biudžeto deficitą 2011 metais. Sekančiais 2012 m. situacija pradėjo gerėti, tačiau Lietuvos biudžeto deficitas buvo didžiausiu iki 2014 metų.

Kadangi Baltijos šalys turėjo skirtingas ekonomikas (Norkus, 2012), 35 paveiksle pateikiami biudžeto deficito (pertekliaus) duomenys santykiu su BVP.



35 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos biudžeto deficitai (perteklius), procentais nuo BVP  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

Remiantis pateikiamais duomenimis, krizės pradžioje 2008 m. Latvija turėjo didesnį deficito pokytį santykiu su BVP nei Lietuva. Sekančiais 2009 metais Latvijos deficitai santykiu su BVP buvo beveik identiškas kaip ir Lietuvos, o 2010 m. netgi kiek didesnis nei Lietuvos. Tačiau, 2011 metais situacija kardinaliai pasikeitė, kai Lietuvos biudžeto deficitai pradėjo augti, o Latvijos sumažėjo daugiau nei per pusę. Panaši tendencija stebima iki 2014 metų. Atsižvelgiant į tai, kad šis rodiklis skaičiuojamas procentais nuo BVP, būtų tikslinga palyginti BVP dinamiką Baltijos šalyse (žr. 36 paveikslą).

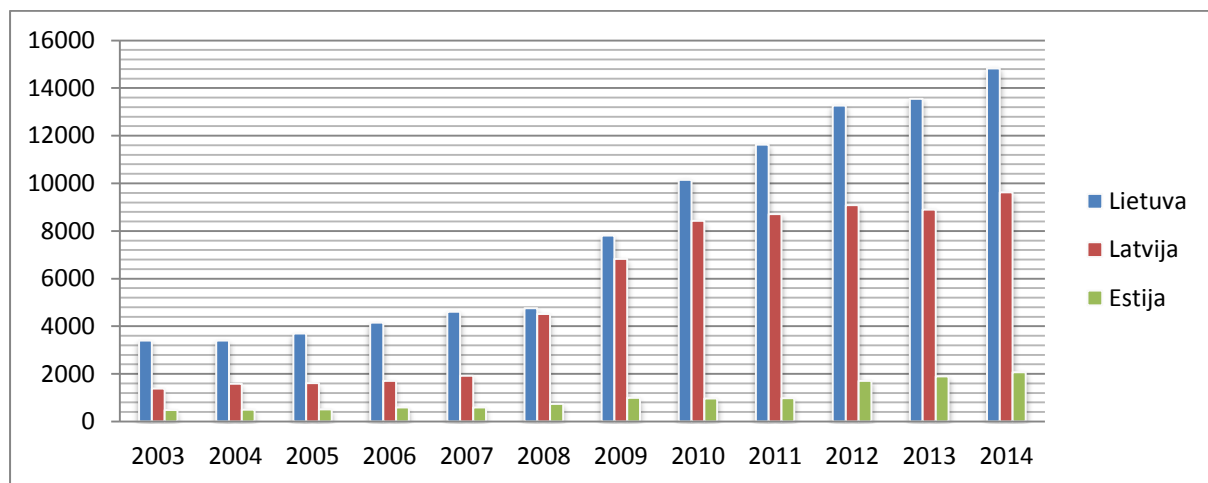


36 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos BVP, procentais  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

Remiantis 36 paveiksle pateiktais duomenimis, BVP pokyčio tempai visose Baltijos šalyse vyko panašiais tempais, t.y. krizės metu panašiai mažėjo: 2009 m. Lietuvos BVP -

14,8%, Latvijos BVP -14,3%, Estijos BVP -14,7% ir atsigavimo fazėje panašiai didėjo: 2011 m. Lietuvos BVP 6,0%, Latvijos BVP 6,2%, Estijos BVP 7,6%. Tačiau Lietuvos BVP buvo didžiausias per visą nagrinėjamą laikotarpį, Latvijos kiek mažesnis ir Estijos mažiausias. Atitinkamai, kuo didesnis BVP, tuo biudžeto deficito ir BVP santykis bus mažesnis (kaip parodo 36 paveikslas), todėl į valdžios sektoriaus deficitą (perteklių) reikėtų žiūrėti kompleksiskai. Remiantis ekonomikos teorija, kuo didesnis BVP, tuo didesnė galimybė tinkamai subalansuoti biudžetą, tačiau Lietuvos atveju biudžeto deficitas ženkliai viršijo kitų Baltijos šalių biudžeto deficitą 2009-2013 metais.

Didėjant biudžeto deficitui, sparčiai didėjo Lietuvos ir Latvijos skolos (žr. 37 paveikslą).



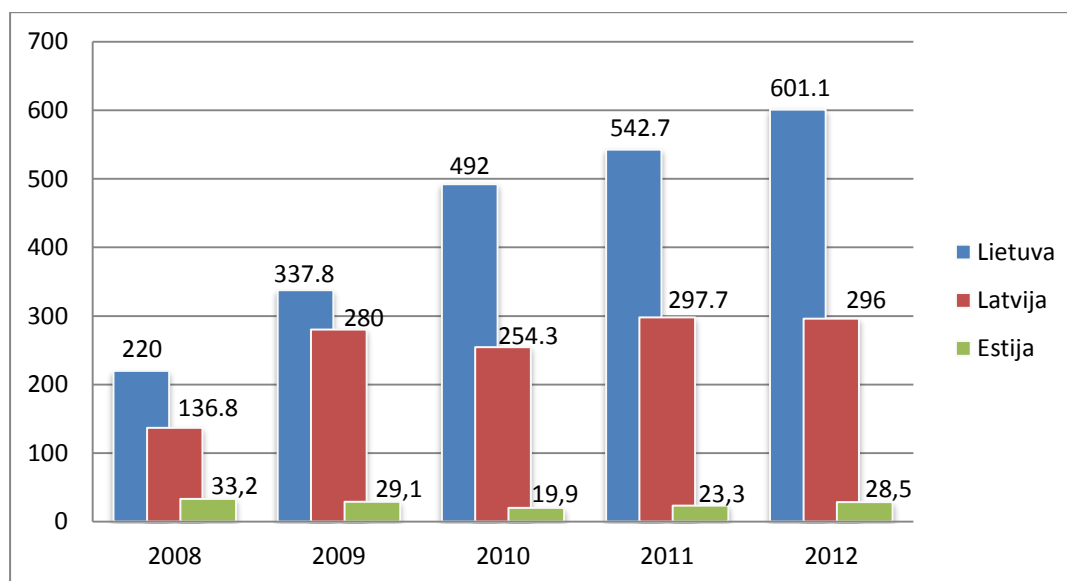
37 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos valdžios skola, mln. eurų  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

Kaip rodo duomenys, valdžios sektoriaus skolą geriausiai pavyko suvaldyti Estijai, kuri 2009 m. lyginant su 2008 m. padidėjo vos 3% ir 2014 m. liko nedaug pakitusi. Tuo tarpu Lietuvos skola buvo didžiausia visame 2003-2014 m. laikotarpyje. Krizės metu Lietuvos skola 2009 m. lyginant su 2008 m. padidėjo 64% ir 2009-2014 m. laikotarpyje padidėjo 90%. Lyginant su Estija, Lietuvos skola 2010 m. buvo daugiau nei 10 kartų didesnė, ir daugiau nei 7 kartus didesnė 2014 metais. Latvijos valdžios skola 2008-2010 m. buvo panaši kaip Lietuvos 2009 m. lyginant su 2008 m. ir padidėjo 51%, tačiau 2009-2014 m. laikotarpyje padidėjo 41%, t.y. perpus mažiau nei šio laikotarpio Lietuvos valdžios skola. Skolos augimą stipriai įtakojo sumažėję BVP rodikliai bei padidėję valstybių biudžetų deficitai bei poreikis juos finansuoti.

Tuo tarpu Estijoje didžiausias valstybės skolos augimas stebimas 2012 m., kai valstybės skola padidėjo 73%. Didžiąją dalimi Estijos skolos augimą lėmė ES narystės mokesčiai,

inešant indėlį į Europos finansinio stabilumo fondą, kurio paskirtis gelbėti patiriančias finansinių sunkumų ES valstybes. Tai sąlygojo 2012 m. Estijos biudžeto ženklų pokytį, pereinant iš perteklinio į deficitinį (žr. 35 paveikslą), ko pasekoje ir Estija buvo priversta skolintis. Taigi, krizės metu Estijai pavyko suvaldyti biudžeto svyravimus bei tuo pačiu finansiškai paremti kitas krizės kamuojamas valstybes.

Susidariusias Baltijos valstybių skolas ženkliai įtakojo išlaidos paskolų palūkanoms (žr. 38 paveikslą).



38 pav. Lietuvos, Latvijos ir Estijos išlaidos palūkanoms, mln. eurų  
(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

Kaip rodo duomenys, 2008-2012 m. laikotarpyje didžiausias išlaidas palūkanoms už valstybės skolinimąsi turėjo Lietuva, o mažiausias Estija. Mūsų valstybės atveju valdžios išlaidos palūkanoms išaugo beveik trigubai. 2008-2010 m. laikotarpio kiekvienais metais palūkaninių išlaidų prieaugis siekė virš 100 mln. eurų. Tokį spartų palūkanų augimą lėmė Lietuvos priimtas sprendimas skolintis ne iš Tarptautinio valiutos fondo palankesnėmis sąlygomis, bet imti paskolas tarpautinėse finansų rinkose (Norkus, 2010). Lietuvos vyriausybė tokį sprendimą motyvavo geros reputacijos išsaugojimu, tuo pačiu siekė palankesnės rizikos vertinimo. Vyriausybė laikėsi nuomonės, kad iš Tarptautinio valiutos fondo skolinasi tik tos valstybės, kurios turi ženklų sunkumų bei nesugeba sukontroliuoti nuosmukio, kas pakenktų atityje galimybei skolintis finansų rinkose. Lietuvos vyriausybė taip pat nenorėjo, kad Tarptautinis valiutos fondas, suteikęs paskolą, keltų reikalavimus valstybės ekonominei politikai. Buvo atsižvelgta ir į tai, kad paskolos trukmė dažniausiai siekė nuo trejų su puse iki penkerių metų. Šio darbo autorius pritaria mokslininko Z. Norkaus (2010)

nuomonei, kad visgi reikėjo skolintis iš Tarptautinio valiutos fondo, kadangi būtų keliami teisingi reikalavimai Lietuvos ekonominei politikai, vyriausybė sulauktų daug vertingų patarimų bei pagalbos taikant fiskalinės bei monetarinės politikos priemones. Tarptautinio valiutos fondo paskolos palūkanos siekė iki 3%, tuo tarpu finansų rinkose iki 9%. Tačiau, Lietuvos vyriausybė ignoruodama šiuos faktus bei daugelio ekonomistų pasisakymą, nusprendė eiti savo keliu ir pradėjo skolintis finansų rinkose. Kadangi Lietuvos rizikos vertinimas ženkliai sumažėjo (žr. 6 lentelę) dėl pablogėjusių ekonominių rodiklių bei neefektyvios ekonominės politikos vykdymo, finansų rinkos sutiko skolinti tik aukštomis palūkanomis. Lietuvos vyriausybei pradėjus skolintis, situacija tik dar labiau pablogėjo ir neigiamai įtakojo valstybės skolą, biudžeto deficitą, BVP ir kitas ekonominės konjunktūros sritis.

Latvija, siekdama suvaldyti krizę, priėmė kitokį sprendimą. Šios šalies vyriausybė nusprendė kreiptis pagalbos į Tarptautinį valiutos fondą ir gavo ženkliai pigesnes paskolas. Akivaizdu, kad Lietuvos ir Latvijos vyriausybių skirtingi sprendimai davė ir skirtingus rezultatus. 2010 m. Lietuvos palūkaninės išlaidos tapo beveik dvigubai didesnės negu Latvijos. Anot Latvijos finansų ministro, palankiu momentu, nors ir trumpam laikui, Latvija gavusi paskolą iš TVF, sugebėjo optimizuoti palūkanų mokėjimus artimiausiems metams. Taigi Latvijos valdžios biudžeto situacija pradėjo gerėti 2010 metais, tuo tarpu Lietuvos valdžios biudžeto situacija tik blogėjo ir toliau sekančiais metais kasmet reikalavo vis didesnių valstybės biudžeto lėšų palūkanoms mokėti.

Estijos valdžios išlaidos palūkanoms kaip ir pati valstybės skola, iš visų trijų Baltijos valstybių, buvo mažiausios ir toliau mažėjo netgi kriziniu laikotarpiu: 2008 m. palūkanos sudarė 33,2 mln. eurų, 2009 m. atitinkamai 29,1 mln. eurų, o 2010 m. buvo mažiausios per visą nagrinėtą laikotarpį ir sudarė 19,9 mln. eurų. 2011 m. įnešus indėlį į Europos finansinio stabilumo fondą, Estijos išlaidos palūkanoms išaugo ir 2012 m. siekė 28,5 mln. eurų (Estijos bankas, 2011).

Remiantis Eurostat duomenimis, Lietuva 2008-2014 m. laikotarpyje buvo viena iš brangiausiai besiskolinančių ES valstybių, brangiau už Lietuvą skolinosi tik Vengrija ir Rumunija, tuo tarpu Latvija ir Estija buvo pigiausiai besiskolinančios šalys. Vidutinė palūkanų norma, už kurią skolinosi Latvija ir Estija buvo tarp 1,9% ir 2,3% (European Commission, 2015).

Taigi, Estija, Baltijos valstybių kontekste, pasiekė geriausią ekonominę situaciją, atitinkamai ir valstybės skola Estijoje buvo mažiausia tiek absoliučia sumine išraiška, tiek skolos santykiu su BVP. Krizės metu griežta Estijos taupymo politika leido sukontroliuoti

valstybės skolą (Norkus, 2012). Tuo tarpu Lietuvoje ir Latvijoje augo biudžeto deficitai bei valstybės skola. Tačiau, analizuojant 2010-2014 m. dinamiką, galima daryti išvadą, kad ekonominio ciklo atsigavimo fazėje Latvijai valstybės finansinę situaciją sekėsi suvaldyti geriau nei Lietuvai. Besiskolindama pigiau, Latvija turėjo ženkliai mažesnes palūkanines išlaidas, atitinkamai ir valstybės biudžeto deficitą. Tuo tarpu Lietuva besiskolindama brangiau, kasmet vis didesnę biudžeto išlaidų dalį turėjo skirti palūkanų mokėjimams, kas sąlygojo kuo toliau, tuo didesnę valstybės skolos augimą. Atkreiptinas dėmesys, kad Lietuvos skolos augimo tempai buvo didesni negu BVP augimo tempai, kas sąlygojo Lietuvos valstybės biudžetui sunkius išbandymus.

Apibendrinant Baltijos šalių ekonominę situaciją, krizės sąlygomis Estija suvaldė savo ekonomikos konjunktūrą geriausiai, kas suteikė pranašumą atitikti Maastrichto kriterijus ir 2011 metais įsivesti eurą kaip nacionalinę valiutą. Tuo pačiu Estija 2011 m. skyrė asignavimų Europos finansinio stabilumo fondui, siekiančiam pagelbėti kitoms sunkią krizę išgyvenančioms valstybėms.

Tuo tarpu Lietuvos ir Latvijos valdžioms sekėsi blogiau. „Standard & Poor’s“ vertino Lietuvą geriau nei Latviją. Ką kita rodo ekonominiai rodikliai: bene visą nagrinėjamą laikotarpį Lietuvos biudžeto deficitai buvo didesni nei Latvijos ir biudžeto deficito stabilizavimo tempai kiek atsiliko nuo Latvijos iki 2014 m.; Lietuvos valdžios skola buvo daug didesnė nei Latvijos ir nuolat augo spartesniais tempais; Lietuvos išlaidos palūkanoms buvo daug didesnės nei Latvijos; BVP pokyčio tempai buvo panašūs. Šio darbo autoriaus nuomone, sudėtinga būtų atsakyti į klausimą, kuri valstybė, t.y. Lietuva ar Latvija geriau išgyveno neigiamus krizės padarinius. Šio darbo autoriui apžvelgus kitus Eurostat pateikiamus ekonominius rodiklius, abejose valstybėse ekonominė situacija buvo panaši, t.y. panašūs nedarbo dinamikos tempai, panašūs infliacijos augimo tempai, panašūs darbo našumo pokyčiai, užsienio prekybos pokyčiai ir panašiai. Taigi, šio darbo autoriaus nuomone Lietuvos ir Latvijos ekonomikos pokyčiai buvo panašūs, kažkur šiek tiek geriau, kažkur šiek tiek blogiau, tačiau bendros tendencijos labai panašios. Tuo tarpu lyginant Lietuvos ir Latvijos vyriausybės sprendimus bei gebėjimą valdyti biudžetą, šio darbo autoriaus nuomone Latvija buvo pranašesnė už Lietuvą ir jei vertinimas apsiribotų tik ekonominės politikos sprendimų kontekste, Lietuvos vyriausybės ekonominės politikos priemonių efektyvumas būtų mažesnis nei Latvijos.

Taigi, Estijai suvaldžius ekonominės krizės neigiamą įtaką bei pelnius aukštą pasitikėjimo lygį Estijos politinėmis institucijomis ir priešingai, Lietuvai bei Latvijai

nesuvaldžius ekonominės krizės neigiamų padarinių, būtų tikslinga palyginti trijų Baltijos šalių krizės metu taikytas fiskalinės politikos priemonės (žr. 7 lentelę).

7 lentelė. **Baltijos šalių fiskalinės politikos palyginimas 2008-2009 metais**

<b>Lietuva</b>		
	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Gyventojų pajamų mokestis</b>	Keičiama mokesčio bazė	-
<b>Pelno mokestis</b>	Didinamas iki 20%	Mažinamas iki 15%
<b>Pridėtinės vertės mokestis</b>	Didinamas iki 19% Didinamas iki 21%	-
<b>Akcizai</b>	Didinami: tabakui, alkoholiui, degalams	-
<b>Latvija</b>		
<b>Gyventojų pajamų mokestis</b>	Mažinamas iki 23%	Didinamas iki 26%
<b>Pelno mokestis</b>	-	-
<b>Pridėtinės vertės mokestis</b>	Didinamas iki 21%	-
<b>Akcizai</b>	Didinami: Tabakui, alkoholiui, degalams, kavai, nealkoholiniams gėrimams	-
<b>Estija</b>		
<b>Gyventojų pajamų mokestis</b>	-	-
<b>Pelno mokestis</b>	-	-
<b>Pridėtinės vertės mokestis</b>	Didinamas iki 20%	-
<b>Akcizai</b>	Didinami kurui	Didinami el. energijai iki 40%

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Europos Komisijos skelbiamais duomenimis, 2010)

Kaip rodo duomenys, ne tik Lietuva vykdė stabdančią fiskalinę politiką, bet ir Latvija bei Estija irgi pasirinko šią ekonominės politikos priemonę. Tikriausiai iš karto gali kilti klausimas, kaip Estijai pavyko suvaldyti krizę, vykdant stabdančią fiskalinę politiką, kai ekonomikos teorija teigia, kad priešingai reikia vykdyti skatinančią fiskalinę politiką? Tai lemia tokios priežastys (Norkus, 2012):

- sukauptas biudžeto perteklius iki krizės;
- tinkamas valstybės biudžeto valdymas;
- griežta taupymo politika;
- politinių institucijų rinkimai iki krizės;
- aukštas pasitikėjimas politinėmis institucijomis;
- ūkio subjektų geranoriškas mokesčių mokėjimas ekonomikos labui;
- maža šešėlinė ekonomika;
- stabilus valstybės rizikos vertinimas;
- nebrangus skolinimasis iš Tarptautinio valiutos fondo;
- teisingi strateginiai tikslai.

Taip pat šiame darbe iki šiol nebuvo paminėta, kad Estijoje įvyko darbo santykių reforma, sąlygojanti: lankstesnes darbo sąlygas, lankstesnę susitarimo dėl darbo laiko



apskaitos galimybę, lankstesnę darbo santykių sudarymą bei nutraukimą, ir panašiai. Šios reformos dėka, nedarbas Estijoje krizės metu, lyginant su Latvija bei Lietuva, sumažėjo 3-4%. Visa tai skatino palankias sąlygas krizės prevencijai ir 2011 metais įsivesti eurą kaip nacionalinę valiutą (Estijos bankas, 2011). Be to, analizuojant Estijos fiskalinės politikos taikymą, nepaisant to, kad buvo stabdančioji, galima rasti tam tikrų skirtumų lyginant su Lietuva bei Latvija. Pirma, verslo įmonių pelno mokesčio tarifo Estijos vyriausybė nekeitė. Antra, gyventojų pajamų mokesčio Estijos vyriausybė irgi nekeitė. Taigi darbo ir verslo gaunamos pajamos liko papildomai neapmokestintos ir toks sprendimas, šio darbo autoriaus nuomone, buvo svarbus žingsnis Estijos gyventojų bei verslo įmonių pasitikėjimo didinimui. Trečia, padidėjo mokesčiai susiję su vartojimu, t.y. pridėtinės vertės mokestis, kuris beje liko mažiausias iš visų Baltijos šalių bei akcizas kurui ir elektros energijai. Taigi, ūkio subjektų pajamos nepakito, o apmokestintas tik vartojimas, ko pasekoje patys ūkio subjektai galėjo atitinkamai kontroliuoti savo išlaidų alternatyvas: a) liekant tokiam pačiam vartojimui, kiek daugiau sumokama mokesčių; b) neženkliai mažinant vartojimą, išlaidos išsilygina; c) ženkliai mažinant vartojimą, išlaidos mažėja; kas sąlygoja, kad Estijos atveju tokia fiskalinė politika buvo pakankamai sėkminga.

Tuo tarpu Lietuvos bei Latvijos ekonominės krizės metu taikoma fiskalinė politika tikrąja žodžio prasme buvo stabdanti. Pagrindinių mokesčių tarifus labiausiai padidino Lietuvos vyriausybė (esminis skirtumas pelno mokesčio padidinimas) ir kiek mažiau, bet neženkliai, padidino Latvijos vyriausybė, kas sąlygojo mokesčių pajamų į valstybės biudžetą sumažėjimą.

Kadangi Baltijos šalys priėmė sprendimą taikyti stabdančiosios fiskalinės politikos priemones, nors ankstesniuose šio darbo skyriuose prieita išvados, kad ekonominės krizės ciklo metu turi būti taikoma skatinančioji ekonominė politika ir tai patvirtino Baltijos šalių ekonominiai rodikliai bei ekonominės politikos sprendimų modeliavimas, šio darbo autorius toliau pateiks kitų šalių fiskalinės politikos taikymo santrauką (žr. 8 lentelę).

8 lentelė. ES valstybių fiskalinės politikos palyginimas krizės laikotarpyje

	Mokesčių tarifų pokytis	Mokesčių bazės pokytis
<b>Pridėtinės vertės mokestis</b>		
Didinamas	Čekija, Vengrija, Slovėnija, Estija, Latvija, Lietuva	Estija, Latvija
Mažinamas	Suomija, Didžioji Britanija	Belgija, Vokietija, Kipras, Prancūzija, Vengrija, Nyderlandai, Rumunija, Suomija
<b>Gyventojų pajamų mokestis</b>		
Didinamas	Prancūzija, Latvija	Danija, Estija, Vengrija, Latvija, Lietuva
Mažinamas	Austrija, Vokietija, Danija, Prancūzija, Suomija, Latvija, Rumunija	Austrija, Belgija, Bulgarija, Vokietija, Danija, Suomija, Vengrija, Latvija, Nyderlandai, Lenkija, Rumunija, Slovakija, Švedija
<b>Pelno mokestis</b>		
Didinamas	Lietuva	Belgija, Bulgarija, Vengrija
Mažinamas	Čekija, Vengrija, Švedija, Lietuva	Austrija, Belgija, Vokietija, Kirpas, Lietuva, Nyderlandai, Lenkija, Rumunija, Švedija, Slovakija, Didžioji Britanija
<b>Akcizai</b>		
Didinami	Belgija, Danija, Estija, Vengrija, Latvija, Lietuva, Rumunija, Suomija	Danija, Suomija, Latvija
Mažinami	Lenkija, Slovakija	Bulgarija

(šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Europos Komisijos skelbiamais duomenimis, 2010)

Kaip rodo duomenys, dauguma išvardintų valstybių mažino mokesčių tarifus arba mokestinę bazę. Eliminuojuant akcizų didinimą, pagrindiniams mokesčiams skatinančią fiskalinę politiką taikė tokios šalys: Švedija, Suomija, Nyderlandai, Didžioji Britanija, Vokietija, Austrija ir Lenkija, kuri laikoma kaip viena geriausiai suvaldžiusi ekonominę krizę valstybė.

Siekiant įsitikinti valstybių skatinančiosios ekonominės politikos sprendimų pagrįstumu, reaguojant į pastarosios ekonominės krizės grėsmę, tikslinga ištirti kai kurių valstybių antikrizinių priemonių įtakos pavyzdžius pagrindiniams makroekonominiams rodikliams.

Vokietijos vyriausybė 2009 m. pabaigoje, norėdama įveikti ekonominę krizę ir išvengti tolimesnių krizės neigiamų pasekmių, parengė fiskalinių priemonių planą, kuriame buvo numatytos tokios priemonės: sumažinti privalomas įmokas į sveikatos draudimo fondą, sumažinti pridėtinės vertės mokestį, sumažinti gyventojų pajamų mokestį ir pagerinti kitų tiesioginių mokesčių bazę, taikyti mokesčių lengvatas, numatyti papildomas socialines išmokas bei skirti daugiau lėšų viešajam sektoriui. Taigi, prieš pradėdant taikyti šias ekonominės politikos priemones, 2009 m. I pusmetį Vokietijos BVP augimo pokytis buvo neigiamas ir siekė -3,7%, o 2009 m. II pusmetį pradėjus taikyti fiskalinės politikos priemones, BVP augimo pokytis buvo teigiamas ir 2009 m. pabaigai siekė 0,8%, o 2010 m. BVP augimas buvo 1%. Nedarbo lygis Vokietijoje 2009 m. sumažėjo 2% ir siekė 8,1%, o

2010 m. sumažėjo atitinkamai iki 7,2%. Tačiau, esant teigiamam BVP augimui ir mažėjant nedarbo lygiui šalyje, Vokietijos biudžeto deficitas padidėjo 0,5% ir siekė -0,1% nuo BVP, o 2010 m. biudžeto deficitas padidėjo iki -2,2% nuo BVP.

Didžioji Britanija 2009 m. reaguodama į ekonominę krizę irgi pradėjo taikyti skatinančios fiskalinės politikos priemones, pavyzdžiui: sumažintas gyventojų pajamų ir pridėtinės vertės mokestis, pakeista verslo įmonių pelno mokesčio bazė, padidėjo 23% išlaidos švietimui, padidėjo 36% išlaidos sveikatos apsaugai ir pan. Taigi, iki ekonominės politikos priemonių taikymo, Didžiojoje Britanijoje BVP augimo pokytis 2008 m. buvo neigiamas ir siekė -0,1%, 2009 m. BVP augimas dar labiau smuko ir siekė -1,3%, tačiau 2010 m. BVP augimas buvo teigiamas ir siekė 1,6%. Nedarbo lygis šalyje 2008 m. siekė 5,7%, o 2009 m. padidėjo iki 7,6%, tačiau 2010 m. rodiklis pradėjo mažėti ir siekė 6,8%. Didžiosios Britanijos biudžeto deficitas 2008-2010 metų laikotarpyje taip pat augo ir 2008 m. siekė -2,6% nuo BVP, o 2009 m. atitinkamai -3,6% nuo BVP, 2010 m. dar labiau padidėjo ir siekė atitinkamai -5,6% nuo BVP.

Lenkija geriausiai tarp ES valstybių suvaldė krizę, ką parodo Lenkijos ekonominių rodiklių pokyčiai. Lenkijos BVP augimas 2007-2009 m. laikotarpyje sumažėjo 4,8%, tačiau jau 2010 m. išaugo iki 4,9%. Nedarbas šalyje 2009 m. padidėjo iki 11%, o valstybės biudžeto deficitas 2009 m. padidėjo beveik 2% nuo BVP, tačiau situacija stabilizavosi 2010 m. pradžioje ir Lenkijos ekonomika pradėjo augti, pasiekdama ikikrizinį ekonominių rodiklių lygį. Pasaulio ekonomikos forumo 2010 m. ataskaitoje teigiama, kad Lenkijos BVP ir kiti pagrindiniai ekonominiai rodikliai buvo mažiau krizės paveikti nei Vokietijos, Didžiosios Britanijos, Estijos ar kitų ES valstybių rodikliai. Be to, Lenkija nepatyrė bankų krizės, kaip daugelis kitų šalių, ir krizę pasitiko su palyginti maža privačių skolų našta. Harvey, 2010; Jickling, 2010; Kotz, 2009 ir kiti ekonomistai teigia, kad pagrindinė Lenkijos sėkmės priežastis buvo sugebėjimas efektyviai padidinti viešąsias investicijas, o taip pat efektyvus išlaidų mažinimo ir regresinių mokesčių pakeitimų planas. Lenkijos vyriausybė PVM tarifą padidino iki 23%, tačiau pagrindiniams maisto produktams bei knygoms ir spaudos leidiniams sumažino iki 5%. Be to, Lenkijos vyriausybė sumažino akcizus bei pakeitė gyventojų pajamų mokesčio bazę, sumažinant sveikatos apsaugos įmokų tarifą.

Pavyzdžiui JAV ekonominė situacija parodė, kad JAV 2008 m. BVP augimas sumažėjo -4%, o 2009 m. I ketv. atitinkamai -6,8%. Nedarbo lygis šalyje taip pat ženkliai padidėjo ir 2008 m. siekė 8,2%, o 2009 m. I ketv. atitinkamai 12,3%. JAV valdžia siekdama sumažinti ekonominės krizės neigiamus padarinius, ėmėsi fiskalinės politikos priemonių, pavyzdžiui: buvo sumažinti pagrindiniai mokesčių tarifai, buvo taikomos mokesčių lengvatos, parengtas

ekonomikos atkūrimo planas. Tai sąlygojo, kad valstybės bendrosios nacionalinės pajamos sumažėjo -8,6% dėl pelno mokesčio sumažinimo mažoms ir vidutinėms įmonėms, buvo skirta 6,2% bendrųjų nacionalinių pajamų subsidijoms, t.y. padidėjo nedarbo išmokos, atpigo socialinis draudimas, investicijos į ekonominės veiklos skatinimą, naujų darbo vietų kūrimą. JAV siekdama sukurti naujų pramonės šakų konkurencingumą, investavo milijardus dolerių inovacijoms, mokslui ir technologijoms. Taigi, mokesčių tarifų mažinimas, lengvatos bei pagalba finansų sektoriui pagerino JAV ekonomiką ir 2009 m. pabaigai BVP pokytis siekė 4,2% augimą, o nedarbo lygis sumažėjo 4%, nepaisant to, kad JAV biudžeto deficitas padidėjo 2,5% nuo BVP.

Kitos išsivysčiusios ne ES šalys taip pat pasirinko ekonomikos skatinimo planą, pavyzdžiui: Kinija sumažino gyventojų pajamų mokestį, Japonija sumažino gyventojų pajamų mokesčio bazę

Taigi, ES ir JAV valstybėms vykdant skatinančiąją fiskalinę politiką kaip antikrizinę priemonių sistemą, įvyko tokie ekonominiai efektai:

- a) 2009 m. neigiamas BVP pokytis buvo mažesnis nei stabdančios fiskalinės politikos valstybėse: Lietuvoje, Latvijoje Estijoje, Čekijoje, Slovėnijoje ir kt.
- b) 2010 m. teigiamas BVP pokytis;
- c) 2009 m. ir 2010 m. biudžeto pajamų santykiu su BVP prieaugis nuo neigiamų -0,5% iki teigiamų 2% - tai surenkamųjų mokesčių pajamų poveikis;
- d) 2009 m. ir 2010 m. valstybės biudžeto išlaidų santykiu su BVP padidėjimas nuo 2% iki 4,5% - tai valstybės išlaidos ekonomikos skatinimui;
- e) sumažėjo infliacija;
- f) sumažėjo šėšėlinė ekonomika;
- g) daugelyje valstybių sumažėjo nedarbas.

Taigi, Vokietijos, Didžiosios Britanijos, Lenkijos, Suomijos, Švedijos, Nyderlandų, Belgijos, Austrijos, JAV ir kitų šalių praktika dar kartą patvirtino šio darbo ankstesniuose skyriuose iškeltas hipotezes, prielaidas bei išvadas, kad kaip ir teigia ekonomikos teorija, ekonominės krizės metu būtina siekti mokesčių tarifų mažinimo arba bent palikti juos nekeičiant iki kol ekonomika pereis į atsigavimo ciklo fazę. Skatinančioji fiskalinė politika sumažina BVP neigiamą pokytį, padidina biudžeto pajamų santykiu su BVP prieaugį, sumažėja infliacija, nedarbas ir šėšėlinė ekonomika.

