

VILNIAUS UNIVERSITETAS

IEVA ASTRAUSKAITĖ

**ĮMONIŲ OBLIGACIJŲ RINKOS PLĖTROS VEIKSNIŲ
VERTINIMAS**

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)

Vilnius, 2015 metai

Disertacija rengta 2011–2015 metais Vilniaus universitete

Mokslinis vadovas

Prof. dr. Arvydas Paškevičius (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai,
ekonomika – 04 S)

TURINYS

LENTELIŲ SAŖAŠAS	5
PAVEIKSLŲ SAŖAŠAS	6
PRIEDŲ SAŖAŠAS	9
SANTRUMPOS.....	13
ĮVADAS	15
1. Įmonių obligacijų rinka: nuo priemonės apibrėžimo iki rinkos įtakos veiksnių identifikavimo	24
1.1. Įmonių obligacijų priemonė ir rinka.....	24
1.2. Įmonių obligacijų rinkos įtakos veiksniai	32
1.3. Įmonių obligacijų rinkos teisinis reglamentavimas ir reguliavimas	46
1.3.1. Įmonių obligacijas reglamentuojančių ir susijusių įstatymų bazė ..	48
1.3.2. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimas	81
1.3.3. Įmonių obligacijų rinkos mokestinės aplinkos ypatumai	85
1.4. IRT poveikis įmonių obligacijų rinkos plėtrai	95
1.5. Įmonių obligacijų rinkos konkurencingumo bankiniam sektoriui vertinimas	102
2. Įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių autorinio mokslinio tyrimo metodologija	114
3. Selektivi ir kompleksinė įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių analizė	138
3.1. Įmonių obligacijų rinkos retrospektyvi analizė	138
3.2. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo našta	158
3.2.1. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indekso sudarymas	165
3.2.2. Optimalus įmonių obligacijų sandorių apmokestinimas.....	178
3.2.3. Įmonių obligacijų sandorių mokesčių našta.....	182
3.3. IRT ir įmonių obligacijų rinkos plėtros vertinimo modelis	185
3.4. Įmonių obligacijų rinkos ir bankų paskolų koreliacijos ir priežastingumo matavimai	203
3.5. Kompleksinė įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių trumpojo ir ilgojo poveikio analizė	226

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	236
Literatūra ir šaltiniai.....	245
PRIEDAI.....	263

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. MiFID ir MiFID 2 direktyvų skiriamieji bruožai	52
2 lentelė. Optimalaus kapitalo apmokestinimo bruožai ekonomikoje.....	92
3 lentelė. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indekso dėmenų vertinimo metodika	120
4 lentelė. Obligacijas emituojančių įmonių charakteristikų medianos ES šalyse 2013 m.	154
5 lentelė. Lietuvos duomenų koreliacijos koeficientų tarp adaptuoto Gompertzo modelio kintamųjų matrica	186
6 lentelė. ES duomenų koreliacijos koeficientų tarp adaptuoto Gompertzo modelio kintamųjų matrica	190
7 lentelė. JAV duomenų koreliacijos koeficientų tarp adaptuoto Gompertzo modelio kintamųjų matrica	199
8 lentelė. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų koreliacijos koeficientų matrica	204
9 lentelė. Apskaičiuoti euro zonos VAR modelių kintamųjų Grangerio priežastingumo testo įverčiai	208
10 lentelė. JAV įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų koreliacijos koeficientų matrica	210
11 lentelė. Apskaičiuoti JAV VAR modelių kintamųjų Grangerio priežastingumo testo įverčiai	215
12 lentelė. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų koreliacijos koeficientų matrica	217
13 lentelė. Apskaičiuoti Lietuvos VAR modelių kintamųjų Grangerio priežastingumo testo įverčiai	222
14 lentelė. JAV ARDL modelių koeficientų elastingumai	229
15 lentelė. Lietuvos ARDL modelių koeficientų elastingumai	234

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Įmonių obligacijų rinkos pasiūlos ir paklausos pusiausvyra	30
2 pav. Įmonių obligacijų rinkos įtakos faktoriai.....	36
3 pav. Įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių aibė pagal pasiūlos ir paklausos bei mikro- ir makrodimensijas	43
4 pav. MiFID direktyvos principų ir obligacijos gyvavimo ciklo procesų sąsaja	49
5 pav. Finansinių ir ne finansinių bendrovių obligacijų nominaliosios vertės emisijų dinamika ES 2000–2013 m., mln. EUR.....	58
6 pav. Finansinių ir ne finansų bendrovių obligacijų emisijų ir BVP to meto kainomis prieaugiai ES 2001–2013 m., proc.....	60
7 pav. JAV VP rinką reglamentuojantys teisės aktai.....	61
8 pav. Įmonių obligacijų emisijų dinamika JAV 2000–2013 m., mlrd. JAV dol.	68
9 pav. Įmonių obligacijų emisijų ir BVP to meto kainomis prieaugiai JAV 2001–2013 m., proc.	69
10 pav. Lietuvos, ES ir JAV VP rinką reglamentuojantys teisės aktai	70
11 pav. Įmonių obligacijų emisijų dinamika Lietuvoje 2000–2013 m., mln. EUR	77
12 pav. Įmonių obligacijų emisijų ir BVP to meto kainomis prieaugiai Lietuvoje 2000–2013 m., proc.....	79
13 pav. Kapitalo rinkos reguliavimo pranašumai ir trūkumai	83
14 pav. XXI a. kapitalo (ne)apmokestinimo teorijų pasiskirstymas.....	88
15 pav. Skaitmeninės plėtros etapai finansiniams rezultatams pasiekti	101
16 pav. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių pasiskirstymas euro zonoje 2005–2013 m., proc.	103
17 pav. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių prieaugiai JAV 2006–2013 m., proc.	104
18 pav. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių pasiskirstymas Lietuvoje 2005–2013 m., proc.	105
19 pav. Įmonių obligacijų ir banko paskolų substitucijos ar papildymo efektų tyrėjų pasiskirstymas.....	108
20 pav. Autorinio mokslinio tyrimo sudėtinė metodologija.....	118
21 pav. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indekso dėmenys.....	119
22 pav. Akumuluoto Gompertzo ir <i>log-log</i> regresinio modelio taikymo Lietuvos, ES, JAV atvejams procesas	128
23 pav. Grangerio priežastingumo vertinimo etapai	132
24 pav. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos raidos etapai.....	139

25 pav. BVP ir įmonių obligacijų emisijų kiekio ir vertės kaita 1997–2013 m.	141
26 pav. Vidutinės metinės infliacijos, vidutinės palūkanų normos ir įmonių obligacijų emisijų kiekio kaita 1997–2013 m.....	142
27 pav. JAV įmonių obligacijų emisijų kiekio ir prekybos apimčių kaita 2000–2013 m.	145
28 pav. JAV įmonių obligacijų pajamingumas, išreikštas vidutine mėnesio atkarpos norma, 1984–2014 m., proc.	147
29 pav. JAV įmonių obligacijų emitentų pasiskirstymas pagal ekonominės veiklos rūšis 2014 m., proc.	149
30 pav. ES įmonių obligacijų emisijos 2008–2013 m., mln. EUR.....	151
31 pav. ES įmonių obligacijų pajamingumas, išreikštas Markit iBoxx indeksu, ir PFĮ palūkanų norma paskoloms bei Vokietijos ir Prancūzijos vyriausybių obligacijų pajamingumas. 2013–2014 m., proc.....	152
32 pav. ES įmonių obligacijų emitentai pagal sektorių 2013 m.	155
33 pav. Galimybės verslauti indeksas ir jo sudedamosios dalys JAV, ES ir Lietuvoje 2015 m.	161
34 pav. Ekonominės laisvės indeksas ir jo sudedamosios dalys JAV, ES ir Lietuvoje 2014 m.	163
35 pav. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksas ir jo sudedamosios dalys JAV, ES ir Lietuvoje 2013 m.	166
36 pav. ELI ir IRRi indeksų ir įmonių obligacijų rinkų plėtros JAV ir Lietuvoje rodiklių sklaida, regresijos lygtys ir determinacijos koeficientai 2008–2013 m.	171
37 pav. ILK ir įmonių obligacijų rinkų plėtros JAV ir Lietuvoje rodiklių sklaida, regresijos lygtys ir determinacijos koeficientai 2008–2013 m.....	173
38 pav. IRR indekso dėmenų ir įmonių obligacijų rinkos plėtros JAV rodiklių sklaida, regresijos lygtys ir determinacijos koeficientai 2008–2013 m.....	175
39 pav. Įmonių obligacijų surenkamų palūkanų mokesčio pajamų ir GPM tarifo Lietuvoje hipotetinė Lafero kreivė, proc.....	179
40 pav. Hipotetinė įmonių obligacijų surenkamų palūkanų mokesčio pajamų ir pelno mokesčio tarifo priklausomybės kreivė JAV, proc.....	180
41 pav. Hipotetinė įmonių obligacijų surenkamų palūkanų mokesčio pajamų ir pelno mokesčio tarifo priklausomybės kreivė Lietuvoje, proc.....	181
42 pav. Įmonių obligacijų sandorių palūkanų mokesčių našta JAV ir Lietuvoje, proc.	183
43 pav. Euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte bei paskolų privatiems subjektams (kairėje) ir euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privatiems subjektams (dešinėje) atvirkštinių stacionarumo matricių šaknų vienetiniai apskritimai	206

44 pav. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte bei paskolų privatiems subjektams (kairėje) ir JAV įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privatiems subjektams (dešinėje) atvirkštinių stacionarumo matricų šaknų vienetiniai apskritimai	212
45 pav. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės bei privačioms įmonėms suteiktų banko paskolų (kairėje) ir Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio bei privačioms įmonėms suteiktų banko paskolų (dešinėje) atvirkštinių stacionarumo matricų šaknų vienetiniai apskritimai .	220

PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 priedas. ELI ir IRRI indeksų porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės JAV duomenų atveju.....	263
2 priedas. ELI ir IRRI indeksų porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės Lietuvos duomenų atveju	264
3 priedas. Gompertzo modelio porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės Lietuvos duomenų atveju	265
4 priedas. Gompertzo modelio dauginės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės Lietuvos duomenų atveju	266
5 priedas. Gompertzo modelio dauginės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės ES duomenų atveju	266
6 priedas. Gompertzo modelio porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės ES duomenų atveju	267
7 priedas. Gompertzo modelio porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės JAV duomenų atveju.....	267
8 priedas. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių prieaugiai euro zonoje 2006–2013 m., proc.	268
9 priedas. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių struktūra JAV 2005–2013 m., proc.	268
10 priedas. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių prieaugiai Lietuvoje. 2006–2013 m., proc	269
11 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio korelograma.....	269
12 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte korelograma	270
13 priedas. Euro zonos paskolų privatiems subjektams dydžio korelograma	270
14 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ADF testo rezultatai	271
15 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte ADF testo rezultatai.....	271
16 priedas. Euro zonos paskolų privatiems subjektams dydžio ADF testo rezultatai.....	271
17 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte bei paskolų privatiems subjektams dydžio lygties AIC kriterijai	272
18 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams dydžio lygties AIC kriterijai	273
19 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams VAR modelio įverčiai.....	274
20 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai	275

21 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai	275
22 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai.....	276
23 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio korelograma.....	277
24 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte korelograma .	277
25 priedas. Vietinių JAV bankų paskolų privačiam sektoriui korelograma..	278
26 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ADF testo rezultatai	278
27 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ADF testo rezultatai.....	279
28 priedas. JAV vietinių bankų paskolų privačiam sektoriui ADF testo rezultatai.....	279
29 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų privačiam sektoriui lygties AIC kriterijai	280
30 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privačiam sektoriui lygties AIC kriterijai	281
31 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte bei paskolų privačiam sektoriui VAR modelio įverčiai.....	282
32 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui VAR modelio įverčiai	284
33 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai	285
34 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai	285
35 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte bei paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai	286
36 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai	286
37 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai	287
38 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai....	288
39 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio korelograma	289
40 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų nominaliosios vertės korelograma ..	289
41 priedas. Lietuvos privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų korelograma	290
42 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ADF testo rezultatai....	290

43 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų nominaliosios vertės ADF testo rezultatai.....	291
44 priedas. Lietuvos privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų ADF testo rezultatai.....	291
45 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų lygties AIC kriterijai.....	292
46 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų lygties AIC kriterijai	293
47 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų VAR modelio įverčiai	294
48 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų VAR modelio įverčiai	295
49 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai	296
50 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai	296
51 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai.....	297
52 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai	298
53 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai ..	298
54 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai	299
55 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių WALD testo rezultatai	300
56 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių WALD testo rezultatai	300
57 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio koeficientai	301
58 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio koeficientai	302
59 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai .	302

60 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai	303
61 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų normaliojo pasiskirstymo testo rezultatai	304
62 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai	304
63 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai	305
64 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų normaliojo pasiskirstymo testo rezultatai.....	306
65 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių WALD testo rezultatai.....	306
66 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių WALD testo rezultatai	307
67 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio koeficientai	308
68 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio koeficientai	309
69 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominalios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai.....	309
70 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai	310
71 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų normaliojo pasiskirstymo testo rezultatai.....	311
72 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai.....	311
73 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai	312
74 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų normaliojo pasiskirstymo testo rezultatai.....	313

SANTRUMPOS

AE – administracinių išlaidų efektyvumas.

CMU (angl. *Capital Market Union*) – Kapitalo rinkos sąjunga.

DPS – daugiašalė prekybos sistema.

EBPO (angl. OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development*) – Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija.

ECB – Europos centrinis bankas.

EK – Europos Komisija.

ELI (angl. *Economic Freedom Index*) – ekonominės laisvės indeksas.

ESMA (angl. *European Securities and Markets Authority*) – Europos vertybinių popierių ir rinkų institucija arba rinką reguliuojančioji institucija.

FINRA (angl. *Financial Industry Regulatory Authority*) – JAV finansų rinkų reguliavimo tarnyba.

GVI (angl. *Doing business*) – galimybės verslauti indeksas.

ICMA (angl. *International Capital Market Association*) – Tarptautinė kapitalo rinkos asociacija

IĮ – investicinė įmonė.

ILK (angl. *Investment Freedom*) – investicijų laisvės komponentė.

IPO (angl. *initial public offering*) – pirminė vieša VP emisija.

IRL – institucinis rinkos priežiūros lygmuo.

IRRI – įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksas.

IRT – informacinės ir ryšių technologijos.

KIS – kolektyvinio investavimo subjektas.

KNF – Lenkijos finansų priežiūros komisija.

MA – mokestinė aplinka.

MiFID (angl. *markets in financial instruments directive*) – Europos Parlamento ir Europos Tarybos direktyva 2004/39/EB dėl finansinių priemonių rinkų.

MKM – (angl. *ordinary least squares*, OLS) – mažiausių kvadratų metodas.

OPS – organizuota prekybos sistema.

PFI – pinigų finansų įstaigos.

SEC (angl. *Securities and Exchange Commission*) – JAV vertybinių popierių ir biržų komisija.

SIFMA (angl. *Securities Industry and Financial Markets Association*) – vertybinių popierių ir finansų rinkų asociacija.

SIPC (angl. *Securities Investor Protection Corporation*) – Vertybinių popierių investuotojų draudimo korporacija.

SRO (angl. *self-regulatory organization*) – nevyriausybinė organizacija, turinti teisę kurti ir įgyvendinti standartus ir taisykles rinkoje, kurioje veikia.

SVV – smulkusis ir vidutinis verslas, kaip tai apibrėžia Lietuvos Respublikos smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymas.

TRL – teisinio reglamentavimo lygmuo.

VAR (angl. *vector autoregression*) – vektorinė autoregresija.

VP – vertybiniai popieriai.

ĮVADAS

Temos aktualumas. 2007 m. JAV, o 2008 m. Europoje prasidėjusi finansų krizė, sąlygojo kredito institucijų balansinę peržiūrą ir tolesnės veiklos apribojimus. Griežtėjantys bankų verslo paskolų standartai verčia verslą ieškoti alternatyvų (Europos Komisijos duomenimis, 2013 m. buvo atmesta 35 proc. SVV kredito paraiškų euro zonoje). Viena tokių – įmonių obligacijos. Šios priemonės populiarumas rinkoje padidėjo po 2008 m. finansų rinkų krizės bei jos dalyvių (tokių kaip Lehman Brothers Inc.) moratoriumų. Nuo 2009 m. Europoje kasmet auganti po 2 proc., JAV savo apimtimi viršijanti BVP, Lietuvoje įmonių obligacijų rinka pasižymi besivystymo bruožais. Šalyje nevystant ir neplėtojant kapitalo rinkos kreditavimo galimybių, formuojamas bankininkystės sektoriaus finansavimo monopolis, emigruoja finansų išteklių paklausa (verslas ieško finansavimo gretimose kapitalo rinkose). Tokia koncentracija finansų rinkose sumažina konkurencijos teikiamus pranašumus – pigesnę skolinimąsi, palankesnes sąlygas (terminus, užstato būtinybę ir kt.), rizikos diversifikaciją, rinkos šokų amortizaciją, investicijas, nedidinančias verslo įsiskolinimo rodiklių. Todėl papildomos priemonės ar ja sukurtos finansinių išteklių rinkos prieigos egzistavimas didintų verslo galimybes vykdyti veiklą, plėstis, augti, taip nukreipiant finansinius išteklius tvariam ir ilgalaikiam ekonominiam augimui, sukuriančiam darbo vietas.

Įmonių obligacijos – kapitalo rinkos dalis, kurios plėtra apibūdinama didesnėmis priemonės emisijų apimtimis ar rinkos gyliu. Kapitalo rinka, jos išsivystymo lygis ir tolesnė plėtra yra veikiami skirtingų veiksnių – intervencinių ar sukurtų rinkos prigimtinių savybių, kurie savo ruožtu lemia rinkos likvidumą, apyvartumą ir tolesnį poveikį visos šalies ar regiono ekonomikai. Būdami skirtingo poveikio, pasireiškimo tikimybės, prigimties ar šaltinio, veiksniai sąlygoja rinkos apimties ar gylio plėtrą (augančią, lėtėjančią ar stagnuojančią). Aiškių rinkos plėtros veiksnių identifikavimas sutelkia reikiamą dėmesį į teisingų ir naudingų sprendimų, padedančių pasiekti norimų

rezultatų, priėmimą, vykdymą ar jo stebėseną. Įmonių obligacijų rinkos atveju identifikuoti rinkos plėtros veiksniai lems efektyvesnę kapitalo rinkos priežiūros institucijų veiklą, rinkos dalyvių rinkos veiklos sampratą, dėl to ir didesnes finansavimo galimybes, sukurs prielaidas tvariam ir sistemingam rinkos vystymuisi, naudingam tiek verslui ir investuotojams, tiek visai šalies ar regiono ekonomikai.

Temos aktualumą pagrindžia regiono politinės iniciatyvos. 2015 m. vasarį Europos Komisija pradėjo kurti bendrą kapitalo rinką ir CMU¹ – išleido žaliąją knygą, kurioje nurodė potencialias veiksmų kryptis ir priemones, konsultavosi su šalimis narėmis. CMU sukūrimo proceso pabaiga numatoma 2019 m.

Mokslinė problema. Nežinoma įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių aibė, poveikio kryptis ir įtakos kompleksiskumas, būtini tvariam ir sistemingam rinkos vystymuisi. Įvairių šalių ar regionų įmonių obligacijų rinkos išsivystymo lygis skiriasi. Tokia diferenciacija lemia netolygų finansinių išteklių perskirstymo funkcijos vykdymą ir yra sąlygota skirtingų veiksnių, jų pobūdžio, pasireiškimo laipsnio, laiko ar krypties. Siekiant vientiso rinkų vystymosi ir lygiavertės išteklių ir dalyvių konkurencijos bei gerųjų praktikų įgyvendinimo, išaiškintinas rinkos įtakos veiksnių teorinis poveikis ir empiriškai įrodytina vienpusiškai ar kompleksiskai sąlygojama rinkos plėtra.

Ištyrimo lygis Lietuvoje ir pasaulyje. Lietuvos mokslininkų darbuose (Klimašauskienė ir Mosčinskienė (1998), Leipus ir Norvaiša (2003), Pekarskienė ir Pridotkienė (2010), Jasienė ir Paškevičius (2010), Stankevičienė ir Gembickaja (2012)) įmonių obligacijos ar atskira šios rinkos plėtra nagrinėjamos kapitalo rinkos ir jos vystymosi kontekste, neišskiriant pačios priemonės, tik jai būdingų bruožų ar jos plėtrą lemiančių veiksnių. Tokia pati

¹ Bendros kapitalo rinkos ir CMU kūrimu siekiama efektyvinti ES investicijų grandinę, sujungiant investuotojus, lėšų naudotojus ir augimo dėmenis. Pagrindiniai EK veiksmai orientuoti į esamų barjerų investuotojų lėšų panaudojimo galimybėms identifikavimą ir panaikinimą bei kliūčių, kylančių dėl verslo prieigos prie investuotojų, įveikimą. EK veikimo priemonės: teisėkūra ir jos tobulinimas (prospekto ir kt. direktyvų peržiūra), konkrečių rekomendacijų šalims narėms kūrimas, rinkos jėgų skatinimas (European..., 2015).

pasaulinė mokslo tiriamųjų darbų tendencija ryškėja Brzozowska (2008), Raddatz ir Schmukler (2008), Chami ir kitų (2009), Peiris (2010), Bianchi ir kitų (2012), Sienaert (2012), Laeven (2014) darbuose, papildytina įmonių obligacijų, kaip kreditavimo priemonės, ir su ja susijusių rinkų tarpusavio veikos analize (Hubbard (1998), Grande ir kiti (2011), Greenwood ir Hanson (2013)). Įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnius tarp besivystančių ir išsivysčiusių šalių skirstė Srinivas ir kiti (2000), Eichengreen ir Luengnaruemitchai (2006), Sui (2011), Jaramillo ir Weber (2012), Gozzi ir kiti (2012), Bayoumi ir Bui (2012), Felman ir kiti (2014), Levinger ir Li (2014). Naujausi įmonių obligacijų rinkos empiriniai tyrimai, matuojantys technologinį poveikį rinkos plėtrai, atlikti Yartey (2006), Ezirim ir kitų (2009), Bhunia (2011), o vertinantys substituciją kredito institucijų priemonėms – Kaya ir Meyer (2013), Kaya ir Meyer (2014).

Pastebėtina, kad tarptautinis mokslinės problematikos ištyrimo lygis yra žymiai platesnis, nurodytų darbų apimtimi, ir gilesnis, skirtingais vertintiniais aspektais. Taip suformuota būtinybė papildyti Lietuvos tiriamąją bazę šios konkrečios priemonės tyrimu.

Tyrimo objektu pasirinkus įmonių obligacijų rinką, tyrimui keltas **tikslas** – veiksnių, skatinančių įmonių obligacijų rinkos plėtrą, identifikavimas, sudarant atskiras ir bendras struktūrines jų poveikio rinkai lygtis, teikiančias galimybes prognozuoti rinkos plėtrą. Tyrimo tikslui pasiekti iškelti **uždaviniai**:

- 1) Apibrėžti įmonių obligacijas ir išanalizuoti šios rinkos sandarą – paklausos ir pasiūlos dėmenis ir jų poveikį rinkos plėtrai.
- 2) Įvertinti ir suskirstyti į grupes mokslinėje literatūroje išskirtus, kitų tyrėjų empiriniais duomenimis, rinkos statistika patvirtintus veiksnius, lemiančius įmonių obligacijų rinkos plėtrą.
- 3) Atlikti identifikuotų plėtros veiksnių (teisinio reglamentavimo ir reguliavimo, IRT, konkurencingumo bankų paskoloms) apžvalgą ir analizę, išaiškinant pagrindinius dėmenis, būtinus rinkos plėtrai, jų

pasireiškimo pobūdį ir pasiskirstymą pagal geografinius ar rinkos išsivystymo lygio kriterijus.

- 4) Kompleksiškai ištirti pasirinktos įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių aibės (teisinio reglamentavimo ir reguliavimo, IRT, konkurencingumo bankų paskoloms) poveikį, nurodyti didžiausią įtaką turinčius veiksnius ir jų pasireiškimo laiką, sudaryti rinką aprašančias struktūrines lygtis.
- 5) Numatyti įmonių obligacijų rinkos plėtros prognozavimo galimybes (modelį) naudojantis pasirinktų plėtros veiksnių reikšmėmis.

Tyrimo tikslui ir uždaviniams įgyvendinti taikyti *tyrimo metodai*: mokslinės literatūros lyginamoji, loginė analizė ir sintezė, aprašomosios statistikos, dinamikos rodiklių (augimo, prieaugio tempų) analizė, indukcinis ir deducinis skaidymas, grafinė analizė, koreliacinė, regresinė analizės, pakopiniai vertinimo metodai, Grangerio priežastingumo vertinimas, vektorinė autoregresija, Gomperto ir ARDL modelių sudarymas.

Tyrimo duomenims agreguoti panaudotos ECB, EUROSTAT, SIFMA, Pasaulio banko, Lietuvos statistikos departamento, Tarptautinių atsiskaitymų banko duomenų bazės, Lietuvos banko (buvusios Lietuvos VP komisijos) ataskaitos. Tyrimo duomenų prieiga ar skirtingo ilgio duomenų eilutės tapo pagrindiniu apribojimu taikomiems tyrimo metodams įgyvendinti, išvadoms patvirtinti.

Ginamieji disertacijos teiginiai:

- 1) Mokestinė aplinka didesnės įtakos įmonių obligacijų rinkos plėtrai neturi. Bendrasis įmonių obligacijų rinkos teisinis reglamentavimas ir reguliavimas vertintinas teigiamos įtakos veiksniu įmonių obligacijų rinkos plėtrai.
- 2) Nors technologiniai pokyčiai nėra pakankami pavienių šalių įmonių obligacijų rinkos plėtrai apibūdinti, tačiau sąlygoja tolesnį įmonių obligacijų rinkos vystymąsi regioniniais duomenimis pagrįstose

išvadose. Technologinės plėtros modelio rezultatai skatina įmonių obligacijų rinkos standartizaciją.