Šiame skyriuje Baltijos ir kitų šalių pavyzdžiu atlikti kompleksiniai empiriniai tyrimai rodo, kad ekonominė krizė skirtingai paveikia šalių ekoninę būklę. Tam įtakos turi be galo daug veiksnių, tame tarpe netolygi valstybių plėtra ir augimas globalizacijos sąlygomis,

skirtingi ekonominės politikos sprendimai iki krizės ir krizės metu, skirtingi valstybių valdymo modeliai, skirtinga valstybių makroekonominė ir geografinė padėtis, gyventojų skaičius ir kiti ženkliūs faktoriai. Tačiau, tarp visų šių skirtumų randama pakankamai daug panašumų, ypač ekonominės krizės metu taikant vienas ar kitas ekonominės politikos priemones. Kaip parodė praktika, vienos valstybės kaip antikrizinę priemonę pasirinko taikyti skatinančiosios ekonominės politikos priemones ir pagerino savo makroekonominę būklę, kitos valstybės kaip pavyzdžiui Lietuva, Latvija, Estija pasirinko taikyti stabdančiosios fiskalinės politikos priemones ir gavo prastesnius makroekonominius rezultatus, nei kitos šalys. Taigi, šiame tyrimo etape nustatyta, kad ekonominės krizės prevencijai reikia taikyti skatinančią fiskalinę politiką, siekiant pagerinti BVP, biudžeto pajamų santykiu su BVP pokytį, infliacijos ir nedarbo rodiklius. Žiūrint giliau, Baltijos šalys krizės sąlygomis taikė vėlgi skirtingus ekonominės politikos sprendimus. Pavyzdžiui, Lietuva 2009 m. padidino PVM ir PM mokesčių tarifus, o Latvija ir Estija orientavosi į PVM ir akcizų tarifų didinimą. Šiuo atveju visos trys šalys nors ir taikė stabdančią fiskalinę politiką, tačiau skirtingai. Tai dar kartą patvirtina, kad kiekvienos šalies atveju reikia kompleksiskai modeliuoti pagrindinių mokesčių tarifų taikymą, siekiant ateityje priimti pagrįstus ekonominės politikos sprendimus.

#### **3.4. Lietuvos ekonominės politikos sprendimų reaguojant į krizės grėsmę efektyvumo apibendrinimas**

Šio darbo antro skyriaus pirmame poskyryje buvo išvardinti svarbiausi strateginiai vidutiniojo laikotarpio ekonominės politikos uždaviniai, kuriais Lietuvos vyriausybės siekė sustabdyti krizę bei pagerinti ekonominę padėtį Lietuvoje. Strateginiam tikslui pasiekti buvo patvirtinta „Lietuvos vyriausybės konvergencijos programa“, kurioje buvo vardinamos atitinkamos ekonominės politikos priemonės bei uždaviniai krizės 2008-2010 m. laikotarpiui. Remiantis šiame darbe atliktais tyrimais, toliau šiame poskyryje bus vertinamas iškeltų tikslų pasiekimo lygis.

Pirmas tikslas, įgyvendinti biudžeto politiką, užtikrinančią finansų rinkų pasitikėjimą valdžios sektoriaus finansų stabilumu bei garantuoti šalies makroekonomikos stabilumą.

Šio darbo autoriaus nuomone, tikslas nepasiektas. Išvadą patvirtina tokie veiksniai:

- Lietuvos valdžios sektoriaus finansų stabilumas nepasiektas, nes:
  - Valdžios sektoriaus biudžeto deficitas 2008 m. sparčiai išaugo ir siekė -1008,0 mln. eurų arba -3,1% santykiu su BVP, o 2009 m. atitinkamai -2452.6 mln. eurų arba -9.1% santykiu su BVP. Lyginant su Latvija bei Estija,

laikotarpyje 2003-2013 m. Lietuvos biudžeto deficitas buvo didžiausias. 2011 m. Latvijos biudžeto deficitas ženkliai sumažėjo, o Lietuvos tik dar labiau padidėjo.

- Lietuvos valdžios sektoriaus bendroji skola 2009 m. sparčiai išaugo ir siekė 7814.8 mln. eurų arba 29,0% santykiu su BVP. Toliau skola dar labiau didėjo ir 2014 m. pasiekė 14826.3 mln. eurų arba 40.7% santykiu su BVP. Lyginant su Latvija bei Estija, laikotarpyje 2003-2014 m. Lietuva turėjo didžiausią valdžios sektoriaus skolą. Po krizės 2011 m. Latvijos skolos augimas sustojo, o Lietuvos toliau augo.
- Lietuvos vyriausybė, skirtingai nei Estija ir Latvija, skolinosi tarptautinėse finansų rinkose, kas sąlygojo daug didesnes palūkanas bei vyriausybės palūkaninių išlaidų spartų didėjimą. 2008-2012 m. laikotarpyje kiekvienais metais palūkaninių išlaidų prieagis sudarė vidutiniškai apie 100 mln. eurų.
- Finansų rinkų pasitikėjimas nepasiektas, nes:
  - Lietuvos rizikos vertinimas 2007-2010 m. laikotarpyje kiekvienais metais blogėjo ir 2010 m. pasiekė „BBB/Neigiamas/A-3“.
  - Tarptautinėse finansų rinkose buvo skolinama labai aukštomis palūkanomis, kas rodo aukštą rizikos vertinimą bei nepasitikėjimą.
- Makroekonomikos stabilumas nepasiektas, nes:
  - BVP 2009 m. -17,4% ženkliai sumažėjo ir siekė 26934,82 mln. eurų, kai 2008 m. buvo 32696,28 mn. eurų.
  - Užsienio prekyba 2009 m. sumažėjo 73,83%. Eksportas siekė 11796,8 mln. eurų, kai 2008 m. buvo 16077,1 mln. eurų; importas siekė 13123,0 mln. eurų, kai 2008 m. buvo 21144,1 mln. eurų.
  - Darbo našumas 2009 m. sumažėjo iki -6,5%, kai 2008 m. siekė 1,9% ir 2007 m. atitinkamai 5,7%.
  - Nedarbo lygis 2009 m. išaugo iki 13,8% ir 2010 m. atitinkamai 17,8%, kai 2007 m. buvo 5,8%.
  - Emigracija 2009 m. išaugo ir siekė 38500 gyventojų ir 2010 m. pasiekė piką, t.y. 83157 gyventojų, kai 2008 m. buvo 25750 gyventojų.
  - Gyventojų skaičius kiekvienais metais sparčiai mažėjo ir nuo 2001 m. iki 2015 m. sumažėjo -16,5%. 2015 m. pabaigai 2890679 gyventojai.

- Verslo įmonių bankrotai ženkliai išaugo 2009 m. ir iki 2015 m. bankrotų skaičius trigubai didesnis nei iki krizės.

Antras tikslas, atkūrus pasitikėjimą makroekonominiu stabilumu, paspartinti verslo plėtrą ir sėkmingai įgyvendinti kitas ūkio tvarumui būtinas struktūrines reformas.

Šio darbo autoriaus nuomone, tikslas nepasiektas. Išvadą patvirtina tokie veiksniai:

1. Pasitikėjimas makroekonominiu stabilumu nepasiektas, nes:
  - a. Verslo įmonių atstovų nuomonės pagrindu sukurto ekonominių vertinimų rodiklio reikšmė 2009 m. sausio mėn. siekė -41%, kai 2007 m. gegužės mėn. buvo teigiama 15%.
  - b. Gyventojų nuomonės pagrindu sukurto vartotojų pasitikėjimo rodiklio reikšmė 2009 m. buvo dar blogesnė nei ekonominio vertinimo rodiklio ir siekė -44%, kai 2007 m. gegužės mėn. buvo teigiama 9%.
  - c. Pasitikėjimo politinėmis institucijomis buvo arti nulio. 2009 m. rudenį pasitikėjimo lygis seimu siekė 7%, vyriausybė 15%, politinėmis partijomis 5%. Tuo tarpu Estijoje pasitikėjimo lygis seimu siekė 38%, vyriausybė 47%, politinėmis partijomis 17%.
  - d. Šešėlinė ekonomika išaugo iki 42%.
2. Verslo plėtros paspartinimas neįvykdytas ir netgi priešingai, verslo sąlygos buvo bloginamos, nes:
  - a. Pelnų mokesčio tarifas 2009 m. padidintas nuo 15% iki 20%. Nors ir 2010 m. buvo atstatytas 15% tarifas, tačiau tai jau nesugrąžino iki padidinimo buvusių rodiklių.
  - b. Pridėtinio vertės mokesčio tarifas 2009 m. padidintas nuo 18% iki 19% ir tarifas 2009 m. dar kartą buvo padidintas iki 21%.
  - c. Padidinti degalų, alkoholio, tabako gaminių akcizai. Tai pablogino verslo sąlygas įmonėms, kurios naudoja nuosavą transportą bei prekiauja degalais, alkoholio ir tabako gaminiais.
  - d. Panaikintos mokesčių lengvatos.
  - e. Įvestas naujas mokestis savoms reikmėms naudojamam tarnybiniam automobiliui.
3. Būtinės reformos ūkio tvarumui neįvykdytos, nes:
  - a. Vyriausybė vykdė stabdančiąją fiskalinę politiką, dėl kurios padidinti visi pagrindiniai mokesčių tarifai (išskyrus gyventojų pajamų mokestį).

- b. Stabdančioji fiskalinė politika neigiamai įtakojo ne tik ekonominius rodiklius, bet ir mokesčių moralę bei vyriausybės priimtų sprendimų vertinimą, pasitikėjimą vyriausybės veiksmais.
- c. Vyriausybė vykdė stabdančiąją monetarinę politiką. Nors ir buvo 2009 m. suvaldyta infliacija, bet ženkliai padidėjo VILIBOR tarpbankinė palūkanų norma, kuri 2010 m. pasiekė netgi 10,08%. Tuo tarpu Europos centrinis bankas vykdė skatinančiąją monetarinę politiką, ko rezultate EURIBOR mažėjo ir vasario mėnesį pasiekė 2,14%. Toks skirtumas tarp VILIBOR ir EURIBOR praktiškai sustabdė paskolas litais, padidino skolos našta suteiktoms paskoloms litais, 2009 m. padidino turto areštus iki 60,6%, sumažėjo pasitikėjimas nacionaline valiuta (tuo metu litais), užsienio prekyba 2009 m. sumažėjo 73,83%, padidėjo valstybės rizikos vertinimas ir t.t.

Trečias tikslas, tęsti valiutų kursų mechanizmo II ekonominės politikos įsipareigojimų vykdymą, vidutiniu laikotarpiu perspektyvoje pasiekti tvarų Konsoliduotoje Europos Sąjungos sutartyje įtvirtintų (OL 2006 L 321, p. 295 – 296) Maastrichto konvergencijos kriterijų vykdymą ir pasirengti euro įvedimui.

Šio darbo autoriaus nuomone, tikslas dalinai nepasiektas. Išvadą patvirtina tokie veiksniai:

- Dalis Maastrichto kriterijų nepasiekta, nes:
  - Infliacija viršijo 1,5% tris mažiausią infliaciją turinčių valstybių vidurkį. Infliacija 2008 m. Nyderlanduose 2,2%, Vokietijoje 2,8%, Airijoje 3,1%, Lietuvoje 8,5%. Infliacija 2009 m. Airijoje -1,7%, Portugalijoje -0,9%, Ispanijoje -0,2%, Lietuvoje 1,3%. Infliacija 2010 m. Airijoje -1,6%, Latvijoje -1,2%, Slovakijoje 0,7%, Lietuvoje 3,8%.
  - Metinis biudžeto deficitas viršijo 3% nuo BVP. Deficitas 2008 m. siekė 1008,0 mln. eurų, santykiu 3,1% su BVP, 2009 m. 2452,6 mln. eurų, santykiu su BVP 9,1%, 2010 m. 1934,1 mln. eurų, santykiu su BVP 6,9%.
  - Ilgalaikių paskolų palūkanų 2008-2009 m. viršijo 2% tris mažiausią palūkanų normą turinčių valstybių vidurkį. VILIBOR vidurkis 2008 m. siekė 7,10%, 2009 m. 9,00%.
- Nebuvo pasirengta euro įvedimui. Euras kaip Lietuvos nacionalinė valiuta įvestas tik 2015 m. sausio 1 dieną.



Ketvirtas tikslas, valdžios sektoriaus išlaidų mažinimas ir mokesčių didinimas sumažins vartojimą tik tiek, kiek reikia infliacijai ir daugiamečiam išoriniam disbalansui skubiai sumažinti. Tokios biudžeto politikos įgyvendinimu siekiama sugrąžinti pigų verslo apyvartinių lėšų ir investicijų finansavimą.

Šio darbo autoriaus nuomone, tikslas nepasiektas. Išvadą patvirtina šiame skyriuje anksčiau vardinami veiksniai: valdžios sektoriaus išlaidos nemažėjo, mokesčių didinimas sumažino infliaciją neatitinkant Maastrichto kriterijų, disbalansas nebuvo sumažintas bei lėšų ir investicijų finansavimas nacionaline valiuta praktiškai panaikintas.

Penktas tikslas, pelno mokesčio tarifo padidinimas, lemiantis kapitalo ir darbo apmokestinimo disbalanso mažinimą, leis dalinai įgyvendinti „Lietuvos konvergencijos 2008 metų programos“ tikslus bei „Nacionalinės Lisabonos strategijos įgyvendinimo 2008–2010 metų programos“ (patvirtinta LR vyriausybės 2008 m. spalio 1 d. nutarimu) tikslą – didinti konkurencingumą.

Šio darbo autoriaus nuomone, tikslas nepasiektas. Išvadą patvirtina šiame skyriuje anksčiau vardinami veiksniai: mokesčių didinimas neteisingai parinkta fiskalinės politikos priemonė, todėl tai sąlygojo apmokestinamo disbalanso tarp gyventojų ir įmonių didinimą, bei konkurencingumas nepadidėjo teigiama kryptimi, ką ir parodo šiame darbe atlikti empiriniai tyrimai.

Apibendrinant, Lietuvos ekonominės politikos sprendimų rinkinys reaguojant į pastarosios krizės grėsmes ir iššūkius buvo nepakankamas ir netgi priešingas ekonomikos teorijai. Neteisingas požiūris į krizių prevenciją sąlygojo neteisingus ekonominės politikos sprendimus, atsirado disproporcijos skirtinguose ekonominiuose sektoriuose ir visa ekonomika buvo pažeista krizės. Žinoma, kad Lietuvoje ekonominių nestabilumų priežastimi buvo ne ekonominės politikos sprendimai, bet pati krizė, kuri palietė daugumą pasaulio šalių, tačiau kai kurioms valstybėms, pavyzdžiui: Lenkijai, Vokietijai, Didžiąjai Britanijai, Suomijai ir kt., teisingų ekonominės politikos antikrizinių sprendimų pagalba pavyko sušvelninti neigiamas krizės pasėkmes ir pakankamai greitai paskatinti ekonomikos atsigavimą. Tai rodo, kad Lietuva ir kitos labiau krizės pažeidžiamos valstybės, siekdamos ateityje kryptingai vykdyti krizių prevenciją, ekonominės politikos sprendimams turi taikyti efektyvesnę ekonominės analizės modeliavimo aparatą.

Sekančiame šio darbo skyriuje bus vykdomi kiekybiniai valdžios pajamų, deficito ir skolos kryptingi tyrimai bei pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimas, siekiant pasiūlyti perspektyvius sprendimus vystybos ekonominės politikos orientavimui į krizių prevenciją.

## **4. VALSTYBĖS EKONOMINĖS POLITIKOS ORIENTAVIMAS Į EKONOMINĖS KRIZĖS PREVENCIJĄ: PERSPEKTYVŪS SPRENDIMAI**

### **4.1. Lietuvos valdžios pajamų, deficito ir skolos priklausomybių kompleksiniai kiekybiniai tyrimai**

Šiame poskyryje pasitelkiant kiekybinius tyrimus, siekiama nustatyti į kokius veiksmus ekonominės politikos sprendimai turėtų būti akcentuojami, siekiant išvengti skaudžių krizės pasekmių. Bendrą valstybės ekonomikos gerovę charakterizuoja BVP rodiklio augimo tempai, o galimybę taikyti efektyvias antikrizines ekonominės politikos priemones apibūdina valdžios sektoriaus finansai. Esant stabiliai augančioms valstybės pajamoms ir mažėjant deficitui bei skolai, valstybė gali imtis labiau veiksmingų antikrizinių ekonominės politikos priemonių. Todėl šiame tyrimo etape bus tiriama, kokios valdžios sektoriaus finansų komponentės yra labiau reikšmingos ekonomikos skatinimui krizės metu.

Šio darbo autorius išnagrinėjęs įvairius mokslinėje literatūroje (Allen, Gale, 2007; Bachmann, Jinjui, 2013; Barrell, Holland, 2010; Kėdaitis, 2009; Celov, Vilkas, 2003; Forni, Monteforte, Sessa, 2009; Martišius, 1992 ir kt.) aprašomus matematinės analizės metodus, BVP priklausomybės nuo valdžios sektoriaus finansų ir kitų rodiklių kiekybinei analizei atlikti, pasirinko regresinės analizės metodą, kadangi šis metodas pakankamai aiškiai aprašo analitinę požymių priklausomybę, o rezultatus dažniausiai galima nesudėtingai interpretuoti.

Pirmas tyrimo etapas, duomenų parinkimas. Regresinei analizei sudaryti kaip rezultatinį dydį autorius pasirinko BVP rodiklį, kadangi tai vienas iš pagrindinių rodiklių, rodantis šalies gerovę bei išsivystymo lygį. BVP sąlygojančiais rodikliais šio darbo autorius pasirinko tris valdžios sektoriaus finansinius rodiklius, keturis makroekonominis rodiklius, tris gyventojų ir socialinės statistikos rodiklius bei vieną verslo rodiklį. Tokį sąlygojančių rodiklių pasirinkimą sąlygoja šių ekonominių rodiklių populiarumas statistinėje analizėje bei prielaida, kad išvardinti rodikliai stochastiškai įtakoja rezultatinį dydį. Regresinei analizei bus naudojami Lietuvos 2005-2014 metų duomenys, kuriuos pateikia Lietuvos statistikos departamentas. Tokį pasirinkimą sąlygoja atitikimas šiame darbe vykdomam tyrimo laikotarpiui, taip pat ekonominės krizės ciklo fazės pikas, kai dauguma rodiklių ženkliai sumažėjo. Šio darbo autoriaus nuomone, krizės piko laikotarpyje galima nustatyti daugiau esminių priežastinių ryšių, kurių rezultatinis tyrimas suteiks galimybę daryti atitinkamas išvadas. Šio darbo autorius regresinių lygčių sudarymui ir parametų įverčių apskaičiavimui panaudojo kompiuterinės programos Statgraphics Centurion statistinių duomenų analizės paketą *Multiple regression*.

Regresijos modelio rodikliai pažymimi tokiu būdu:

$Y$  – BVP to meto kainomis, mln. eurų;

$X_1$  - valdžios sektoriaus bendroji skola, mln. eurų;

$X_2$  - valdžios sektoriaus deficitas, mln. eurų

$X_3$  - valdžios sektoriaus pajamos, mln. eurų;

$X_4$  - infliacija, proc.;

$X_5$  - tiesioginės užsienio investicijos, mln. eurų;

$X_6$  - nedarbo lygis, proc.;

$X_7$  - emigracija, sk.;

$b$  – laisvasis narys (konstanta).

Antras etapas, regresinio modelio sudarymas. Žemiau pateikiama regresinės lygties modelio struktūra:

$$Y = b + \alpha_1 \cdot X_1 + \alpha_2 \cdot X_2 + \alpha_3 \cdot X_3 + \alpha_4 \cdot X_4 + \alpha_5 \cdot X_5 + \alpha_6 \cdot X_6 + \alpha_7 \cdot X_7 \quad (37)$$

Remiantis atliktais skaičiavimais, gaunamas toks regresinis modelis:

$$\begin{aligned} \text{BVP} = & 5746.18 - 0.530895 \cdot X_1 - 0.330634 \cdot X_2 + 1.82722 \cdot X_3 + 197.639 \cdot X_4 + 0.0673313 \cdot X_5 \\ & - 275.168 \cdot X_6 - 0.00170463 \cdot X_7 \end{aligned} \quad (38)$$

Regresinį modelį aprašo tokie rodikliai:

R-squared = 99.4619 percent  
R-squared (adjusted for d.f.) = 97.5787 percent  
Durbin-Watson statistic = 2.50017 (P=0.2921)  
Lag 1 residual autocorrelation = -0.363499

Trečias tyrimo etapas, regresinio modelio tinkamumo patikra.

Determinacijos koeficientas (R-squared). Čekanavičius (2011) ir Kėdaitis (2009) teigia, kad tai svarbi modelio duomenų tikrinimo charakteristika, kuri privaloma visuose regresijos modelių aprašymuose. Determinacijos koeficientas lygina skirtumus tarp  $Y$  reikšmės. Kitais žodžiais, labai apytikslė  $R^2$  padeda nustatyti regresijos prasmę, t.y. kiek procentų  $Y$  elgesio paaiškina kintamųjų elgesys, mūsų atveju [ $X_1, X_7$ ]. Determinacijos koeficientas įgyja reikšmes iš intervalo [0, 1] ir kuo koeficiento reikšmė didesnė, tuo modelis geriau tinka duomenims. Ir atvirkščiai blogai, kai  $R^2 < 0,20$ . Netgi kai regresijos  $R^2 = 0,25$ , tai modelis gali būti interpretuojamas, bet tik tendencinėms išvalgoms. Jei  $R^2 = 0,89$ , tai modelis labai gerai aprašo duomenis. Tiesa, tai dar neužtikrina, kad visi kintamieji jame būtini, o pats modelis yra prasmingas (Čekanavičius, Kėdaitis 2011). Taigi, gautos regresinės lygties  $R^2 =$

99.4619% ir koreguotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 97.5787\%$ , kas patvirtina modelio teisingumą ir tinkamumą naudoti.

Durbino-Vatsono statistika, anot Čekanavičiaus (2011), naudojama, kai norima nustatyti, ar skirtingų stebėjimų liekamosios paklaidos koreliuoja (vyksta autokoreliacija). Tai reiškia, kad vieno kintamasis daro įtaką kitam kintamajam. Praktiškai Durbino–Watsono statistika reikalinga tik tada, kai duomenys sudaro laiko eilutę (duomenys yra laikiniai, t.y. stebime kintamųjų elgesį, bėgant laikui), o norime taikyti paprastą tiesinę regresiją, o ne sudėtingą laiko eilučių modelį. Jeigu Durbino–Watsono statistika yra tarp 1,5 ir 2,5, tai dažniausiai tariama, kad autokoreliacijos nėra. Taigi, gautos regresinės lygties Durbin–Watsono statistika = 2.50017, kas sąlygoja, kad autokoreliacijos nėra.

Kėdaitis (2009) ir Martišius (1992) teigia, kad tam tikrais atvejais kai kurie faktoriai rodikliai  $X$  gali neturėti įtakos rezultatiniam rodikliui  $Y$ , todėl iš skaičiavimų eliminavus vieną ar daugiau faktorinių rodiklių būtų gautas tikslesnis rezultatas. Šis veiksmas vadinamas kolinearumu, kai bet kuris nereikšmingas faktorinis rodiklis gali būti išreiškiamas kaip reikšmingų faktorinių rodiklių kartotiniu suma.

Tam tikslui autorius pasirinko tokia hipotezes (Kėdaitis, 2009):

1.  $H_0 \alpha = 0$  (nepriklausomas veiksnys ( $X_i$ ) nedaro įtakos priklausomam kintamajam);
2.  $H_1 \alpha \neq 0$  (nepriklausomas veiksnys ( $X_i$ ) daro įtaką priklausomajam kintamajam).

Veiksnių reikšmingumui tikrinti buvo naudojama  $t$  statistika, kuri yra apskaičiuojama naudojant  $TINV$  funkciją.

Jei rezultate apskaičiuotas kiekvieno įverčio  $T$  statistikos modulis yra didesnis, nei  $T$  statistikos kritinė reikšmė, pasitvirtina hipoteze  $H_1$  ir įvertis pripažįstamas reikšmingu. Jeigu apskaičiuotas įverčio  $T$  statistikos modulis mažesnis nei kritinė reikšmė, pasitvirtina hipotezė  $H_0$  ir įvertis pripažįstamas nereikšmingu bei yra pašalinamas iš regresinės lygties (Kėdaitis ir kiti., 2003). Apskaičiuotos  $t$  statistikos reikšmės pateiktos 9 lentelėje:

9 lentelė. Regresinio modelio parametrų įverčiai, standartinės paklaidos,  $T$  statistika,  $p$  reikšmė

		<i>Standard</i>	<i>T</i>	
<i>Parameter</i>	<i>Estimate</i>	<i>Error</i>	<i>Statistic</i>	<i>P-Value</i>
CONSTANT	5746.18	3881.71	1.48032	0.2769
Valdzios skola	-0.530895	0.414825	1.87981	0.3290
Valdzios deficitas	-0.330634	0.862638	2.383283	0.7384
Valdzios pajamos	1.82722	0.612363	2.98388	0.9364
Infliacija	197.639	189.289	1.04411	0.4060
TUI	0.0673313	0.198351	0.339455	0.7666
Nedarbas	-275.168	395.602	-0.695568	0.5587
Emigracija	-0.00170463	0.0433465	-0.0393256	0.9722

(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Gautos regresinio modelio kritinė T statistikos reikšmė lygi 1.48032. Lentelėje raudona spalva pažymėti tie įverčiai, kurių apskaičiuotos T statistikos modulio reikšmės yra mažesnės nei T statistikos kritinė reikšmė, t.y. įverčiai, kurie sudarant regresinės priklausomybės lygtis yra nereikšmingi. Šiuo atveju sudarytame regresiniame modelyje nereikšmingi: infliacija  $X_4$  (T statistika = 1.04411), tiesioginės užsienio investicijos  $X_5$  (T statistika = 0.339455), nedarbas  $X_6$  (T statistika = -0.695568) ir emigracija  $X_7$  (T statistika = -0.0393256). Kiti rodikliai didesni už kritinę T reikšmę ir tai sąlygoja, kad sudarytame regresiniame modelyje lieka reikšmingi tokie rodikliai: valdžios pajamos  $X_3$  (T statistika = 2.98388), valdžios deficitas  $X_2$  (T = 2.383283), ir valdžios skola  $X_1$  (T statistika = 1.87981). Atlikus pakartotinai multikolinearumo patikrą,  $H_0$  hipotezė atmetama ir pasitvirtina  $H_1$  hipotezė. Modelis tinkamas naudojimui.

Ketvirtas tyrimo etapas, regresinio modelio parametrų interpretacija. Didžiausias ryšys yra tarp BVP ir valdžios pajamų, ką parodo T statistika ir p reikšmė = 0.9364. Sekantis rodiklis pagal reikšmingumą, tai valdžios deficitas, kur p reikšmė = 0.7384. Trečioje vietoje valdžios skola, kur p reikšmė = 0.3290. Kadangi gauto modelio tinkamumas naudojimui vertas 99.4619%, tai dar kartą patvirtina, kad vastybės BVP stipriai įtakoja vyriausybės taikomos ekonominės politikos priemonės. Šiuo atveju tiksliau būtų vardinti fiskalinės politikos priemonės. Kiti rodikliai, kaip parodė statistinė analizė, ne tiek reikšmingi BVP, t.y. infliacija, tiesioginės užsienio investicijos, nedarbas bei emigracija. Siekiant įsitikinti šių rodiklių mažesnių reikšmingumu, žemiau pateikiami rodiklių, įtakančių BVP, faktorinės analizės rezultatai (žr. 10 lentelę).

10 lentelė. Faktorinės analizės duomenys

	<i>Factor</i>	<i>Factor</i>
	1	2
Skola	0.808629	0.531007
Deficitas	0.916418	0.569136
Pajamos	0.962635	0.656013
Infliacija	0.33988	0.184933
TUI	0.07784	0.147563
Nedarbas	0.207457	0.167815
Emigracija	0.333892	0.114062

(šaltinis: sudaryta autoriausskaičiavimais)

Kaip rodo faktorinės analizės duomenys, pasitvirtino regresinės analizės modelio rezultatai. Šiuo atveju dydžiausią ryšį su BVP turi tie patys rodikliai: valstybės pajamos atitinkamai 1 stebėjimo rezultatas 0.962635 ir 2 stebėjimo rezultatas 0.656013, biudžeto deficitas atitinkamai 1 stebėjimo rezultatas 0.916418 ir 2 stebėjimo rezultatas 0.569136, bei valstybės skola atitinkamai 1 stebėjimo rezultatas 0.808629 ir 2 stebėjimo rezultatas 0.531007. Šiuo atveju kuo reikšmė arčiau 1 arba 100%, tuo didesnę įtaką daro BVP rodikliui.

Penktas tyrimo etapas, koreliacinė rodiklių analizė, kuri bus atlikta Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientų matricos sudarymo metodu.

Pagal Čekanavičių (2011), Spirmeno ranginės koreliacijos koeficientas  $p_s$  apibūdina ryšio tarp  $X$  ir  $Y$  stiprumą monotoniškumo prasme, t. y.  $X$  didėjant,  $Y$  monotoniškai didėja, kai  $p_s > 0$  arba mažėja, kai  $p_s < 0$ . Šiame tyrime aktualu  $p_s > 0$ , bet tinkamų rodiklių  $p$  reikšmė turi būti mažesnė nei 0,05, sąlygojant 95,0% teisingą koreliacijos vertinimą (žr. 11 lentelę).

11 lentelė. Koreliacinės analizės matrica

	BVP	Skola	Deficitas	Pajamos	Infliacija	TUI	Nedarbas	Emigracija
BVP		-0.8667	-0.2242	0.9879	-0.4061	0.9879	0.1152	-0.2000
rank		(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)
p value		<b>0.0023</b>	<b>0.0015</b>	<b>0.0010</b>	0.2232	0.1830	0.7297	0.5485
Skola	-0.8667		0.4667	-0.8182	0.6727	-0.9030	-0.5273	-0.1758
rank	(10)		(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)
p value	<b>0.0023</b>		0.1615	<b>0.0141</b>	<b>0.0436</b>	<b>0.0067</b>	0.1137	0.5980
Deficitas	-0.2242	0.4667		-0.2121	0.1515	-0.2727	-0.8424	-0.3455
rank	(10)	(10)		(10)	(10)	(10)	(10)	(10)
p value	<b>0.0015</b>	0.1615		0.5245	0.6494	0.4133	<b>0.0115</b>	0.3000
Pajamos	0.9879	-0.8182	-0.2121		-0.3333	0.9636	0.0667	-0.2606
rank	(10)	(10)	(10)		(10)	(10)	(10)	(10)
p value	<b>0.0010</b>	<b>0.0141</b>	0.5245		0.3173	<b>0.0038</b>	0.8415	0.4343
Infliacija	-0.4061	0.6727	0.1515	-0.3333		-0.4545	-0.4182	-0.3697
rank	(10)	(10)	(10)	(10)		(10)	(10)	(10)
p value	0.2232	<b>0.0436</b>	0.6494	0.3173		0.1727	0.2096	0.2674
TUI	0.9879	-0.9030	-0.2727	0.9636	-0.4545		0.1879	-0.1152
rank	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)		(10)	(10)
p value	0.1830	<b>0.0067</b>	0.4133	<b>0.0038</b>	0.1727		0.5730	0.7297
Nedarbas	0.1152	-0.5273	-0.8424	0.0667	-0.4182	0.1879		0.7333
rank	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)		(10)
p value	0.7297	0.1137	<b>0.0115</b>	0.8415	0.2096	0.5730		<b>0.0278</b>
Emigracija	-0.2000	-0.1758	-0.3455	-0.2606	-0.3697	-0.1152	0.7333	
rank	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	(10)	
p value	0.5485	0.5980	0.3000	0.4343	0.2674	0.7297	<b>0.0278</b>	

(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Spirmeno koreliacinė matrica taip pat patvirtina anksčiau gautus regresinio modelio bei faktorinės analizės tyrimo rezultatus. Didžiausia koreliaciją su BVP sudaro valstybės biudžeto pajamos atitinkamai 0.0010, valstybės biudžeto deficitas atitinkamai 0.0015 ir valstybės skola atitinkamai 0.0023. Koreliacinė analizė taip pat parodė kitus įdomius faktus, kad tarpusavyje koreliuoja tokie rodikliai: valstybės skola ir pajamos atitinkamai  $p$  reikšmė 0.0141, valstybės skola ir infliacija 0.0436, valstybės skola ir tiesioginės užsienio investicijos 0.0067, biudžeto deficitas ir nedarbas 0.0115, valstybės pajamos ir tiesioginės užsienio investicijos 0.0038, nedarbas ir emigracija 0.0278. Susisteminant gaunamos tokias priklausomybes:

1. BVP - valstybės pajamos - biudžeto deficitas - valstybės skola;
  - 1.1.1. Valstybės pajamos - tiesioginės užsienio investicijos;

1.1.2. Valstybės skola - infliacija - tiesioginės užsienio investicijos;

1.1.3. Biudžeto deficitas - nedarbas;

1.1.4. Nedarbas - emigracija.

Taigi, tyrimo rezultatai rodo, kad valstybės pajamos labiau nei valdžios deficitas ir skola reikšminga valdžios finansų komponentė ekonomikos skatinimui krizės metu.

Šeštas tyrimo etapas, sąlygojančių rodiklių artimiausios perspektyvos prognozavimas. Įvertinus koreliacijos koeficientų reikšmingumą, prognozavimui pasirenkami tie rodikliai, kurie turi stipriausią ryšį su BVP, t.y. valstybės pajamos, biudžeto deficitas ir valstybės skola.

Prognozavimas vyks pagal laiko eilutes, naudojant populiarius autoregresijos modelius. Modelių sudarymui bus taikomi nagrinėjamo reiškinio pradinių duomenų ir modelio paklaidų pokyčių ypatumai. Teisingam modelio sudedamųjų parinkimui, bus tikrinami reikšmių koeficientai ir pradinių parametrų įverčiai. Modelių parametrai įvertinami mažiausių kvadratų metodu, o modelio tinkamumo įvertinimui naudojami keli populiariausi informaciniai kriterijai: Akaike (AIC) ir Schwarz (SBIC), kurių reikšmės turi būti atitinkamai mažiausios. Taip pat parametrai  $p$  ir  $q$  turi būti parinkti taip, nebūtų paklaidų autokoreliacijos bei įvertinti parametrai reikšmingai skirtingi nuo 0. Prognozavimas vykdomas statistinių duomenų 2005-2014 m. laikotarpio pagrindu bei kompiuterinės programos Statgraphics Centurion duomenų prognozavimo paketo *Forecasting* pagalba.