- 3) Įmonių obligacijoms ir bankų paskoloms pasižymint alternatyviu lėšų paskirstymo pobūdžiu, dėl tapačių rinkos dalyvių, rinkos plėtros dinamikos kreivių, vienpusio tarpusavio priežastingumo ar prieštaringos koreliacijos įmonių obligacijų rinka nelaikytina bankų paskolų sektoriaus substitutu. Kita vertus, šių rinkų sąveikos stiprumas ir kryptis priklauso nuo jų išsivystymo lygio šalyje: besivystančiose šalyse esant ryškiam komplementarumo, išsivysčiusiose – dalinės substitucijos požymiams.
- 4) Kompleksinis rinkos plėtros veiksnių pobūdis yra priešingas pavieniam, apima galimą veiksnių sinergiją ir poveikį bėgant laikui. IRT veiksnys pasižymi ilgalaikiu poveikiu įmonių obligacijų rinkai, stipresniu labiau išsivysčiusiose nei besivystančiose rinkose. Teisinės bazės, priežiūros mechanizmo ir mokestinės aplinkos įtaka įmonių obligacijų rinkai yra svaresnė mažiau išsivysčiusiose rinkose, nepriklausomai nuo laikotarpio. Laikotarpiais diferencijuotas bankininkystės sektoriaus poveikis besivystančiose rinkose lemia didesnę šio dėmens svarbą rinkos vystymuisi nei išsivysčiusių rinkų reakciją į jos pokyčius.

Darbo mokslinis naujumas ir reikšmė. Autorės žiniomis, Lietuvoje nėra kito mokslinio darbo, nagrinėjančio įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnius ir pateikiančio rinkos plėtros prognozavimo galimybes. Darbe pristatyto autorinio tyrimo metodika yra unikali. Taikyti metodai nagrinėjamai rinkai Lietuvos atveju tirti yra pasitelkti pirmą kartą (pvz., Gompertzo modelis). Taip pat tiek Lietuvos, tiek pasauliniu mastu nėra darbų, pasirinktam tyrimo objektui naudojančių ARDL modelį ar tiriančių Grangerio priežastingumą. Išnagrinėta pasaulinė literatūra nėra sutelkta į konkrečią, šiame darbe apibrėžiamą priemonę – įmonių obligacijas, pavieniai tyrimai nesusieja nagrinėjamų veiksnių į kompleksinę analizę ir jos matuojamą poveikį rinkos plėtrai. Šis darbas teikia pridėtinę vertę ekonomikos mokslui šiais aspektais:

- Agreguoti sisteminės užsienio ir Lietuvos literatūros šaltinių analizės ir sintezės rezultatai, jų sąlygoti skirtingų mokslinių požiūrių į įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnius pristatymai ir pasirinkimo argumentacija.
- Įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių indukcinis ir dedukcinis suskaidymas.
- Novatoriški tyrimo metodai, atskleidžiantys dar neištirtus įmonių obligacijų rinkos plėtros požymius.
- Pristatytas įmonių obligacijų rinkos plėtros prognostinis modelis ir veiksnių įtakos laikotarpių identifikavimas, leisiantis įvertinti jų ilgalaikį ir trumpalaikį poveikį plėtrai.
- Autorinės įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių poveikio ir krypties išvados, panaudotinos tolesnėje šios rinkos analizėje.

Praktinė darbo reikšmė pasižymi šiais aspektais:

- Panauda akademinėje bendruomenėje, ekspertiniuose įmonių obligacijų rinkos vertinimuose.
- Galima rinkos priežiūros institucijų ar politikos formuotojų sprendimų argumentacija.
- Pradėtas įmonių obligacijų rinkos monitoringo ir vertinimo procesas, atkreiptas dėmesys, leisiantis plačiau naudoti priemonę ir vykdyti jos rinkos plėtrą.
- Galima netiesioginė rinkos dalyvių (investuotojų ar emitentų) sprendimų paskata (per priežiūros institucijų priimtus sprendimus).
- Konkurencingumo kredito rinkoje padidinimas, supažindinant su kitokiomis, ne bankinio skolinimosi, galimybėmis.
- Didesnis visuomenės finansinis raštingumas.

Darbo struktūra ir apimtis. Disertaciją sudaro trys skyriai. Pirmame skyriuje išsamiai nagrinėjamos įmonių obligacijos ir jų pasiūlą bei paklausą lemiantys veiksniai, mokslinėje literatūroje bei teisės aktuose identifikuojami ir

išanalizuojami rinkos įtakos veiksniai, numatoma jų poveikio kryptis. Antrame skyriuje aprašoma autorinė sudėtinio tyrimo metodologija. Trečiame skyriuje pateikiami selektyvių įmonių obligacijų rinkos veiksnių tyrimų empiriniai duomenys: vertinama rinkos reguliavimo našta, sudarant IRRI indeksą, optimalus mokesčio tarifas ir brėžiama Lafero kreivė, sudaromas Gompertzo technologinės sklaidos modelis didėjančioms įmonių obligacijų ir IRT apimtims matuoti, tiriama įmonių obligacijų rinkos ir bankininkystės sektoriaus substitucija, pritaikant koreliacinius ir Grangerio priežastingumo vertinimo matavimus. Skyrius baigiamas kompleksine nagrinėtų veiksnių ir šalių bei regionų analize – pristatomi įmonių obligacijų rinkos plėtrai prognozuoti naudotini modeliai, struktūrinės rinkos lygtys. Disertacija baigiama išvadomis ir rekomendacijomis.

Mokslinio tyrimo rezultatų aprobavimas ir sklaida. Pagrindiniai mokslinio autorinio tyrimo teiginiai ir rezultatai paskelbti penkiose mokslinėse publikacijose, pristatyti keturi pranešimai disertacijos tematika tarptautinėse konferencijose.

Mokslinių publikacijų sąrašas:

1. Astrauskaitė I. Lithuanian capital market: challenges of attracting the investments // *Вісник*. ISSN 1728-3817, Київ, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2012, p. 5–6
2. Jasienė M., Paškevičius A., Astrauskaitė I. Bond market analysis: the main constraints in the research of 21st century // *Business, Management and Education*. ISSN 2029-7491, Vilnius, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2013, p. 224–240.
3. Astrauskaitė I. The Reasons and Opportunities for Baltic Bond Market to Develop in Comparison with Asian and Central European Countries // *EKONOMIKA (Supplement A)*. ISSN 1392-1258, Vilnius, Vilniaus universitetas, 2013, p. 7–16.
4. Astrauskaitė I., Paškevičius A. Competition between banks and bond markets: hardly impacted or softly complemented // *Procedia*

Economics and Finance. ISSN: 2212-5671, Elsevier B.V., 2014, p. 111–119.

5. Astrauskaitė I. Digital Provide: from Information Asymmetry to ICT Impacts on Bond Market Development. Lithuania Case // Proceedings of 28th International Business Research Conference. ISBN: 978-1-922069-60-3, Australia, World Business Institute, 2014. no. 310.

Pranešimai tarptautinėse konferencijose:

1. Astrauskaitė I. Lithuanian capital market: challenges of attracting the investments. Pranešimas skaitytas tarptautinėje konferencijoje “The Global Challenges for Economic Theory and Practice in Central and Eastern European Countries” Kijevas, Faculty of Economics Taras Shevchenko National University, 2012 m. spalio 11–12 d.
2. Astrauskaitė I., Paškevičius A. Competition between banks and bond markets: hardly impacted or softly complemented. Pranešimas skaitytas tarptautinėje konferencijoje “5th International Conference The Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the changed world EBEEC 2013”. Stambulas, Kavala Institute of Technology, Department of Accountancy, Istanbul University, Department of Economics, 2012 m. gegužės 9–12 d.
3. Astrauskaitė I. The Reasons and Opportunities for Baltic Bond Market to Develop in Comparison with Asian and Central European Countries. Pranešimas skaitytas tarptautinėje konferencijoje “Economic Transformations and Business Prospects”. Vilnius, Vilniaus universitetas, Wroclaw University of Economics, Faculty of Economics Taras Shevchenko National University, 2013 m. rugsėjo 26–27 d.
4. Astrauskaitė I. Digital Provide: from Information Asymmetry to ICT Impacts on Bond Market Development. Lithuania Case. Pranešimas skaitytas tarptautinėje konferencijoje 28th International Business research conference “Research for change”. Barselona, London Academic Research and Publication, UK, Australian Centre for

Accounting, Finance and Economics and American Research and
Publication, USA, World Business Institute Australia, 2014 m. rugsėjo
8–9 d.

1. Įmonių obligacijų rinka: nuo priemonės apibrėžimo iki rinkos įtakos veiksnių identifikavimo

1.1. Įmonių obligacijų priemonė ir rinka

Mokslinėje literatūroje, teisės aktuose ar rinką reguliuojančių institucijų išaiškinimuose, nepriklausomai nuo šaltinio, įmonių obligacijų apibrėžimas pateikiamas keliomis dimensijomis. Visų pirma pažymima, kad tai yra skolos įsipareigojimas (Kancerevyčius, 2006; Fabozzi, 2013; U.S. Securities, 2014) ar paskola (Brealey *et al.*, 2001; Strumeyer, 2005; Welch, 2009; Brealey *et al.*, 2011), specifikuojama, kad tai – vertybinis popierius (Brealey *et al.*, 2011), identifikuojant klasę, kuriai priklauso (Lietuvos, 2013) arba ne (LR akcinių, 2000). Įmonių obligacijos – tai:

- ilgalaikė skolos priemonė (Fabozzi, 2013; U.S. Securities, 2014), reiškianti sutartinį emitento įsipareigojimą (angl. *I owe you*, IOU) (Kancerevyčius, 2006);
- ilgalaikė paskola (Brealey *et al.*, 2001, Brealey *et al.*, 2011). Tai vieša įmonės skola, privačiai išleidžiama ir išplatinama tiesiogiai plačiam finansiškai išprususių organizacijų ratui (pvz., draudimo bendrovėms ar pensijų fondams) (Strumeyer, 2005) arba paskolos rūšis, pavadinta dėl įpareigojimo sugrąžinti skolą (Welch, 2009);
- finansinio kapitalo rūšis, vertybinis popierius, nes gali priklausyti daugelio investuotojų finansų rinkoms ir jose gali būti juo prekiaujama (Brealey *et al.*, 2011);
- skolos vertybinis popierius arba investuotojo paskola akcinei bendrovei (Lietuvos, 2013);
- terminuotas ne nuosavybės vertybinis popierius (LR akcinių, 2000).

Kitas populiarus įmonių obligacijų apibrėžimo požymis – obligacijai būdingų ypatybių aprašymas (kokios trukmės, kokių mokėjimų ar kainos). Taip įmonių obligacijas apibrėžė Modigliani ir Miller (1958), Brealey ir kiti

(2001), Strumeyer (2005), Howells ir Bain (2007), Welch (2009), Lietuvos bankas (2013). Įmonių obligacijos pasižymi:

- fiksuotu terminu (Howells and Bain, 2007; Lietuvos, 2013);
- fiksuotomis palūkanomis (Modigliani and Miller, 1958; Welch, 2009; Lietuvos, 2013), priklausiančiomis nuo įmonės kredito rizikos (Brealey *et al.*, 2001), dar vadinamais reguliariaisiais mokėjimais – atkarpa (Strumeyer, 2005; Howells and Bain, 2007);
- nominaliosios vertės išpirkimu laikotarpio pabaigoje (Brealey *et al.*, 2001; Strumeyer, 2005; Lietuvos, 2013);
- parduodama diskontuota pinigų srautų verte (Welch, 2009).

Kiti autoriai įmonių obligacijas apibūdindavo lygindami su akcijomis (Strumeyer, 2005; Howells and Bain, 2007; Fabozzi, 2013; U.S. Securities, 2014) ar vyriausybės vertybiniais popieriais (Brealey *et al.*, 2011; Baker and Wurgler, 2012;). Howells ir Bain (2007) teigė, kad dauguma obligacijų yra išleidžiamos ilgesniam nei 20 metų laikotarpiui, o įmonės akcijos neturi galiojimo termino – kotiruojamos tol, kol egzistuoja įmonė. Perkant akcijas, įgaunama teisė į įmonės turto dalį, jos valdymą ir gaunami dividendai. Perkant įmonių obligacijas, nevaldomas įmonės turtas, tik uždirbamos palūkanos ir nominalas, nepaisant bendrovės pelningumo ar akcijų vertės. Įmonei patiriant finansinių sunkumų, įsipareigojimas mokėti palūkanas ir nominalą išlieka, o dividendai gali būti ir neišmokami. Įmonės bankroto atveju obligacijų turėtojai yra aukštesnės eilės kreditoriai nei akcininkai (U.S. Securities, 2014). Kitaip tariant, įmonių obligacijos yra prioretizuojamos paprastųjų ir privilegijuotųjų akcijų turėtojų atžvilgiu įmonei bankrutavus (Fabozzi, 2013), atkarpu mokėjimai atliekami prieš dividendų mokėjimus (Strumeyer, 2005).

Įmonių obligacijos dažnai pristatomos ir valstybių obligacijų (VVP) palyginimo kontekste. Vieni autoriai išskiria įmonių obligacijų trūkumus: įmonių obligacijos yra daug sudėtingesni nei VVP. Joms būdinga kredito (neišpirkimo) rizika. Jos yra mažiau likvidžios nei VVP – ne taip paprasta

parduoti ir pirkti didelius kiekius trumpuoju laikotarpiu. Vienos obligacijos gali būti išpirktos anksčiau, kitos iškeistos į akcijas, taip sąlygojant VVP ir įmonių obligacijų pajamingumo skirtumus (Brealey *et al.*, 2011). Kiti autoriai ieško panašumų – gero investicinio vertinimo (AAA kredito reitingo) įmonių obligacijos lyginamos su VVP, vadinamosios „nekokybiškos“ (angl. „junk“) įmonių obligacijos tapatinamos su spekuliatyviomis akcijomis (Baker ir Wurgler, 2012).

Įmonių obligacijos yra klasifikuojamos pagal emitentą, platinimo pobūdį, obligacijos kokybę, amžių ar terminą, išpirkimo vertę, išpirkimo terminą ir pirmenybę, atkarpą, valiutą, kainą ir užtikrinimą (Strumeyer, 2005; Kancerevyčius, 2006; Howells ir Bain, 2007; Brealey *et al.*, 2011; Fabozzi, 2013).

Pastebėtini daugumos autorių priemonės ilgalaikiškumo, pinigų srautų determinuotumo, investuotojo ir emitento santykio akcentai apibendrintini Welch (2009) apibrėžimu, kuriame įmonių obligacijos apibūdintos tarsi investicinis projektas, turintis piniginių įplaukų ir išlaidų – aiškius pinigų srautus. Investicinio projekto (IP) alegorija plėtotina investuotojo ar kreditoriaus ir pareiškėjo ar IP rengėjo santykiu, atitinkančiu įmonės obligacijos pirkėjo (investuotojo) ir emitento (pareiškėjo) santykį, aiškiu IP atsipirkimo terminu (investicijos atsipirkimas įmonės obligacijos atveju – skolintų ar investuotų lėšų grąžinimas, priemonės išlaikymas iki termino pabaigos), koreguotinas nominalo grąža (suvienodinant investicijos ir grąžos vertinimo matą) ir formuluotinas taip:

Įmonių obligacijos – tai ilgalaikiai investiciniai projektai, pasižymintys aiškiais periodiniais pinigų srautais, fiksuota finansine grąža nustatytu konkrečiu terminu, užfiksuotais kaip emitento įsipareigojimai investuotojui.

Be išplėtos investicinio projekto alegorijos pritaikymo įmonių obligacijų apibrėžimui, darbo autorė siūlo akademinį įmonių obligacijų apibrėžimo atitikmenį, prisimenant įmonių obligacijas kaip **3F**:

Fiksuoto termino

Fiksuotų periodinių mokėjimų ar fiksuotos atkarpos

Fiksuoto nominalo

pastovūs, žinomi ir ilgalaikiai įmonės skoliniai įsipareigojimai vertybinių popierių pavidalu investuotojui.

Pažymėtina, kad nė vienas iš nagrinėtų apibrėžimų neteikė tiesioginių nuorodų į įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnius, netiesiogiai suponuodami į rinką valdančias pasiūlos ir paklausos puses, jų lūkesčius (teisių ir pareigų kontekste) bei konkurencines rinkas (akcijas ir VVP). Analizė tęstina įmonių obligacijų rinkos pasiūlos ir paklausos apibrėžimu ir abiejų šalių lūkesčius formuojančių motyvų identifikavimu.

Įmonių obligacijų rinkos pasiūlą formuoja įmonių obligacijų emitentai, paklausą – investuotojai, įmonių obligacijų pirkėjai. Vienų ir kitų rinkos dalyvių motyvai ir jų nulemta elgsena skatina rinkos pasiūlos ir paklausos poslinkius, sąlygoja rinkos aktyvumą ir kapitalizaciją.

Pirmieji motyvai leisti įmonių obligacijas aiškintini rinkos pasiūlos dalyvių preferencijomis. T. y. įmonių obligacijų rinka pasauliniu mastu yra didesnė nei akcijų rinka, nes firmos teikia pirmenybę finansavimui skola, o ne nuosavybe (Kancerevyčius, 2006). Įmonės, ieškodamos papildomų lėšų poreikio realizavimo šaltinių, ilgalaikių projektų finansavimo šaltinių, siekia išlikti privačios (akcijų – nuosavybės VP emisijos platinamos viešai) (Strumeyer, 2005), todėl pirmenybę teikia obligacijų platinimui, o ne papildomoms akcijų emisijoms. Finansavimą skolos vertybiniais popieriais skatina ir mokestinės lengvatos (netaikomas dvigubas pelno ir vėlesnių dividendų pajamų apmokestinimas) ir akcininkų nesuinteresuotumas akcinės bendrovės turto ar valdymo dalies mažėjimu. Strumeyer (2005) suformuluotas nuolat mažėjantis akcijų emisijų, išleidžiamų finansinėms reikmėms tenkinti, poveikis skatina įmones leisti kuo daugiau skolos vertybinių popierių, kiek tai yra racionalu.

Kai kurios įmonės skolinius įsipareigojimus formuoja kombinuodamos banko paskolas, kredito linijas, komercinius popierius (trumpo termino pinigų rinkos priemonės) ar bilietus ir obligacijas (ilgesnio termino skolos įsipareigojimus) (Strumeyer, 2005). Pridėjus turto klasės įsipareigojimus, tokia politika vadintina įmonės kapitalo struktūros optimizavimu, paskirstančiu įmonės einamųjų veiklų ar investicinių projektų finansavimą į turtinius ir skolinius įsipareigojimus.

Svarbiausi veiksniai, nulemiantys paskolos priemonės pasirinkimą, yra planuojama lėšų poreikio trukmė, užstatas, kurį galėtų panaudoti įmonė, įmonės palūkanų normos prognozės, įmonės kreditingumas. Trumpo laikotarpio (iki 270 dienų) lėšų poreikiui naudotini komerciniai popieriai, ilgesniems gamyklų ar įrengimų įsigijimo projektams – obligacijos (Strumeyer, 2005).

Tolesnė įmonių obligacijų emitentų ir jų emisijų motyvų klasifikacija glaudžiai konverguoja. Įmonės, dalyvaujančios skolos priemonių rinkoje, skirstytinos pagal:

1. Finansinių šaltinių prieigos galimybes, t. y. neturinčios kitų galimybių pasiskolinti ar joms esant neracionaliai brangioms, šios įmonės, susidarius tokioms aplinkybėms, renkasi įmonių obligacijų emisijas:
 - a) „puolę angelai“ (angl. *fallen angels*) – šios įmonės buvo investicinio reitingo skolos emitentai, bet, veiklai patyrus nuostolių ar įvykus kitių nenumatytų nuostolius sąlygojusių įvykių, reitingas buvo sumažintas, pvz., „General Motors“ (Kricheff, 2012).
 - b) įmonės, kurios buvo įvertintos žemesniu nei investicinės klasės reitingu; dažnai taip skolinasi siekdamos padidinti esamą skolą (Kricheff, 2012).

2. Finansavimo poreikius:

- a) skolintų lėšų panaudojimas įmonei išpirkti (angl. *buyout*) (Kricheff, 2012);
- b) augančioms (labiausiai augančios yra kabelinės ar skaitmeninės televizijos įmonės, telekomunikacijų pramonė) ar besikuriančioms įmonėms finansuoti (į finansinių šaltinių rinką ateina nauji kazino ir naftos perdirbimo gamyklos) (Kricheff, 2012).

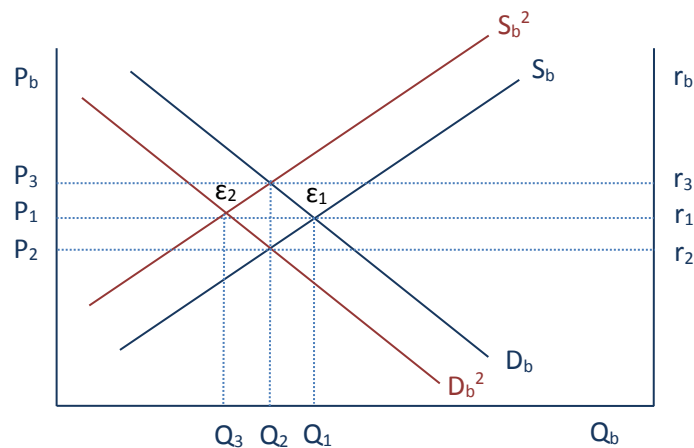
Iš kitos pusės, emisijų įsigijimo motyvai įmonių obligacijų paklausos pusėje yra nulemti įmonių obligacijų rinkoje dominuojančių didelių institucinių investuotojų (pvz.: draudimo bendrovių, pensijų fondų, bankų, investicinių fondų, paramos fondų) ir individualių investuotojų (Strumeyer, 2005):

- 1) Gyvybės draudimo bendrovės įsigytų įmonių obligacijų atkarpos palūkanas ar reinvestuotas palūkanas naudoja draudžiamąjį įvykio išmokoms finansuoti (mirties atveju) ar generuoja poliso piniginių srautą. Kita įmonių obligacijų įsigijimo priežastis – garantuoti investicijų kontraktai, t. y. įmonių obligacijų grąža leidžia garantuoti investicinių kontraktų grąžą – portfelio strategijos imunizacija fiksuoja minimalią grąžą, nepaisant vėlesnių pokyčių rinkoje.
- 2) Bankai, siekdami išlyginti atotrūkį tarp fiksuotų ir ilgalaikių gautinų paskolų palūkanų ir mokėtinų trumpalaikių ir dažniau kintančių indėlių palūkanų, tiesiogiai investuoja į fiksuotų pajamų priemones.
- 3) Pensijų fondai investuoja į obligacijas dėl stabilumo ir pajamų. Dėl reguliarių išmokų pensininkams kiekvienu laikotarpiu reikia pakankamai apyvartinių lėšų.
- 4) Investiciniai, paramos ir labdaros fondai teikia trumpalaikes pajamas ir ilgalaikį stabilumą. Pvz., studentų įmokos už mokslą, paramos fondo įmokos, naudojamos atlyginimams ar stipendijoms mokėti. Ilgesniam laikotarpiui paramos fondai reinvestuoja esamas pajamas, siekdami užtikrinti ateities poreikių finansavimą.
- 5) Individualių investuotojų tikslai yra trumpojo laikotarpio pajamos ir ilgojo laikotarpio stabilumas.

Individualių ir institucinių investuotojų įmonių obligacijų tikslams sutampant, didžiausi individualaus ir institucinio investuotojo skirtumai yra rinkos informacijos kiekis, analizė ir jos priemonių prieinamumas (Strumeyer, 2005).

Apibendrinant įmonių obligacijų rinkos pasiūlą ir paklausą, pažymėtina, kad tiek pasiūlą, tiek paklausą gali formuoti tapatūs rinkos dalyviai (pvz., bankai), pasiūlą vienija kitų rinkų ar finansinių šaltinių apribojimai (pvz., akcijų emisijų ar banko paskolų), paklausą – stabilumo ir fiksuotų pajamų poreikis.

Įmonių obligacijų rinkos paklausos ir pasiūlos kreivės atvaizduotos 1 pav. Pažymėtinas trimatis grafiko ypatumas, atvaizduojantis įmonių obligacijų kiekį (Q_B), įmonių obligacijų kainą (P_B) ir palūkanas (r_b). Pastebėtina, kad r ašis kinta atvirkščiai proporcingai P ašiai (jei $P_2 < P_1 < P_3$, tai $r_3 < r_1 < r_2$).



1 pav. Įmonių obligacijų rinkos pasiūlos ir paklausos pusiausvyra
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Cecchetti ir Schoenholtz, 2011.

Reikėtų pasakyti, kad įmonių obligacijų rinkoje pasiūlos ir paklausos kiekiai ir kainos sudaro pusiausvyros būseną ϵ_1 (P_1 , Q_1 , r_1). Kai įmonės išleidžia mažiau obligacijų (sumažėja finansavimo poreikis, padaugėja kitų finansavimo galimybių ar jos tampa labiau prieinamos), pasiūlos kreivė pasislenka iš S_b į S_b^2 , taip sumažindama kiekį iki Q_2 ir padidindama kainą iki P_3 . Kadangi įmonių obligacijų nominalas yra fiksuotas, palūkanos, būdamos

atvirkščiai proporcingos kainai, mažėja, taip padidindamos įmonių obligacijų dabartinę vertę (kainą). Investuotojai ieško patrauklesnių, didesnės grąžos investicijų, todėl sumažėja ir rinkos paklausa – paklausos kreivė pasislenka iš D_b į D_b^2 , taip sukurdama naują pusiausvyrą ε_2 (P_1, Q_3, r_1) įmonių obligacijų rinkoje – tapačių kainų ir palūkanų, tačiau skirtingo kiekio. Pažymėtina, kad rinkos pasiūlos ir paklausos pokyčiams jautriausias dėmuo yra įmonių obligacijų kiekis, kainoms ir palūkanų normoms nusistovint pagal tarpusiuo priklausomybes. Didėjant pasiūlai ar paklausai, vyksta atvirkštiniai procesai, galiausiai rinkos pusiausvyrą suformuodami didesniu nei pradiniu kiekiu. Kainų ir palūkanų pokyčiai priklauso nuo kreivių poslinkių (esant simetriškiems – jos išlieka tos pačios).

Be anksčiau aptartų įmonių veiklos sąlygų ir tikslų (Kricheff, 2012), įmonių obligacijų pasiūlos kreivės poslinkius skatina infliacijos lūkesčiai (Cecchetti ir Schoenholtz, 2011). Jie daro tiesioginę įtaką įmonių obligacijų palūkanoms: didėjanti infliacija sumažina realiąją įmonių obligacijų grąžą (realiąją palūkanų normą), dar kitaip vadinamą skolinimosi kaštais, todėl įmonių obligacijų pasiūla padidėja (pasiskolinti rinkoje tampa pigiau).

Strumeyer (2005) apibrėžus atskirų kategorijų investuotojų įmonių obligacijų paklausos kreivės poslinkio motyvus, Cecchetti ir Schoenholtz (2011) papildė makroekonominiais veiksniais:

- Ekonomikos augimas. Augant pajamoms, didės investicijų į obligacijas apimtys, paklausos kreivė pasislinks į dešinę (Cecchetti ir Schoenholtz, 2011).
- Infliacijos ir palūkanų normos lūkesčiai. Kylant infliacijai ar rinkos palūkanų normai, obligacijos vertė ir tikėtinas pinigų srautas nuvertės, įmonių obligacijų paklausa sumažės (Cecchetti ir Schoenholtz, 2011).
- Rizikos ar likvidumo pasikeitimai. Padidėjus įmonių obligacijų rizikai ar sumažėjus likvidumui, investuotojai ieškos kito būdo panaudoti investicinį turtą ar lėšas, todėl įmonių obligacijų paklausa taip pat mažės (Cecchetti ir Schoenholtz, 2011).