Valstybės biudžeto pajamų pokyčio 2015-2016 m. perspektyvos prognozė. Vykdamas prognozę, gauti tokie reikšmingi modeliai:

#### **Models**

- (A) Random walk
- (B) Random walk with drift = 594.912
- (C) Constant mean = 10171.9
- (D) Linear trend = -888037. + 446.981 t
- (E) Simple moving average of 2 terms
- (F) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
- (G) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.8602
- (H) Holt's linear exp. smoothing with alpha = 0.2539 and beta = 0.2633
- (I) ARIMA(0,1,0)
- (J) ARIMA(1,0,0)
- (K) ARIMA(0,2,1)
- (L) ARIMA(0,1,1)

Gautų modelių parametrų įverčiai pateikiami 12 lentelėje.

12 lentelė. Valstybės pajamų prognozavimo modelių įverčiai

Model	RMSE	MAE	MAPE	ME	MPE	AIC	HQC	SBIC
(A)	1137.08	996.752	9.75615	594.912	5.58682	14.0724	14.0724	14.0724
(B)	1027.82	646.354	6.47942	-7.07385E-13	-0.147445	14.0704	14.0372	14.1006
(C)	1603.47	1203.37	12.89	1.63709E-12	-2.59681	14.9598	14.9267	14.9901
(D)	912.213	629.688	6.47607	4.4929E-11	-0.771515	14.0317	13.9654	14.0923
(E)	1501.32	1233.82	11.4762	807.104	7.09472	14.8282	14.795	14.8585
(F)	1137.11	897.103	8.78079	535.454	5.02838	14.2725	14.2393	14.3027
(G)	1403.78	956.433	10.395	279.025	3.39543	14.6938	14.6606	14.7241
(H)	1117.03	830.778	8.23109	-34.4341	-0.790429	14.4369	14.3705	14.4974
(I)	1137.08	996.752	9.75615	594.912	5.58682	14.0724	14.0724	14.0724
(J)	1041.24	728.412	7.47475	180.208	1.42044	14.0963	14.0631	14.1266
(K)	1137.37	700.385	6.92333	-266.913	-2.86471	14.273	14.2398	14.3032
(L)	1153.64	937.05	9.29649	466.106	4.41016	14.3014	14.2682	14.3316

(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Tinkamu prognozei modeliu pasirinktas (D) Linijinio trendo modelis = -888037. + 446.981 t, kadangi jo mažiausias informacinis kriterijus AIC = 14.0317 bei kiti informaciniai kriterijai irgi mažiausi: RMSE = 912.213, MAE = 629.688, HQC = 13.9654.

Žemiau pateikiami linijinio trendo modelį = -888037. + 446.981 t aprašantys kriterijai:

**Trend Model Summary**

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
Constant	-888037.	201817.	-4.40021	0.002286
Slope	446.981	100.431	4.45061	0.002138

**Estimated Autocorrelations for residuals**

Lag	Autocorrelation	Std. Error	Lower 95.0% Prob. Limit	Upper 95.0% Prob. Limit
1	0.258696	0.316228	-0.619796	0.619796
2	-0.417566	0.336726	-0.659973	0.659973
3	-0.449804	0.385041	-0.754669	0.754669

**Estimated Partial Autocorrelations for residuals**

Lag	Partial Autocorrelation	Std. Error	Lower 95.0% Prob. Limit	Upper 95.0% Prob. Limit
1	0.258696	0.316228	-0.619796	0.619796
2	-0.519238	0.316228	-0.619796	0.619796
3	-0.222105	0.316228	-0.619796	0.619796

**Test for Randomness of residuals**

(1) Runs up and down

Number of runs up and down = 3

Expected number of runs = 6.33333

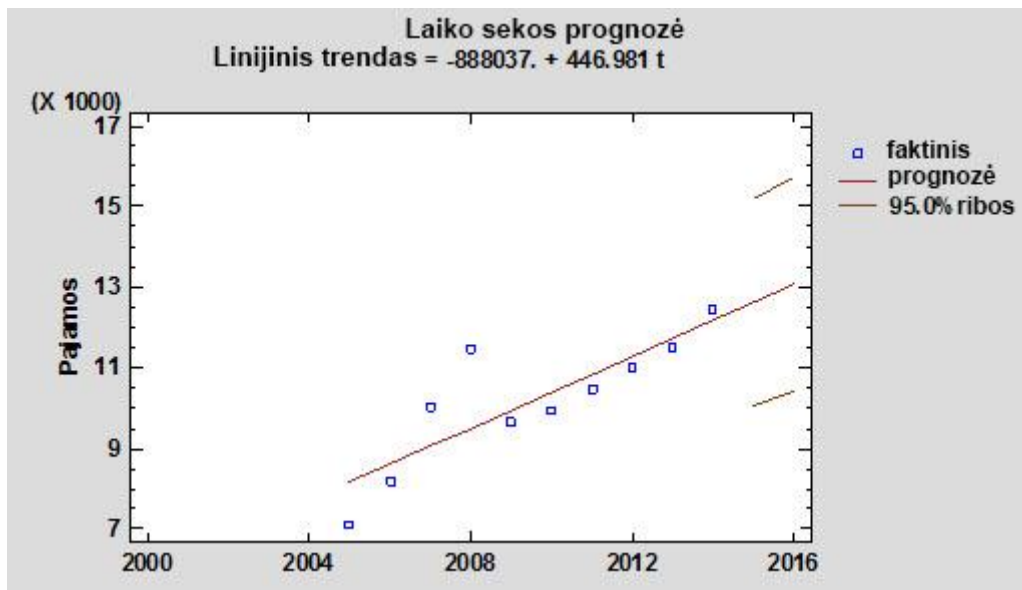
Large sample test statistic z = 2.34846

P-value = 0.0188511

Remiantis pateiktais duomenimis, sudaryto modelio p reikšmė = 0.002138, kuri mažesnė nei leidžiama kritinė riba 0.05. Autokoreliacijos duomenys parodo standartinės maksimalios paklaidos galimybę 0.385041 esant 3 lagui (šiuo atveju tai būtų 2017 m.) ir dalinės autokoreliacijos duomenys parodo standartinės maksimalios paklaidos galimybę 0.316228 esant bet kuriam lagui (šiuo atveju tai būtų 2015, 2016, 2017 m.). Modelio bandymas atliktas sėkmingai, kas patvirtina p reikšmė = 0.0188511, kuri mažesnė nei



leidžiama kritinė riba 0.05. Taigi, modelį aprašantys kriterijai leidžia daryti prielaidą, kad modelis teisingas - prognozė pateikiama 39 paveiksle.



39 pav. Valstybės biudžeto pajamų prognozė  
(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Šio darbo autoriaus nuomone, valstybės biudžeto pajamų modelio prognozė gali pasiteisinti, esant artimiausioje perspektyvoje nepasikeitusioms ekonominėms sąlygoms šalyje bei esant toms pačioms ekonominės politikos priemonėms. 2008-2010 m. laikotarpyje buvo taikomos stabdančiosios fiskalinės politikos priemonės, ko rezultate daugumos pagrindinių mokesčių tarifai liko tokie patys ir šiandien, t.y. 2016 metais. Gaunasi užsitęsusios stabdančios fiskalinės politikos laikotarpis. Tame laikotarpyje, kol ekonominės politikos priemonės nesikeitė, pasikeitė ekonominių ciklų fazės, atitinkamai iš ekonominės krizės ciklo Lietuva 2010-2011 metais perėjo į atsigavimo fazę. Lietuvos makroekonominiai rodikliai pradėjo gerėti. Šio darbo ankstesniuose skyriuose nustatyta, kad ekonominio ciklo atsigavimo fazėje norint surinkti daugiau mokestinių pajamų, reikia kiek griežtinti fiskalinę politiką, kas savaime ir įvyko, stabdančios fiskalinės politikos priemonėms perėjus į atsigavimo ciklo fazę. Remiantis šia prognoze, 2016 m. mokestinių pajamų turėtų būti surinkta apie 13000 mln. eurų, kas sąlygotų 4,51% prieaugį lyginant su 2014 m. duomenimis.

Valstybės biudžeto deficito pokyčio 2015-2016 m. perspektyvos prognozė. Vykdam prognozę, gauti tokie reikšmingi modeliai:

**Models**

- (A) Random walk
- (B) Random walk with drift = -18.9889
- (C) Constant mean = -1077.39
- (D) Linear trend = 198705. + -99.4188 t
- (E) Quadratic trend = 4.03837E8 + -401830. t + 99.958 t^2

- (F) Simple moving average of 2 terms
- (G) Simple exponential smoothing with  $\alpha = 0.8737$
- (H) Brown's linear exp. smoothing with  $\alpha = 0.0527$
- (I) Holt's linear exp. smoothing with  $\alpha = 0.8809$  and  $\beta = 0.146$
- (J) ARIMA(1,0,2)
- (K) ARIMA(2,0,2)
- (L) ARIMA(0,1,2)
- (M) ARIMA(2,1,2)

Gautų modelių parametrų įverčiai pateikiami 13 lentelėje.

13 lentelė. Valstybės pajamų prognozavimo modelių įverčiai

Model	RMSE	MAE	ME	AIC	HQC	SBIC
(A)	897.267	702.989	-18.9889	13.5987	13.5987	13.5987
(B)	951.483	705.099	1.26319E-14	13.916	13.8828	13.9463
(C)	1002.62	790.086	-1.25056E-13	14.0207	13.9875	14.051
(D)	1014.38	776.208	2.31921E-12	14.2441	14.1777	14.3046
(E)	649.85	448.763	-3.21865E-8	13.5535	13.4539	13.6443
(F)	1056.08	840.362	-74.9875	14.1246	14.0914	14.1549
(G)	891.411	636.274	-29.4867	13.7856	13.7524	13.8159
(H)	1043.83	823.399	-175.825	14.1013	14.0681	14.1316
(I)	997.933	675.345	59.8889	14.2114	14.145	14.2719
(J)	459.099	321.334	-115.521	12.8585	12.759	12.9493
(K)	496.461	323.992	-108.465	13.215	13.0822	13.336
(L)	655.487	452.676	-34.6969	13.3708	13.3044	13.4313
(M)	541.405	349.144	-40.1978	13.3883	13.2556	13.5094

(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Tinkamu prognozei modeliu pasirinktas (J) modelis ARIMA(1,0,2), kadangi jo mažiausiu informaciniu kriterijumi yra  $AIC = 12.8585$  bei  $SBIC = 12.9493$ , taip pat kiti mažiausi informaciniai kriterijai:  $RMSE = 459.099$ ,  $MAE = 321.334$ ,  $HQC = 12.759$ . Pasirinkimui taip pat sąlygoja ARIMA(1,0,2) modelio priimtumas, kadangi modelio parametrai ( $p$ ,  $d$ ,  $q$ ), vertinant mažiausių kvadratų metodu, turi reikšmes intervale  $[0 ; 2]$ . ARIMA sudarymui taikomi nagrinėjamo reiškinio pradinių duomenų ir modelio paklaidų pokyčių ypatumus, o integruotą autoregresijos slankiųjų vidurkių modelį sudaro dvi atskiros sudedamosios dalys: autoregresijos procesas  $AR(p)$  ir slankiųjų vidurkių procesas  $MA(q)$ .

Žemiau pateikiami ARIMA(1,0,2) modelį aprašantys kriterijai:

#### ARIMA Model Summary

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
AR(1)	0.725661	0.0376875	19.2547	0.000000
MA(1)	0.0187036	0.0797703	0.234469	0.821332
MA(2)	-1.65026	0.342949	-4.81198	0.001939

#### Estimated Autocorrelations for residuals

Lag	Autocorrelation	Std. Error	Lower 95.0% Prob. Limit	Upper 95.0% Prob. Limit
1	0.0132766	0.316228	-0.619796	0.619796
2	0.225502	0.316284	-0.619905	0.619905
3	-0.273444	0.331972	-0.650655	0.650655

### Estimated Partial Autocorrelations for residuals

	Partial		Lower 95.0%	Upper 95.0%
Lag	Autocorrelation	Std. Error	Prob. Limit	Prob. Limit
1	0.0132766	0.316228	-0.619796	0.619796
2	0.225365	0.316228	-0.619796	0.619796
3	-0.293723	0.316228	-0.619796	0.619796

### Tests for Randomness of residuals

(1) Runs above and below median

Median = -93.4112

Number of runs above and below median = 5

Expected number of runs = 6.0

Large sample test statistic  $z = 0.33541$

P-value = **0.037312**

(2) Runs up and down

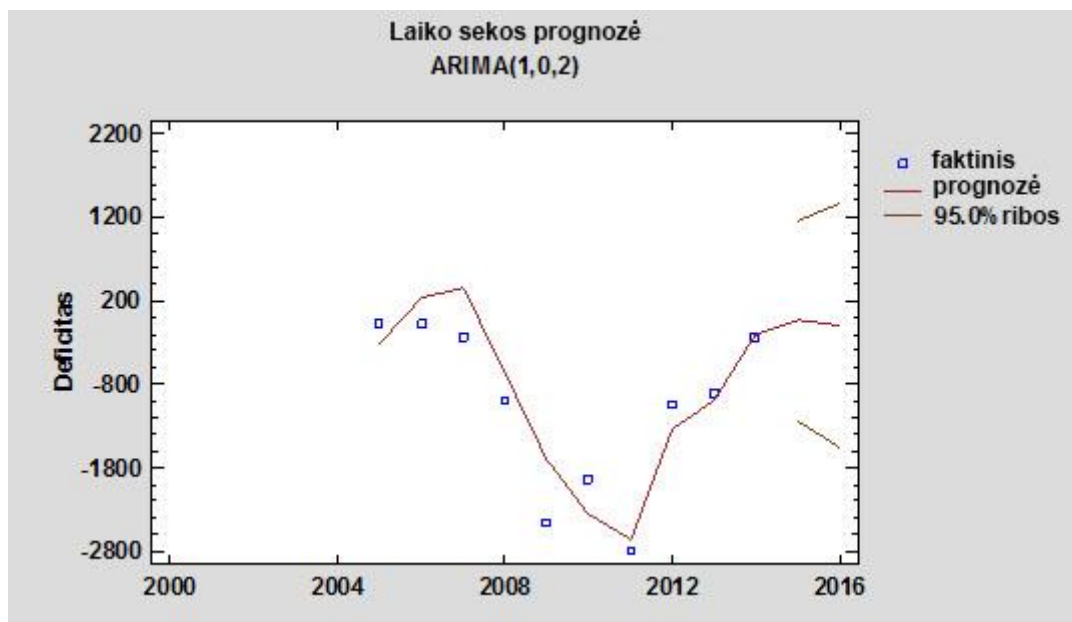
Number of runs up and down = 7

Expected number of runs = 6.33333

Large sample test statistic  $z = 0.138145$

P-value = **0.040121**

Remiantis pateiktais duomenimis, sudaryto modelio AR(p) autoregresijos proceso  $p$  reikšmė = 0.000000, kuri lygi visiškam nuliui, t.y. maksimaliai tinkama reikšmė, kuri mažesnė nei leidžiama kritinė riba 0.05. Autokoreliacijos duomenys parodo standartinės maksimalios paklaidos galimybę 0.331972 esant 3 lagui (šiuo atveju tai būtų 2017 m.) ir dalinės autokoreliacijos duomenys parodo standartinės maksimalios paklaidos galimybę 0.316228 esant bet kuriam lagui (šiuo atveju tai būtų 2015, 2016, 2017 m.). Modelio bandymas atliktas sėkmingai, kas patvirtina (1) testo  $p$  reikšmė = 0.037312 ir (2) testo  $p$  reikšmė = 0.040121, kuri mažesnė nei leidžiama kritinė riba 0.05. Taigi, modelį aprašantys kriterijai leidžia daryti prielaidą, kad modelis teisingas - prognozė pateikiama 40 paveiksle.



40 pav. Valstybės biudžeto deficito prognozė  
(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Šio darbo autoriaus nuomone, valstybės biudžeto deficito modelio prognozė gali pasiteisinti, esant artimiausioje perspektyvoje nepasikeitusioms ekonominėms sąlygoms šalyje bei esant toms pačioms ekonominės politikos priemonėms. Kaip rodo duomenys, 2016 m. pabaigai biudžeto deficitas turi tendenciją kiek mažėti lyginant su 2015 metais. Vertinant sumine išraiška, 2016 m. biudžeto deficitas turėtų būti apie -200 mln. eurų, kas atitinka 2014 metų lygį.

Tolimesniame tyrime šio darbo autorius sudarė valstybės skolos 2015-2016 m. perspektyvos prognozę su sąlyga, kad valstybės 2008-2010 m. skolinimasis aukštomis palūkanomis būtų nerefinsuotas. Gauti tokie reikšmingi modeliai:

#### Models

- (A) Random walk
- (B) Random walk with drift = -1236.04
- (C) Constant mean = -8846.04
- (D) Linear trend =  $2.81804E6 + -1406.76 t$
- (E) Quadratic trend =  $-1.14416E8 + 115274. t + -29.0322 t^2$
- (F) Simple moving average of 2 terms
- (G) Simple exponential smoothing with alpha = 0.9999
- (H) Brown's linear exp. smoothing with alpha = 0.82
- (I) Holt's linear exp. smoothing with alpha = 0.1552 and beta = 0.0001
- (J) Brown's quadratic exp. smoothing with alpha = 0.5529
- (K) ARIMA(0,2,1)
- (L) ARIMA(0,1,2)
- (M) ARIMA(1,0,0)
- (N) ARIMA(0,2,0)
- (O) ARIMA(1,2,1)

Gautų modelių parametrų įverčiai pateikiami 14 lentelėje.

14 lentelė. Valstybės skolos modelių įverčiai

Model	RMSE	MAE	ME	AIC	HQC	SBIC
(A)	1555.63	1236.04	-1236.04	14.6993	14.6993	14.6993
(B)	1001.84	799.573	-1.01055E-13	14.0192	13.986	14.0494
(C)	4359.45	3837.96	1.27329E-12	16.9602	16.927	16.9905
(D)	986.028	718.191	3.72438E-11	14.1874	14.121	14.2479
(E)	1023.51	718.191	6.5565E-9	14.462	14.3624	14.5528
(F)	2425.75	1949.81	-1949.81	15.7878	15.7546	15.818
(G)	1555.73	1112.54	-1112.53	14.8994	14.8662	14.9297
(H)	1133.25	754.618	-230.36	14.2657	14.2325	14.2959
(I)	1120.94	794.29	-135.36	14.4439	14.3775	14.5044
(J)	1219.25	843.386	246.149	14.412	14.3788	14.4422
(K)	968.372	761.341	171.768	<b>13.9512</b>	<b>13.918</b>	<b>13.9815</b>
(L)	943.358	724.684	-339.829	14.0989	14.0325	14.1594
(M)	1115.35	738.27	-263.326	14.2338	14.2007	14.2641
(N)	1253.92	910.362	-103.287	14.2681	14.2681	14.2681
(O)	1027.27	690.411	95.1344	14.2693	14.2029	14.3298

(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Tinkamu prognozei modeliu pasirinktas (K) modelis ARIMA(0,2,1), kadangi jo mažiausiu informaciniu kriterijumi yra AIC = 13.9512 bei SBIC = 13.9815, taip pat kitas mažiausias informacinis kriterijus: HQC = 13.918. Pasirinkimą taip pat sąlygoja ARIMA(0,2,1) modelio priimtumas, kadangi modelio parametrai (p, d, q), vertinant

mažiausių kvadratų metodu, turi reikšmes intervale [0 ; 2]. ARIMA sudarymui taikomi nagrinėjamo reiškinio pradinių duomenų ir modelio paklaidų pokyčių ypatumus, o integruotą autoregresijos slankiųjų vidurkių modelį sudaro dvi atskiros sudedamosios dalys: autoregresijos procesas AR(p) ir slankiųjų vidurkių procesas MA(q).

Žemiau pateikiami ARIMA(1,0,2) modelį aprašantys kriterijai:

**ARIMA Model Summary**

Parameter	Estimate	Std. Error	t	P-value
MA(1)	1.13828	0.120549	9.44243	0.000031

**Estimated Autocorrelations for residuals**

Lag	Autocorrelation	Std. Error	Lower 95.0% Prob. Limit	Upper 95.0% Prob. Limit
1	0.094737	0.353553	-0.692953	0.692953
2	-0.298813	0.356712	-0.699145	0.699145

**Estimated Partial Autocorrelations for residuals**

Lag	Partial Autocorrelation	Std. Error	Lower 95.0% Prob. Limit	Upper 95.0% Prob. Limit
1	0.094737	0.353553	-0.692953	0.692953
2	-0.310576	0.353553	-0.692953	0.692953

**Tests for Randomness of residuals**

(1) Runs above and below median

Median = 119.767

Number of runs above and below median = 3

Expected number of runs = 5.0

Large sample test statistic  $z = 1.14564$

P-value = 0.041942

(2) Runs up and down

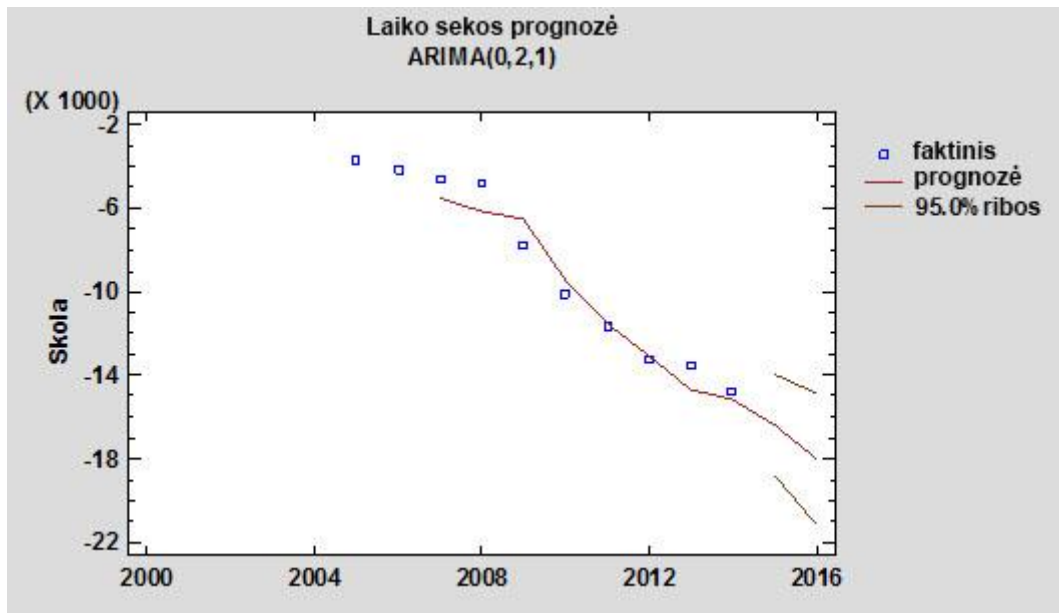
Number of runs up and down = 6

Expected number of runs = 5.0

Large sample test statistic  $z = 0.476731$

P-value = 0.03355

Remiantis pateiktais duomenimis, sudaryto modelio AR(p) autoregresijos proceso p reikšmė = 0.000031, kuri visiškai arti nulio, bei mažesnė nei leidžiama kritinė riba 0.05. Autokoreliacijos duomenys parodo standartinės maksimalios paklaidos galimybę 0.356712 esant 2 lagui (šiuo atveju tai būtų 2016 m.) ir dalinės autokoreliacijos duomenys parodo standartinės maksimalios paklaidos galimybę 0.353553 esant bet kuriam lagui (šiuo atveju tai būtų 2015, 2016 m.). Modelio bandymas atliktas sėkmingai, kas patvirtina (1) testo p reikšmė = 0.041942 ir (2) testo p reikšmė = 0.03355, kuri mažesnė nei leidžiama kritinė riba 0.05. Taigi, modelį aprašantys kriterijai leidžia daryti prielaidą, kad modelis teisingas - prognozė pateikiama 41 paveiksle.



41 pav. Valstybės biudžeto skolos prognozė  
(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Šio darbo autoriaus nuomone, valstybės skolos modelio prognozė būtų aktuali su sąlyga, kad 2008-2010 m. tarptautinių finansų rinkų suteiktų paskolų palūkanos būtų nerefinsuotos ir nesikeistų ekonominės politikos priemonės. 2008-2010 m. laikotarpyje vyriausybė skolinosi tarptautinėse finansų rinkose aukštomis palūkanomis, kurių vidutinis metinis prieaugis 2008-2012 m. sudarė apie 100 mln. eurų. Šią prognozę patvirtina ir tai, kad 2016 m. prognozuojama vis dar turėti biudžeto deficitą, o 2016 m. surenkamų pajamų prognozė rodo, kad pajamų prieaugis bus neženklus, kas sąlygoja, kad valstybės skolos dengimui tiesiog neužtenka lėšų, todėl valstybės skola turi tendenciją ir toliau didėti ir 2016 m. turi siekti apie 17500 mln. eurų, kas sąlygotų 18,03% neigiamą prieaugį lyginant su 2014 m. duomenimis.

Apibendrinant gautus tyrimo rezultatus, BVP augimo tempus ženkliai įtakoja valstybės pajamų, biudžeto deficito ir valstybės skolos rodikliai. Atitinkamai stabilūs valdžios sektoriaus finansai yra viena pagrindinių antikrizinių ekonominės politikos priemonių, ką ir parodė Lenkijos bei Estijos pavyzdžiai. Šios valstybės iki krizės turėjo biudžeto perteklių, kas sąlygoja tinkamos fiskalinės politikos vykdymas bei atitinkamai sukaupto rezervo disponavimas krizės prevencinėms ekonominės politikos priemonėms taikyti. Lietuvos atveju, iki krizės buvęs biudžeto deficitas paskatino imtis kitų ekonominės politikos priemonių ir vietoj ekonomikos skatinimo buvo taikoma taupymo politika, keliant atitinkamai mokesčius. Kaip rodo Lietuvos praktika, ekonomikos stagnacijos metu tai nepasiteisino ir padidėjo valstybės biudžeto disbalansas, augant biudžeto deficitui. Vyriausybei priėmus

sprendimą brangiai skolintis tarptautinėse finansų rinkose, valstybės biudžeto disbalanso atotrūkis dar labiau padidėjo. Taigi, turint ribotas biudžeto galimybes ir priimant neteisingus ekonominės politikos sprendimus, ekonominės krizės įveikimo perspektyvos atotrūkis atitinkamai didėja. Tai parodo, kad ateities krizėms reikia ruošti prevencines priemones ne krizių metu, bet iš anksto, subalansuojant valstybės finansus.

Vertinant Lietuvos valstybės biudžeto pajamų, deficito ir skolos prognozę, artimiausioje perspektyvoje pagrindinių mokesčių tarifų nereikia keisti, kadangi augant ekonomikai, auga ir valstybės pajamos. Tačiau, artimiausioje perspektyvoje būtina mažinti valstybės išlaidas, kad sumažėtų biudžeto deficitas. Atitinkamai artimiausioje perspektyvoje tai sąlygotų valstybės finansų stabilizavimąsi ir valstybės skolos mažinimą ir pasiruošimą ateities krizių prevencijai.

#### **4.2. Valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimas: perspektyvūs fiskalinės politikos sprendimai**

Ankstesniame šio darbo skyriuje nustatyta, kad valstybės ekonomikos gerovę ženkliai įtakoja valstybės biudžeto pajamos, kurios suteikia galimybę mažinti biudžeto deficitą ir valstybės skolą, tuo pačiu sudarant palankią galimybę imtis efektyvių antikrizinių ekonominės politikos priemonių.

Atitinkamai šio darbo autorius, siekdamas nustatyti pagrindinių mokesčių tarifų efektyvius dydžius, kad būtų pasiektos reikiamos valstybės biudžeto pajamos ir tokiu būdu sukuriant fiskalinės politikos prevencinę priemonę krizei, siūlo taikyti standartinio nuokrypio pagrindu sudarytą modeliavimo sistemą. Tokį pasirinkimą sąlygojo tai, kad šios metodikos instrumentarius yra plačiai taikomas, populiarus, nurodo aiškius rezultatus bei dažnai taikomas eksperimentiniams tyrimams.

Šios modeliavimo metodikos pagalba planuojama Lietuvos pavyzdžiu nustatyti maksimaliai tikėtinus efektyvius gyventojų pajamų mokesčio (toliau – GPM), pridėtinės vertės mokesčio (toliau – PVM) ir pelno mokesčio (toliau – PM) tarifus, siekiant į valstybės biudžetą atitinkamai surinkti reikiamas mokestines pajamas, kad valdžios biudžetas būtų be deficito.

Konkrečiu tyrimo atveju šio darbo autorius apskaičiuos Lietuvos maksimaliai tikėtinus efektyvius GPM, PVM, PM tarifus, siekiant per metus surinkti 12500 mln. eurų mokestinių pajamų į valstybės biudžetą. Tokį pasirinkimą sąlygojo tai, kad valstybės biudžeto pajamos kiekvienais metais augo iki kol 2008 m. pasiekė 11446,3 mln. eurų, tačiau 2009 m. buvo gili

krizė, ko pasekoje valstybės pajamos sumažėjo iki 9638,0 mln. eurų, tuo tarpu valstybės išlaidos siekė 12090,6 mln. eurų, ko rezultate susidarė biudžeto deficitas -2452,6 mln. eurų. Taigi, jei biudžeto pajamos viršytų išlaidas, nebūtų 2009 m. biudžeto deficito ir vyriausybė, subalansuodama valdžios sektoriaus finansus, krizės metu galėtų imtis skatinančios fiskalinės politikos priemonių ir per trumpą laiką paskatinti ekonomikos atsigavimą, ką ir padarė Lenkijos, Estijos ir kitų šalių vyriausybės.

Pirmas tyrimo etapas, rezultatinų duomenų parinkimas. Tyrimas bus vykdomas kompiuterinės programos *Statgraphics Centurion* modeliavimo paketo *DOE Experimental Design Wizard* pagalba.

Siektinas rezultatinis rodiklis  $Y = 12500$  mln. eurų pajamų. Rodiklio bazinei variacijai pasirinktos statistinės 2005-2014 metų valstybės biudžeto pajamos bei tokie dydžiai: 12500 mln. eurų ir 13000 mln. eurų. Valstybės pajamų minimali variacijos reikšmė rezultatiniam dydžiui  $Y$  lygi 9600 mln. eurų (apvalinant atitinka 2009 m. valstybės biudžeto pajamoms) ir maksimali variacijos reikšmė rezultatiniam dydžiui  $Y$  pasirinkta 13000 mln. eurų (maksimali bazinės variacijos reikšmė). Siekiant gauti kuo įmanoma labiau tikslesnių duomenų, į modelį suvedami du rezultatiniai rodikliai:

$Y_1$  – valstybės pajamos sumine išraiška;

$$\bar{Y}_j = \frac{\sum_{i=1}^m Y_{ij}}{m} \quad (39)$$

Čia:  $m$  – reikšmių kiekis;

$Y_{ij}$  – gautas  $Y$  iš  $Y_1$  ir  $Y_2$ .

$Y_2$  – valstybės pajamos standartinio nuokrypio logaritmuota išraiška.

$$s_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (Y_{ij} - \bar{Y}_j)^2}{m - 1}} \quad (40)$$

Čia:  $s_j$  – standartinis nuokrypis

$m$  – reikšmių kiekis;

$Y_{ij}$  – gautas  $Y$  iš  $Y_1$  ir  $Y_2$

**Step 1: Define the response variables to be measured**

Name	Units	Analyze	Goal	Target	Impact	Sensitivity	Low	High
Valstybes pajamos	mln. euru	Mean	Hit target	12500.0	1.0	High	9600.0	13000.0
Valstybes pajamos(SD)	mln. euru	Std. deviation	Minimize		1.0	High	0.0	10.0



Pastarasis  $Y_2$  pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo procese reikalingas labiau kaip stabilizuojantis rodiklis, kuris tikslina  $Y_1$  rodiklį, sumažinant paklaidos galimybę. Taigi,  $Y_2$  tikslas - minimizuoti standartinį nuokrypį. Abiejų  $Y_1$  ir  $Y_2$  rezultatinių rodiklių tikslumo reikšmė parenkama aukščiausiai įmanoma, kuri lygi 1.0. Nustačius rezultatinių rodiklių, sekantis žingsnis sąlygojančių faktorių rodiklių parinkimas.

Antras tyrimo etapas, faktorių duomenų parinkimas:

$$Y_t = c + \sum_{i=1}^p AY_{t-i} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim WN(0, \sum \varepsilon), p > 0, \quad (41)$$

Šio darbo ankstesniuose skyriuose nustatyta, kad 2009 m. buvo vykdoma stabdančioji fiskalinė politika, ko pasekoje pakeisti tokie pagrindinių mokesčių tarifai: PVM tarifas padidintas nuo 18% iki 19% ir vėliau iki 21%, PM tarifas padidintas nuo 15% iki 20%, gyventojų pajamų mokesčio GPM tarifas buvo perskirstytas, bet tarifo dydis nepakito ir siekė 24%. Vykdomo tyrimo objektyvumui, šio darbo autorius kiekvieno analizuojamo mokesčio tarifo pokyčio dydį atėmė nuo bazinio tarifo iki mokesčio pakeitimo ir pridėjo pakeistam mokesčio tarifui, gaunant mažiausią ir didžiausią mokesčio intervalą. Kitais žodžiais, PVM  $21-8=3$ , todėl  $PVM_{\min}=18-3=15$  ir  $PVM_{\max}=21+3=24$ . Atitinkamai nustatyta mažiausia PM reikšmė 10 ir didžiausia 25. Mažiausia GPM reikšmė parinkta 6 ir didžiausia 33.