Apibendrinant – įmonių obligacijų emisijos argumentuojamos didesne preferencija nei konkurencinės turto klasės priemonių kategorija, palankesne mokesnine aplinka, diversifikuota įmonės balansine struktūra iš emitento pozicijų bei investuotojų stabilumo ir fiksuotų pajamų poreikiu.

Veiksniai, lemiantys įmonių obligacijų rinkos paklausos ir pasiūlos poslinkius, skirstytini į makroekonominius (infliacija, palūkanų norma, ekonominis augimas), mezoekonominius (kitų sektorių, pvz., banko paskolų, akcijų rinkos prieiga) bei mikroekonominius (įmonės balanso struktūra, finansavimo poreikis, akcininkų lūkesčiai ir preferencijos). Pažymėtina, kad įmonių obligacijų rinkos plėtros ($D_b \uparrow$, $S_b \uparrow$) veiksniais laikytinas ekonomikos augimas, kitų rinkų (pvz., bankų) restrikcijos skolinimui, palankūs emisijų išleidimui ar jų didinimui įmonių valdymo organų sprendimai.

1.2. Įmonių obligacijų rinkos įtakos veiksniai

Mokslinėje literatūroje įmonių obligacijų rinka ir jos įtakos veiksniai nagrinėjami keliomis dimensijomis:

- a) kapitalo rinkos sudėtyje (Klimašauskienė ir Mosčinskienė, 1998; Leipus ir Norvaiša, 2003; Brzozowska, 2008; Raddatz and Schmukler, 2008; Chami et al., 2009; Pekarskienė ir Pridotkienė, 2010; Peiris, 2010; Stankevičienė ir Gembickaja, 2012; Bianchi *et al.*, 2012; Sienaert, 2012; Laeven, 2014);
- b) kreditavimo priemonių apimtyje (Hubbard, 1998; Grande *et al.*, 2011; Greenwood and Hanson, 2013);
- c) besivystančių (Srinivas *et al.*, 2000; Eichengreen and Luengnaruemitchai, 2006; International..., 2011; Sui, 2011; Jaramillo and Weber, 2012; Gozzi *et al.*, 2012; Felman *et al.*, 2014; Lvinger and Li, 2014) ar išsivysčiusių (Bayoumi and Bui, 2012; Australian..., 2014) rinkų pavyzdžiu.

Įmonių obligacijų rinkai esant kapitalo rinkos sudėtyje, pastarosios rinkos efektyvumas nagrinėtas informacinio efektyvumo (Klimašauskienė ir Mosčinskienė, 1998; Bianchi *et al.*, 2012), efektyvios rinkos hipotezės (Leipus ir Norvaiša, 2003; Pekarskienė ir Pridotkienė, 2010; Stankevičienė ir Gembickaja, 2012), institucinių investuotojų (Raddatz and Schmukler, 2008), vyriausybės reguliavimo (Chami *et al.*, 2009), internacionalizacijos (Peiris, 2010; Sienaert, 2012) kontekste, įvardijant privalomas efektyvaus rinkos funkcionavimo prielaidas (Laeven, 2014). Atskira įmonių obligacijų rinkos makroaplinkos analizė atlikta nebuvo.

Įmonių obligacijoms esant kreditavimo priemonių apimtyje, nagrinėtas kredito reitingo (Greenwood and Hanson, 2013), suteikiamų valstybės garantijų (Grande *et al.*, 2011) ir tolygios rinkos informacijos (Hubbard, 1998) poveikis priemonės pelningumui ir kainai. Greenwood ir Hanson (2013) įrodo, kad ženklus įmonės kredito reitingo sumažinimas labiau lemia kredito rinkos „perkaitimą“ nei staigų skolinto kapitalo prieaugio padidėjimą. Grande ir kiti (2011) išvelgė įmonių obligacijoms valstybės teikiamų garantijų pranašumų ir trūkumų siekiant paskatinti sektoriaus veiklą, atnaujinant finansavimą ir apsaugant nuo tolesnių finansų krizių bei sumažinant paskolos kainą. Kita vertus, valstybės garantijos laikomos iškraipančiomis konkurencinę rinką, suteikiančiomis palankesnes sąlygas vieniems rinkos dalyviams kitų atžvilgiu. Hubbard (1998), vertindamas informacijos asimetriją kredito rinkoje, įvardijo ją mažu rūpesčiu dėl nedidelių sukeliamų pasekmių. Netolygūs informacijos, kuria disponuoja skolininkai ir skolintojai, kiekiai sukelia vidinio ir išorinio finansavimo kaštų skirtumus, kuriuos atvaizduoja skolos priemonių kaina ir pajamingumas.

Didžiausia rinkos plėtos veiksnių analizės motyvacija – atskirų šalių palyginimas, įvertinant pažangą ir ją skatinančius veiksnius. Srinivas ir kiti (2000) lygino kapitalo apmokestinimą Lotynų Amerikoje ir Rytų Europoje, nurodydami sąlygas esant palankias tolesnei plėtrai. Eichengreen ir Luengnaruemitchai (2006) įrodė Azijos, Europos ir Lotynų Amerikos kapitalo ir finansų rinkų sąryšius, reiškiantis sisteminei rizikai, persikeliant įvairaus

pobūdžio krizių padariniams. Hui Sui (2011), nagrinėdamas besivystančią Kinijos įmonių obligacijų rinką, išskyrė tokius jos plėtros trikdžius: inovatyvumo stoką (dauguma instrumentų yra ribotos trukmės, mažo pajamingumo, joms nepritaikomos įvairesnės rizikos valdymo ir santykio su pelningumu priemonės), perteklinę administracinę kontrolę nevalstybinės reikšmės projektams skirtų įmonių obligacijų emisijoms (kurios turi būti patikrintos ir aprobuotos kelių institucijų departamentų), patikimų kredito reitingo agentūrų stoką (Kinijoje), neišvystytą antrinę rinką (specializuotų institucinių investuotojų, prekybos agentų ir rinkos formuotojų trūkumas), menką informacijos atskleidimą ir viešinimą. Levinger ir Li (2014) papildė veiksniais, kurie skatino Azijos įmonių obligacijų rinkos plėtrą, kuriuos skirstė į vidinius ir tarptautinius. Tai mažesnės palūkanų normos išsivysčiusiose šalyse, skatinusios investuotojus ieškoti didesnio pelningumo Azijoje. Taip pat atsargos šaltinio funkcija įmonėms, kai vietiniai ir tarptautiniai bankai rinkoje užpildė spragas pasitraukus Europos investuotojams. Pasiūlą skatino reguliavimo ir politinės iniciatyvos, kuriant rinkos infrastruktūrą (Levinger and Li, 2014). Priešingai, Felman ir kiti. (2014) prie įmonių obligacijų plėtros Azijoje skatinamųjų veiksnių priskyrė užsienio investicijas. Tačiau sutartinai Levinger ir Li (2014) bei Felman ir kiti (2014) įvardijo investuotojų bazės plėtros bei infrastruktūrinių rinkos investicijų svarbą efektyviam įmonių obligacijų rinkos vystymuisi.

Apibendrinant – nesugrupavus šalių ar regionų, įmonių obligacijų rinkos besivystančiose šalyse nagrinėtos International (2011), Jaramillo ir Weber (2012), Gozzi ir kitų (2012). Besivystančių kapitalo rinkų trukdžiai apibendrintini (International..., 2011):

- ribotos įmonių obligacijų emisijos ir jų kokybė;
- mažas antrinės rinkos likvidumas;
- santykinai neišvystyta rinkos reguliavimo sistema;
- neefektyvi rinkos infrastruktūra;
- priemonių įvairovės trūkumas ir menka investuotojų bazė.

Pridedant fiskalinių veiksnių nereikšmingumą obligacijų pajamingumui besivystančiose ekonomikose, tačiau rinkos dalyvių vertinamą, renkantis iš skirtingų šalių investicijų (Jaramillo and Weber, 2012), taip pat internacionalizacijos nekonkurencingumą, kai vietinės ir tarptautinės įmonių obligacijų rinkos viena kitą papildo, nekonkuruoja dėl skirtingos priemonių trukmės ir pobūdžio (Gozzi *et al.*, 2012).

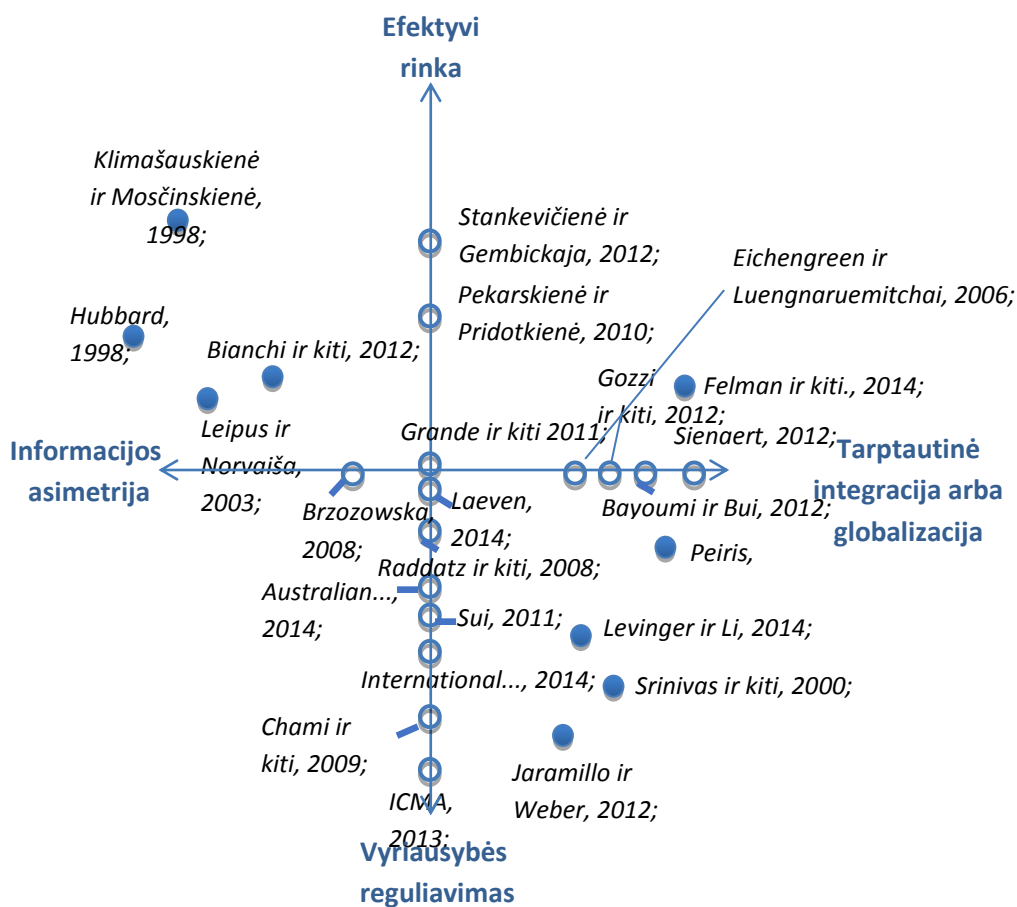
Išsivysčiusių rinkų palyginamoji analizė atskleidžia rinkų pralaidumą ekonominiams šokams ir šių plėtros poveikį. Bayoumi ir Bui (2012) nustatė, kad JAV poveikis kitoms rinkoms (ES, Japonijai) yra kur kas didesnis nei kitų rinkų poveikis JAV, vertinant finansų krizių ar šokų sklaidą. Taip pat surasta koreliacija tarp Jungtinės Karalystės ir euro zonos šalių narių. Australijos įmonių obligacijų rinkos vystymosi veiksniais apibrėžiami trumpo termino „vanilinių“ įmonių obligacijų pilno prospekto viešinimo išimtis, mažmeninių investuotojų į rinką pritraukimas, leidimas bankams emituoti padengtas obligacijas – reguliavimo ir teisinės bazės pokyčiai. O išvystytos rinkos svarba grindžiama vietinių investuotojų investicijų, emitentų skolos diversifikavimo galimybėmis (investuojant ar skolinantis kitose rinkose, ne bankinėse institucijose) ir sisteminės rizikos mažinimo argumentais. Pastarąją trikdyti gali iš emitento pusės – nepalanki mokestinė bazė, investuotojo – mažas likvidumas (Australian..., 2014).

Įmonių obligacijų rinkos plėtra laikoma iššūkiu visoms valstybėms ir negreitai įgyvendinamu uždaviniu. Poreikis įgyvendinti šį uždavinį grindžiamas tokiais argumentais (International..., 2011):

- Išplėtotą įmonių obligacijų rinką gali veikti kaip stabilumo šaltinis, ypač finansų krizių metu, kai kredito rinkos dažnai stagnuoja.
- Likvidi įmonių obligacijų rinką sumažins šalies verslo priklausomybę nuo bankinio sektoriaus ir didins finansavimo įvairiomis turto klasėmis diversifikaciją.

- Įmonių obligacijų rinka taip pat padeda sumažinti valiutos riziką ir finansavimo laikotarpių neatitikimus, ypač vykdant ilgalaikius projektus.