**Step 2: Define the experimental factors to be varied**

Name	Units	Type	Role	Low	High	Levels
A:PVM	procentais	Continuous	Controllable	15.0	24.0	
B:PM	procentais	Continuous	Controllable	10.0	25.0	
C:GPM	procentais	Continuous	Controllable	6.0	33.0	

Taigi, skaičiavimams bus naudojami įvairūs mokesčių tarifai intervale nuo nuostatyto mažiausio iki didžiausio, pavyzdžiui: GPM=22,3(...), GPM=22,4(...), PVM=18,5(...), PVM=18,6(...), PM=16,3(...), PM=16,4(...) ir t.t., kas atitinka tokią lygybę:

$$\sigma_u^2 = \left(\frac{\partial u}{\partial x}\right)^2 \sigma_x^2 + \left(\frac{\partial u}{\partial y}\right)^2 \sigma_y^2 + \left(\frac{\partial u}{\partial z}\right)^2 \sigma_z^2 \quad (42)$$

Tyrimo objektyvumui, kitu baziniu rodikliu, charakterizuojančiu valstybės pajamų pokytį, pasirinktas Lietuvos 2005-2014 m. BVP.

Trečias tyrimo etapas, eksperimentinių stebėjimų nustatymas:

$$\begin{aligned} \hat{\beta}_0 - t_{\alpha/2, n-k-1} SE_{b_0} &\leq \beta_0 \leq \hat{\beta}_0 + t_{\alpha/2, n-k-1} SE_{b_0} \\ \hat{\beta}_j - t_{\alpha/2, n-k-1} SE_{b_j} &\leq \beta_j \leq \hat{\beta}_j + t_{\alpha/2, n-k-1} SE_{b_j} \end{aligned} \quad (43)$$

Atsižvelgiant į faktorių aibę, tyrimui nustatyti 27 stebėjimų paleidimai per 1 bloką. Šiuo atveju tai būtų 27\*3 faktoriai. Stebėjimai vykdomi su atsitiktinio klaidžiojimo galimybe, tarkime nustačius reikšmingam PVM=23,6(...), variaciniu būdu bus ieškomi PM ir GPM optimalūs atitikmenys.

**Step 3: Select the experimental design**

Type of Factors	Design Type	Centerpoints Per Block	Centerpoint Placement	Design is Randomized	Number of Replicates	Total Runs	Total Blocks	Error D.F.
Process	Multilevel factorial	0	Random	Yes	0	27	1	17

Number of samples per run: 30

Kiekvienas stebėjimas sugeneruoja po 30 pavyzdžių, taigi faktorių aibė sieks 27\*3\*30=2070 vienetus PVM-PM-GPM kombinacijų, pvz.: PVM=18,3(...) su PM=12,4(...) ir su GPM=16,9(...), ir panašiai.

Ketvirtas tyrimo etapas, modelio parinkimas. Šiam tikslui galima pasirinkti vieną iš kelių tyrimui naudojamų modelių. Bazinis modelis pats paprasčiausias, kai analizuojamas vieno faktoriaus įtaka rezultatiniam dydžiui. Sekantis linijinis modelis būtų kiek sudėtingesnis, analizuojantis kelių faktorių įtaką rezultatiniam dydžiui. Sekantis dviejų faktorių sąveikos modelis analizuotų kelių tarpusavio faktorių įtaką rezultatiniam dydžiui. Sudėtingiausias, tuo pačiu ir objektyviausias, mažiausių kvadratų modelis analizuojantis visų faktorių bei tarpusavio faktorių įtaką rezultatiniam dydžiui. Šio modelio bendra išraiška:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_{12} x_1 x_2 + \beta_{13} x_1 x_3 + \beta_{23} x_2 x_3 + \beta_{11} x_1^2 + \beta_{22} x_2^2 + \beta_{33} x_3^2 \quad (44)$$

Taigi, siekiant gauti kuo įmanoma tikslesnius tyrimo rezultatus, tyrimui pasirinktas kvadartinis modelis.

**Step 4: Specify the initial model to be fit to the experimental results**

Factors	Model	Coefficients	Excluded effects
Process	quadratic	10	

Penktas tyrimo etapas, eksperimentinių tyrimų vykdymas. Gavus rezultatus, vykdomas šeštasis tyrimo etapas, modelio optimizavimas. Tai iš esmės tas pats eksperimentinių tyrimų vykdymas naujai, eliminijuont nereikšmingas faktorių kombinacijas, egzistuojant procesui  $\{z(\omega), -\pi \leq \omega \leq \pi\}$ .

$$E \left[ (z(\omega) - z(-\pi))(z(\omega) - z(-\pi)) = F_Y[\omega] = \int_{-\pi}^{\omega} \text{Spectrum}_y(\omega) d\omega \right], -\pi \leq \omega \leq \pi \quad (45)$$

Septintas tyrimo etapas, gautų rezultatų reikšmingumo patikra.

**Step 7: Analyze the experimental results**

<i>Model</i>	<i>Valstybes pajamos</i>
Transformation	none
Model d.f.	6
P-value	0.0476
Error d.f.	3
Std. error	0.779
R-squared	94.15
Adj. R-squared	92.46

Kaip rodo patikslintų tyrimų rezultatų duomenys, modelio transformacijų nebuvo, kas sąlygoja, kad modelis teisingai parinktas. Modelio  $p$  reikšmė mažesnė nei priimtina 0.05 riba, kas sąlygoja kad modelio duomenys teisingi. Nustatyti trys paklaidų koeficientai bei standartinės paklaidos koeficientas, kuris yra nedidelis. Kvadratinio modelio regresijos  $R^2$  reikšmė lygi 94.15 bei patikslinto  $R^2$  siekia 92.46, kas sąlygoja, kad modelio rezultatų tikslumas arti 100%.

Tikrinamas multikolinearumas VIF statistikos kriterijaus pagalba:

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2} \quad (46)$$

Visi  $VIF=0,827$ , taigi modelis reikšmingas ir kokybiškas. Žemiau esantys duomenys parodo kiekvieno tyrimų paleidimo reikšmingumą.

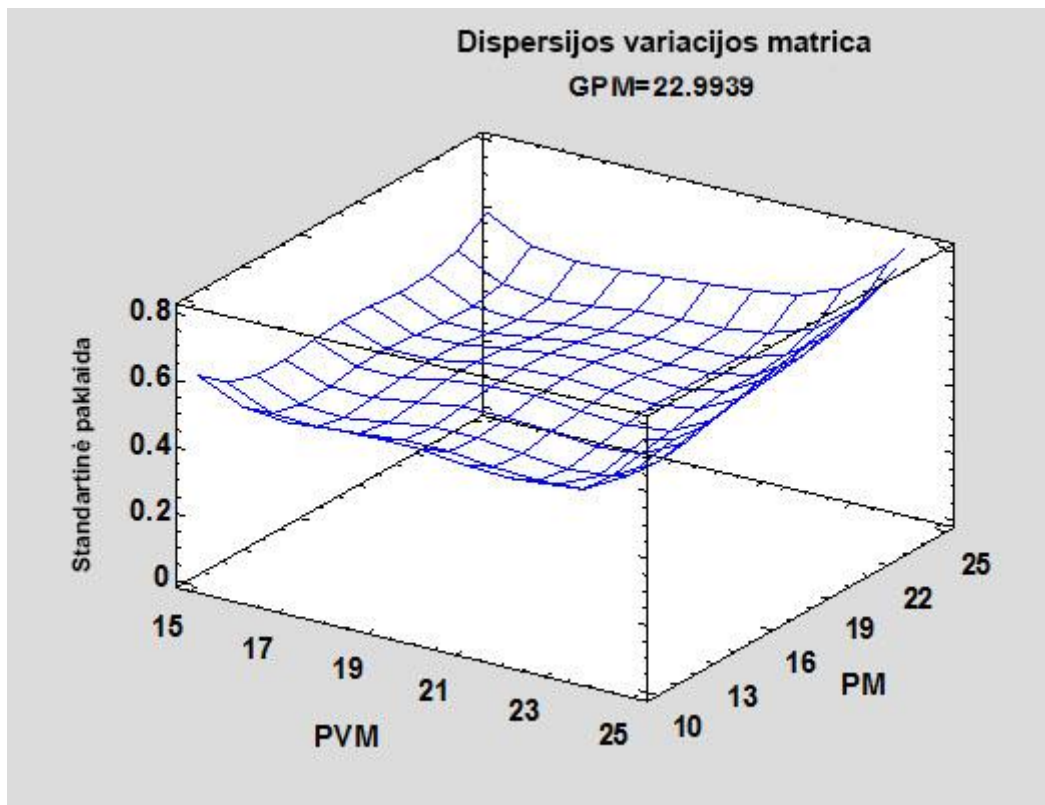
**Leverage**

<i>Run</i>	<i>Leverage</i>	<i>Location</i>
1	0.592983	Factorial
2	0.687589	Factorial
3	0.27267	Face-center
4	0.367686	Other
5	0.687589	Factorial
6	0.372166	Other
7	0.360173	Other
8	0.360173	Other
9	0.519096	Factorial
10	0.519096	Factorial
11	0.340637	Face-center
12	0.512926	Factorial
13	0.27267	Face-center
14	0.340637	Face-center
15	0.353069	Other
16	0.372166	Other
17	0.299686	Face-center
18	0.367686	Other
19	0.377084	Other
20	0.265555	Center
21	0.299686	Face-center
22	0.353069	Other
23	0.592983	Factorial
24	0.512926	Factorial

Average leverage = 0.416667

Kaip rodo duomenys, eksperimentinių tyrimų vidutinio paleidimo reikšmingumo minimali riba siekia 0.416667. Tai parodo, koku būdu kiekvieno paleidimo duomenys pasiskirsto modelyje, t.y. virš ribos – faktoriai duomenys, žemiau ribos – centrujami duomenys arba kitur matricai taikomi duomenys. Tačiau, ši informacija yra labiau bendro pobūdžio ir parodo duomenų pasiskirtumą. Paleidimai, kurių metu nustatyti faktoriai duomenys, yra: 1p.= 0.592983, 2p.= 0.687589, 5p.= 0.687589, 9p.= 0.519096, 10p.= 0.519096, 12p.= 0.512926, 23p.= 0.592983, 24p.= 0.512926. Tai sąlygoja, kad faktoriai duomenys iš visos aibės duomenų parinkti ne tik pirmų paleidimų metu, bet taip pat ir tarpinių bei paskutinių paleidimų, kas parodo, kad parinkti faktoriai duomenys yra adekvatūs ir reikšmingi visame tyrimų paleidimo procese.

Žemiau esančiame 42 paveiksle pavaizduota PVM ir PM faktorių duomenų pasiskirstymo variacijų matrica, kai GPM = 22.9939.

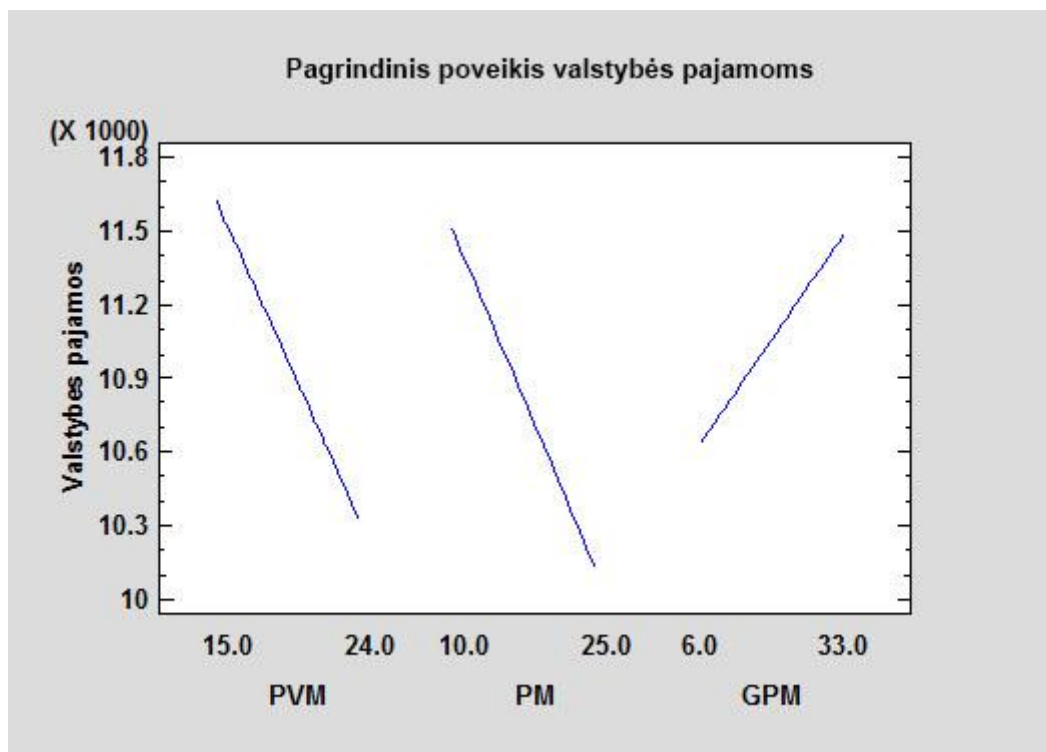


42 pav. PVM ir PM faktorių duomenų pasiskirstymo variacijų matrica, kai GPM=22.9939 (šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Kaip rodo paveikslo duomenys, PVM tarifų variacijoje įtraukti tarifai nuo 15 iki 25, bei PM tarifai nuo 10 iki 25 procentų, kaip ir buvo nustatyta antrame etape. Taip pat matoma, kad eksperimentinių tyrimų rezultate pasirinktas GPM tarifas lygus 22,9939. Keliama prielaida, kad tai yra būtent tas GPM tarifas, kurio reikėtų 12500 mln. eurų mokestinių pajamų surinkimui į valstybės biudžetą. Kitų tarifų tarpusavio kombinacijas galima matyti,

interpretuojant paveikslą: kuo mažesnė standartinė paklaida, tuo duomenys tikslesni, atitinkamai vizualiai galima matyti, kad labiausiai reikšminga variacija tarp PVM [15;17] ir PM [10;16] arba PVM [21;25] ir PM [10;16], arba PVM [15;17] ir PM [22;25]. Taigi, kuo tinklesnis žemiau, tuo labiau reikšminga mokesčių tarpusavio variacija.

Sekantis paveikslas grafiškai parodo PVM, PM ir GPM mokesčių tarifų dydžių įtaką valstybės pajamoms (žr. 43 paveikslą).



43 pav. PVM, PM ir GPM tarifų dydžių poveikis valstybės pajamoms  
(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Skaičiavimai rodo, kad didinant PVM tarifą surenkama mažiau pajamų į valstybės biudžetą ir atvirkščiai, mažinant PVM tarifą surenkama daugiau pajamų. Tą patį rodo ir PM kreivė, kad didinant PM tarifą surenkama mažiau pajamų ir atvirkščiai, mažinant PM tarifą, surenkama daugiau pajamų. Šio darbo autoriaus nuomone, gautas rezultatas yra objektyvus, kadangi jį galima pagrįsti valstybės biudžeto pajamų statistika nagrinėjamame 2007-2013 m. laikotarpyje. Iki 2008 m. pabaigos galiojo PVM 18% tarifo dydis ir 2008 m. lyginant su 2007 m. PVM mokestinių pajamų buvo surinkta 18,13% daugiau, nepaisant neigiamos krizės įtakos. Padidinus 2009 m. PVM mokesčio tarifą iki 19% ir vėliau iki 21%, 2009 m. lyginant su 2008 m. PVM mokestinių pajamų surinkta -26,44% mažiau, 2010 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -21,08% mažiau, 2011 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -8,01% mažiau, 2012 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -5,67% mažiau ir 2013 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -3,83% mažiau. Panaši situacija ir su pelno mokesčio tarifu, kuris

iki 2008 m. pabaigos buvo 15% ir 2008 m. lyginant su 2007 m. buvo surinkta 41,71% daugiau šio mokesčio pajamų, nepaisant neigiamos krizės įtakos. Padidinus 2009 m. PM mokesčio tarifą iki 20%, 2009 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -41,32% mažiau. 2010 m. Lietuvos vyriausybei grąžinus ankstesnį 15% PM tarifą, 2010 m. pajamų lyginant su 2008 m. surinkta -67,22% mažiau ir iki 2014 m. pabaigos pelno mokesčio pajamos nepasiekė prieškrizinio lygio. Kitas svarbus aspektas, kad kiekybiniame tyrime bazinei rezultatinių dydžių variacijai pasirinkta valstybės biudžeto pajamų 2005-2014 m. statistika, todėl gautus skaičiavimų rezultatus taip pat patvirtina šio darbo ankstesnių skyrių analizė, kad krizės metu turi būti taikoma skatinančioji fiskalinė politika, t.y. mokesčių tarifai turi būti mažinami. Krizės metu PVM ir PM mokesčių tarifus sumažino Švedija, Suomija, Nyderlandai, Didžioji Britanija, Vokietija, Austrija ir Lenkija ir šioms valstybėms vykdant skatinančiąją fiskalinę politiką 2009 m. ir 2010 m. biudžeto pajamų santykiu su BVP priaugio variacija siekė nuo neigiamų -0,5% iki teigiamų 2%.

Priešingai rodo GPM kreivė, kad mažinant GPM tarifą surenkama mažiau pajamų ir atvirkščiai, didinant GPM tarifą surenkama daugiau pajamų į valstybės biudžetą. Atkreiptinas dėmesys, kad kreivės išsidėsčiusios skirtingame aukštyje, kas sąlygoja, kad didinant PVM tarifą iki 24%, valstybės siektina pajamų riba apie 10400 mln. eurų, o didinant PM tarifą iki 25%, siektina riba atitinkamai 10150 mln. eurų. Mažinant PVM tarifą iki 15%, siektina pajamų riba apie 11650 mln. eurų, o didinant PM tarifą iki 10%, siektina pajamų riba apie 11550 mln. eurų. Tuo tarpu mažinant GPM tarifą iki 6%, siektina pajamų riba apie 10700 mln. eurų, o didinant GPM tarifą iki 33%, siektina pajamų riba apie 11500 mln. eurų.

Taigi, mažinant PVM ir PM tarifus ir nekeičiant arba didinant GPM tarifą, galima surinkti daugiau mokesčių pajamų į valstybės biudžetą. Šiame tyrimo etape, nors ir nežinoma optimali pagrindinių mokesčių tarifų kombinacija, tačiau remiantis skaičiavimų rezultatais, galima daryti tam tikras išvadas:

1. pridėtinės vertės mokesčio tarifas turi būti mažinamas, kai vykdoma skatinančioji fiskalinė politika ir kai norima surinkti daugiau mokesčių pajamų;
2. pridėtinės vertės mokesčio tarifas turi būti didinamas, kai vykdoma stabdančioji fiskalinė politika ir kai norima surinkti mažiau mokesčių pajamų;
3. pelno mokesčio tarifas turi būti mažinamas, kai vykdoma skatinančioji fiskalinė politika ir kai norima surinkti daugiau mokesčių pajamų;
4. pelno mokesčio tarifas turi būti didinamas, kai vykdoma stabdančioji fiskalinė politika ir kai norima surinkti mažiau mokesčių pajamų;

5. gyventojų pajamų mokesčio tarifas turi būti didinamas, kai norima surinkti daugiau mokestinių pajamų;
6. gyventojų pajamų mokesčio tarifas turi būti mažinamas, kai norima surinkti mažiau mokestinių pajamų.
7. galima taikyti mišrią mokesčių tarifų didinimo ir mažinimo praktiką, vykdant tiek skatinančią, tiek stabdančią fiskalinę politiką.

Remiantis šio darbo ankstesniais tyrimais, krizės metu Švedijai, Suomijai, Nyderlandams, Didžiąjai Britanijai, Vokietijai, Austrijai ir Lenkijai taikant skatinančią fiskalinę politiką ir mažinant PVM, PM mokesčių tarifus, biudžeto pajamų santykio su BVP pokytis siekė nuo -0,5% iki +2%, kas taip pat patvirtina, kad šio darbo eksperimentinių skaičiavimų rezultatai bei metodika yra reikšmingi.

Tęsiant septintą tyrimo etapą, tikrinami kiti modelio duomenys.

R-squared = 94.1517 percent  
 R-squared (adjusted for d.f.) = 92.4552 percent  
 Standard Error of Est. = 0.779  
 Mean absolute error = 0.807  
 Durbin-Watson statistic = 2.68119

Kvadratinio modelio regresijos  $R^2$  reikšmė lygi 94.15 bei patikslinto  $R^2$  siekia 92.46, kas sąlygoja, kad modelio rezultatų tikslumas arti 100%. Taigi, modelis reikšmingas ir kokybiškas. Standartinė bei absoliuti paklaida nedidelė, Durbinio-Vatsonso statistika parodo, kad nėra tarpusavio duomenų paklaidos autokoreliacijos.

Aštuntas tyrimo etapas, rezultatų optimizavimas pagal maksimalaus tikėtino metodo įverčius, taikant nežinomų parametrų  $\hat{\beta}$  maksimalaus tikėtino įverčių funkcijos  $L(\beta)$  maksimumo taškus, kai  $\hat{\beta} = \arg_{\beta \in \Theta} \max L(\beta)$ .

Devintas tyrimo etapas, susipažinimas su galutiniais rezultatais.

**Optimize Response**

Factor	Low	High	Optimum
PVM	15.0	24.0	17.2342
PM	10.0	25.0	15.2815
GPM	6.0	33.0	22.9939

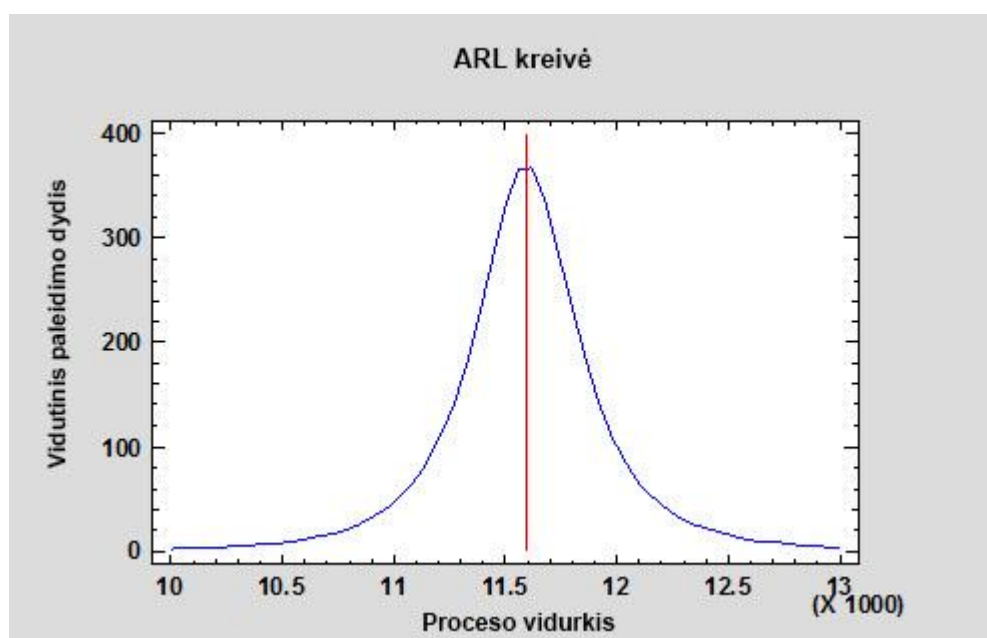
Optimum value = 12500.0

Tyrimas parodė, kad norint pasiekti 12500 mln. eurų valstybės biudžeto pajamų, reikia taikyti tokią mokesčių tarifų kombinaciją: PVM=17%, PM=15%, GPM=23%. Gautas tyrimo rezultatas neprieštarauja kitiems šio darbo tyrimo rezultatams ir juos patvirtina, todėl daroma išvada, kad rezultatas objektyvus ir tyrimas pavyko. Tuo pačiu tyrimo rezultatas pakankamai logiškas ir atitinka praktiką:



- Liuksemburgas šiuo metu taiko PVM 17% tarifą, krizės metu ir kitos valstybės tokį taikė kaip skatinančiosios fiskalinės politikos priemonę;
- Lietuvoje šiuo metu galioja PM 15% tarifas, daugelis kitų valstybių irgi tokį taiko;
- Lietuvoje šiuo metu galioja GPM 24% tarifas (arti siūlomo);
- Gautų tarifų kombinacija labai arti galiojančios arba krizės metu galiojusios tarifų kombinacijos;
- Gautų tarifų kombinacija neturi loginių prieštaravimų, pavyzdžiui iki mažiausios ribos sumažinti PVM ir iki didžiausios ribos padidinti GPM.

Kadangi rezultatinis dydis 12500 mln. eurų buvo autoriaus pateiktas dydis, šio darbo autorius patikrino, kokia greičiausiai tikėtina valstybės pajamų vidutinė reikšmė galėtų būti pasiekta artimiausiu laikotarpiu (žr. 44 paveikslą).

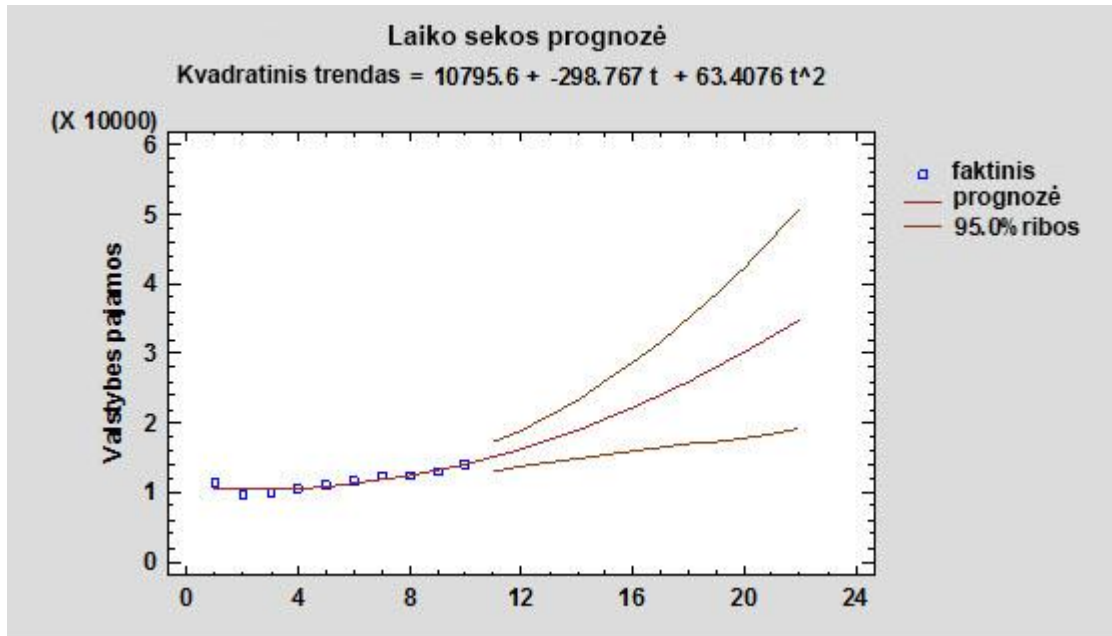


44 pav. **Greičiausiai tikėtina valstybės pajamų reikšmė trumpuoju laikotarpiu**  
(šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Paveikslas sudarytas ARL kreivės pavidalu, kuri sąlygoja faktorinių dydžių sklaidą apie vidutinį valstybės pajamų dydį 11600 mln. eurų. Kaip rodo duomenys, proceso prasme šiai reikšmei didžiausia tikimybė ir kuo daugiau arba mažiau, pasiekimo stiprumas mažėja. Šio darbo autoriaus nuomone, rezultatinis dydis teisingai atvaizduojamas, kadangi statistine prasme labiau tikėtina pasiekti rezultatinį dydį, kuris yra arčiau bazinių duomenų vidurkio, tačiau tai neįtakoja šio tyrimo, o tik patikslina kiokio dydžio reikėtų siekti artimiausioje perspektyvoje, taikant anksčiau nustatytus mokesčių tarifus PVM=17%, PM=15%, GPM=23%.



Šio darbo autorius, siekdamas patikrinti, kokia gautų tarifų perspektyva, sudarė ilgalaikę prognozę, pastoviai taikydamas tuos pačius PVM=17%, PM=15%, GPM=23% mokesčių tarifus (žr. 45 paveikslą).



45 pav. Valstybės pajamų ilgalaikė prognozė taikant PVM=17%, PM=15%, GPM=23% (šaltinis: sudaryta autoriaus skaičiavimais)

Prognozę sudaro kvadratinio trendo funkcija lygi  $10795.6 + -298.767 t + 63.4076 t^2$ . Prognozuojamas 12 metų laikotarpis. Ši prognozė yra labiau skirta bendro pobūdžio informacijai, siekiant nustatyti ar verta keisti mokesčių tarifus ir ar jie neturi savybės ilguoju laikotarpiu generuoti mažiau pajamų. Kaip rodo paveikslo duomenys, mėlyni taškai yra aktualūs valstybės pajamų perskaičiuoti duomenys ir nuo 12 lago prognozė rodo, kad ilgalaikėje perspektyvoje nekeičiant šių mokesčių tarifų, valstybės pajamos turi tendenciją augti, kas atitinka ankstesnio poskyrio rezultatus.

Apibendrinant visus nustatytus veiksnius, eksperimentinis tyrimas šio darbo autoriaus nuomone pavyko. Tyrimo metu nustatyti maksimaliai tikėtini efektyvūs pagrindinių mokesčių tarifai PVM=17%, PM=15%, GPM=23%, kurie sąlygotų valstybės pajamų augimą trumpalaikėje ir ilgalaikėje perspektyvoje. Tyrimo rezultatas patvirtina šio darbo ankstesnius tyrimus ir objektyviai atitinka ekonomikos teorijos dėsnius bei nagrinėjamo laikotarpio įvykius.

Šio darbo autoriaus nuomone, sudarytą modeliavimo sistemą galima taikyti praktikoje kaip antikrizinę ekonominės politikos priemonę, siekiant įvertinti planuojamų mokesčių tarifus bei analizuojant potencialią įtaką valstybės pajamoms. Ši ekonominės analizės

priemonė taip pat gali padėti susiorientuoti, kokią fiskalinės politikos priemonę (skatinančią ar stabdančią) reikėtų taikyti, norint pasiekti atitinkamą tikslą.

Kelios šio darbo autoriaus rekomendacijos praktiniam modelio taikymui:

- modelio sudarymo etape aprašyti kuo įmanoma daugiau prielaidų;
- pasirinkti kuo įmanoma daugiau bazinių duomenų;
- naudoti prognozuojamus duomenis;
- sudaryti kuo įmanoma didesnę variacijų aibę;
- nustatyti kuo įmanoma daugiau tyrimų paleidimų;
- optimizuoti gautus tyrimų rezultatus.

Šio darbo autoriaus nuomone, gautus kiekybinio tyrimo modeliavimo rezultatus atitinka ir kitų mokslininkų atlikti tyrimai bei fiskalinės politikos priemonių analizės metodai.

Pavuzdžiui, Keršiulytė (2013) taikydama statistinės analizės metodus, tyrė pagrindinių mokesčių tarifų didinimo ir mažinimo įtaką vyriausybės mokestinių pajamų surinkimui krizės kontekste. Autorės tyrimo rezultatas parodė, kad didžiausią įtaką vyriausybės mokestinėms pajamoms sudaro PVM, PM ir GM mokesčių tarifai. Keršiulytė (2013) naudodama statistinės analizės „Gretl“ programą, sudarė tokią tiesinės regresijos lygčių sistemą:

$$\begin{aligned} Y_1 &= 2,82 \cdot X_1 + (-5,13) \cdot X_4 + \varepsilon \\ Y_2 &= 1,33 \cdot X_3 + 1,21 \cdot X_5 + \varepsilon \\ Y_3 &= 1,44 \cdot X_1 + (-0,69) \cdot X_2 + \varepsilon \end{aligned} \quad (47)$$

Čia:  $Y_1$  – pajamos iš PVM;

$Y_2$  – pajamos iš GPM;

$Y_3$  – pajamos iš pelno mokesčio;

$X_1$  – vartojimas;

$X_2$  – nedarbo lygis;

$X_3$  – vidutinis mėnesinis neto darbo užmokestis;

$X_4$  – PVM tarifas;

$X_5$  – GPM tarifas;

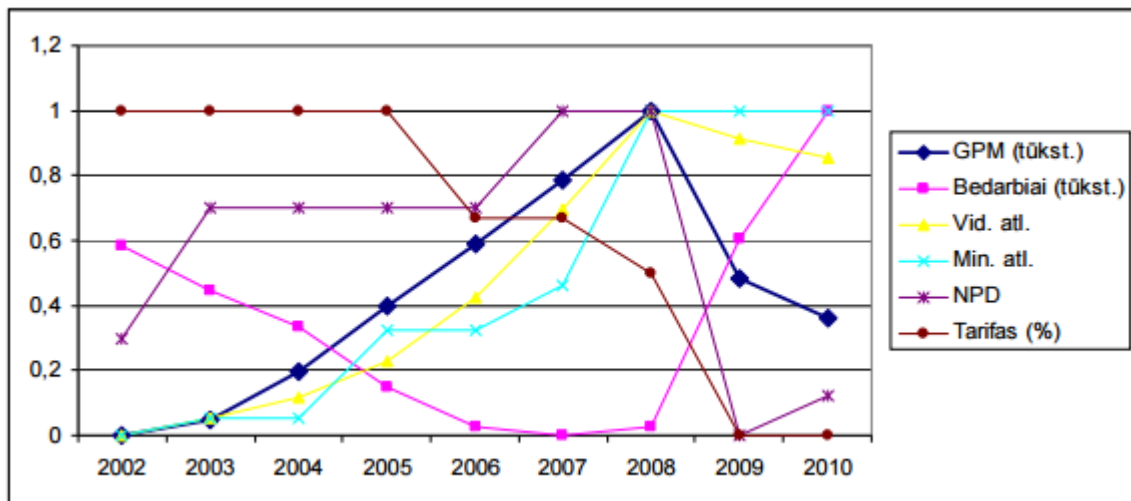
$\varepsilon$  - atsitiktinė paklaida.

Autorės tyrime tiesinės lygties  $Y_1$  determinacijos koeficientas  $R^2=0,9984$ , tiesinės lygties  $Y_2$  determinacijos koeficientas  $R^2=0,9988$  ir tiesinės lygties  $Y_3$  determinacijos koeficientas  $R^2=0,9999$ , kas rodo, kad autorės sudaryta lygčių sistema yra 99,9% reikšminga (Keršiulytė, 2013). Remiantis autorės skaičiavimais, krizės metu padidinus PVM tarifą 1%, PVM mokestinės pajamos turėtų sumažėti 5,13%. Jei PVM tarifas būtų padidintas 2%, t.y.

nuo 21% iki 23%, PVM mokestinės pajamos pirmą ketvirtį po tarifo padidinimo turėtų kiek padidėti, tačiau toliau turėtų tendenciją mažėti. Jeigu GPM tarifo sudedamoji pajamų mokesčio 15% dalis būtų padidinta iki 17%, GPM mokestinės pajamos turėtų neženkiai mažėti. Jeigu PM tarifas būtų padidintas nuo 15% iki 17%, PM mokestinės pajamos ženkiai mažėtų. Keršiulytės tyrimo rezultatai rodo, kad krizės metu tokia stabdančioji fiskalinė politika neigiamai įtakoja valstybės mokestines pajamas.

Taigi, Keršiulytės (2013) tyrimo rezultatai atitinka šio darbo autoriaus tyrimo rezultatus ir rodo, kad pagrindinių mokesčių tarifų didinimas arba stabdančios fiskalinės politikos taikymas krizės kontekste neigiamai veikia vyriausybės mokestinių pajamų surinkimą ir priešingai, krizės metu mažinant PVM tarifą, turėtų padidėti PVM mokestinės pajamos.

Pavyzdžiui, Brazdžiūnas (2011) taikydamas statistinės analizės metodus, tyrė vyriausybės mokestinių pajamų priklausomybę nuo pagrindinių veiksnių, tame tarpe nuo GPM mokesčio tarifo. Brazdžiūno skaičiavimais gautas toks transformuotų GPM duomenų grafikas (žr. 46 paveikslą).



46 pav. Transformuotų GPM duomenų grafikas  
(šaltinis: sudaryta Brazdžiūno, 2011)

Brazdžiūno tyrimo rezultatai parodė, kad 2002-2010 m. laikotarpyje nėra atvirkštinės ar tiesioginės priklausomybės tarp GPM tarifo ir surenkamųjų GPM mokestinių pajamų ir tai rodo, kad šio tarifo pokyčiai savaime nėra reikšmingi surenkamosioms pajamoms. GPM mokestines pajamas labiausiai įtakoja vidutinio atlyginimo dydis bei bedarbių skaičius.

Taigi, Brazdžiūno (2011) tyrimo rezultatai atitinka šio darbo autoriaus gautus tyrimo rezultatus ir rodo, kad krizės metu GPM tarifo didinimas arba mažinimas 1% iš esmės neįtakoja GPM mokestinių pajamų.

Šio darbo autoriaus sudaryta valstybės mokesčių tarifų modeliavimo sistema iš dalies atitinka ankstesniame šio darbo skyriuje nustatytą Pasaulio banko sukurtą RMSM.X vyriausybės biudžeto pajamoms modeliavimo metodiką. Pagrindiniai šių modelių panašumai, kad rezultatinis dydžiu  $Y$  arba  $T$  yra vyriausybės biudžeto pajamos, o sąlygojančiais  $x$  arba  $t$  rodikliais parenkami GPM, PVM ir PM mokesčių tarifai, kurių mokesčių bazė grindžiama BVP ar kitų rodiklių statistika. Tačiau, šių modelių ekonominės analizės priemonės ir kryptys yra skirtingos. Šio darbo autoriaus sudaryto modelio pagrindą sudaro standartinio nuokrypio variacijos faktorinė eksperimentinio tyrimo modeliavimas, o RMSM.X modelio pagrindą sudaro ekstrapoliacinio elastingumo modeliavimo metodai. Kitais žodžiais, RMSM.X modelio metodika skirta labiau analizuoti vyriausybės biudžeto pajamų pokyčius ir sudaryti prognozes, o šio darbo autoriaus sudaryto modeliavimo metodika skirta nustatyti kuo įmanoma tikslesnius pagrindinių mokesčių tarifų dydžius, norint pasiekti tam tikras vyriausybės biudžeto pajamas. Šio darbo autoriaus nuomone, valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo sistema ir RSMS.X modeliavimas papildo vienas kitą ir gali būti taikomi ekonominės politikos priemonių analizei bei ekonominių krizių prevencijai.

## IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Teorinė studija skirta valstybės ekonominei politikai ir jos sprendimams ekonominės krizės sąlygomis teigia, kad ekonominės krizės metu, siekiant padidinti bendrąją paklausą ir subalansuoti valstybės biudžetą, turi būti taikomos skatinančiosios fiskalinės politikos priemonės, t.y. turi būti mažinami pagrindinių mokesčių tarifai ir didinamos transferinės išlaidos. Krizės metu turi būti taip pat taikoma skatinančioji monetarinė politika, mažinant palūkanų normą. Šios ekonominės politikos skatinančios priemonės padidina BVP augimą, sumažina nedarbą ir pagerina daugumą kitų ekonominių rodiklių.

Lietuvos pagrindinių ekonominių rodiklių analizė parodė, kad ekonominės krizės žemiausias taškas pasiektas 2009 m., kai dauguma rodiklių, lyginant su 2008 m., turėjo ženkliai neigiamą pokytį: BVP sumažėjo -14,7%, valdžios sektoriaus deficitas padidėjo 193%, valdžios sektoriaus bendroji skola padidėjo 64%, darbo našumas sumažėjo 8%, nedarbo lygis padidėjo 8%, emigrantų skaičius išaugo 59%, gyventojų skaičius sumažėjo 2%, pradėtų verslo įmonių bankrotų padidėjo 93%, ekonominių vertinimų rodiklis buvo neigiamas ir siekė -36% bei vartotojų pasitikėjimo rodiklis buvo neigiamas ir siekė -50%.

Dalis nagrinėjamų rodiklių ir sekančiais 2010 m. lyginant su 2009 m. turėjo neigiamą pokytį: valdžios sektoriaus bendroji skola padidėjo 30%, nedarbo lygis padidėjo iki 17% ir 2010 m. pasiekė piką, emigrantų skaičius padidėjo 116% ir 2010 m. taip pat pasiekė piką, o gyventojų skaičius sumažėjo 3%.

Nagrinėjamame 2000-2014 m. laikotarpyje valdžios sektoriaus deficitas turėjo neigiamą linijinio trendo nuolydį, kurio aprašomoji funkcija yra:  $y = -134,24x + 268482$ ,  $R^2 = 0.3876$ ; valdžios sektoriaus bendroji skola turėjo eksponentinį trendą, kurio aprašomoji funkcija yra:  $y = 1E-108e^{0.1282x}$ ,  $R^2 = 0.8836$ ; valdžios sektoriaus išlaidos turėjo augantį linijinį trendą, kurio aprašomoji funkcija yra:  $y = 679,03x - 1E+06$ ,  $R^2 = 0.879$ . Šios funkcijos parodo, kad valdžios sektoriaus deficitas, bendroji skola ir valdžios sektoriaus išlaidos visame krizės laikotarpyje pastoviai augo.

Kadangi vienas pagrindinių biudžeto pajamų šaltinių yra mokesstinės pajamos, Lietuvoje krizės metu buvo pakeisti visi pagrindiniai mokesčių tarifai („naktinė reforma“). Nors ir buvo padidintas pelno mokesčio tarifas 2009 m. nuo 15% iki 20%, šio mokesčio pajamų į Lietuvos biudžetą surinkta 41,3% mažiau nei praėjusiais metais. Atstačius 2010 m. pelno mokesčio tarifą nuo 20% iki 15%, šio mokesčio pajamų į Lietuvos biudžetą surinkta visvien mažiau nei iki pirminio mokesčio pakeitimo. Padidinus 2009 m. pridėtinės vertės

mokesčio tarifą nuo 18% iki 19% ir pakartotinai nuo 19% iki 21%, šio mokesčio pajamų į Lietuvos biudžetą surinkta 26% mažiau lyginant su 2008 m. Šių mokesčių surinkimo mažėjimą sąlygojo ne tik mokesčių tarifų pakeitimai, bet ir ekonomikos kritimas krizės metu.

Lietuvos vyriausybei nesivadovaujant kitų šalių skatinančios fiskalinės politikos pavyzdžiu (Vokietijos, Didžiosios Britanijos, Austrijos, Danijos, Prancūzijos, Suomijos, Estijos ir kt.), buvo taikoma pagrindinių mokesčių tarifų didinimo strategija, kas prieštarauja ekonomikos teorijai. Krizės metu tikslinga taikyti skatinančią fiskalinę politiką, mažinant kai kurių pagrindinių mokesčių tarifus, o Lietuvos vyriausybė taikė stabdančią fiskalinę politiką, ko rezultate mokestinių pajamų buvo surinkta mažiau nei iki mokesčių tarifų pakeitimų. Tai rodo, kad tokia ekonominės politikos priemonė krizės metu buvo prociklinė, neveiksminga ir sudarė neigiamų pasėkmių valstybės biudžetui bei pablogino šalies makroekonominę padėtį.

Sumažėjus vyriausybės biudžeto mokestinėms pajamoms, buvo bandoma taikyti išlaidų mažinimo arba „diržų susiveržimo“ strategiją. Nors sumine išraiška vyriausybės išlaidos neženkliai sumažėjo, tačiau santykiu su BVP 2009 m. vyriausybės išlaidos padidėjo 7%.

Sumažėjus vyriausybės biudžeto pajamoms ir padidėjus vyriausybės biudžeto išlaidoms, Lietuvos vyriausybė buvo priversta skolintis. Turėdama pasirinkimo galimybę skolintis iš Tarpautinio valiutos fondo mažesnėmis palūkanomis, Lietuvos vyriausybė nutarė skolintis tarptautinėse finansų rinkose bene trigubai aukštesnėmis palūkanomis, kai tuo tarpu Estijos ir Latvijos, kaip daugumos ES valstybių, paskolų palūkanos siekė 2-3%. Tokia neefektyvi Lietuvos vyriausybės skolinimosi politika tik labiau padidino valstybės skolą, biudžeto deficitą ir pagilino krizę šalyje, ką ir parodo pagrindiniai makroekonominiai rodikliai.

Lietuvos pagrindinių tarpbankinių palūkanų normų analizė parodė, kad: VILIBOR 2008 m. pradėjo ženkliai augti ir gruodžio mėn. pasiekė 10,22%, kai tuo tarpu EURIBOR 2008 m. pradėjo mažėti ir 2009 m. rugsėjo mėn. siekė 1,26%. Tai rodo, kad krizės metu Lietuvos vyriausybė kartu su Lietuvos banku taikė, priešingai nei Europos centrinis bankas, stabdančią monetarinę politiką. To pasekoje padidėjo tarpbankinis nepasitikėjimas VILIBOR, išaugo litų valiutos rizika, padidėjo suteiktų paskolų litais palūkanų našta bei suteiktų paskolų litais grąžinimo rizika. Turto areštų skaičius 2009 m. lyginant su 2008 m. išaugo 60,6%, o paskolos litais 2010 m. lyginant su 2008 m. sumažėjo nuo 42,8% iki 27,4%.

Autoriaus atlikta Lietuvos vyriausybės 2008-2010 m. ekonominės politikos priemonių analizė parodė, kad ekonominės krizės ciklo metu vyriausybė taikė stabdančią fiskalinę bei stabdančią monetarinę politiką, kas prieštarauja ekonomikos teorijai. Tai patvirtina sudarytos IS-LM modeliavimo projekcijos. Taikant stabdančią fiskalinę politiką, BVP ir palūkanų

norma mažėja (IS kreivė pasislenka kairiau) ir taikant stabdančią monetarinę politiką, BVP dar labiau mažėja ir palūkanų norma didėja (LM kreivė pasislenka kairiau). Taikant skatinančią fiskalinę politiką, BVP didėja ir palūkanų norma didėja (IS kreivė pasislenka dešiniau), ir taikant skatinančią monetarinę politiką, BVP dar labiau didėja ir palūkanų norma mažėja (LM kreivė pasislenka dešiniau). IS-LM modelio projekcijos parodė, kad kad Lietuvos vyriausybės 2008-2010 m. krizės kontekste vykdoma stabdanti fiskalinė bei stabdanti monetarinė politika pablogino ekonominę situaciją šalyje, ką ir parodo pagrindiniai makroekonominiai rodikliai.

Lietuvos vyriausybei vykdant prociklinę ekonominę politiką, dauguma Lietuvos vyriausybės konvergencijos programos tikslų 2008-2010 m. nepasiekta: Lietuvos valdžios sektoriaus finansų stabilumas nepasiektas (2009 m. biudžeto deficitas santykiu su BVP siekė 9.1%), makroekonomikos stabilumas nepasiektas (pablogėjo bene visi ekonominiai rodikliai), verslo plėtros paspartinimas neįvykdytas (verslo įmonių bankrotų padidėjo 93%), dalis Mastroichto kriterijų nepasiekta (infliacija, biudžeto deficitas, ilgalaikių paskolų palūkanų norma viršijo nustatytus kriterijus) bei nebuvo pasiruošta euro įvedimui.

Lietuvos, Latvijos ir Estijos 2008-2010 m. ekonominės situacijos lyginamoji analizė parodė, kad kredito rizikos agentūra „Standard & Poor’s“ Estiją vertino kaip mažiau rizikingą, Lietuva antra ir Latvija trečia pagal rizikos vertinimą. Estija iki krizės turėjo biudžeto perteklių, o Lietuva ir Latvija turėjo biudžeto deficitą ir Lietuvos biudžeto deficitas 2007-2013 m. buvo didesnis nei Latvijos. Lietuvos valstybės skola buvo didžiausia iš visų Baltijos šalių, kadangi Estija ir Latvija skolinosi Tarptautiniame valiutos fonde, o Lietuva tarptautinėse finansų rinkose. Tuo pačiu, Lietuvos paskola krizės metu buvo viena brangiausių ES, kas sąlygojo Lietuvos 2008-2012 m. išlaidų palūkanoms padidėjimą trigubai. Lietuvos ir Latvijos 2008-2009 m. gyventojų pasitikėjimas politinėmis institucijomis krizės metu buvo lygus beveik nuliui, o Estijos gyventojų pasitikėjimas politinėmis institucijomis vienas aukščiausių ES. Nors Lietuva, Latvija ir Estija taikė stabdančią fiskalinę politiką, tačiau Estija padidino tik kelis mokesčių tarifus: PVM nuo 18% iki 20% bei akcizus kurui ir elektros energijai.

Estijos ekonomika pakankamai greitai perėjo į atsigavimo fazę ir tai lėmė tokios pagrindinės priežastys: sukauptas biudžeto perteklius iki krizės, tinkamas valstybės biudžeto valdymas, griežta taupymo politika, aukštas pasitikėjimas politinėmis institucijomis, ūkio subjektų pakankamai geranoriškas mokesčių mokėjimas, maža šešėlinė ekonomika, stabilus valstybės rizikos vertinimas, nebrangus skolinimasis iš Tarptautinio valiutos fondo, lankstesnių darbo santykių reforma bei teisingi strateginiai tikslai.

ES ir kitų šalių 2008-2010 m. fiskalinės politikos lyginamoji analizė parodė, kad dauguma valstybių mažino mokesčių tarifus arba mokestinę bazę. Skatinančią fiskalinę politiką taikė šios šalys: Švedija, Suomija, Nyderlandai, Didžioji Britanija, Vokietija, Austrija ir Lenkija, Kinija, Japonija ir kt. šalys.

Valstybės, kurios taikė skatinančią fiskalinę politiką, pagerino ekonominius rodiklius: neigiamas BVP pokytis 2009 m. buvo mažesnis nei stabdančios fiskalinės politikos valstybėse ir 2010 m. pasiektas BVP augimas. 2009 m. ir 2010 m. biudžeto pajamų santykiu su BVP prieaugis siekė nuo -0,5% iki 2%, sumažėjo infliacija bei daugelyje valstybių sumažėjo nedarbas.

Baltijos šalys krizės sąlygomis taikė skirtingus ekonominės politikos sprendimus. Lietuva 2009 m. padidino PVM ir PM mokesčių tarifus, o Latvija ir Estija orientavosi į PVM ir akcizų tarifų didinimą. Šiuo atveju visos trys šalys nors ir taikė stabdančią fiskalinę politiką, tačiau skirtingai. Tai sąlygoja, kad kiekvienos šalies atveju reikia kompleksiskai modeliuoti pagrindinių mokesčių tarifų taikymą, siekiant ateityje priimti pagrįstus ekonominės politikos sprendimus.

Lietuvos valdžios pajamų, deficito ir skolos priklausomybių kompleksiniai kiekybiniai tyrimai parodė, kad Lietuvoje BVP, valstybės pajamos, biudžeto deficitas ir valstybės skola turi stiprius koreliacinius ryšius. Didžiausią koreliaciją su BVP sudaro valstybės biudžeto pajamos atitinkamai  $p = 0.0010$ , valstybės biudžeto deficito su BVP koreliacija siekia  $p = 0.0015$  ir valstybės skolos su BVP koreliacija siekia  $p = 0.0023$ . Koreliacinė analizė taip pat parodė, kad valstybės skolos ir pajamų koreliacija siekia  $p = 0.0141$ , valstybės skolos ir infliacijos koreliacija siekia  $p = 0.0436$ , valstybės skolos ir tiesioginių užsienio investicijų koreliacija siekia  $p = 0.0067$ , biudžeto deficito ir nedarbo koreliacija siekia  $p = 0.0115$ , valstybės pajamų ir tiesioginių užsienio investicijų koreliacija siekia  $p = 0.0038$ , nedarbo ir emigracijos koreliacija siekia  $p = 0.0278$ .

Vertinant valstybės biudžeto pajamų perspektyvas, valstybės biudžeto pajamos turi tendenciją neženkliai augti, kadangi po krizės pagrindinių mokesčių tarifai nesikeitė ir liko tokie patys, todėl gaunasi užsitęsios stabdančios fiskalinės politikos laikotarpis, kai tuo tarpu ekonominio ciklo fazė 2010-2011 m. perėjo į atsigavimo fazę. Ekonomikai augant, stabdančioji fiskalinė politika tampa tikslinga, todėl tikėtina, kad į valstybės biudžetą bus surinkta kiek daugiau pajamų, esant tiems patiems mokesčių tarifams ir makroekonominėms sąlygoms nekintant.

Vertinant valstybės biudžeto deficito perspektyvas, valstybės biudžeto deficitas neturėtų keistis. Nors ir valstybės pajamos turi tendenciją augti, tačiau valstybės išlaidos taip



pat nuolat didėja. Tam, kad būtų sumažintas biudžeto deficitas, reikia mažinti vyriausybės išlaidas. Atitinkamai tai sąlygotų valstybės finansų stabilizavimąsi ir valstybės skolos mažinimą ir pasiruošimą ateities krizių prevencijai

Valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo gauti rezultatai parodė, kad pridėtinės vertės mokesčio tarifas turi būti mažinamas, kai krizės metu vykdoma skatinančioji fiskalinė politika, siekiant surinkti daugiau mokestinių pajamų. Jei krizės metu didinamas mokesčio tarifas, įvyksta priešingas efektas ir mokesčių surenkama mažiau, ką ir parodo statistika. Iki 2008 m. pabaigos galiojo PVM 18% tarifo dydis ir 2008 m. lyginant su 2007 m. PVM mokestinių pajamų buvo surinkta 18,13% daugiau, nepaisant neigiamos krizės įtakos. Padidinus 2009 m. PVM mokesčio tarifą iki 19% ir vėliau iki 21%, 2009 m. lyginant su 2008 m. PVM mokestinių pajamų surinkta -26,44% mažiau, 2010 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -21,08% mažiau, 2011 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -8,01% mažiau, 2012 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -5,67% mažiau ir 2013 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -3,83% mažiau.

Pelno mokesčio tarifas turi būti mažinamas, kai krizės metu vykdoma skatinančioji fiskalinė politika, siekiant surinkti daugiau mokestinių pajamų. Jei krizės metu didinamas mokesčio tarifas, įvyksta priešingas efektas ir mokesčių surenkama mažiau, ką ir parodo statistika. Iki 2008 m. pabaigos buvo 15% ir 2008 m. lyginant su 2007 m. buvo surinkta 41,71% daugiau šio mokesčio pajamų, nepaisant neigiamos krizės įtakos. Padidinus 2009 m. PM mokesčio tarifą iki 20%, 2009 m. lyginant su 2008 m. pajamų surinkta -41,32% mažiau. 2010 m. Lietuvos vyriausybei grąžinus ankstesnį 15% PM tarifą, 2010 m. pajamų lyginant su 2008 m. surinkta -67,22% mažiau ir iki 2014 m. pabaigos pelno mokesčio pajamos nepasiekė prieškrizinio lygio.

Valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo gauti rezultatai parodė, kad 2008-2010 m. krizės metu, vyriausybei siekiant surinkti biudžeto pajamas lygias 12500 mln. eurų, kurioms esant nebūtų biudžeto deficito ir poreikio skolintis, turėjo būti taikomi tokie mokesčių tarifai: PVM=17%, PM=15%, GPM=23%, t.y. 2009 metais nereikėjo keisti PM tarifo, o vietoj PVM tarifo padidinimo nuo 18% iki 21%, reikėjo sumažinti PVM tarifą iki 17%. Tyrimo rezultatai grindžiami aktualia praktika, pavyzdžiui: Liuksemburgas ir 2016 m. taiko PVM 17% tarifą, o krizės metu ir kitos valstybės taikė tokį tarifą kaip skatinančiosios fiskalinės politikos priemonę. Lietuvoje šiuo metu galioja PM 15% tarifas bei GPM 24% tarifas (arti modelio paskaičiuoto), kuriuose daugelis kitų valstybių irgi taikė krizės metu.

Vertinant valstybės pajamų perspektyvas, jei būtų taikomi PVM=17%, PM=15%, GPM=23% tarifai, aprašoma kvadratinio trendo prognozės funkcija =  $10795.6 + -298.767 t +$

+ 63.4076  $t^2$  parodo, kad prognozuojamame 12 metų laikotarpyje, valstybės pajamos turėtų tendenciją ženkliai augti.

Apibendrinant, šio darbo autoriaus sudaryto valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo sistema iš dalies atitinka Pasaulio banko sukurtą RMSM.X modeliavimo vyriausybės biudžeto pajamoms analizuoti sistemą. Pagrindiniai šių modeliavimų panašumai, kad rezultatinis dydžiu  $Y$  arba  $T$  yra vyriausybės biudžeto pajamos, o sąlygojančiais  $x$  arba  $t$  rodikliais parenkami GPM, PVM ir PM mokesčių tarifai, kurių mokesčių bazė grindžiama BVP ar kitų rodiklių statistika. Tačiau, šių modelių ekonominės analizės priemonės ir kryptys yra skirtingos. Šio darbo autoriaus sudaryto modelio pagrindą sudaro standartinio nuokrypio variacijos faktorinė eksperimentinio tyrimo analizė, o RMSM.X modelio pagrindą sudaro ekstrapoliacinės elastingumo analizės metodai. Kitais žodžiais, RMSM.X modelio metodika skirta labiau analizuoti vyriausybės biudžeto pajamų pokyčius ir sudaryti prognozes, o šio darbo autoriaus modeliavimo metodika skirta nustatyti kuo įmanoma tikslesnius tarifų dydžius, norint pasiekti tam tikras vyriausybės biudžeto pajamas.

Šio darbo autoriaus nuomone, valstybės pagrindinių mokesčių tarifų modeliavimo sistema ir RSMS.X modelis papildo vienas kitą, todėl siūloma juos abu taikyti ekonominės politikos priemonių analizei bei ekonominių krizių prevencijai.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Acecola N. (2005). *Economic Policy in the Age of Globalization*. Cambridge University Press. P. 48-65.
2. Afxentiou P. (2000). *Convergence, the Maastricht Criteria, and Their Benefits*. Volume VII, Issue 1, University of Calgary. P. 65-73
3. Ahrend R., Cournède B., Price R. (2008). *Monetary Policy, Market Excesses and Financial Turmoil*. OECD Economics Department Working Papers, No. 597, OECD. P. 63-68.
4. Aksomaitis A. (2000). *Tikimybių teorija ir statistika*. Kaunas: Technologija, 2000. P. 256-269.
5. Alesina A., Tabellini G. (2005). *Why is fiscal policy often procyclical?* NBER Working Paper, No. 11600. P. 168-174.
6. Alesina A., Campante F. R., Tabellini G. (2008). *Why fiscal policy ofte procyclical?* Journal of the European Economic Association. P. 26-42.
7. Allen F., Carletti E. (2009). *The Global Financial Crisis: Causes and Consequences*. P. 48-99.
8. Allen F., Gale D. (2007). *Understanding Financial Crises*. Oxford: Oxford University Press. P. 55-104.
9. Almeida H., Campello M. (2007). *Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment*. *The Review of Financial Studies*, 20(5). P. 1429-1460.
10. Arbnor I., Bjerke B. (2003). *Methodology for Creating Business Knowledge*. 2nd Edition. Sage Publications. London. P. 66-77.
11. Artis M., Marcellino M., Proietti T. (2002). *Dating the euro area cycle*. Universita di Udine and European University institute, 2002. P. 44-66.
12. Anderson E., Bock D., Frisen M. (2004). *Detection of turning points in Business Cycles*. *Journal of business cycle measurement and analysis - Vol. 1*, OECD 2004. P. 202-214.
13. Atesoglu H. S., Emerson J. (2008). *Fiscal Policy, Profits and Investment: Some Additional Evidence*. *Applied Economics Letters*, 15(13). P. 247-251.
14. Babecky J. (2012). *Leading Indicators of Crisis Incidence: Evidence from Developed Countries* // European Central Bank: Working Paper Series, 2012, No. 1486. P. 12-48.
15. European Central Bank: Working Paper Series, 2012, No. 1486.

16. Bachmann R., Jinjui H. (2013). Public consumption over the business cycle. *Quantitative Economics* 4/3. P. 417–451.
17. Bagdonaitė R., Navickas V. (2004). Business Cycle Formation and Development in Lithuania//*Inžinerinė ekonomika*. Kaunas: Technologija, 2004, Nr. 3 (38). P. 55-63.
18. Bagdzevičienė R. ir kt. (2003). *Ekonominių dėsningumų valdymas rinkos ekonomikos sąlygomis: makroekonomika: mokomoji knyga*. Kaunas: Technologija, 2003. P. 155-163.
19. Bagdonas E., Skvernys V. (2006). *Ekonominių procesų modeliavimas*. Kaunas: Vitea Litera. P. 24-48.
20. Bartosevičienė V. (2006). *Ekonominė statistika*. Kaunas: Technologija. P. 44-51.
21. Barrell R., Holland D. (2010). Fiscal and financial responses to the economic downturn// *National Institute Economic Review* - 2010, Nr. 211. P. 265-278.
22. Basdevant O., Kaasik U. (2002). The core of a macro-economic model for Estonia. Prieiga per internetą:  
<http://www.eestipank.ee/en/search/gss/3.%09Basdevant%2C%20O.%2C%20Kaasik%2C%20U.%20%282002%29.%20The%20core%20of%20a%20macroeconomic%20model%20for%20Estonia>
23. Beležentis A., Vijeikis J. (2010). Krizės valdymo veiksniai ir priemonės Lietuvos įmonėse. ISSN 1822-6760. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2010. Nr. 23 (4). P. 48-62.
24. Benetrix A. S., Lane P. R. (2011). Financial Cycles and Fiscal Cycles. *Quantitative Economics* 4/3. P. 222-236.
25. Boldrin M., Woodford M. (1988). Equilibrium models displaying endogenous fluctuations and chaos a survey. P. 15-37.
26. Boguslauskas V. (2007). *Ekonometrika*. Mokomoji knyga. Technologija. P. 43-52.
27. Bonfiglioli A., Mendicino C. (2004). Financial Liberalization, Bank Crises and Growth: Assessing the Links, October 2004, SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance No 567. P. 114-126.
28. Bormotov M. (2009). Economic cycles: historical evidence, classification and explication. *Canadian Economics Association*. P. 121-136.
29. Bratčikovienė N. (2014). *Daktaro disertacija: Šalies ekonomikos indikatorių dinamikos modelis*. VGTU leidykla TECHNIKA, 2014, ISBN 978-609-457-618-8. P. 66-83.

30. Brazdžiūnas T. (2011). Magistro darbo santrauka: Mokesčiai kaip pajamų šaltinis. MRU leidykla. DS.005.0.02. P. 7-14.
31. Brazinskas S. (2010). Ekonominės krizės iššūkiai: prielaidos didinti Lietuvos ekonominės konkurencingumą. P. 26-30.
32. Bucevska V. (2011). An Analysis of Financial Crisis by an Early Warning System Model: the Case of the EU Candidate Countries // Peer-reviewed & open Access journal, 2011, Vol. 4, Issue 1. P. 13-23.
33. Budrytė, A., Kvedaras, V.(2000). Lietuvos makroekonometrinio modelio vizija. Pinigų studijos, 1. P. 5–17.
34. Castro V. (2010). The duration of business cycles expansions and contractions: are there change points in duration dependence? Investigaciones em Politicas Economicas, universidade de Minho, 24 WP, 2010. P. 23-43.
35. Celov D., Vilkas E. (2003). A Macro-Econometric Model for Lithuania. Litmod. P. 16-34.
36. Chang F., Fernandez A. (2010). On the Sources of Aggregate Fluctuations in Emerging Economies, NBER Working Papers 15938, National Bureau of Economic Research. P. 68-82.
37. Charemza W., Makarova S., Parkhomenko V. (2002). LAM modelling of East European economies: Methodology, EU accession and privatisation. Paper prepared for the EcoMod2002 conference on Policy Modelling, Brussels. P. 12-29.
38. Cicek D., Elgin C. (2010). Cyclicity of Fiscal Policy and the Shadow Economy, Bogazici University, Department of Economics. P. 45-56.
39. Clausing K. A. (2007). Corporate tax revenues in OCED countries. International Tax and Public Finance, 14 (2). P. 115–133. Prieiga per internetą: [http://www.academia.edu/663327/corporate\\_tax\\_revenues\\_in\\_oecd\\_countries](http://www.academia.edu/663327/corporate_tax_revenues_in_oecd_countries)
40. Convergence program of the Republic of Latvia 2009-2012. Ministry of Finance of the Republic of Latvia, 2010. Prieiga per internetą: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/economic\\_governance/sgp/pdf/20\\_scps/2009-10/01\\_programme/lv\\_2010-01-29\\_cp\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/20_scps/2009-10/01_programme/lv_2010-01-29_cp_en.pdf)
41. Coordinated Compilation Exercise (CCE) for Financial Soundness Indicators (FSIs), 2008. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/cce/index.htm>
42. Čekanavičius V. (2011). Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose. Kaunas, 2011. SFMIS Nr. VP1-3.1-ŠMM-02-V-02-001. P. 23-49.

43. David N. W. (2008). The Concide encyclopedia of Economics Fiscal Policy. Library of Economics and Liberty. P. 69-77.
44. Di Mauro F., Dees S., McKibbin W. (2009). Globalisation, Regionalism and Economic Interdependence. Cambridge University Press. P. 77-93.
45. Design of Experiments Wizard. STATGRAPHICS – Rev. 5/14/2010. P. 6-26.
46. Economic survey of Poland 2008: Reforming the tax system to improve its efficiency. OECD. P. 74-98.
47. Eichengreen B., Portes R. (1987). The Anatomy of Financial Crises in Threats to International Financial Stability. Cambridge University Press. P. 11-43.
48. European Commision, (2015). Taxation trends in the European Union. Prieiga per internetą:  
[http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/taxation/gen\\_info/economic\\_analysis/tax\\_structures/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/taxation_customs/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_structures/index_en.htm)
49. Europos Sąjungos statistikos tarnyba (EUROSTAT). Duomenų bazės. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/lfs/data/database>
50. Emerson J., Chihwa K. (2006). Testing for structural change in panel data: GDP growth, consumption growth, and productivity growth. Economics Bulletin, Vol. 3, No. 14. P. 3– 12.
51. Estijos bankas (2011). Estonian Economy and Monetary Policy, 2011. Prieiga per internetą: <http://www.eestipank.ee/en/publications/series/152/2011>
52. Estijos statistikos departamentas prie Estijos vyriausybės. Duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/statfile1.asp>
53. Estonia. On a path of rapid adjustmen//European Commission. European Economy, - 2009, Nr. 10. Prieiga per internetą:  
[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/pdf/2009/autumnforecasts/ee\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/pdf/2009/autumnforecasts/ee_en.pdf)
54. Estonian Taxes and Tax Structure 2009//Ministry of Finance of the Republic of Estonia. Prieiga per internetą: <http://www.fin.ee/personnel-policy-of-state/>
55. Fatima G. (2011). Testing Relationship of Private Investment and GDP with Fiscal Deficit. International Conference on Financial Management and Economics. IPEDR vol.11. Prieiga per inetrnetą: <http://www.ipedr.com/vol11/71-W10064.pdf>
56. Feldstein M. (2009). Rethinking the Role of Fiscal Policy. NBER Working Paper Series. Cambridge, January 2009. P. 145-169.
57. Fonteyne W. (2010). Crisis Management and Resolution for a European Banking System. P. 100-114.