Todėl remiantis anksčiau išskirtais giminingų kredito ir kapitalo įvairios geografijos ir išsivystymo lygio rinkų plėtros ir stagnacijos veiksniais, formuoti įmonių obligacijų rinkos įtakos faktoriai (žr. 2 pav.), kurių buvimas ir veikimas, skatinimas ar sustabdymas lemtų įmonių obligacijų rinkos plėtrą, efektyvų funkcionavimą, pakankamą rinkos gylį.



2 pav. Įmonių obligacijų rinkos įtakos faktoriai
Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš 2 pav., įvairių autorių nagrinėti rinkos poveikio veiksniai sukirstomi į teorinę aštuonetuką – įtakos faktorių dispersiją (sklaidą), kurios ašys nurodo faktorių srities pavadinimus („Efektyvi rinka“, „Informacijos asimetrija“, „Valstybės reguliavimas“, „Tarptautinė integracija ar

globalizacija“). Nuspalvinti apskritimai žymi autorių darbus, nagrinėjančius kelių faktorių poveikį kredito ar kapitalo rinkai. Tuščiaviduriai – vienos srities faktorių analizės. Kuo toliau žymuo su autorių pavardėmis yra nutolęs nuo koordinatių ašies pradžios, tuo didesnę priklausomybę temai jis atspindi (analizės gylis, apimtis).

Nagrinėjant 2 pav. priešinga laikrodžio rodyklei kryptimi, išvelgtinas santykinis efektyvios rinkos pažangos ciklas, pasiekimas informacijos asimetrijos sumažinimu, ribotu valstybės reguliavimu bei tarptautine rinkų integracija.

Efektyvios rinkos dėmuo šioje analizėje traktuojamas kaip rinkos vystymosi siekiamybė ar tikslas, kai rinka nepasižymi trūkumais ir iškreipymais ar pasižymi nedideliais (dėl netolygios informacijos, griežto reguliavimo, mokesčių, sandorių kaštų ar kt.), vyraujant tobulai konkurencijai kaip tai savo ankstyvuose darbuose apibrėžė Modigliani ir Miller (1958) bei Fama (1970). Toks rinkos išsivystymo lygis sąlygotų teigiamą kitų ekonomikos sričių poveikį, tai grindė ir Pekarskienė ir Pridotkienė (2010), makroekonominę kapitalo rinkos plėtros interpretaciją aiškindamos rinkos išteklių alokacijos funkcijos poveikiu šalies BVP augimui.

Efektyvios rinkos ir informacijos asimetrijos faktorių sandūroje nagrinėjamas informacinis efektyvumas (priešingybė informacijos asimetrijai, efektyvios rinkos hipotezės dalis). Klimašauskienė ir Mosčinskienė (1998) informacinį efektyvumą aiškino vertybinių popierių kainų greitu ir tikslu visos turimos informacijos atspindžiu. Informacinio efektyvumo esmė yra ta, kad individualūs VP pirkėjai ir pardavėjai, remdamiesi savo patirtimi, įgūdžiais, profesionalia nuojauta, labai greitai įvertina kiekvieną naujieną, galinčią turėti įtakos VP kainoms, ir atitinkamai ją panaudoja sudarydami sandorius, o rinka „apdoroja“ gaunamą informaciją, kurią tuojau atspindi VP rinkos kaina. Rinka laikoma efektyvia, jei, tapus šiai informacijai prieinama visiems, rinkos kaina nepakinta. Efektyvioje rinkoje kaina jau apima visa tai, kas įvyko iki šio momento, o jos pokyčiai priklauso nuo gautos naujos informacijos bei rinkos dalyvių reakcijos (Klimašauskienė ir Mosčinskienė, 1998).

Nagrinėdamos oficialųjį prekybos akcijomis sąrašą (NVPB, dabar NASDAQ OMX Vilnius), autorės Klimašauskienė ir Mosčinskienė (1998) nustatė silpną Lietuvos kapitalo rinkos efektyvumą, reiškiantį, jog VP kaina atspindi informaciją, surinktą analizuojant anksčiau buvusias kainas ir rinkos dalyviai negali sukurti tokios investavimo strategijos, kai pasipelnytų kitų sąskaita (Roberts, 1967). Taip pat egzistuoja vidutinis (VP kainos grindžiamas vadovaujantis ankstesne ir visuomenei prieinama informacija) ir stiprus efektyvumas (kai naudojama visa laikotarpio informacija – ir vieša, ir neskelbiama) (Roberts, 1967). Stankevičienė ir Gembickaja (2012) pratęsė Lietuvos oficialaus VP prekybos sąrašo analizę finansinės elgsenos teorijų ir silpnos efektyvios rinkos investavimo strategijų kontekste. Autorės teigė, kad rinka nebėra efektyvi dėl neracionalių investuotojų ir jų elgsenos. Jos taip pat tyrė akcijų gražos ir investavimo strategijų (momentinės ir atvirkštinės, kurios remiasi praeities kainų analize) koreliaciją ir nustatė jų trumpalaikiškumo pobūdį NASDAQ OMX Vilnius, Ryga ir Talino biržų duomenims.

Nagrinėjant *informacijos asimetriją*, išskirtini viešumo ir skaidrumo bei informacijos sklaidos greičioveiksniai. Bianchi ir kiti (2012), pristatydami išvestines finansines priemones kaip finansinę kapitalo rinkos inovaciją, pažymėjo, jog makroprudencinės politikos efektyvumas priklauso nuo valdžios turimos informacijos, kreditavimo suvaržymų ir ankstyvųjų fazių optimizmo, rinkoje pristatant inovatyvius finansinius produktus. Politika nėra efektyvi, kai rinka trykšta optimizmu, vyriausybė nėra informuota (kaip ir privatūs rinkos dalyviai), o kredito suvaržymai – dideli (Bianchi *et al.*, 2012). Savo ruožtu Brzozowska (2008), nagrinėdama rizikos kapitalo fondų steigimą skirtingose šalyse, teigia, kad palankesnės sąlygos steigtis yra ten, kur taisyklės ar tvarka kapitalo investicijoms yra gerai žinoma. Sunkumų rinkoje atsiranda dėl nepatyrusios vadovybės ar fondo valdymo kaip ir dėl nežinios ar netikrumo, sąlygoto naujų technologijų. Kita vertus, teigiamą technologinių veiksnių poveikį rinkos vystymuisi išvelgia Leipus ir Norvaiša (2003). Jų manymu, finansų rinkai nuo vartotojiškų prekių rinkos skiriantis dinamiškumu ir didelio neapibrėžtumo laipsniu, plėtoti ir tirti padeda pažangios informacinės

technologijos, kaupiančios informacijos duomenų bazes (VP kainos, sandorio tipo, datos, kiekio ir t. t.).

Kapitalo rinkos efektyvumo ir informacijos asimetrijos problematiką apibendrina kapitalo įkainojimo modelis (angl. *capital asset pricing model* – CAPM):

- Efektyvios kapitalo rinkos hipotezė akcentuoja kainų atitiktį informacijai ir yra paaiškinama informacijos simetrija bei teisingos informacijos rinkos dalyvių aprūpinimu.
- Informacijos simetrija tinkamai paskirsto išteklius, kaip to reikalauja pagrindinė kapitalo rinkos funkcija.

Tai labai susiję kapitalo rinkos uždaviniai: tobulos rinkos siekimas, eliminuojant informacijos netobulumus.

Gausiausiai ištirta dimensija – **vyriausybės reguliavimas**, kurį sudaro teisinis reguliavimas, rinkos priežiūra, infrastruktūros steigimas, mokesčiai ir bet kokia kita valstybės valdžios intervencija į rinką. Kita vertus, nėra vieningo požiūrio dėl vyriausybės reguliavimo rinkoje poveikio krypties. Vieni autoriai (Raddatz and Schmukler, 2008; Chami *et al.*, 2009; Hui Sui, 2011) įžvelgia trūkumus:

- Hui Sui (2011) vienu įmonių obligacijų rinkos plėtros trikdžių išskyrė perteklinę administracinę kontrolę (kai įmonių obligacijų emisijos tikrinamos ir tvirtinamos kelių skirtingų institucijų), pailginančią emisijos proceso trukmę.
- Raddatz ir Schmukler (2008) nagrinėjo institucinių investuotojų ir kapitalo rinkos plėtros ryšį ir priėjo prie išvados, kad vyriausybės reguliavimas sąlygoja pirminių rinkų plėtrą, tačiau nėra visa lemiantis prioritetas dėl rinkos likvidumo ir investicijų valdymo strategijų iššūkių.
- Chami ir kiti (2009) nagrinėjo vyriausybių „sukūrimo ir pritraukimo“ strategijos (angl. *build it and they will come*) ribotumą. Remiantis šia

strategija, šalių vyriausybės, kurdamos teisinę bazę, rinkos priemonės ir biržos veikimo mechanizmą, tikisi privačių investuotojų rinkos antplūdžio. Dažnu atveju tokiomis strategijomis pritraukiami keli investuotojai ir rinkos aktyvumas nepadidinamas. Todėl autoriai prieina prie išvados, kad kapitalo rinkos priežiūra ir reguliavimas nėra tiesioginiai rinkos plėtros veiksniai, nepaisant vyriausybių didelių pastangų palengvinti kapitalo rinkos plėtrą.

Kiti (International..., 2011; ICMA, 2013; Australian..., 2014) – pranašumus ar svarbą:

- Reguliavimo ir teisinės bazės pokyčiai taip pat gali ir skatinti rinką – pvz., Australijoje prospekto viešinimo išimtis, mažmeninių investuotojų į rinką pritraukimas, leidimas bankams emituoti padengtas obligacijas paskatino rinkos vystymąsi apimtimi ir gyliu (Australian..., 2014).
- ICMA (2013) pabrėžia teisinės bazės ir reguliavimo svarbą įmonių obligacijų rinkai, kai galimas tiek rinkos skatinimas, tiek perteklinis suvaržymas. Ir teisinė bazė, ir reguliavimo politika turi atitikti pagrindinių rinkos dalyvių (investuotojų ir emitentų) poreikius ir užtikrinti apsaugą (ICMA, 2013).
- Visos priemonės ir rekomendacijos įmonių obligacijų rinkos plėtrai turi būti papildytos tvirta rinkos reguliavimo ir priežiūros sistema (International..., 2011).

Tarptautinės integracijos ar globalizacijos dėmuo apima rinkų tarpusavio integruotumo, potencialios konkurencijos, užsienio investicijų bei sisteminės rizikos perdavimo veiksnius.

Peiris (2010) vietinių obligacijų rinkų katalizatoriais nurodė užsienio investuotojus, kurie diversifikuoja institucinius investuotojus ir sukuria didesnę vietos skolos priemonių paklausą. Užsienio investuotojams patrauklios labiau išsivysčiusios kapitalo rinkos. Gozzi ir kiti (2012) tam pritaria ir pateikia

duomenis, jog įmonės, išleidžiančios specialios paskirties ir valiutos obligacijų emisijas tarptautinėse rinkose, dažnai padvigubina pozicijas ir vietinėse rinkose. Sienaert (2012) įžvelgiant užsienio investuotojų plėtojamos vietos kapitalo rinkos paklausos trūkumą, kai rinka tampa jautresnė ir imlesnė tarptautiniams šokams, sisteminei rizikai, Felman ir kiti (2014) išskiria investuotojų bazės plėtros svarbą efektyviam įmonių obligacijų rinkos vystymuisi.

Eichengreen ir Luengnaruemitchai (2006) bei Bayoumi ir Bui (2012) nustatė glaudžias geografines finansų ir kapitalo rinkų sąsajas ir tarpusavio priklausomybes, esant didelei sisteminei rizikai pasireiškimui tikimybei.

Laeven (2014) apibendrina visas išvardytas faktorių sritis ir nurodo privalomas tinkamo vietinių kapitalo rinkų veikimo sąlygas, kurias suskirsto į tris grupes (Laeven, 2014):

- patikima makroekonominė politika (dėl rinkų atvirumo ir integracijos į tarptautines rinkas);
- stipri institucinė ir teisinė aplinka (teisės aktai, investuotojų apsauga pasižymi teigiama koreliacija su įmonių obligacijų rinkos plėtra, didesne nei makroekonominiai veiksniai);
- gerai veikianti finansų infrastruktūra (sutarčių sąlygos, kredito reitingai, investuotojų teisės).

Be to, efektyviam rinkos funkcionavimui būtinas minimalus dydis (dažnai esamos infrastruktūros, teisės aktų ar politikos nepakanka, skatintina investuotojų paklausa, aktyvinant privačius pensijų fondus ir kitus institucinius investuotojus) (Laeven, 2014). Tam pritarė ir Chamiir kiti (2009), nurodydami rinkos plėtrai reikalingą skolininko ir skoliniojo pasirengimą sudaryti sandorius, palankias likvidumo šaltinių ir priemonių sąlygas, kurios gali būti įvairių reguliavimo struktūrų palaikomos, kuriamos ar joms naikinamos kliūtys.