58. Forni L., Monteforte L., Sessa L. (2009). The General Equilibrium Effects of Fiscal Policy: Estimates for the Euro Area. *Journal of Public Economics*, 93(3-4). P. 559-585. Prieiga per internetą:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2008.09.010>
59. Frankel J., Vegh C. A., Vuletin G. (2011). Fiscal policy in developing countries: Escape from procyclicality. P. 112-123.
60. Gali J., Perotti R. (2003). Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe. Nber Working Paper No. 9773. P. 55-67.
61. Galinienė B., Melnikas B., Miškinis A. (2011). Ekonomikos modernizavimas: efektyvumo paieškos šiuolaikiniai prioritetai. Vilniaus universitetas. P. 271-283.
62. Garbaravičius T. (2004). Valstybės išdo pervedimų poveikis Lietuvos pinigų rinkai. Vilnius: Lietuvos bankas, Pinigų studijos. 2004, Nr. 2. P. 45-59.
63. Ginevičius R., Tvaronavičienė M. (2004). Collection of business cases (finance) vol 1. Technika. P. 22-37.
64. Girardin E., Sarno L., Taylor M. P. (2000). Private Consumption Behaviour, Liquidity Constraints. P. 41-63.
65. Girdzijauskas S., Mackevičius R. (2009). Kapitalo augimo modeliai ir logistinė kapitalo valdymo teorija. Naujas požiūris į ekonomines krizes. *Ekonomika ir vadyba* 2009/14. P. 78-92.
66. Gylys P. (2009). The macroeconomic policy trap: Lithuanian case. *Ekonomika*, - 2009, Nr. 88. P. 69-78.
67. Gregory A., Smith G. (1995). Business cycle theory and econometrics. Queen economics department, WP No. 1254. P. 147-153.
68. Hansen A. H. (1999). A mixed industrial structure magnifies the importance of menu costs. *European economic review* 43 (8). P. 1475-1499.
69. Harvey T. J. (2010). Modeling financial crises: a schematic approach. *Journal of Post Keynesian Economics*, No. 33 (1). P. 71-82.
70. Harrison G. W., Rutherford T. F., Wooton I. (1991). An Empirical Database for a General Equilibrium Model. P. 63-77.
71. Held D., McGrew A., Goldblat D. (2002). Globaliniai pokyčiai: politika, ekonomika ir kultūra. V.: Margi raštai, 2002. P. 532-540.
72. Hennessey K., Douglas H. E., Chairman B. T. (2010). Causes of the Financial and Economic Crisis. P. 65-78.

73. Honohan P. (2005). *Systemic Financial Crises*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 55-59.
74. Ilzetzki E., Vegh C. A. (2007). *Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries: Truth or Fiction?* P. 78-89.
75. Isaac A. G. (2008). *Monetary and fiscal interactions: short-run and long-run implications*. *Metroeconomica*. Vol. 60, Blackwell Publishing Ltd. P. 212-225.
76. Jakeliūnas S. (2010). *Lietuvos krizės anatomija*. Spaudos praktika. P. 77-95.
77. Jickling M. (2010). *Causes of the Financial Crisis*. Congressional Research Service. P. 63-87.
78. Johnson C. H. (2009). *Replace the corporate tax with a market capitalization tax*. *Tax Notes*, Vol. 117. P. 114-136.
79. Kalinauskas Ž. (1999). *Bendrosios pusiausvyros modeliai ir jų taikymas Lietuvoje*. Vilniaus universitetas. *Ekonomika*. P. 42-52.
80. Kafidov V. (2008). *Strategijų vaidmuo krizių valdyme // Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*. Nr. 14 (3). P. 114-156.
81. Karazijienė Ž. (2009). *Modelling of the Effect of the Public Sector Borrowing on the Lithuanian Economy*. *Inžinerinė Ekonomika - Engineering Economics* (4). P. 24-31.
82. Karazijienė Ž., Sabonienė A. (2008). *Valstybės skolinimosi poreikio prognozavimas*. *Economics ir Management*. P. 438-444.
83. Karazijienė Ž. (2011). *Valstybės skolos dydžio prognozavimo galimybės*. *Ekonomika ir vadyba*. Kauno technologijos universitetas, 2011, Nr.16. P. 527–531.
84. Karpavičius S. (2008). *Kalibruotas Lietuvos ekonomikos dinaminis stochastinis bendrosios pusiausvyros modelis*. *Pinigų studijos* 2008/2. P. 8-16.
85. Keršiulytė R. (2013). *Magistro darbo santrauka: Mokesčių tarifų didinimo įtaka valstybės biudžeto mokestinėms pajamoms*. MRU leidykla, DS.005.0.01.
86. Keynes J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan Cambridge University Press. P. 51-62.
87. Kindsfaterienė K., Lukaševičius K. (2008). *The Impact of the tax System on Business Environment*. *Inžinerinė Ekonomika - Engineering Economics* (2). P. 70-78.
88. Kydland F. (1991). *Hours and Employment: Variations in Business Cycle Theory*. *Economic Theory*. P. 22-39.
89. Klimašauskienė D. (1998). *Vyriausybės vaidmuo rinkos ekonomikoje*. Vilnius: VU, - 1998. P. 21-44.



90. Kraev E., Akolgo B. (2005). Assessing modelling approaches to the distributional effects of macro-economic policy. *Development policy review*, 23 (3). P. 299-312.
91. Krugman P. (2008). *The Return of Depression Economics and The crisis of 2008*. London. P. 63-82.
92. Kollmann R. (2002). Monetary Policy Rules in the Open Economy: Effects on Welfare and Business Cycles. – *Journal of Monetary Economics* 49. P. 989–1015.
93. Kotz D. M. (2009). The financial and economic crisis of 2008: A systemic crisis of neoliberal capitalism. *Review of radicalpolitical economics*, 2009. P. 21-36.
94. Kubatova K., Rihova L. (2008). *Factors affecting revenues from corporate tax*. Prague: University of Economics. Prieiga per internetą:  
<http://www.icabr.com/fullpapers/kubatova%20kveta,%20lucie%20rihovaubatova.pdf>
95. Kulvelytė V. (2011). Pagrindinių makroekonomikos dėsnių tikrinimas matematiniais metodais. 14-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ 2011 metų teminės konferencijos straipsnių rinkinys ISSN 2029-7149. P. 114-132.
96. Kuodis R. (2011). Verslo ciklai ir makroekonominė politika. P. 44-65.
97. Kuokštis V. (2011). Politika ir investuotojų pasitikėjimas: Baltijos šalys per krizę. ISSN 1392–1681. P. 36-87.
98. Kvedaras V. (2005). Taikomoji laiko eilučių ekonometrija. P. 66-69.
99. Lakštutienė A., Breiterytė A., Rumsaitė D. (2009). Stress Testing of Credit Risk Lithuania Banks under Simulated Economical Crisis Environment Conditions. *Inžinerinė Ekonomika - Engineering Economics* (5). P. 15-25.
100. Lakštutienė A., Vasiliauskaitė A., Leitonienė Š. (2006). Dependence of the Financial Structure and Efficiency of the Bank Sector on Economic Growth. *Inžinerinė Ekonomika -Engineering Economics* (3). P. 18-30.
101. Lakštutienė A. (2008). Correlation of the Indicators of the Financial System and Gross Domestic Product in European Union Countries. *Inžinerinė Ekonomika*. Kaunas, 2008. P. 7-32.
102. Lane R. (2002). *The Cyclical Behaviour of Fiscal Policy: evidence from the OECD*. Institute for International Integration Studies. Dublin, February 2002. P. 1 – 42.
103. Lapinskas R. (2008). *Ekonometrija su kompiuteriu II. Laikinės sekos*. Prieiga per internetą: <http://uosis.mif.vu.lt/~rlapinskas/VISKAS%20-%20ALL%20IN%20ONE/>

104. Latvian information: Business, Taxation and Investment/Latvia Personal Taxation. Prieiga per internetą: <http://www.lowtax.net/information/latvia/latvia-residence-and-liability-for-taxation.html#rates>
105. Latvijos statistikos departamentas prie Latvijos vyriusybės. Duomenų bazės. <http://www.csb.gov.lv/dati/statistikas-datubazes-28270.html>
106. Lewis J. (2007). Fiscal policy in central and Eastern Europe: what happened in the run-up accession? *International Economics and Economic Policy*. P. 12-49.
107. Leika M. (2008). Finansų sistemos stabilumas – centrinio banko tikslas. *Pinigų studijos* 2008/1. P. 54-78.
108. Liesionis V., Račkauskas M. (2012). Produktyvios valstybės išlaidos ir jų poveikis ekonomikos augimui. *Taikomoji ekonomika: Sisteminiai tyrimai*: Kaunas, 2012. P. 26-44.
109. Lietuvos bankas. (2008). Lietuvos Respublikos mokėjimų balansas. Prieiga per internetą: <https://www.lb.lt/statistics/statbrowser.aspx?group=7232&lang=lt&orient=vert>
110. Lietuvos bankas (2008). Finansinio stabilumo apžvalga. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla. Prieiga per internetą: [https://www.lb.lt/fs\\_apzvalgu\\_archyvas\\_1](https://www.lb.lt/fs_apzvalgu_archyvas_1)
111. Lietuvos bankas (2009). Lietuvos banko metų ataskaita 2008. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla. P. 6-49.
112. Lietuvos bankas (2010). Finansinio stabilumo apžvalga. Vilnius. Baltijos kopijos leidykla. P. 4-56.
113. Lietuvos bankas (2009). Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, funkcijų vykdymą ir bankų sistemos būklę. P. 44-63.
114. Lietuvos konvergencijos 2009 metų programa. Lietuvos Respublikos Vyriausybė. 2010-02-24, Nr. 173.
115. Lietuvos gyventojų pajamų mokesčio įstatymas. *Žin.*, 2002, Nr. 73-3085. Prieiga per internetą: [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=464346](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=464346)
116. Lietuvos pelno mokesčio įstatymas. *Žin.*, 2001, Nr. 110-3992. Prieiga per internetą: [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=362798](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=362798)
117. Lietuvos pridėtinės vertės mokesčio įstatymas. *Žin.*, Nr. 35-1271. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/oldsearch.preps2?Condition1=163423&Condition2=>

118. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2010). 2009 metų veiklos ataskaita. 2010-03-26 Nr. (1.11)-6K-1002848.
119. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2011). 2010 metų veiklos ataskaita. 2011-04-19 Nr. (1.11)-6K-1104227.
120. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2014). Lietuvos ekonominių rodiklių projekcijos.
121. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2012). Siekiama, kad valstybės finansai nepriklaustytų nuo politinio ciklo. Prieiga per internetą:  
[http://finmin.lrv.lt/?erp\\_item=naujiena\\_001862](http://finmin.lrv.lt/?erp_item=naujiena_001862)
122. Lietuvos Respublikos seimas (2011). Lietuvos Respublikos ministro pirmininko A. Kubiliaus vyriausybės veiklos 2008-2010 metais vertinimas.
123. Lietuvos Respublikos statistikos departamentas. Duomenų bazė. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize1>
124. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. gegužės 16 d. nutarimas Nr. 470 „Dėl Lietuvos Respublikos 2009–2011 metų preliminarių nacionalinio biudžeto pagrindinių rodiklių“ (Žin., 2008, Nr. 61-2294).
125. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. liepos 8 d. nutarimas Nr. 732 „Dėl Lietuvos Respublikos 2010–2012 metų preliminarių nacionalinio biudžeto pagrindinių rodiklių“ (Žin., 2009, Nr. 85-3595).
126. Lithuania. Sharp contraction puts public finances under strong pressure//European Commission. European Economy, - 2009, Nr. 10. Prieiga per internetą:  
[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/pdf/2009/autumnforecasts/lt\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/pdf/2009/autumnforecasts/lt_en.pdf)
127. Liudvig von Mises (2009). Ekonominė politika: mintys šiandienai ir rytdienai. Eugrimas. P. 22-55.
128. Mačiulis, N. (2013). Kaip reformuoti Lietuvos mokesčių sistemą? Swedbank institutas. Prieiga per internetą: <http://www.swedbank.lt/lt/articles/view/1788>
129. Maksvytienė I., Dapkus M. (2012). Bendrųjų makroekonominių veiksnių poveikio šalies mokesčių kultūros pokyčiams vertinimas. Economics and management: 2012.17 (3) ISSN 2029-9338. P. 48-92.
130. McCraw T. K. (2006). Schumpeter's Business Cycles as Business history. Business history review 80. P. 231-260.
131. McCallum B. T., Nelson E. (2001). Monetary Policy for an Open Economy: An Alternative Framework with Optimising Agents and Sticky Prices. External MPC Unit Discussion Paper 5, Bank of England. P. 4-67.

132. Medaiskytė R. (2009). Kuo skiriasi ir kuo panašios ekonominės krizės. Valstybė, Nr. 9 (29). P. 29-49.
133. Melnikas B. (2011). Transformacijos. Vilnius, Vaga. P. 220-227.
134. Miliuskas G., Grebliauskas A. (2007). The classical paradigm of political business cycles and econometric model for Baltic States. Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai. Kaunas, 2007, Nr.1. P. 4-26.
135. Mishkin F. (2010). Monetary policy strategy: lessons from the crisis. Columbia: Graduate School of Business. P. 44-62.
136. Mishkin F. (2011). Monetary policy strategy: lessons from the crisis, NBER Working Paper No. 16755, Cambridge. P. 46-77.
137. Miškinis A., Novikevičius V. (2005). The Reform of the Lithuanian tax system. Current questions of the efficiency of public finance, financial law and tax law in the countries of Central and Eastern Europe. I<sup>th</sup> international scientific conference. Košice, 2005. P. 48-67.
138. Miškinis A., Augustauskas M. (2011). Ekonomikos augimas: teoriniai požiūriai ir šiuolaikinė praktika. Ekonomikos modernizavimas. Efektyvumo paieškos ir šiuolaikiniai prioritetai. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. P. 155–179.
139. Norkus Z. (2012). On Baltic Slovenia and Adriatic Lithuania. A Qualitative Comparative Analysis of Patterns in Post-communist Transformation. Vilnius: Apostrofa/CEU Pres, 2012. P. 375
140. Norkus Z. (2010). Sparčios sėkmingos pokomunistinės transformacijos ir jos nesėkmės „dėsniai“: daugiareikšmių kintamųjų kokybinė analizė. Politologija, 2010, Nr. 4 (60), ISSN 1392-1681. P. 3-51.
141. Norkus Z. (2008). Lietuva tarp Estijos ir Slovėnijos: dėl pokomunistinio kapitalizmo tipologinės diferenciacijos. Politologija. 2008, nr. 1. ISSN 1392-1681. P. 42-84.
142. Nowak W. (2013). The world bank revised minimum standart model: Concepts and limitations. University of Wroclaw. Ekonomia 19/2. P. 112-127.
143. OECD statistics. Government expenditure by function. Prieiga per internetą: [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA\\_TABLE11](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA_TABLE11)
144. Padoa-Schioppa T. (2004). Regulating Finance: Balancing Freedom and Risk. Oxford: Oxford University Press. P. 105-121.
145. Paliulytė R. (2009). Ekonominis aktyvumas ir makroekonominė politika: istorinis aspektas. Pinigų studijos, 2009/1. P. 64-78.

146. Paulauskas A. (2008). Vienodas gyventojų pajamų mokesčio tarifas. ISSN 1392-1274. Teisė 2008/68. P. 48-69.
147. Pearce D. (2006). Aiškinamasis ekonomikos anglų – lietuvių kalbų žodynas. Vilnius: TEV. P. 77-80.
148. Perron P., Qu Z. (2005). Estimating and Testing Structural Changes in Multivariate Regressions. P. 6-49.
149. Prescott E.C., Cooley T.F. (1993). Economic Growth and Business Cycles. P. 121-131.
150. Proškutė, A. (2012). Causes and characteristics of business cycle in Lithuania: a structural var approach, *Ekonomika*, Nr. 91(1). P. 41–58.
151. Poland. Weathering the crisis relatively well//European Commission. *European Economy*, - 2009, Nr. 10. Prieiga per internetą:  
[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/pdf/2009/autumnforecasts/pl\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/pdf/2009/autumnforecasts/pl_en.pdf)
152. Poviliūnas A. (2003). Moksliniai ekonominiai tyrimai. Vilnius: Vilniaus universitetas. P. 44-54.
153. Rakauskienė O. G. (2006). Valstybės ekonominė politika. V.: 2006. P. 422-443.
154. Rakauskienė O. G., Krinickienė E. (2009). The Anatomy of A Global Financial Crisis. *Intellectual economics*, No. 2(6). P. 116–125.
155. Razauskas T. (2009). The cycles of economic development and depression within the different sector of economy. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. P. 47-63.
156. Ravenhill E. J. (2011). *Global political economy*. Oxford University press. P. 45-99.
157. Ranaweera T. (2012). The revised minimum standart model extended (RMSM-X). *Development – Vol 1.*, World bank, USA. P. 4-98.
158. Ramanauskienė E. (2007). Gyventojų pajamų mokesčio tarifo mažinimas, kaip priemonė didinti Lietuvos mokesčių konkurencingumą. *Ekonomika ir vadyba, – 2007: 12-osios tarptautinės mokslinės konferencijos pranešimų medžiaga*. Kaunas: Kauno technologijos universitetas. P. 843-848.
159. Rebelo S. (2005). Real business cycle models: past, present and future. *Northwestern university, March, 2005*. P. 45-66.
160. Reem Heakal. (2003). Understanding The Current Account In The Balance Of Payments. P. 31-46.
161. Rėklaitis P. (2009). Valstybės skola, jos pasekmės, mažinimo būdai ir problemos. *Politikos aktualijos*. P. 98-102.

162. Russo B. (2009). Innovation and the long-run elasticity of total taxable income. *Southern economic journal*, 75 (3). P. 798-823.
163. Sakamoto T. (2009). *Economic Policy and Performance in Industrial Democracies. Party governments, central banks and the fiscal–monetary policy mix*. Routledge. P. 24-38.
164. Sanz I. (2011). What Do OECD Countries Cut First When Faced with Fiscal Adjustments? *Southern Economic Journal: Madrid*, January 2011, Vol. 77, No. 3. P. 753-774.
165. Schinasi G. J. (2006). *Safeguarding Financial Stability. Theory and Practice*. Washington, D. C.: International Monetary Fund. P. 77-89.
166. Schmitt-Grohé S., Uribe M. (2003). Closing Small Open Economy Models. – *Journal of International Economics* 61. P. 163–185.
167. Simanavičienė A., Užkurytė L. (2009). Pokyčiai darbo rinkoje ekonominio nuosmukio metu: Lietuvos atvejis. *Ekonomika ir vadyba*. Lietuva, Kauno technologijos universitetas, 2009, Nr. 14. P. 940–946.
168. Sinevičienė L., Vasiliauskaitė A. (2010). Fiskalinės politikos ypatumai ciklinio ekonomikos vystymosi kontekste. *Ekonomika ir vadyba*. Lietuva, Kauno technologijos universitetas, 2010, Nr. 15. P. 441-443.
169. Slingerberg J. W., Haan J. (2011). *Forecasting Financial Stress // DNB Working Paper*, 2011, No. 292.
170. Smets F., Wouters R. (2003). An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model for Euro Area. – *Journal of the European Economic Association* 1(5). P. 1123–1175.
171. Standart Eurobarometer 74 / Autumn 2010. Visuomenės nuomonė Europos Sąjungoje.
172. State budget strategy 2010 – 2013. Republic of Estonia. Tallinn, 2009. P. 4-36.
173. Statgraphics Centurion XV. User manual. STATPOINT, Inc. Prieiga per internetą: <http://www.statgraphics.com/statistics-library>
174. Starkevičiūtė M., Tabor S. R. (1999). Long-Term Economic Growth. Sources and Prospects. P. 63-73.
175. Stephey M. J. (2008). A Brief history of Bretton Woods System. *Time*. P. 48-56.
176. Stiglitz J. E. (2009). The current economic crisis and lessons for economic theory. *Eastern Europe Journal*, 2009, Nr. 35. P. 266-287.

177. Stock J. H., Watson M. W. (1993). Business Cycles, Indicators, and Forecasting. University of Chicago. P. 112-154.
178. Studenmund A. H. (2005). Using Econometrics. A practical guide. P. 135-177.
179. Svensson L. (2004). Monetary policy with Judgment: forecast targeting. Princeton University. P. 221-232.
180. Talvi E., Vegh C. A. (2005). Tax Base Variability and Procyclical Fiscal Policy in Developing countries. Journal of Development Economics. P. 47-89.
181. Tamašauskienė Z., Žadvidaitė A. (2011). Mokesčių sistemos Lietuvoje kitimo įtakos biudžeto pajamoms ekonominis vertinimas. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. 2011. 1 (21). P. 44–57.
182. Tanzi V. (2006). Fiscal policy: when theory collides with reality. Centre for European Policy Studies. Brussels, 16 June, 2006, No. 246. P. 2-18.
183. Taylor J. (1993). Discretion versus policy rules in practice. Stanford University. P. 29-48.
184. Tendziagolskytė D., Rudzkis R. (2014). Lietuvos darbo rinkos ekonometrinis modelis. Lithuanian Journal of Statistics 2014, vol. 53, No 1. P. 40–52.
185. Streb J. M., Lema D. (2010). Electoral cycles in fiscal and monetary policy. Prieiga per internetą:  
[http://arquivos.insper.edu.br/Desenvolvimento\\_inst/mkt\\_institucional/2010/palestras/political\\_economy\\_week\\_2010\\_electoral\\_cycles\\_in\\_fiscal.pdf](http://arquivos.insper.edu.br/Desenvolvimento_inst/mkt_institucional/2010/palestras/political_economy_week_2010_electoral_cycles_in_fiscal.pdf)
186. Sinevičienė L., Vasiliauskaitė A. (2012). Fiscal Policy Interaction with Private Investment: the Case of the Baltic States. Inžinerine Ekonomika-Engineering Economics, 2012, 23(3). P. 233-241.
187. Šarkinas R. (2008). Pasaulio finansų krizės pamokos Lietuvai// Pinigų studijos. Lietuvos bankas, - 2008, Nr. 2. P. 16-32.
188. Šarkinienė E., Kvainauskaitė V. (2005). Verslo ciklą ir užimtumo lygio sąryšio vertinimas. Vagos: mokslo darbai, Nr. 69 (22). P. 47–56.
189. Šiaudinis S. (1999). Lietuvos banko pinigų politikos priemonių taikymo kryptys. Vilnius: Lietuvos bankas, Pinigų studijos. 1999, Nr. 3. P. 225-278.
190. Šidlauskienė B., Šeputienė J. (2008). Bendros pinigų politikos optimalumo poveikis fiskalinei politikai. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. Vilnius, 2008, Nr. 3(12). P. 337-355.
191. Šiurkutė D., Jakaitienė A. (2009). Infliacijos prognozavimas faktoriniais modeliais. Liet.mat.rink. LMD darbai, 50, 2009. P. 46-54.



192. Švabovič M., Valkauskas R. (2011) Smulkaus ir vidutinio verslo sąlygos Lietuvoje: situacijos ir veiksnių analizė // Tarptautinis verslas: inovacijos, psichologija, ekonomika, TVM. ISSN 2029-5774, 2011, t. 2, nr. 2. P. 135-151.
193. Švabovič M., Valkauskas R. (2012) Smulkiojo ir vidutinio verslo finansinių rodiklių svorio bendro vidaus produkto struktūroje pokyčių analizė // Verslas: teorija ir praktika, VGTU. ISSN 1648-0627, 2012 13(03). P. 234-241.
194. Švabovič M., Valkauskas R. (2012) Ekonominių vertinimų rodiklis: verslo tendencijų tyrimo metodologiniai aspektai // Tarptautinė mokslinė - praktinė konferencija: Socialinės transversijos ekonomikoje, politikoje ir visuomenėje, Socialinių mokslų kolegija.
195. Tax Rates Around the World. Prieiga per internetą: <http://www.worldwide-tax.com/index.asp#partthree>
196. Uhlig H. (1999). A Toolkit for Analysing Nonlinear Dynamic Stochastic Models Easily. Computational Methods for the Study of Dynamic Economies. Oxford: Oxford University Press. P. 30–61.
197. Uustalu E. (2009). No major changes in Estonian corporate tax reform 2009. Prieiga per internetą: <https://brilliantfixer.wordpress.com/2008/12/18/no-major-changes-in-estonian-corporate-tax-reform-2009/>
198. Valkauskas R. (2006). Ūkio produktyvumo tyrimas indeksų metodu. Lietuvos statistikos darbai, 2006. P. 63-73.
199. Valkauskas R. (2005). Statistika. Vilnius: Vilniaus vadybos aukštoji mokykla. P. 69-92.
200. Vaicekuskas T., Račickas E. (2013). Valstybės skolos vertinimo teoriniai ir praktiniai aspektai Europos Sąjungos šalių kontekste. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. – Vilnius, 2013. P. 38-40.
201. Vaškelaitis V. (2006). Pinigai: pinigų politika ir jos priemonės. VĮ Mokslo tyros institutas. P. 39-55.
202. Vilniaus Universitetas, Matematikos ir informatikos institutas (2003). Lietuvos Ekonomikos matematiniai modeliai makroekonominiams procesams prognozuoti (LEMM). P. 48-97.
203. Weale M. (2009). Commentary: fiscal and the fiscal position. National Institute Economic Review, 2009, Nr. 208. P. 115-135.
204. Woo J. (2009). Why Do More Polarized Countries Run More Pro-cyclical Fiscal Policy? The Review of Economics and Statistics Vol. 91, No. 4. P. 850-870.



205. Wang B. (2005). Effects of government expenditure on private investment: Canadian empirical evidence. *Empirical Economics*, 30, 493–504. Prieiga per internetą: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00181-005-0245-9>
206. World Governance Indicators // Governance Matters. The World Bank Group. Prieiga per internetą: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>

## PRIEDAI

### 1 priedas. Ekonominių ir finansų krizių šaltiniai

<b>Krizės šaltinis</b>	<b>Pagrindinės atsiradimo priežastys</b>	<b>Tiesioginė įtaka ekonomikai</b>
Finansų panika	Nepasitikėjimas, ženkliai išaugusios turto kainos.	Staigus turto kainų kritimas bei likvidumo stoka.
Neatsakinga bankų sistema	Padidėjęs skaičius „blogų“ paskolų, nepasitikėjimas bankų sistema, fondų vertės kritimas, staigūs ir ženkliūs tarpbankinės palūkanų normos pokyčiai.	Nepakankamas bankų aktyvų likvidumas, bankų nemokumas, kreditavimo mažėjimas, panika finansų rinkose, bankų sistemos griūtis (bankrotai), sumažėjusios investicijos.
Valiutos krizė	Šalies biudžeto deficito finansavimas iš tarptautinių atsargų, spekuliacija, einamosios sąskaitos deficitas.	Fiksuoto valiutos kurso atsisakymas, nacionalinės valiutos nuvertėjimas.
Nesubalansuotas mokėjimų balansas	Šalies eksporto mažėjimas, investuotojų pasitraukimas, sumažėjusios TUI, kapitalo „nutekėjimas“ iš šalies, didelis skirtumas tarp šalies eksportuojamų ir importuojamų prekių bei žaliavų kiekio.	Fiksuoto valiutos kurso atsisakymas, valiutos kurso staigūs „šuoliai“, nemokumo problemos, šalies biudžeto deficitas.
Finansų burbulo sprogimas	Stipriai užaugusios ir staigiai kritusios kainos, nepasitikėjimas rinka, investicijų staigus sumažėjimas.	Staigus turto kainų kritimas, nuostoliai, bankrotai.
Pasaulinė krizė	Vyriausybių visuotinis užsienio emitentų vertybinių popierių išpirkimas ir kt. (daug faktorių).	Pasaulyje prekybos, tiek pinigų fondų rinkų staigus kritimas.
Didelės skolos	Nuolat didėjanti šalies skola, išaugusios skolų aptarnavimo išlaidos, pernelyg optimistinės prognozės.	Finansinių institucijų (arba šalies) nemokumas, didelės skolos, bankrotas.
Neatsakingos finansinės garantijos	Neatsakingai suteiktos valstybinės finansinės garantijos	Nuostoliai, likvidumo neužtikrinimas, nemokumas, bankrotai.

(šaltinis: sudaryta autoriaus)

2 priedas. **Fundamentalių ekonominių ciklų teorijos**

<b>Teorinė koncepcija</b>	<b>Ekonominių ciklų priežastys</b>	<b>Siūlomos priemonės krizei įveikti</b>
Klasikinė teorija	Disbalansas darbo rinkoje.	Ekonomika pati gali įveikti nuosmukį ir grįžti į rinkos pusiausvyrą. Valstybė neturi paveikti šio proceso ir jos vaidmuo kaip „naktinio sargo“.
Keinsistinė teorija	Išoriniai šokai pvz.: karas, derliaus perteklius ir privataus kapitalo investicijų lygio svyravimai, kuriuos sąlygoja visuminė paklausa.	Reikalingos makroekonominės korekcijos, ypač mokesčių bei pinigų politikos, kurios turi paskatinti paklausos ir gamybos padidėjimą.
Neokeinsistinė teorija	Netolygūs apyvartinio kapitalo įnašai, mokslo ir technologijų šokai, ženklūs pokyčiai gamybos procese bei visuomenėje.	Diskrečioji fiskalinė politika turi sąlygoti progresyvinį pajamų apmokestinimą, turi būti sukurta bedarbystės draudimo sistema, kainų lygio palaikymas. Nediskrečioji fiskalinė politika turi sąlygoti paskolų lygio didėjimą, bankinė palūkanų normos mažėjimą.
Realių verslo ciklų teorija	Esant realiems ekonomikos bei technologijų pokyčiams, kai priešingai veikia tokie nominalieji dydžiai, kaip pinigų pasiūla.	Valstybės ekonominis reguliavimas turi būti ribotas.
Austrų verslo ciklų teorija	Staigi monetarinė ekspansija, kurią sukuria centrinio banko atsargų politika. Ilgu periodu esant žemai palūkanų normai, sukeliama perteklinė išduodamų paskolų kiekis ir išbalansuojant santaupų bei investicijų santykis, iškraipomas resursų pasiskirstymas tarp įvairių ekonomikos sektorių.	Aktyvi valstybės politika, investicijos.

(šaltinis: sudaryta autoriaus)

### 3 priedas. Fiskalinės politikos priemonių poveikis gyventojams ir verslo įmonėms

<b>Fiskalinės politikos priemonė</b>	<b>Poveikis gyventojams</b>	<b>Poveikis verslo įmonėms</b>
Padidinami pajamų mokesčiai	Mažėja disponuojamos pajamos ir krenta vartotojų išlaidos.	Dėl mažėjančių vartotojų išlaidų krenta rinkos kainos ir pelnai. Įmonės mažina gamybą ir užimtumą.
Sumažinami pajamų mokesčiai	Didėja disponuojamos pajamos ir vartotojų išlaidos.	Rinkos kainos ir pelnai pradeda augti, todėl įmonės didina gamybą ir įdarbina daugiau darbo jėgos.
Padidinami pelno mokesčiai	Vartotojų tai tiesiogiai neveikia, bet gali tekti mokėti didesnes kainas, nes mažinama gamyba.	Mažėja pelnas po mokesčių (grynasis pelnas). Reaguodamos įmonės gali padidinti kainas ir/arba sumažinti gamybą.
Sumažinami pelno mokesčiai	Vartotojai gali išlošti dėl to, kad augant gamybai gali mažėti kainos.	Didėja pelnas po mokesčių, taigi įmonės gali didinti gamybą ir užimtumą.
Didėja netiesioginiai prekių ir paslaugų mokesčiai (akcizai, PVM)	Vartotojai su mažomis pajamomis gali būti paveikti labiausiai, nes praktiškai visos jų pajamos virsta išlaidomis.	Vartotojų paklausa traukiasi, tad krenta pelnai. Įmonės gali mažinti gamybą ir darbo jėgos paklausą.
Mažėja netiesioginiai prekių ir paslaugų mokesčiai (akcizai, PVM)	Jei sumažėja kainos vartotojai gali padidinti prekių ir paslaugų paklausą.	Didėjanti paklausa didina pelnus, kurie tampa verslo paskata.
Auga viešosios išlaidos	Viešojo sektoriaus darbuotojams gali būti padidinti atlyginimai. Šeimos su mažomis pajamomis gali gauti daugiau išmokų. Gali būti suteikta daugiau viešųjų paslaugų Nemokamai.	Įmonės, teikiančios prekes ir paslaugas vyriausybei gauna didesnes pajamas ir pelnus, ir gali išplėsti savo gamybą bei užimtumą.
Mažinamos viešosioms išlaidos	Mažėja viešojo sektoriaus darbuotojų atlyginimai, jie gali tapti bedarbiais. Gali sumažėti gerovės išmokos.	Gali būti sumažintos subsidijos. Sumažinus valstybės investicijų programas (pavyzdžiui kelių tiesimas ar mokyklų statyba) mažina statybų apimtį.