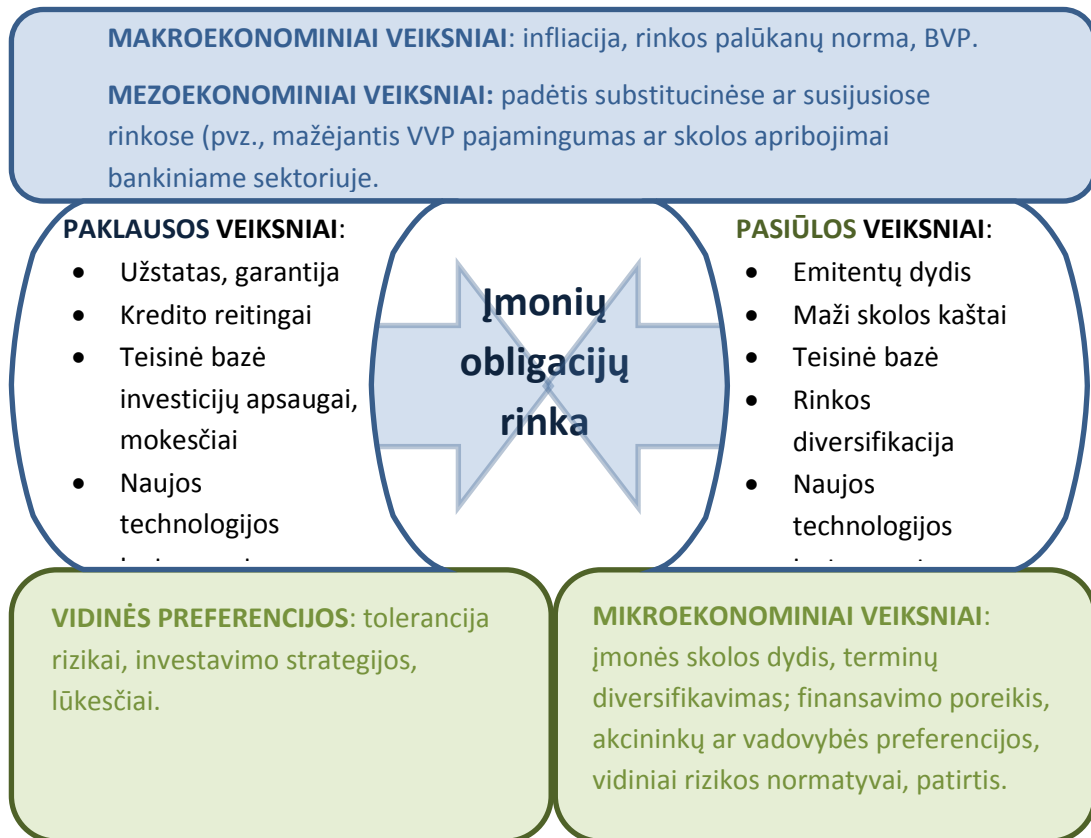
Iš konkretesnių priemonių ir rekomendacijų įmonių obligacijų rinkai plėsti vardytinos šios (International..., 2011):

- ***Rinkos efektyvumo didinimas***: plėtojant pirminio VP platinimo metodus, sumažinant įmonių obligacijų emisijos registravimo ar registravimo patvirtinimo laikotarpius, standartizuojant obligacijų platinimo dokumentus, sukuriant vyriausybės obligacijų pajamingumo etaloną ir iš anksto skelbiant aukcionų kalendorių.
- ***Rinkos infrastruktūros ir investuotojų bazės plėtra***: didinant prekybos efektyvumą, plėtojant rinkos sistemą, sukuriant įmonių obligacijų indeksą bei įsteigiant specialiąją garantijų instituciją; įėjimo į rinką barjerų panaikinimas, taip atveriant rinką investuotojams ir ypač skatinant mažmeninius investuotojus.
- ***Investuotojų apsaugos stiprinimas***: skatinant kainų ir prekybos skaidrumą, gerinant emitentų viešinamos informacijos kokybę ir savalaikiškumą, stiprinant priežiūrą ir rinkos kontrolės mechanizmus, vertinant reitingų naudojimą bei griežtinant įmonių bankroto ir restruktūrizavimo taisykles.
- ***Palankios mokesstinės sistemos sukūrimas***: peržiūrint mokesčių sistemą ir sukuriant įmonių obligacijų rinkai konkurencingumo sąlygas, adekvačias vyriausybių obligacijų ar bankinių paskolų rinkoms.

Kiti autoriai tarp pasiūlymų kapitalo ir įmonių obligacijų rinkos plėtrai mini demokratizaciją (Shiller, 2012) ir standartizaciją (Novick *et al.*, 2014). Demokratizacija apibūdinama kaip finansų rinkos atvėrimas visuomenei, t. y. siektina sukurti teises ir infrastruktūrinės galimybes investuotojams tiesiogiai dalyvauti sandoriuose (ne per tarpininkus), taip didinant rinkos aktyvumą, likvidumą, skaidrumą ir pasitikėjimą ja (Shiller, 2012). Standartizacija suprantama kaip priemonės (šiuo atveju įmonių obligacijų) trukmės, apimties suvienodinimas, kuris padidintų rinkos likvidumą, sumažintų emisijų ir sandorių kaštus, didintų kainos skaidrumą ir kt. (Novick *et al.*, 2014). Darbo autorė išvelgtų ir tokios reformos trūkumų: visų pirma sumažėjusios smulkiųjų įmonių galimybės skolintis rinkoje (numačius ženkliai minimalių emisijų sumas, tarp pasiūlymų ir 750 mln. JAV dol.). Kita vertus, standartizacija

sukurtų palankias sąlygas sandorių statistiniams duomenims kaupti, leistų atlikti didesnės apimties analizę ir tyrimus.

Apibendrinant – įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių aibė susistemintina paklausos ir pasiūlos, mikro- ir makroveiksnių kategorijomis (3 pav.).



3 pav. Įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių aibė pagal pasiūlos ir paklausos bei mikro- ir makrodimensijas

Šaltinis: sudaryta autorės.

Prie makroekonominių veiksnių priskirtini:

- infliacijos, atpiginančios skolinimąsi ir nuvertinančios investicijas, veiksnys, skatinantis įmonių obligacijų rinkos pasiūlą;
- palūkanų norma, tiesiogiai daranti įtaką obligacijos kainos atvirkštiniam savo dinamikai kitimui;
- BVP, kaip ekonominio cikliškumo vertės matas, rodantis ekonomikos augimą ar nuosmukį.

Prie mezoekonominių veiksnių priskirtini kitų susijusių sektorių (kapitalo rinkos nuosavybės vertybinių popierių, VVP ar kredito rinkos) plėtros ar stagnacijos lemiami įmonių obligacijų rinkos atoveiksmiai (pvz., sumažėjęs VVP pajamingumas skatina investuotojus ieškoti alternatyvų įmonių obligacijų rinkoje; sumažėjusi kredito institucijų kredito pasiūla skatina emitentus ieškoti paskolos alternatyvų kapitalo rinkoje).

Mikroekonominiai veiksniai, būdingi įmonių obligacijų rinkos pasiūlos pusei:

- Įmonės skolos dydis, ribojantis kreditavimą kredito institucijoje.
- Įmonės skolos terminų diversifikavimas (valdant skolos išlaidas ir planuojant galimybes grąžinti; skirtingos obligacijų emisijos - skirtingiems projektams ar poreikiams).
- Finansavimo poreikis, apibūdinamas susidariusiomis aplinkybėmis: įmonės vykdoma veikla, reputacija, kreditingumu, mokumu, rinkos aplinkybėmis, nuo kurių priklauso įmonių obligacijų pasirinkimas.
- Akcininkų ir vadovybės preferencijos ir kapitalo rinkos priemonių žinomumas, didinantis pasinaudojimo jais tikimybę.
- Vidiniai rizikos normatyvai, sąlygojantys skolinių įsipareigojimų diversifikavimą (kredito linijos, kreditai ir ar įmonių obligacijos).
- Patirtis, skolinantis kapitalo rinkoje, skatinanti toliau naudotis priemone.

Įmonių obligacijų paklausos pusei būdingos vidinės preferencijos apibrėžiamos konservatyvesnėmis investavimo strategijomis, mažesniais pajamingumo lūkesčiais (palyginti su akcijų teikiamu pelnu), mažesne rizikos tolerancija, skatinančiais įmonių obligacijų pasirinkimą.

Įmonių obligacijų paklausą skatina investuotojų pasitikėjimą kuriantys veiksniai: aiški teisinė bazė, užstatu ar garantija pagrįstos priemonės, suteikiamas kredito reitingas, reiškiantys priemonės kokybę. Pasiūlą skatina maži skolinimosi kaštai, galimybė diversifikuoti skolas, panašaus dydžio ir sektoriaus emitentų konkurencija, įėjimo į rinką teisinių barjerų panaikinimas ar galimybių reglamentavimas. Tiek įmonių obligacijų pasiūlą, tiek paklausą

didina esama rinkos priemonių įvairovė, atitinkanti skolininko termino ir investuotojo rizikos ar pajamingumo poreikius, ir naujos technologijos, didinančios informacijos sklaidą, skaidrumą, rinkos apyvartumą.

Pažymėtina, kad tapatūs faktoriai skirtingo išsivystymo įmonių obligacijų rinkas veikia skirtingai: prasčiau reglamentuotų rinkų likvidumą ir patikimumą sustiprina naujai priimti teisės aktai, labiau išsivysčiusių rinkų didesnę plėtrą lemia technologinės naujovės, o pažangiose – vėl grįžtama prie teisės aktų, skirtingų sričių reglamentavimo (pvz., investuotojų apsaugos) ar numatomų išimčių, reikalingų tolesnei rinkos pažangai ar plėtrai.

Į veiksnių aibę neįtraukiami *force majeure* įvykiai, dėl nenumatytos savo prigimties netirtini ir neprognozuotini.

Išskirta daugybė veiksnių, kurie dėl visapusės kompleksinės analizės pagal duomenų prieigą ir neištirtas sritis susistemintini į įmonių obligacijų rinką lemiančius plėtros faktorius ir naudotini tolesnėje analizėje:

- ***Teisinis reglamentavimas, valstybės reguliavimas ir mokesčiai.*** Veiksnių pasirinkimo argumentaciją sudaro teorinė darbo bazė, išryškinanti efektyvias įmonių obligacijų rinkos veikimo prielaidas per esamos infrastruktūros, teisinės bazės (investuotojų apsaugos, mokestinių įstatymų) parengimą ir priežiūrą, už kuriuos tiesiogiai atsakingos šalių vyriausybės. Teoriniams nesutarimams dėl valstybės kišimosi į rinką argumentuoti pasirinkta detalesnė poveikio įmonių obligacijų rinkos plėtrai analizė.
- ***Informacinės ir ryšio technologijos (IRT).*** Veiksnyje pasirenkamas nagrinėti kaip atsvara informacijos asimetrijai; naujų technologinių infrastruktūrų diegimas skatina rinkos plėtrą (greičiau vyksta ir aptarnaujami sandoriai) ir skaidrumą (plačiai prieinami duomenys). Toliau nagrinėtinas ir įrodytinas ryšys tarp įmonių obligacijų rinkos plėtros ir IRT besivystančiose ir išsivysčiusiose rinkose.
- ***Konkurencija banko paskoloms.*** Identifikavus preliminarų sąryšį (išanalizavus JAV, ES ir Lietuvos atvejus ieškant priežastingumo

veiksnių) tarp rinkų, esant matavimo sąsajų (vienai rinkai susitraukiant, patiriant nuostolių, vyksta kitos atsigavimas ar plėtra), toliau tirtina ir vertintina rinkų priklausomybė, tarpusavyje susijusi ar paskira plėtra.

Tarptautiškumo ar tarptautinės integracijos dėmuo toliau šiame darbe bus nagrinėjamas palyginamąja analize (lyginant JAV, ES, Lietuvą).

1.3. Įmonių obligacijų rinkos teisinis reglamentavimas ir reguliavimas

Rinkos ekonomikos sudėtingumas ir dinamiškumas reikalauja skaidrumu ir atvirumu pagrįstų įstatymų, taisyklių ir normų, kurie palengvina ir skatina ekonominius mainus ir yra vienintelė valdžios intervencijos į rinką priemonė, dėl kurios sutaria dauguma teoretikų. Bendradarbiavimas ir pasitikėjimas, kurių reikia, kad rinkos ekonomika veiksmingai funkcionuotų, sukuriama tik tada, kai yra gerai išvystyta teisinė ir reguliuojamoji sistema (Walker, 2000).

Kapitalo rinkos dalyviams, sandoriams ir santykiams veikiant rinkos ekonomikos principais, galioja institucinio regulatoriaus ir teisinės bazės poreikis. Be sąžiningo, skaidraus ir efektyvaus rinkos veiksmingumo siekio, kapitalo rinkos reguliavimas yra sąlygojamas kelių papildomų tikslų: sisteminės rinkos rizikos mažinimo, tvarios plėtros užtikrinimo ir rinkos dalyvių informuotumo bei apsaugos. Nustatomos taisyklės ir įėjimo į rinką standartai (pvz., rinkos dalyvių licencijavimas), veiklos vertinimo matai reguliuoja sisteminės rinkos rizikos atsiradimo galimybes ir ją minimizuoja. Teisės aktuose įtvirtintas sąvokų ir aplinkybių, kurioms esant veikiama ir ar taikomos įvairios sankcijos, aiškumas užtikrina rinkos patikimumą, sąžiningumą ir iš to kylančias sąlygas plėtrai. Skaidrumo principai, dažnai reglamentuoti privalomu informacijos atskleidimu, kuria kitą – rinkos patrauklumą – dimensiją.

Įmonių obligacijų rinkai atsiradus ir plėtojantis kapitalo rinkos poaibyje, dažnu atveju nėra atskiro teisinio reglamentavimo ar institucinio reguliavimo, užtikrinant bendrą kapitalo rinkos vientisumą ir stabilumą.