(šaltinis: sudaryta autoriaus)

4 priedas. Makroekonomikos bendrosios pusiausvyros IS-LM modelio pokyčių tendencijos

Išorinio veiksnio pokytis	Kreivės poslinkis				Vidinio veiksnio poveikio pokytis			Galutinis kreivės $M_s$ poslinkis
	IS	LM	MSD	AS	r	Y	P	
$Y < Y_p$ $a \uparrow, \bar{I} \uparrow, \bar{G} \uparrow$ ar $\bar{NT} \downarrow, \bar{MT} \downarrow$	Į dešinę	Nekinta	Į dešinę	Nekinta	Didėja	Labai didėja	Šiek tiek didėja	Šiek tiek į kairę
$a \downarrow, \bar{I} \downarrow, \bar{G} \downarrow$ ar $\bar{NT} \uparrow, \bar{MT} \uparrow$	Į kairę	Nekinta	Į kairę	Nekinta	Mažėja	Mažėja	Mažėja	Šiek tiek į dešinę
$\bar{MS} \uparrow, \bar{MD} \downarrow$	Nekinta	Į dešinę	Į dešinę	Nekinta	Mažėja	Labai didėja	Šiek tiek didėja	Šiek tiek į dešinę
$\bar{MS} \downarrow, \bar{MD} \uparrow$	Nekinta	Į kairę	Į kairę	Nekinta	Didėja	Mažėja	Mažėja	Šiek tiek į kairę
$Y \geq Y_p$ $a \uparrow, \bar{I} \uparrow, \bar{G} \uparrow$ ar $\bar{NT} \downarrow, \bar{MT} \downarrow$	Į dešinę	Nekinta	Į dešinę	Aukštyn	Labai didėja	Šiek tiek didėja	Labai didėja	Į kairę
$a \downarrow, \bar{I} \downarrow, \bar{G} \downarrow$ ar $\bar{NT} \uparrow, \bar{MT} \uparrow$ (tas pats kaip $Y < Y_p$ )	Į kairę	Nekinta	Į kairę	Nekinta	Mažėja	Mažėja	Mažėja	Šiek tiek į dešinę
$\bar{MS} \uparrow, \bar{MD} \uparrow$	Nekinta	Į dešinę	Į dešinę	Aukštyn	Mažėja, paskui didėja	Šiek tiek didėja	Labai didėja	Į kairę
$\bar{MS} \uparrow, \bar{MD} \downarrow$ (tas pats kaip $Y < Y_p$ )	Nekinta	Į dešinę	Į dešinę	Nekinta	Mažėja	Labai didėja	Šiek tiek didėja	Šiek tiek į dešinę

(šaltinis: sudaryta autoriaus)

5 priedas. Lietuvos BVP 2005-2015 m. ketv. duomenys, to meto kainomis mln. Eurų

Metai / ketvirčiai	BVP					Tenka vienam gyventojui	
	To meto kainomis		Indeksai, %			To meto kainomis	
	mln. Eurų	mln. JAV dolerių	ankstesnis laikotarpis =100	praėjusių metų atitinkamas laikotarpis =100	2010 =100	Eurų	JAV dolerių
2005	21002.4	26135.3	107.7	107.7	94.3	6321	7866
2005K1	4391.1	5464.3	90.7	105.5	83.8	1322	1645
2005K2	5176.2	6441.2	109.7	107.1	91.9	1558	1939
2005K3	5576.4	6939.3	110.0	109.0	101.1	1678	2089
2005K4	5858.6	7290.5	99.5	108.9	100.6	1763	2194
2006	24079.2	30219.9	107.4	107.4	101.3	7364	9242
2006K1	5040.5	6325.9	89.6	107.6	90.1	1541	1935
2006K2	5887.0	7388.3	110.5	108.3	99.6	1800	2259
2006K3	6456.9	8103.5	108.5	106.9	108.0	1975	2478
2006K4	6694.8	8402.0	99.6	107.0	107.6	2047	2570
2007	29040.7	39743.6	111.1	111.1	112.6	8987	12300
2007K1	6030.8	8253.5	92.0	109.8	98.9	1866	2554
2007K2	7176.1	9820.8	112.3	111.6	111.1	2221	3039
2007K3	7834.3	10721.6	109.2	112.3	121.3	2425	3318
2007K4	7999.4	10947.6	98.0	110.5	118.9	2476	3388
2008	32696.3	47899.6	102.6	102.6	115.5	10223	14977
2008K1	7167.3	10500.1	89.1	107.1	106.0	2241	3283
2008K2	8483.3	12428.0	110.5	105.4	117.1	2653	3886
2008K3	8741.7	12806.5	105.3	101.6	123.3	2733	4004
2008K4	8303.9	12165.1	93.9	97.3	115.7	2596	3804
2009	26934.8	37456.3	85.2	85.2	98.4	8516	11842
2009K1	6395.7	8894.0	78.9	86.2	91.3	2022	2812
2009K2	7065.6	9825.7	108.1	84.3	98.7	2234	3107
2009K3	6825.0	9491.0	107.0	85.6	105.6	2158	3001
2009K4	6648.5	9245.6	92.9	84.8	98.1	2102	2923
2010	28027.7	37122.7	101.6	101.6	100.0	9049	11986
2010K1	6285.9	8325.7	92.2	99.0	90.4	2029	2688
2010K2	7122.5	9433.8	110.5	101.3	99.9	2300	3046
2010K3	7336.9	9717.8	106.7	101.0	106.6	2369	3138
2010K4	7282.3	9645.5	96.8	105.2	103.1	2351	3114
2011	31263.1	43493.5	106.0	106.0	106.0	10324	14363
2011K1	6906.7	9608.6	92.9	105.9	95.8	2281	3173
2011K2	7974.2	11093.8	110.0	105.4	105.3	2633	3664
2011K3	8348.7	11614.7	108.3	107.1	114.1	2757	3836
2011K4	8033.5	11176.3	95.5	105.7	109.0	2653	3691
2012	33334.7	42841.2	103.8	103.8	110.1	11157	14339
2012K1	7480.3	9613.6	91.2	103.8	99.4	2504	3218
2012K2	8318.0	10690.1	108.0	101.9	107.4	2784	3578
2012K3	8959.7	11514.9	111.8	105.2	120.0	2999	3854
2012K4	8576.7	11022.6	94.7	104.3	113.6	2871	3689
2013	34962.2	46405.9	103.5	103.5	114.0	11821	15690
2013K1	7695.1	10213.9	90.5	103.4	102.8	2602	3453
2013K2	8772.3	11643.6	108.6	104.1	111.7	2966	3937
2013K3	9515.5	12630.0	110.8	103.1	123.8	3217	4270
2013K4	8979.3	11918.4	95.1	103.6	117.7	3036	4030
2014	36444.4	48386.0	103.0	103.0	117.5	12428	16501
2014K1	8184.9	10866.8	91.1	104.3	107.3	2791	3706
2014K2	9204.6	12220.7	108.1	103.8	116.0	3139	4168
2014K3	9777.3	12981.1	109.5	102.6	127.0	3334	4427
2014K4	9277.5	12317.5	94.3	101.7	119.7	3164	4201
2015	37241.7	41361.3	101.6	101.6	119.4	12820	14238
2015K1	8251.5	9164.3	90.7	101.3	108.6	2841	3155
2015K2	9365.9	10401.9	108.3	101.4	117.6	3224	3581
2015K3	10072.1	11186.2	109.8	101.7	129.2	3467	3851
2015K4	9552.2	10608.9	94.5	102.0	122.1	3288	3652

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

6 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių BVP 2006-2014 m. metiniai duomenys, to meto kainomis mln. Eurų

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lietuva	24,079	29,041	32,696	26,935	28,028	31,263	33,335	34,962	36,444
Latvija	17,235	22,640	24,318	18,731	17,772	20,144	21,983	22,805	23,581
Estija	13,522	16,246	16,517	14,146	14,719	16,668	18,006	19,015	19,963
Belgija	326,662	344,713	354,066	348,781	365,101	379,106	387,419	392,699	400,643
Bulgarija	27,350	32,708	37,373	37,245	37,724	40,955	41,693	41,912	42,751
Čekija	123,743	138,004	160,962	148,357	156,370	163,583	160,707	156,933	154,739
Danija	225,592	233,440	241,087	230,213	241,517	246,075	252,915	255,235	260,582
Vokietija	2,393,250	2,513,230	2,561,740	2,460,280	2,580,060	2,703,120	2,754,860	2,820,820	2,915,650
Airija	184,923	197,054	187,547	169,432	166,158	173,940	174,844	179,448	189,046
Graikija	217,862	232,695	241,990	237,534	226,031	207,029	191,204	180,389	177,559
Ispanija	1,007,974	1,080,807	1,116,207	1,079,034	1,080,913	1,070,413	1,042,872	1,031,272	1,041,160
Prancūzija	1,853,267	1,945,670	1,995,850	1,939,017	1,998,481	2,059,284	2,086,929	2,116,565	2,132,449
Kroatija	40,198	43,926	48,130	45,091	45,004	44,709	43,934	43,487	43,020
Italija	1,549,188	1,610,305	1,632,933	1,573,655	1,605,694	1,638,857	1,614,673	1,606,895	1,613,859
Kipras	16,141	17,454	18,822	18,482	19,118	19,547	19,469	18,065	17,394
Luksemburgas	33,409	36,766	37,647	36,268	39,526	42,227	43,574	46,541	48,898
Vengrija	91,345	101,606	107,503	93,671	98,198	100,705	98,973	101,273	104,239
Malta	5,386	5,758	6,129	6,139	6,600	6,886	7,229	7,657	8,106
Nyderlandai	579,212	613,280	639,163	617,540	631,512	642,929	645,164	650,857	662,770
Austrija	266,478	282,347	291,930	286,188	294,628	308,630	317,056	322,878	329,296
Lenkija	273,418	313,654	363,692	314,689	361,744	380,177	389,273	394,602	410,845
Portugalija	166,249	175,468	178,873	175,448	179,930	176,167	168,398	170,269	173,446
Rumunija	98,419	125,403	142,396	120,409	126,746	133,306	133,511	144,254	150,230
Slovėnija	31,561	35,153	37,951	36,166	36,252	36,896	35,988	35,908	37,303
Slovakija	45,396	56,091	65,840	63,819	67,387	70,444	72,420	73,835	75,561
Suomija	172,614	186,584	193,711	181,029	187,100	196,869	199,793	203,338	205,268
Švedija	334,877	356,434	352,317	309,679	369,077	404,946	423,341	435,752	430,642
D. Britanija	2,063,310	2,168,912	1,908,370	1,667,595	1,813,331	1,866,018	2,053,613	2,042,895	2,254,297
Islandija	13,628	15,565	10,720	9,205	9,995	10,535	11,046	11,570	12,846
Norvegija	275,290	293,128	316,814	278,386	323,587	358,248	396,678	393,397	377,538
Šveicarija	342,123	348,865	376,326	388,782	439,141	501,643	517,666	515,680	528,780
Serbija	24,435	29,452	33,705	30,655	29,766	33,424	31,683	34,263	33,319

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

7 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių BVP 2006-2014 m. pokytis lyginant su praėjusiu laikotarpiu, procentais

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lietuva	6.6	7.7	7.4	11.1	2.6	-14.8	1.6	6	3.8	3.5	3
Latvija	8.3	10.7	11.9	10	-3.6	-14.3	-3.8	6.2	4	3	2.4
Estija	6.3	9.4	10.3	7.7	-5.4	-14.7	2.5	7.6	5.2	1.6	2.9
Belgija	3.6	2.1	2.5	3.4	0.7	-2.3	2.7	1.8	0.2	0	1.3
Bulgarija	6.6	7.2	6.8	7.7	5.6	-4.2	0.1	1.6	0.2	1.3	1.5
Čekija	4.9	6.4	6.9	5.5	2.7	-4.8	2.3	2	-0.9	-0.5	2
Danija	2.6	2.4	3.8	0.8	-0.7	-5.1	1.6	1.2	-0.1	-0.2	1.3
Vokietija	1.2	0.7	3.7	3.3	1.1	-5.6	4.1	3.7	0.4	0.3	1.6
Airija	4.4	6.3	6.3	5.5	-2.2	-5.6	0.4	2.6	0.2	1.4	5.2
Graikija	5.1	0.6	5.7	3.3	-0.3	-4.3	-5.5	-9.1	-7.3	-3.2	0.7
Ispanija	3.2	3.7	4.2	3.8	1.1	-3.6	0	-1	-2.6	-1.7	1.4
Prancūzija	2.8	1.6	2.4	2.4	0.2	-2.9	2	2.1	0.2	0.7	0.2
Kroatija	4.1	4.2	4.8	5.2	2.1	-7.4	-1.7	-0.3	-2.2	-1.1	-0.4
Italija	1.6	0.9	2	1.5	-1	-5.5	1.7	0.6	-2.8	-1.7	-0.4
Kipras	4.6	3.9	4.5	4.9	3.7	-2	1.4	0.4	-2.4	-5.9	-2.5
Luksemburgas	4.4	3.2	5.1	8.4	-0.8	-5.4	5.7	2.6	-0.8	4.3	4.1
Vengrija	4.9	4.4	3.8	0.4	0.8	-6.6	0.7	1.8	-1.7	1.9	3.7
Malta	0.4	3.8	1.8	4	3.3	-2.5	3.5	2	2.9	4	4.1
Nyderlandai	2	2.2	3.5	3.7	1.7	-3.8	1.4	1.7	-1.1	-0.5	1
Austrija	2.7	2.1	3.4	3.6	1.5	-3.8	1.9	2.8	0.8	0.3	0.4
Lenkija	5.1	3.5	6.2	7.2	3.9	2.6	3.7	5	1.6	1.3	3.3
Portugalija	1.8	0.8	1.6	2.5	0.2	-3	1.9	-1.8	-4	-1.1	0.9
Rumunija	6.8	4.3	6.8	7.1	6.8	-5.6	-1	1.1	2.4	3	2.9
Slovėnija	4.4	4	5.7	6.9	3.3	-7.8	1.2	0.6	-2.7	-1.1	3
Slovakija	5.3	6.4	8.5	10.8	5.7	-5.5	5.1	2.8	1.5	1.4	2.5
Suomija	3.9	2.8	4.1	5.2	0.7	-8.3	3	2.6	-1.4	-0.8	-0.7
Švedija	4.3	2.8	4.7	3.4	-0.6	-5.2	6	2.7	-0.3	1.2	2.3
D. Britanija	2.5	3	2.7	2.6	-0.5	-4.2	1.5	2	1.2	2.2	2.9
Islandija	8.2	6	4.2	9.5	1.5	-4.7	-3.6	2	1.2	3.9	1.8
Norvegija	4	2.6	2.4	2.9	0.4	-1.6	0.6	1	2.7	1	2.2
Šveicarija	2.8	3	4	4.1	2.3	-2.1	3	1.8	1.1	1.8	1.9
Serbija	9	5.5	4.9	5.9	5.4	-3.1	0.6	1.4	-1	2.6	-1.8

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)



8 priedas. Lietuvos valdžios sektoriaus 2000-2014 m. deficitas ir benrdoji skola, mln. Eurų

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR	mln. EUR
<b>Valdžios sektoriaus deficitas (-) / perteklius (+)</b>	-425.7	-500.6	-282.0	-210.7	-253.9	-72.1	-65.5	-236.8	-1008.0	-2452.6	-1934.1	-2795.9	-1049.0	-916.9	-243.0
<b>Centrinė valdžia</b>	-354.0	-374.6	-335.9	-286.6	-401.6	-182.1	-144.4	-127.8	-608.6	-1465.1	-1236.2	-2103.8	-392.7	-466.1	170.8
<b>Vietos valdžia</b>	-8.5	-61.7	2.1	-5.9	26.6	-10.7	-83.6	-93.5	-78.3	-115.7	19.1	-116.2	-81.8	-95.5	41.3
<b>Socialinės apsaugos fondai</b>	-63.2	-64.4	51.7	81.8	121.1	120.7	162.4	-15.5	-321.2	-871.8	-717.0	-576.0	-574.5	-355.3	-455.1
<b>Valdžios sektoriaus bendroji skola (nominali vertė laikotarpio pabaigoje)</b>	3139.9	3249.8	3365.4	3394.7	3404.5	3701.9	4151.9	4609.7	4762.1	7814.8	10150.4	11629.2	13264.1	13550.0	14826.3

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

9 priedas. Lietuvos valdžios sektoriaus 2000-2014 m. deficitas ir benrdoji skola, proc. su BVP

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP	% su BVP
<b>Valdžios sektoriaus deficitas (-) / perteklius (+)</b>	-3.2	-3.5	-1.9	-1.3	-1.4	-0.3	-0.3	-0.8	-3.1	-9.1	-6.9	-8.9	-3.1	-2.6	-0.7
<b>Centrinė valdžia</b>	-2.6	-2.6	-2.2	-1.7	-2.2	-0.9	-0.6	-0.4	-1.9	-5.4	-4.4	-6.7	-1.2	-1.3	0.5
<b>Vietos valdžia</b>	-0.1	-0.4	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.3	-0.3	-0.2	-0.4	0.1	-0.4	-0.2	-0.3	0.1
<b>Socialinės apsaugos fondai</b>	-0.5	-0.5	0.3	0.5	0.7	0.6	0.7	-0.1	-1.0	-3.2	-2.6	-1.8	-1.7	-1.0	-1.2
<b>Valdžios sektoriaus bendroji skola (nominali vertė laikotarpio pabaigoje)</b>	23.5	22.9	22.1	20.4	18.7	17.6	17.2	15.9	14.6	29.0	36.2	37.2	39.8	38.8	40.7

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

10 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių valdžios sektoriaus 2003-2014 m. deficitas, mln. Eurų

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Lietuva</b>	-210.7	-253.9	-72.1	-65.5	-236.8	-1008	-2452.6	-1934.1	-2795.9	-1049	-916.9	-243
<b>Latvija</b>	-162.5	-120.3	-59.2	-105.6	-149.2	-1003.1	-1695.5	-1505.8	-678.8	-180.6	-203.8	-366.1
<b>Estija</b>	157	231.9	126.5	393	441.4	-440.4	-308.9	27.6	193.1	-46.4	-27	146.9
<b>Belgija</b>	-4977.4	-472.9	-8012	961	205.3	-3890.6	-18784.2	-14493.8	-15556.2	-16075.9	-11425.9	-12461.7
<b>Bulgarija</b>	-73.4	378.9	242.4	495.7	357.2	591.4	-1513.8	-1190.3	-812.8	-259.9	-327.3	-2467.6
<b>Čekija</b>	-5631.7	-2599.4	-3403.2	-2790.2	-958.1	-3391.7	-8180	-6902.3	-4479.3	-6362.6	-1962	-3012.6
<b>Danija</b>	-257.4	4196.6	10546	11247.5	11716.9	7668.6	-6471.5	-6590.4	-5095.7	-9058.7	-3198	3965.6
<b>Vokietija</b>	-92702	-84939	-78619	-41200	4706	-4531	-79590	-108904	-25863	-2421	-3118	8931
<b>Airija</b>	1091.4	2170.7	2182.4	5195.8	536.9	-13101.4	-23439.7	-53677.5	-21803.7	-14065	-10152.7	-7331.5
<b>Graikija</b>	-14009	-17101	-12331	-12954	-15607	-24606	-35990	-25333	-21205	-16855	-22451	-6346
<b>Ispanija</b>	-2960	-364	11229	22144	21620	-49385	-118237	-101445	-101265	-108903	-71241	-61319
<b>Prancūzija</b>	-63195.9	-59687.7	-56089.2	-43400.3	-49491.7	-63532.9	-138878	-135795	-104961	-100448	-86397	-84127
<b>Kroatija</b>	-1379.8	-1678.8	-1334.7	-1299	-1053.9	-1310.6	-2602.6	-2655.1	-3477.5	-2347.6	-2329.1	-2409.5
<b>Italija</b>	-47473	-51662	-62172	-55549	-24571	-43936	-82881	-68121	-56954	-48102	-47307	-49038
<b>Kipras</b>	-759.6	-513.2	-325.8	-166.9	566.1	164.6	-1014.7	-911.6	-1122.1	-1129.7	-890.7	-1543.5
<b>Luksemburgas</b>	141.2	-294.3	48.3	464.5	1517	1228.9	-194.7	-213	201.5	69.9	319.2	702.1
<b>Vengrija</b>	-5370.1	-5304.4	-7079.4	-8522.9	-5145.4	-3912	-4298.3	-4442.2	-5505.5	-2289.7	-2520.3	-2630.8
<b>Malta</b>	-435.8	-213.4	-138.7	-140.8	-129.8	-255.3	-201.9	-211.1	-177.8	-257.4	-198.5	-168.6
<b>Nyderlandai</b>	-15283	-9026	-1397	1219	1298	1430	-33538	-31522	-27572	-25064	-15537	-15618
<b>Austrija</b>	-4078.7	-11534.5	-6351.3	-6658.4	-3717.1	-4228.6	-15217.7	-13104.4	-7892.8	-6879	-4158.4	-8886
<b>Lenkija</b>	-11684.7	-10558.5	-9765.8	-9812.4	-5807	-13202.6	-23030.3	-27228.6	-18442.7	-14363.5	-15859.9	-13566.7
<b>Portugalija</b>	-6462.5	-9438.7	-9826.6	-7194.5	-5279.4	-6735.7	-17203.6	-20100.2	-13006.1	-9529.1	-8245.2	-12446.2
<b>Rumunija</b>	-786.2	-744.3	-923.6	-2186.6	-3632.5	-7940.6	-10972.5	-8700.3	-7215.5	-4216.4	-3133.5	-2074.5
<b>Slovėnija</b>	-688.8	-545	-389.7	-380.1	-31.1	-537.3	-2127	-2044.2	-2427.2	-1491	-5386.3	-1882.8
<b>Slovakija</b>	-812.6	-801.1	-1124.2	-1616.3	-1074.9	-1541.3	-5022.5	-5032	-2884.6	-3039.2	-1953.8	-2097.6
<b>Suomija</b>	3701	3499	4260	6781	9570	8090	-4583	-4904	-1999	-4240	-5145	-6832
<b>Švedija</b>	-3853.1	1003.3	5672.3	7315.1	11897.2	6882.3	-2222.3	-107.6	-353.9	-3938.7	-5956.8	-7366.7
<b>D. Britanija</b>	-58323.1	-66433.9	-68786.2	-60133.8	-64969.2	-96618	-179661.9	-175930.2	-143925.4	-170870.8	-115494.7	-128395.3

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

11 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių valdžios sektoriaus 2003-2014 m. deficitas, proc. su BVP

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lietuva	-1.3	-1.4	-0.3	-0.3	-0.8	-3.1	-9.1	-6.9	-8.9	-3.1	-2.6	-0.7
Latvija	-1.6	-1	-0.4	-0.6	-0.7	-4.1	-9.1	-8.5	-3.4	-0.8	-0.9	-1.5
Estija	1.8	2.4	1.1	2.9	2.7	-2.7	-2.2	0.2	1.2	-0.3	-0.1	0.7
Belgija	-1.8	-0.2	-2.6	0.3	0.1	-1.1	-5.4	-4	-4.1	-4.1	-2.9	-3.1
Bulgarija	-0.4	1.8	1	1.8	1.1	1.6	-4.1	-3.2	-2	-0.6	-0.8	-5.8
Čekija	-6.4	-2.7	-3.1	-2.3	-0.7	-2.1	-5.5	-4.4	-2.7	-4	-1.3	-1.9
Danija	-0.1	2.1	5	5	5	3.2	-2.8	-2.7	-2.1	-3.6	-1.3	1.5
Vokietija	-4.2	-3.7	-3.4	-1.7	0.2	-0.2	-3.2	-4.2	-1	-0.1	-0.1	0.3
Airija	0.7	1.4	1.3	2.8	0.3	-7	-13.8	-32.3	-12.5	-8	-5.7	-3.9
Graikija	-7.8	-8.8	-6.2	-5.9	-6.7	-10.2	-15.2	-11.2	-10.2	-8.8	-12.4	-3.6
Ispanija	-0.4	0	1.2	2.2	2	-4.4	-11	-9.4	-9.5	-10.4	-6.9	-5.9
Prancūzija	-3.9	-3.5	-3.2	-2.3	-2.5	-3.2	-7.2	-6.8	-5.1	-4.8	-4.1	-3.9
Kroatija	-4.5	-5	-3.7	-3.2	-2.4	-2.7	-5.8	-5.9	-7.8	-5.3	-5.4	-5.6
Italija	-3.4	-3.6	-4.2	-3.6	-1.5	-2.7	-5.3	-4.2	-3.5	-3	-2.9	-3
Kipras	-5.9	-3.7	-2.2	-1	3.2	0.9	-5.5	-4.8	-5.7	-5.8	-4.9	-8.9
Luksemburgas	0.5	-1.1	0.2	1.4	4.2	3.3	-0.5	-0.5	0.5	0.2	0.7	1.4
Vengrija	-7.1	-6.4	-7.8	-9.3	-5.1	-3.6	-4.6	-4.5	-5.5	-2.3	-2.5	-2.5
Malta	-9.1	-4.4	-2.7	-2.6	-2.3	-4.2	-3.3	-3.2	-2.6	-3.6	-2.6	-2.1
Nyderlandai	-3	-1.7	-0.3	0.2	0.2	0.2	-5.4	-5	-4.3	-3.9	-2.4	-2.4
Austrija	-1.8	-4.8	-2.5	-2.5	-1.3	-1.4	-5.3	-4.4	-2.6	-2.2	-1.3	-2.7
Lenkija	-6.1	-5.2	-4	-3.6	-1.9	-3.6	-7.3	-7.5	-4.9	-3.7	-4	-3.3
Portugalija	-4.4	-6.2	-6.2	-4.3	-3	-3.8	-9.8	-11.2	-7.4	-5.7	-4.8	-7.2
Rumunija	-1.5	-1.2	-1.2	-2.2	-2.9	-5.6	-9.1	-6.9	-5.4	-3.2	-2.2	-1.4
Slovėnija	-2.6	-2	-1.3	-1.2	-0.1	-1.4	-5.9	-5.6	-6.6	-4.1	-15	-5
Slovakija	-2.7	-2.3	-2.9	-3.6	-1.9	-2.3	-7.9	-7.5	-4.1	-4.2	-2.6	-2.8
Suomija	2.4	2.2	2.6	3.9	5.1	4.2	-2.5	-2.6	-1	-2.1	-2.5	-3.3
Svedija	-1.3	0.3	1.8	2.2	3.3	2	-0.7	0	-0.1	-0.9	-1.4	-1.7
D. Britanija	-3.4	-3.6	-3.5	-2.9	-3	-5.1	-10.8	-9.7	-7.7	-8.3	-5.7	-5.7

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

12 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių valdžios sektoriaus 2003-2014 m. skola, mln. Eurų

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Lietuva</b>	3395.1	3404.5	3701.9	4151.9	4609.7	4762.1	7814.8	10150.4	11629.2	13264.1	13550	14826.3
<b>Latvija</b>	1388.7	1591	1612.3	1712.3	1922	4510.6	6824.8	8429.4	8707.9	9086	8892.8	9625.7
<b>Estija</b>	489.7	491.4	512.3	595.5	595.2	741.1	995.6	964.1	985.6	1713.4	1889.1	2072.4
<b>Belgija</b>	285707.7	288258.7	294681.1	297050	299642.5	327255.4	346904.5	363697.8	387619.8	403147.2	412555.6	427307.3
<b>Bulgarija</b>	8126.5	7526.2	6388.6	5721	5296.9	4847.5	5108.7	5856.1	6284.2	7356.6	7532	11535
<b>Čekija</b>	24327.5	28559.4	31474.4	35614.7	40014.6	42817.7	50454.4	60193.8	62298.5	71804.5	67155.6	65668.9
<b>Danija</b>	89061.4	89394.7	79532.4	71183.3	63755	80547.4	92986.7	103472.8	114452.4	113999.9	113916.6	116428.4
<b>Vokietija</b>	1397938	1469116.7	1540310.7	1588545.4	1598061.8	1666170.4	1783668.7	2090036.7	2118534.6	2195818.9	2181924.1	2184301.6
<b>Airija</b>	43555.9	44055.8	44379.3	43692.3	47147.8	79604.7	104667.4	144227.1	190122.6	210238.1	215333.1	203186.5
<b>Graikija</b>	181117	198967	213827	225551	239857	264659	300876	330372	356003	304814	319215	317117
<b>Ispanija</b>	382775	389888	393479	392168	383798	439771	568700	649259	743530	890728	966044	1033741
<b>Prancūzija</b>	1051310.9	1124468.4	1190764.3	1194243	1252965.4	1358234.4	1531590.1	1632544.8	1754356	1869155	1953409	2037771.9
<b>Kroatija</b>	11399.6	13028.3	14913.6	15332.9	16294.2	18372.2	21772.8	25318.3	28114.4	30273.2	34895.9	36507.4
<b>Italija</b>	1397454.1	1449653.9	1518634	1588062.5	1605937	1671127.3	1769771.1	1851212.5	1907478.9	1989421.2	2069692	2135901.8
<b>Kipras</b>	8093.3	8963.3	9502.3	9504.9	9370.3	8493.1	9964.9	10769.7	12869.3	15430.9	18518.8	18818.6
<b>Luksemburgas</b>	1652.1	1790.2	1884.5	2337.9	2574	5419.9	5586.1	7731.5	8107.3	9615.1	10894.1	11244.1
<b>Vengrija</b>	41837.2	49991.5	53722.2	62007.1	66044	72636.3	75700.3	78426.9	72225.7	76681.7	77687.3	77689.6
<b>Malta</b>	3270.2	3452.1	3610.1	3480.3	3592.1	3845.5	4161.9	4462.2	4809.4	4872.5	5245	5421.5
<b>Nyderlandai</b>	249821	259947	267038	257602	259884	348131	348864	372627	396421	428591	442197	452056
<b>Austrija</b>	151286.3	156500.6	172841.7	178658.2	182983.8	200024.1	228165.8	242743.1	253673	258850	260924.7	277383.1
<b>Lenkija</b>	83817.2	102767.8	119059.3	130998.2	145917.9	143344.2	165264	193863.1	191048	215735.1	223047.2	202907.9
<b>Portugalija</b>	85726.1	94454.1	106919.5	115002.2	120088.5	128191.4	146691.3	173062.4	196231.4	212534.9	219649	225766.6
<b>Rumunija</b>	10309.5	11768.7	12397.6	12585.6	14763	17158.6	27970.5	37451.2	44688.3	50128.6	54170	59273
<b>Slovėnija</b>	6941.5	7425.4	7687.3	8204.4	7964.4	8216	12469.7	13839.9	17133.9	19336.4	25427.1	30132.6
<b>Slovakija</b>	12600.3	14567.6	13559.2	15102.3	16865.6	19276.3	22979.7	27504.3	30480.2	37613.7	40284.3	40403.8
<b>Suomija</b>	64870	67697	65759	65894	63425	63254	75482	88160	95490	105667	112707	121771
<b>Švedija</b>	144317.5	148899.3	149291.6	147972.1	133694	114820.6	129600.7	147736.9	151566.4	159750.4	169392.2	187219.5
<b>D. Britanija</b>	630320.7	715522.3	805445.8	889140.7	881149.5	825515	1098463	1383582.9	1585277.1	1741372.4	1794649.2	2057219.2

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

13 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos ir kt. ES šalių valdžios sektoriaus 2003-2014 m. skola, proc. su BVP

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Lietuva	20.4	18.7	17.6	17.2	15.9	14.6	29	36.2	37.2	39.8	38.8	40.7
Latvija	13.9	14.3	11.8	9.9	8.4	18.7	36.6	47.5	42.8	41.4	39.1	40.6
Estija	5.6	5.1	4.5	4.4	3.7	4.5	7	6.6	5.9	9.5	9.9	10.4
Belgija	101.1	96.5	94.6	90.9	86.9	92.4	99.5	99.6	102.2	104.1	105.1	106.7
Bulgarija	43.5	35.8	26.6	20.9	16.2	13	13.7	15.5	15.3	17.6	18	27
Cekija	28.1	28.5	28	27.9	27.8	28.7	34.1	38.2	39.9	44.7	45.2	42.7
Danija	46.2	44.2	37.4	31.5	27.3	33.4	40.4	42.9	46.4	45.6	45	45.1
Vokietija	63	64.7	66.9	66.4	63.6	65	72.5	81	78.4	79.7	77.4	74.9
Airija	29.9	28.2	26.1	23.6	23.9	42.4	61.8	86.8	109.3	120.2	120	107.5
Graikija	101.2	102.7	107.3	103.5	103.1	109.4	126.7	146.2	172	159.4	177	178.6
Ispanija	47.6	45.3	42.3	38.9	35.5	39.4	52.7	60.1	69.5	85.4	93.7	99.3
Prancūzija	64.2	65.7	67.2	64.4	64.4	68.1	79	81.7	85.2	89.6	92.3	95.6
Kroatija	37.5	39.8	40.7	38.3	37.1	38.9	48	57	63.7	69.2	80.8	85.1
Italija	100.4	100	101.9	102.5	99.7	102.3	112.5	115.3	116.4	123.2	128.8	132.3
Kipras	63.5	64.5	63.2	59.1	53.9	45.1	53.9	56.3	65.8	79.3	102.5	108.2
Luksemburgas	6.4	6.5	6.3	7	7.2	14.4	15.5	19.6	19.2	22.1	23.4	23
Vengrija	57.6	58.5	60.5	64.7	65.6	71.6	78	80.6	80.8	78.3	76.8	76.2
Malta	69.1	72	70.1	64.6	62.4	62.7	67.8	67.6	69.8	67.6	69.6	68.3
Nyderlandai	49.3	49.6	48.9	44.5	42.4	54.5	56.5	59	61.7	66.4	67.9	68.2
Austrija	65.5	64.8	68.3	67	64.8	68.5	79.7	82.4	82.2	81.6	80.8	84.2
Lenkija	46.6	45.3	46.7	47.1	44.2	46.6	49.8	53.3	54.4	54	55.9	50.4
Portugalija	58.7	62	67.4	69.2	68.4	71.7	83.6	96.2	111.4	126.2	129	130.2
Rumunija	21.3	18.6	15.7	12.3	12.7	13.2	23.2	29.9	34.2	37.4	38	39.9
Slovėnija	26.7	26.8	26.3	26	22.7	21.6	34.5	38.2	46.4	53.7	70.8	80.8
Slovakija	41.6	40.6	33.9	30.8	29.9	28.2	36	40.8	43.3	51.9	54.6	53.5
Suomija	42.8	42.7	40	38.2	34	32.7	41.7	47.1	48.5	52.9	55.6	59.3
Švedija	48.9	47.9	48.2	43.2	38.3	36.8	40.4	37.6	36.9	37.2	39.8	44.9
D. Britanija	37.3	40.2	41.5	42.4	43.5	51.7	65.7	76.6	81.8	85.3	86.2	88.2

(Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)

14 priedas. 2005-2014 m. palūkanų norma, vidutinis 1 metų VILIBOR, EURIBOR, proc.

	Suteiktų paskolų palūkanų norma,%	Vid. 1 metų VILIBOR palūkanų norma, %	Vid. 1 metų EURIBOR palūkanų norma, %	Suteiktų paskolų suma, mln. Lt	Suteiktų paskolų suma, mln. EUR
2005M01	5.67	2.85	1.95	355.80	103.05
2005M02	5.21	2.82	2.31	470.10	136.15
2005M03	5.35	2.71	2.34	689.90	199.81
2005M04	5.58	2.67	2.27	563.50	163.20
2005M05	5.75	2.62	2.19	525.00	152.05
2005M06	5.31	2.56	2.10	620.90	179.83
2005M07	5.43	2.50	2.17	504.90	146.23
2005M08	5.11	2.51	2.22	760.70	220.31
2005M09	5.24	2.50	2.22	676.70	195.99
2005M10	5.06	2.54	2.42	721.90	209.08
2005M11	4.85	2.74	2.69	856.80	248.15
2005M12	4.70	2.80	2.78	1202.90	348.38
2006M01	4.64	2.88	2.83	739.20	214.09
2006M02	4.61	2.97	2.92	997.90	289.01
2006M03	4.84	3.09	3.11	1261.90	365.47
2006M04	4.93	3.26	3.22	1208.00	349.86
2006M05	5.03	3.37	3.31	1453.80	421.05
2006M06	5.03	3.41	3.40	1662.40	481.46
2006M07	5.19	3.58	3.54	1536.10	444.89
2006M08	5.27	3.67	3.62	1500.10	434.46
2006M09	5.42	3.78	3.72	1433.50	415.17
2006M10	5.44	3.84	3.80	1612.10	466.90
2006M11	5.59	3.93	3.87	1591.00	460.79
2006M12	5.37	3.97	3.92	2056.30	595.55
2007M01	5.78	4.11	4.06	1576.30	456.53
2007M02	5.71	4.16	4.09	1669.20	483.43
2007M03	5.70	4.26	4.11	2526.60	731.75
2007M04	6.00	4.66	4.25	1894.00	548.54
2007M05	6.50	5.10	4.37	2038.90	590.51
2007M06	6.77	5.29	4.51	1740.10	503.97
2007M07	6.99	5.40	4.56	1666.50	482.65
2007M08	7.24	5.64	4.66	1772.80	513.44
2007M09	7.32	5.81	4.73	1382.70	400.46
2007M10	7.65	6.08	4.67	1387.00	401.70
2007M11	8.08	6.63	4.61	919.40	266.28
2007M12	8.61	7.30	4.79	1182.20	342.39
2008M01	8.49	6.82	4.50	820.90	237.75
2008M02	7.98	6.06	4.35	894.80	259.15
2008M03	7.96	6.01	4.59	1080.40	312.91
2008M04	7.80	6.23	4.82	1527.60	442.42
2008M05	8.08	6.30	4.99	1100.90	318.84
2008M06	7.83	6.60	5.36	1603.50	464.41
2008M07	7.86	6.81	5.39	1772.80	513.44
2008M08	7.94	6.72	5.32	1390.60	402.75
2008M09	8.31	6.83	5.38	1800.90	521.58
2008M10	8.65	7.73	5.25	1241.80	359.65
2008M11	9.93	8.86	4.35	723.60	209.57
2008M12	10.08	10.22	3.45	1239.20	358.90
2009M01	8.94	9.51	2.62	1039.90	301.18
2009M02	7.85	8.92	2.14	711.10	205.95
2009M03	8.20	8.87	1.91	1294.80	375.00
2009M04	7.78	8.99	1.77	1205.80	349.22
2009M05	8.38	9.05	1.64	1090.10	315.71
2009M06	10.00	9.80	1.61	1120.30	324.46
2009M07	9.05	9.94	1.41	799.50	231.55
2009M08	8.94	9.41	1.33	602.70	174.55
2009M09	8.39	8.99	1.26	576.00	166.82
2009M10	8.05	8.84	1.24	626.60	181.48
2009M11	7.00	8.28	1.23	545.80	158.07
2009M12	8.14	7.44	1.24	644.00	186.52
2010M01	6.69	5.86	1.23	452.00	130.91
2010M02	6.29	4.41	1.23	499.10	144.55
2010M03	5.48	3.17	1.22	618.00	178.99
2010M04	5.63	2.72	1.23	608.40	176.20
2010M05	5.49	2.65	1.25	655.30	189.79
2010M06	6.02	2.81	1.28	418.10	121.09

2010M07	6.78	2.88	1.37	297.40	86.13
2010M08	5.94	2.83	1.42	342.00	99.05
2010M09	5.37	2.59	1.42	368.50	106.72
2010M10	6.06	2.51	1.50	391.60	113.42
2010M11	6.49	2.58	1.54	311.70	90.27
2010M12	5.62	2.56	1.53	427.20	123.73
2011M01	6.28	2.38	1.55	234.60	67.94
2011M02	6.39	2.29	1.71	281.10	81.41
2011M03	5.41	2.31	1.92	508.80	147.36
2011M04	5.85	2.40	2.09	454.80	131.72
2011M05	5.96	2.53	2.15	418.20	121.12
2011M06	6.06	2.53	2.14	445.70	129.08
2011M07	5.97	2.60	2.18	378.10	109.51
2011M08	6.24	2.62	2.10	356.40	103.22
2011M09	5.63	2.56	2.07	426.50	123.52
2011M10	5.39	2.57	2.11	386.30	111.88
2011M11	4.95	2.59	2.04	436.80	126.51
2011M12	5.26	5.57	2.00	521.40	151.01
2012M01	5.29	2.49	1.84	533.70	154.57
2012M02	6.06	2.40	1.68	268.50	77.76
2012M03	5.75	2.24	1.50	428.80	124.19
2012M04	5.80	2.08	1.37	512.20	148.34
2012M05	5.70	1.94	1.27	393.00	113.82
2012M06	5.23	1.89	1.22	576.30	166.91
2012M07	5.33	1.84	1.06	476.10	137.89
2012M08	5.21	1.69	0.88	460.80	133.46
2012M09	5.46	1.55	0.74	328.80	95.23
2012M10	4.56	1.34	0.65	562.10	162.80
2012M11	4.32	1.22	0.59	509.30	147.50
2012M12	4.66	1.19	0.55	445.30	128.97
2013M01	4.04	0.95	0.58	793.50	229.81
2013M02	5.18	0.85	0.59	271.70	78.69
2013M03	4.52	0.83	0.55	468.80	135.77
2013M04	4.55	1.12	0.53	604.40	175.05
2013M05	4.60	1.31	0.48	559.10	161.93
2013M06	4.99	1.31	0.51	388.90	112.63
2013M07	5.33	0.97	0.53	461.30	133.60
2013M08	5.57	0.70	0.54	287.10	83.15
2013M09	5.11	0.69	0.54	447.60	129.63
2013M10	5.27	0.69	0.51	342.30	99.14
2013M11	5.60	0.68	0.51	296.00	85.73
2013M12	4.47	0.67	0.54	531.10	153.82
2014M01	5.64	0.67	0.56	284.40	82.37
2014M02	5.30	0.66	0.55	298.90	86.57
2014M03	5.69	0.66	0.58	260.10	75.33
2014M04	5.42	0.66	0.60	380.10	110.08
2014M05	4.74	0.65	0.60	418.80	121.29
2014M06	4.84	0.63	0.59	417.70	120.97
2014M07	4.78	0.59	0.51	477.10	138.18
2014M08	4.69	0.57	0.49	317.20	91.87
2014M09	3.98	0.48	0.36	440.40	127.55
2014M10	3.77	0.43	0.34	426.10	123.41
2014M11	4.05	0.42	0.34	364.90	105.68
2014M12	3.78	0.42	0.33	361.10	104.58

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos banko ir European money markets institute (EMMI) skelbiamais duomenimis)

15 priedas. Įmonių ir gyventojų sumokėti 2007-2015 m. mokesčiai Lietuvoje, tūkst. Eurų

	Pelno mokestis, tūkst. EUR	Gyventojų pajamų mokestis, tūkst. EUR	PVM, tūkst. EUR	Akcizai, tūkst. EUR	NT mokestis, tūkst. EUR
<b>2007</b>	594,778	1,890,651	2,266,038	811,977	68,517
<b>2007K1</b>	64,651	328,626	572,082	206,380	26,168
<b>2007K2</b>	64,257	473,740	551,858	169,382	16,681
<b>2007K3</b>	203,738	480,843	615,862	206,868	15,478
<b>2007K4</b>	262,132	607,442	526,235	229,347	10,190
<b>2008</b>	842,845	2,118,067	2,676,801	971,401	73,411
<b>2008K1</b>	109,955	389,698	730,413	240,802	33,820
<b>2008K2</b>	122,771	572,577	656,187	236,532	16,459
<b>2008K3</b>	330,845	521,471	677,521	238,898	17,112
<b>2008K4</b>	279,275	634,321	612,681	255,169	6,020
<b>2009</b>	494,553	1,097,094	1,969,075	943,629	78,516
<b>2009K1</b>	107,920	243,832	536,176	234,269	34,500
<b>2009K2</b>	90,086	313,292	480,665	234,398	19,056
<b>2009K3</b>	149,799	251,713	513,375	262,176	15,564
<b>2009K4</b>	146,748	288,257	438,859	212,786	9,396
<b>2010</b>	276,260	1,004,967	2,112,492	879,429	86,468
<b>2010K1</b>	46,513	212,531	572,881	190,543	40,455
<b>2010K2</b>	44,389	247,894	525,844	218,914	15,368
<b>2010K3</b>	88,450	243,461	563,523	233,864	18,234
<b>2010K4</b>	96,908	301,080	450,244	236,108	12,412
<b>2011</b>	252,871	1,092,690	2,462,495	920,480	79,916
<b>2011K1</b>	40,764	224,021	686,593	203,371	38,159
<b>2011K2</b>	56,390	277,240	593,443	236,941	17,377
<b>2011K3</b>	73,307	283,318	622,124	257,382	14,783
<b>2011K4</b>	82,410	308,111	560,334	222,786	9,597
<b>2012</b>	432,916	1,159,734	2,524,765	967,669	75,635
<b>2012K1</b>	36,029	239,475	670,304	224,102	34,775
<b>2012K2</b>	70,979	300,288	645,276	226,702	12,766
<b>2012K3</b>	110,379	280,192	655,209	254,818	13,300
<b>2012K4</b>	215,529	339,780	553,976	262,047	14,794
<b>2013</b>	476,662	1,249,824	2,574,385	995,506	75,963
<b>2013K1</b>	67,139	261,991	645,805	197,077	34,025
<b>2013K2</b>	49,612	336,846	654,509	243,790	14,991
<b>2013K3</b>	176,984	301,687	704,475	287,259	16,939
<b>2013K4</b>	182,927	349,301	569,597	267,380	10,007
<b>2014</b>	499,767	1,325,394	2,733,564	1,061,046	82,513
<b>2014K1</b>	85,335	272,156	718,172	227,265	38,979
<b>2014K2</b>	229,677	347,874	688,132	271,201	16,939
<b>2014K3</b>	83,511	316,225	735,173	278,250	16,542
<b>2014K4</b>	101,243	389,139	592,086	284,330	10,053
<b>2015K1</b>	86,515	281,943	730,737	249,229	49,114
<b>2015K2</b>	268,564	388,216	714,280	290,251	19,279
<b>2015K3</b>	94,768	345,671	802,935	309,891	17,112

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Statistikos departamento skelbiamais duomenimis)



16 priedas. Lietuvos eksportas, importas, užsienio prekybos balansas, vartotojų kainų pokyčiai 2000-2015 m., tūkst. Eurų ir proc.

	Eksportas, tūkst. EUR	Importas, tūkst. EUR	Užsienio prekybos balansas, tūkst. EUR	Užsienio prekybos pokytis, lyginant su praėjusiais metais, %	Vartotojų kainų pokyčiai pagal VKI, lyginant su praėjusių metų gruodžio mėn., %
2000	4110633.4	6046359.7	-1935726.3	-	1.4
2001	4957470.5	7020759	-2063288.5	6.59	2
2002	5536793.1	7958411.8	-2421618.7	17.37	-1
2003	6158084.5	8525838.3	-2367753.8	-2.22	-1.3
2004	7477745.1	9958192.3	-2480447.2	4.76	2.9
2005	9490052.7	12497657.5	-3007604.8	21.25	3
2006	11262843	15429392.6	-4166549.6	38.53	4.5
2007	12509378.2	17812659.6	-5303281.4	27.28	8.1
2008	16077086.7	21144105.5	-5067018.8	-4.46	8.5
2009	11796800.7	13122981.8	-1326181.1	-73.83	1.3
2010	15650730	17653141.4	-2002411.4	50.99	3.8
2011	20150844.5	22825604.5	-2674760	33.58	3.4
2012	23047361.2	24879006.6	-1831645.4	-31.52	2.8
2013	24544604.1	26207664.4	-1663060.3	-9.20	0.4
2014	24361334.2	25889455.8	-1528121.6	-8.11	-0.3
2015	22983616.8	25396734.2	-2413117.4	57.91	-0.1

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Statistikos departamento skelbiamais)

17 priedas. Gyventojų ir emigrantų skaičius Lietuvoje ir 2001-2015 m.

	Nuolatinių gyventojų skaičius mėnesio pradžioje, asmenys	Mėnesinis emigrantų skaičius, asmenys
2001M01	3486998	2172
2001M02	3484237	2199
2001M03	3481653	2227
2001M04	3479127	2255
2001M05	3476605	2199
2001M06	3474422	2172
2001M07	3472131	2729
2001M08	3469396	2840
2001M09	3466659	2227
2001M10	3464206	2394
2001M11	3461146	2172
2001M12	3458217	2255
2002M01	3454637	908
2002M02	3452883	868
2002M03	3451452	1877
2002M04	3448567	1159
2002M05	3446583	1289
2002M06	3444866	1473
2002M07	3443128	1550
2002M08	3441528	1812
2002M09	3439717	1366
2002M10	3438399	1434
2002M11	3436325	1189
2002M12	3434459	1794
2003M01	3431497	975
2003M02	3429459	1217
2003M03	3427520	1488
2003M04	3424991	1727
2003M05	3422555	2741
2003M06	3419360	2389
2003M07	3416798	2994
2003M08	3414004	2907
2003M09	3411073	2875
2003M10	3408178	2741
2003M11	3404758	2153
2003M12	3401838	2076
2004M01	3398929	2427
2004M02	3395493	2262
2004M03	3392297	2827
2004M04	3388989	2431
2004M05	3386170	2458
2004M06	3383204	3731
2004M07	3379257	3799
2004M08	3375585	4236
2004M09	3371453	3565
2004M10	3367572	3385
2004M11	3363286	3121
2004M12	3359520	3449
2005M01	3355220	4880
2005M02	3349478	4382
2005M03	3344289	4579
2005M04	3338595	4718
2005M05	3333010	5106
2005M06	3327021	5552
2005M07	3321136	5708
2005M08	3315496	6964
2005M09	3308584	4950
2005M10	3303514	4023
2005M11	3298671	3277
2005M12	3294592	3746
2006M01	3289835	2128
2006M02	3286151	2235
2006M03	3282988	2458
2006M04	3279564	2135
2006M05	3276566	2773

2006M06	3273155	2993
2006M07	3269707	3200
2006M08	3266569	3657
2006M09	3263274	2779
2006M10	3260482	2730
2006M11	3257015	2682
2006M12	3253634	2620
2007M01	3249983	2287
2007M02	3246783	1968
2007M03	3243585	2348
2007M04	3239927	2351
2007M05	3236852	2689
2007M06	3233493	2734
2007M07	3230620	2871
2007M08	3228000	3545
2007M09	3224748	3041
2007M10	3221551	2439
2007M11	3218511	2002
2007M12	3215708	2108
2008M01	3212605	1751
2008M02	3209778	1695
2008M03	3207468	1715
2008M04	3204993	2117
2008M05	3202836	1713
2008M06	3200889	1934
2008M07	3198987	2429
2008M08	3196843	3070
2008M09	3194197	2457
2008M10	3191847	2390
2008M11	3189138	2035
2008M12	3186817	2444
2009M01	3183856	2618
2009M02	3180433	2491
2009M03	3176980	3480
2009M04	3172794	2891
2009M05	3169575	2649
2009M06	3166640	2718
2009M07	3163915	3245
2009M08	3161433	4508
2009M09	3157454	3889
2009M10	3153848	3500
2009M11	3149814	3038
2009M12	3146139	3473
2010M01	3141976	1742
2010M02	3139420	1822
2010M03	3136871	2112
2010M04	3134325	11324
2010M05	3122391	10011
2010M06	3111877	8782
2010M07	3102741	10898
2010M08	3091564	12605
2010M09	3078783	8365
2010M10	3070098	6431
2010M11	3062868	5041
2010M12	3057440	4024
2011M01	3052588	4892
2011M02	3047409	3789
2011M03	3043429	4850
2011M04	3038118	4822
2011M05	3033191	4564
2011M06	3028704	4598
2011M07	3025027	5473
2011M08	3021113	6439
2011M09	3016393	5033
2011M10	3012306	3768
2011M11	3008764	3036
2011M12	3006055	2599
2012M01	3003641	3611
2012M02	3000248	2677
2012M03	2997467	3252
2012M04	2994632	3306

2012M05	2991842	3043
2012M06	2989732	3505
2012M07	2987523	4117
2012M08	2985427	5040
2012M09	2982462	3944
2012M10	2979692	3685
2012M11	2976722	2818
2012M12	2974176	2102
2013M01	2971905	3247
2013M02	2968653	2634
2013M03	2965672	2782
2013M04	2963103	3352
2013M05	2960196	2995
2013M06	2958134	3011
2013M07	2956558	4100
2013M08	2955444	4745
2013M09	2952868	3726
2013M10	2950406	3508
2013M11	2947527	2679
2013M12	2945235	2039
2014M01	2943472	2946
2014M02	2941008	2406
2014M03	2938662	2743
2014M04	2936150	2802
2014M05	2934308	3115
2014M06	2932538	2996
2014M07	2931612	3816
2014M08	2930874	4303
2014M09	2929027	3559
2014M10	2927330	3215
2014M11	2924889	2552
2014M12	2922943	2168
2015M01	2921262	3135
2015M02	2918598	2904
2015M03	2915688	4188
2015M04	2911758	5106
2015M05	2907420	3861
2015M06	2904391	3413
2015M07	2902832	5114
2015M08	2900787	5246
2015M09	2898059	4035
2015M10	2895992	3492
2015M11	2893336	3131
2015M12	2890679	2864

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

18 priedas. Darbo našumo pokyčiai 2002-2012 m. Lietuvoje, skaičiuojant pagal BVP vienai faktiškai dirbtai valandai, lyginant su ankstesniais metais, procentais

Ekonominės veiklos rūšis	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>A. Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė</b>	3.6	6.4	10.7	7.5	2.1	29.5	18.8	-5.8	9.4	9.3	5.5
<b>B. Kasyba ir karjerų eksploatavimas</b>	-36.1	-12.7	15.7	9.9	-18.3	-21.5	17.6	-5.4	7.2	22.2	2.8
<b>C. Apdirbamoji gamyba</b>	1.3	13.2	12.5	4.1	6.9	2.5	2	2.9	24.9	8.8	0.9
<b>D. Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas</b>	41.6	33.1	10.2	12.7	-9.1	3	-3.3	7.7	22.6	-2.3	-4.2
<b>E. Vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas</b>	-16.2	3.5	-7.5	-5.3	33.5	-5.2	-10.7	1.3	24.3	-1.9	-18.7
<b>F. Statyba</b>	8.4	7	4.6	0.8	16.1	10.1	3.2	-23.3	28.7	18.2	-9.6
<b>G. Didmeninė ir mažmeninė prekyba; variklinių TP remontas</b>	9.7	9.9	1.6	0.9	0.5	8.6	1.4	-10.8	10.7	12.4	7.8
<b>H. Transportas ir saugojimas</b>	8.3	7.8	7.5	11.8	8.9	2.4	12.2	-9.8	16.4	0.6	6.5
<b>I. Apgyvandinimo ir maitinimo paslaugų veikla</b>	-1.4	4	-10.1	3	-9.8	13.8	-13.5	-4.7	3.5	8.6	8
<b>J. Informacija ir ryšiai</b>	7.4	8.5	-25.3	-11.4	9.5	-10.1	2.8	-0.5	19.7	-14.3	-9.1
<b>K. Finansinė ir draudimo veikla</b>	-14	-14.8	15.5	-6.4	9.2	-20	13.9	-18.7	19.3	26.6	1.1
<b>L. Nekilnojamojo turto operacijos</b>	-45.1	36.3	35	-8.7	-7.2	21.6	10.2	-8.7	-8.1	7.9	-9.1
<b>M. Profesinė, mokslinė ir techninė veikla</b>	-1.2	32.1	-0.7	14.9	-6.6	19.3	-17.5	-11.1	-6	8.8	-11.4
<b>N. Administracinė ir aptarnavimo veikla</b>	-5.1	14.3	11	12.6	-12	42.7	-6.9	-21.6	5.6	4	13.8
<b>O. Viešasis valdymas ir gynyba; privalomasis socialinis draudimas</b>	-8.3	12.8	0.3	-2	9.5	-6.6	1.7	-6.9	11.6	5.2	1.6
<b>P. Švietimas</b>	21.6	7.6	-5	-14.1	18.8	-10.1	-1.6	2.2	1.5	3.3	1.1
<b>Q. Žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas</b>	8.3	-0.8	4.3	1.5	-0.4	3.2	5.2	4.9	2.5	3.1	7.7
<b>R. Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla</b>	59.9	-9.6	-1.2	-10.8	-10	-14.8	-2.4	-18.4	13.5	3	-5.5
<b>S. Kita aptarnavimo veikla</b>	-11.5	-19.1	31.3	-6.6	-6.1	6.9	-52.5	-17.8	9.3	-1	10.4
<b>T. Namų ūkių, samdančių darbininkus, veikla</b>	6.9	-25.9	32.2	-24.5	97.7	-36.2	-19.6	92.2	15.2	-31.5	-14.2
<b>Iš viso pagal ekonomines veiklos rūšis</b>	4.8	8.9	6	1.7	6.7	5.7	1.9	-6.5	14	7	1.9

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Statistikos departamento skelbiamais duomenimis apie darbą)

19 priedas. Lietuvos ekonominių vertinimų ir vartotojų pasitikėjimo rodikliai 2005-2015 m., procentais

	Ekonominių vertinimų rodiklis, proc.	Vartotojų pasitikėjimo rodiklis, proc.
2005M01	-3	-2
2005M02	0	-4
2005M03	6	-6
2005M04	7	-2
2005M05	4	-5
2005M06	4	-3
2005M07	8	-4
2005M08	3	-4
2005M09	10	-8
2005M10	11	-5
2005M11	8	-2
2005M12	5	-3
2006M01	9	0
2006M02	10	-1
2006M03	13	-1
2006M04	12	1
2006M05	11	-1
2006M06	12	1
2006M07	14	1
2006M08	10	-1
2006M09	12	2
2006M10	11	1
2006M11	7	3
2006M12	5	2
2007M01	6	8
2007M02	13	8
2007M03	15	9
2007M04	18	9
2007M05	15	8
2007M06	14	9
2007M07	14	6
2007M08	12	5
2007M09	13	1
2007M10	5	-4
2007M11	8	-8
2007M12	1	-6
2008M01	3	-4
2008M02	5	-4
2008M03	4	-6
2008M04	1	-10
2008M05	1	-16
2008M06	-5	-21
2008M07	-8	-24
2008M08	-10	-27
2008M09	-11	-26
2008M10	-17	-35
2008M11	-28	-41
2008M12	-43	-51
2009M01	-44	-56
2009M02	-43	-51
2009M03	-44	-51
2009M04	-44	-50
2009M05	-41	-48
2009M06	-37	-42
2009M07	-36	-43
2009M08	-35	-47
2009M09	-33	-40
2009M10	-34	-47
2009M11	-34	-51
2009M12	-36	-50
2010M01	-26	-45
2010M02	-25	-40
2010M03	-20	-37
2010M04	-16	-37

2010M05	-15	-37
2010M06	-14	-35
2010M07	-14	-30
2010M08	-10	-25
2010M09	-8	-26
2010M10	-8	-26
2010M11	-8	-26
2010M12	-9	-26
2011M01	-9	-24
2011M02	-8	-24
2011M03	-3	-21
2011M04	-1	-18
2011M05	2	-16
2011M06	4	-16
2011M07	3	-15
2011M08	-1	-17
2011M09	-6	-18
2011M10	-11	-23
2011M11	-12	-23
2011M12	-15	-30
2012M01	-14	-23
2012M02	-12	-23
2012M03	-10	-21
2012M04	-7	-21
2012M05	-6	-19
2012M06	-5	-15
2012M07	-6	-18
2012M08	-9	-17
2012M09	-7	-20
2012M10	-9	-19
2012M11	-11	-15
2012M12	-13	-16
2013M01	-9	-15
2013M02	-6	-14
2013M03	-3	-10
2013M04	-1	-11
2013M05	-3	-9
2013M06	0	-8
2013M07	-3	-9
2013M08	0	-7
2013M09	-4	-9
2013M10	-9	-11
2013M11	-11	-12
2013M12	-13	-9
2014M01	-7	-9
2014M02	-5	-10
2014M03	-2	-11
2014M04	-2	-12
2014M05	-3	-12
2014M06	-4	-11
2014M07	-8	-14
2014M08	-7	-20
2014M09	-11	-20
2014M10	-7	-18
2014M11	-7	-17
2014M12	-14	-16
2015M01	-12	-9
2015M02	-8	-8
2015M03	-3	-2
2015M04	-2	-5
2015M05	-5	-5
2015M06	-3	-7
2015M07	-2	-8
2015M08	-4	-8
2015M09	-4	-12
2015M10	-5	-10
2015M11	-6	-9
2015M12	-9	-7

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Statistikos departamento skelbiamais duomenimis)

20 priedas. Lietuvos, Latvijos, Estijos, vid. ES 28 šalių nedarbo lygio rodikliai 2005-2015 m., procentais

	Nedarbo lygis Lietuvoje, proc.	Nedarbo lygis Latvijoje, proc.	Nedarbo lygis Estijoje, proc.	Vid. nedarbo lygis ES 28 šalyse, proc.
2005M01	9.8	11.4	9.2	9.1
2005M02	9.5	11.1	9.3	9.1
2005M03	9.3	10.7	8.6	9.1
2005M04	9.3	10.3	8.3	9.1
2005M05	9.0	10.1	8.0	9.1
2005M06	8.6	10.1	7.9	9.1
2005M07	8.1	10.1	7.7	9.0
2005M08	7.7	10.0	7.6	8.9
2005M09	7.4	9.9	7.8	8.9
2005M10	7.2	9.3	7.6	8.9
2005M11	7.0	8.8	7.2	8.8
2005M12	6.9	8.5	6.8	8.8
2006M01	6.7	8.4	6.6	8.7
2006M02	6.4	8.2	6.2	8.6
2006M03	6.2	7.8	6.3	8.5
2006M04	5.9	7.3	6.0	8.4
2006M05	5.8	6.9	6.4	8.3
2006M06	5.8	6.6	6.2	8.2
2006M07	5.9	6.5	6.0	8.2
2006M08	5.8	6.4	5.8	8.1
2006M09	5.6	6.4	5.6	8.0
2006M10	5.3	6.5	5.8	7.9
2006M11	5.0	6.5	5.4	7.9
2006M12	5.0	6.6	5.1	7.7
2007M01	4.3	6.8	5.0	7.6
2007M02	4.4	6.8	4.9	7.5
2007M03	4.4	6.6	5.1	7.4
2007M04	4.4	6.3	4.9	7.3
2007M05	4.3	6.1	4.9	7.2
2007M06	4.3	6.0	4.7	7.2
2007M07	4.3	6.1	4.2	7.2
2007M08	4.2	6.0	4.1	7.2
2007M09	4.2	5.7	4.0	7.1
2007M10	4.1	5.4	4.0	7.0
2007M11	4.0	5.3	4.0	6.9
2007M12	4.1	5.6	4.1	6.9
2008M01	4.2	6.2	4.3	6.8
2008M02	4.2	6.4	4.4	6.8
2008M03	4.1	6.4	4.3	6.7
2008M04	4.1	6.3	4.5	6.8
2008M05	4.3	6.5	4.0	6.9
2008M06	4.8	6.7	4.6	7.0
2008M07	5.6	7.1	5.6	7.0
2008M08	6.4	7.7	6.6	7.1
2008M09	7.1	8.5	7.3	7.1
2008M10	7.7	9.6	7.3	7.3
2008M11	8.3	10.5	7.9	7.4
2008M12	9.0	11.3	9.0	7.7
2009M01	9.8	12.3	9.5	8.0
2009M02	10.7	13.6	10.3	8.3
2009M03	11.6	14.8	11.2	8.6
2009M04	12.6	16.1	12.3	8.7
2009M05	13.4	17.2	13.1	8.9
2009M06	14.0	18.3	13.6	9.0
2009M07	14.4	19.2	14.4	9.1
2009M08	14.9	19.6	14.8	9.2
2009M09	15.4	19.7	14.8	9.3
2009M10	15.9	19.9	15.7	9.4
2009M11	16.3	20.2	16.1	9.4
2009M12	16.6	20.5	16.8	9.5
2010M01	16.7	20.5	17.6	9.6
2010M02	17.5	20.3	18.6	9.6
2010M03	17.8	20.4	18.9	9.7
2010M04	18.1	20.5	19.0	9.7



2010M05	18.2	20.4	18.3	9.7
2010M06	18.3	20.1	17.5	9.6
2010M07	18.3	19.5	16.2	9.6
2010M08	18.2	19.2	15.8	9.6
2010M09	18.0	18.9	15.4	9.6
2010M10	17.9	18.5	14.9	9.6
2010M11	17.6	18.1	14.1	9.6
2010M12	17.4	17.6	14.1	9.6
2011M01	16.8	17.1	13.9	9.5
2011M02	16.7	16.8	13.4	9.5
2011M03	16.4	16.7	13.2	9.4
2011M04	16.1	17.1	12.8	9.4
2011M05	15.9	17.1	13.0	9.5
2011M06	15.6	16.8	13.0	9.5
2011M07	15.4	16.0	12.1	9.6
2011M08	15.2	15.5	11.2	9.7
2011M09	14.7	15.3	11.3	9.8
2011M10	14.5	15.3	11.7	9.9
2011M11	14.3	15.3	11.7	10.0
2011M12	14.1	15.3	10.9	10.1
2012M01	14.0	15.4	10.5	10.1
2012M02	13.9	15.6	10.5	10.2
2012M03	13.8	15.9	10.5	10.3
2012M04	13.7	16.4	9.9	10.4
2012M05	13.5	16.4	10.1	10.4
2012M06	13.4	15.8	10.2	10.5
2012M07	13.2	14.5	10.3	10.5
2012M08	13.1	13.9	10.1	10.5
2012M09	13.1	13.8	9.4	10.6
2012M10	13.0	14.4	9.3	10.7
2012M11	13.0	14.3	9.4	10.8
2012M12	12.7	13.8	9.5	10.8
2013M01	12.5	12.9	9.5	10.9
2013M02	12.3	12.5	9.2	11.0
2013M03	12.2	11.9	8.5	11.0
2013M04	12.1	11.6	7.9	11.0
2013M05	11.9	11.3	8.1	10.9
2013M06	11.9	11.4	8.1	10.9
2013M07	11.9	12.0	8.2	10.9
2013M08	11.8	12.1	8.4	10.9
2013M09	11.7	12.0	8.6	10.9
2013M10	11.5	11.5	8.8	10.7
2013M11	11.4	11.4	9.0	10.7
2013M12	11.4	11.5	8.4	10.7
2014M01	11.4	11.4	8.4	10.6
2014M02	11.3	11.4	7.8	10.5
2014M03	11.2	11.2	7.4	10.4
2014M04	11.1	10.9	7.3	10.3
2014M05	11.0	10.6	7.1	10.3
2014M06	10.9	10.6	7.2	10.2
2014M07	10.7	10.9	7.7	10.2
2014M08	10.5	10.9	8.1	10.1
2014M09	10.3	10.8	7.7	10.1
2014M10	10.3	10.7	6.9	10.1
2014M11	10.1	10.5	6.5	10.0
2014M12	10.0	10.1	6.3	9.9
2015M01	9.5	9.5	6.5	9.6
2015M02	9.5	9.7	6.4	9.6
2015M03	9.5	10.1	6.2	9.5
2015M04	9.1	10.1	5.8	9.4
2015M05	9.0	10.0	5.9	9.3
2015M06	9.0	9.9	6.1	9.2
2015M07	8.9	10.0	6.3	9.1
2015M08	8.4	10.0	6.5	9.0
2015M09	8.5	10.2	7.6	9.0
2015M10	9.8	11.4	9.2	9.1
2015M11	9.5	11.1	9.3	9.1
2015M12	9.3	10.7	8.6	9.1

(šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat skelbiamais duomenimis)