Rinką vienijant, integruojant ar kitaip modernizuojant, reikalingi teisinio reguliavimo atoveiksmiai. Pastebėta, kad iš visų sudedamųjų rinkos ekonomikos dalių integracijos pereinamuoju laikotarpiu sparčiai besivystančiose šalyse lėčiausiai vystėsi teisinės sistemos ir institucijų organizacinė struktūra (Walker, 2000). ES kuriama bendroji rinka apima administracinių ir kitokių kliūčių šalinimą bei esamų taisyklių supaprastinimą, leidžiantį visiems ES – asmenims, vartotojams, įmonėms, investuotojams – pasinaudoti visomis rinkos siūlomomis galimybėmis, turint tiesioginę prieigą prie 28 šalių 503 mln. vartotojų rinkos. Laisvas kapitalo judėjimas kartu su laisvu žmonių, prekių ir paslaugų judėjimu yra viena iš keturių pagrindinių ES laisvių. Ši laisvė buvo patvirtinta 1990 m. liepos 1 d. ir tapo pirmuoju etapu kuriant ekonominę ir pinigų sąjungą, kurios kulminacija tapo euro įvedimas. Lietuvai nuo 2004 m. gegužės 1 d. tapus visateise ES nare, o nuo 2015 m. sausio 1 d. ir euro zonos nare, teisinė bazė nuolat derinama prie išleidžiamų Europos Komisijos ir Europos Parlamento tvirtinamų direktyvų, optimizuojamas reguliuojančiųjų institucijų tinklas. Nuo Romos sutarties praėjus 57 metams, ES ekonominė integracija yra pažengusi labai toli, tačiau nelaikoma baigtine, o pagrindinius iššūkius kelia teisinės bazės ir administracinių trukdžių bendrosios rinkos potencialui šalinimas. Savo homogeniškumu ES rinka vis dar atsilieka nuo pagrindinės ekonomikos partnerės, o kartu ir konkurentės JAV.

Ieškant įmonių obligacijų subrinkos plėtros veiksnių, atliekama trijų lygių – nacionalinio, tarptautinio ir transatlantinio – analizė. Nagrinėjamos Lietuvos, ją nulemiančios ES, pažangos ir gerosios praktikos pavyzdžio JAV teisinių reglamentų, įsteigtų rinkos priežiūros institucijų tinklo bei mokestinės aplinkos skirtybės, turinčios poveikio sklandžiam ir efektyviam rinkos funkcionavimui ir plėtrai (tyrimais tai įrodo Chinn and Ito, 2006; Fauver *et al.*, 2003; Kogut and Spicer, 2002; Simmons, 2001).

1.3.1. Įmonių obligacijas reglamentuojančių ir susijusių įstatymų bazė

2000 m. liepos 17 d., įgyvendinant Finansinių paslaugų veiksmų programą, ES įsteigtas nepriklausomų ekspertų komitetas prie EK (toliau Lamfalussy komitetas) pasiūlė pagrindines finansų, o kartu ir įmonių obligacijų rinką reglamentuojančias direktyvas. Direktyvos skirstytinos į dvi grupes: rinkos atvėrimo ir apsaugos. Pirmajai grupei priskirtinos **finansinių priemonių rinkų** (2004/39/EC, 2014/65/EU) ir **prospekto** (2010/73/ES) direktyvos, antrajai – **manipuliavimo rinka** (2014/57/ES) ir **skaidrumo** (2013/50/ES) direktyvos.

Finansinių priemonių rinkų direktyva sukuria vadinamąjį „vieną pasą“, kuris leidžia investicinėms įmonėms veikti visoje ES, kartu užtikrinant aukšto lygio investuotojų apsaugą. Prospekto direktyva suteikia vadinamąjį „vieną pasą“ emitentams (įskaitant SVV) ir kartu galimybę ieškoti investicinio kapitalo visos Europos mastu. Skaidrumo direktyva nustato vienodas tikslias, išsamias ir laiku pateikiamas informacijos atskleidimo emitentams visoje ES taisykles, taip siekdama palaikyti investuotojų pasitikėjimą. Piktnaudžiavimo (manipuliavimo) rinka direktyva siekiama užkirsti kelią viešai neatskleistai informacijai ir manipuliavimui rinka, taip pat išlaikyti investuotojų pasitikėjimą.

Svarbiausia direktyva, reglamentuojančia finansinių priemonių rinką, yra laikoma Finansinių priemonių ir rinkų direktyva 2004/39/EC, įsigaliojusi 2007 m. (toliau MiFID). Bendruoju direktyvos tikslu nurodytas ES finansų rinkų konkurencingumo didinimas, pasitelkiant bendros rinkos kūrimo, aukšto ir harmonizuoto investuotojų, prekiaujančių akcijomis, obligacijomis, kitomis išvestinėmis ir struktūrinėmis finansų rinkos priemonėmis, apsaugos lygio užtikrinimas.

Pagrindiniai direktyvoje numatyti principai susisteminti 4 paveiksle.



4 pav. **MiFID direktyvos principų ir obligacijos gyvavimo ciklo procesų sąsaja**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2004/2014.

MiFID panaikino investicinių įmonių (II) veiklos geografinius rinkos barjerus ir suteikė galimybes veikti kitų šalių finansų rinkose, tai lėmė prieigų prie vietinių reguliuojamų rinkų pagrindinėms sandorio šalims, kliringo ir atsiskaitymo sistemoms, investicinėms įmonėms iš kitų valstybių narių suteikimo užtikrinimas (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2004). Investicinės įmonės, pageidaujantys tiesiogiai prisijungti prie kitų valstybių narių atsiskaitymo sistemų, turi atitikti komercinius veiklos reikalavimus, reglamentuojančius narystę sistemoje, taip pat taikyti rizikos ribojimo priemones, būtinas sklandžiam ir tvariam veikimui atitinkamoje finansų rinkoje.

Didžiausias šių direktyvos reikalavimų poveikis jaučiamas VP (išskiriant įmonių obligacijas) prekybos, kliringo ir atsiskaitymų ciklo fazėms (žr. 4 pav.). Platesniu prieigų prie kliringo ir atsiskaitymų institucijų sąjungoje atvėrimu yra didinama prekybos internacionalizacija, plėtojama tarpininkų infrastruktūra. Taip supaprastinami procesai, mažinamos finansinių operacijų sąnaudos, siekiama masto ekonomijos, kuriama tiesioginė nauda aktyvinant prekybos pasiūlą, didinant potencialių ir esamų įmonių obligacijų realizavimo galimybes. Rinkos paklausa pagerinama galimybės diversifikuoti portfelį, veiksmingiau paskirstyti kapitalą, suteikiama naujų geografinių investicijų ir verslo galimybių.

Kita direktyvos reglamentuojama sritis – išsami reguliavimo sistema, organizuotai investuotojų sandorių rinkoje ar kitose prekybos sistemose ir investicinių įmonių priežiūrai vykdyti. MiFID harmonizavo tradicinių reguliuojamų rinkų ir naujų konkurencingų rinkos žaidėjų teisinę aplinką Europos Sąjungoje, taip išskirdama ir apibrėždama trijų rūšių prekybos vietas (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2004):

- birža (vadinamoji „reguliuojamoji rinka“);
- daugiašalės prekybos sistemos (DPS) – tai nauja MiFID sukurta prekybos platformos kategorija. Tai investicinės įmonės ar rinkos operatoriaus valdoma daugiašalė sistema, apjungianti arba sudaranti lengvesnes sąlygas sistemingai, taikant neleidžiančias veikti savo nuožiūra taisykles, derinti daugiašalius trečiųjų šalių interesus perkant ir parduodant finansines priemones;
- sistemingi vykdytojai (angl. *systematic internalisers*) – tai įmonės, kurios organizuotai, dažnai ir sistemingai vykdo savo sąskaitose klientų pavedimus už reguliuojamos rinkos ir DPS.

2014 m. euro zonoje veikė 41² reguliuojama rinka (kaip vertybinių popierių birža), 151 DPS ir 12 sistemingų vykdytojų (kaip antai Danske Bank, Nordea Bank Danmark A/S, SOCIETE GENERALE, UBS Ltd, Credit Suisse Securities Europe Ltd)³.

Šio direktyvos apibrėžimo poveikis juntamas vertybinių popierių (išskiriant įmonių obligacijas) prekybos, kliringo ir atsiskaitymų ciklo fazėms (žr. 4 pav.): numatytos gairės vertybinių popierių prekybos, kliringo ir atsiskaitymo procesams reguliuoti, reikalavimai reguliuojančioms institucijoms ir tarptautinis tarpinstitucinis bendradarbiavimas. Tokia veikla skatina rinkos procesų skaidrumą, aktyvina rinkos pasiūlą ir paklausą, taip užtikrinamas prekybos apyvartumas.

² Federation of European Securities Exchanges (2014). Statistics. Prieiga per internetą: <http://www.fese.eu/en/?inc=cat&id=4>

³ European securities and markets authority (2014). Database. Prieiga per internetą: <http://mifidatabase.esma.europa.eu/>

ES kliringo ir atsiskaitymų procesuose, išskiriant ir reglamentuojant prekybos vietų rūšis, vyko horizontali ir vertikali institucinė integracija (European..., 2010):

- horizontali – vietos biržų susijungimai ir įsigijimai;
- vertikalus konsolidavimas – įtraukiant kitus prekybos proceso dalyvius (su vertybinių popierių biržomis kai kuriose šalyse įsigyta kliringo ir atsiskaitymų infrastruktūra, kuri joms yra naudinga siekiant padidinti kontrolę per vertės kūrimo grandinę ir sumažinti išlaidas).

Dar vienas svarbus direktyvoje minimas dalykas – stipri investuotojų apsauga. Direktyva įpareigojo investicines įmones atsakingai valdyti kliento turtą, disponuojant investicinėmis priemonėmis ir priimant kitus veiklos rinkoje sprendimus. Įteisintas investicinių įmonių informacijos sudarius sandorius atskleidimas, privalomas fiksuotų kainų skelbimas, įtvirtintos klientų pavedimų tvarkymo taisyklės. Tokio rinkos skaidrumo perspektyvoje formuojasi didėjantis investuotojų pasitikėjimas ir rinkos paklausa, aktyvindama vertybinių popierių (išskiriant įmonių obligacijas) prekybos ciklo fazę (žr. 4 pav.).

MiFID sukurtas pasitikėjimas finansų rinka buvo išbandytas 2008 m. finansų krizės. Kaip matyti iš 5 pav., ne visi VP (atvejo analizėje įmonių obligacijos) gyvavimo ciklai buvo reglamentuoti direktyva, kitų ciklų gylio nepakankamumą (pvz., investuotojų apsaugos užtikrinimo obligacijos išpirkimo momentu) atskleidė ekonomikos cikliškumas. Remiantis tuo, 2011 m. spalį Europos Komisija pateikė pasiūlymus peržiūrėti Finansinių priemonių rinkų direktyvą (MiFID 2), siekiant dar didesnio finansų rinkų efektyvumo, skaidrumo, koordinuotumo ir tarpusavio sąsajų bei dar labiau sustiprintos investuotojų apsaugos. 2014 m. gegužės 15 d. Europos Parlamentas ir Taryba patvirtino direktyvą 2014/65/ES „Dėl finansinių priemonių rinkų, kuria iš dalies keičiamos Direktyva 2002/92/EB ir Direktyva 2011/61/ES“ (toliau MiFID 2) bei reglamentą Nr. 600/2014 dėl finansinių priemonių rinkų, kuriuo iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) Nr. 648/2012.

Pagrindiniai MiFID ir MiFID 2 skirtumai susisteminti 1 lentelėje.

1 lentelė. MiFID ir MiFID 2 direktyvų skiriamieji bruožai

	MiFID I	MiFID II
<i>Rinkos skaidrumo taisyklių taikymo sritis</i>	Akcijoms ir kt. turto klasės priemonėms	Akcijoms ir kt. turto klasės, obligacijoms ir išvestinėms finansinėms priemonėms
<i>Rinkos struktūra</i>	Reguliuojamoji rinka, DPS	Reguliuojamoji rinka, DPS, OPS
<i>Priežiūros institucijų įgaliojimai</i>	Numatyta teisė reikalauti informacijos iš leidimus turinčių investicinių įmonių ir reguliuojamos rinkos auditorių.	Informacijos apie asmenų turimas pozicijas dėl susijusių išvestinių finansinių priemonių pareikalavimo įteisinimas.
<i>Finansinių priemonių prekybos ir kliringo procesų lengvatos</i>	Nenumatyta.	Mažoms prekybos vietoms ar naujai įsteigtoms sandorio šalims numatomas pereinamasis laikotarpis.
<i>Algoritminė prekyba</i>	Neišskirta.	Tinkamas reglamentavimas ir likvidumo užtikrinimo taisyklės; el. prekybos sistemų ir rizikos kontrolės mechanizmai: patvirtintų ataskaitų (angl. <i>approved reporting mechanism</i> (ARM)) ir autorizuotų pranešimų (angl. <i>authorised publication arrangement</i> (APA)).
<i>Investuotojų apsauga</i>	Numatytos investicinių įmonių vadovų patirties ir kompetencijos gairės, investicinių įmonių teikiamų paslaugų klientams ir veikimo rinkoje atsakomybės. Direktyvoje reglamentuota draudimo agentų veikla.	Visoms investicinėms įmonėms nustatytos bendrovių valdymo taisyklės ir vadovų atsakomybė. Nepriklausomų konsultantų ir investicijų portfelio valdytojų mokėjimų trečiosioms šalims ar kitokios piniginės naudos apribojimas.
<i>Atsakomybė</i>	Vadovaujantis nacionaline teise, valstybių narių teisės taikyti baudžiamąsias sankcijas ir informacijos pateikimas ESMA.	Maksimalių administracinių piniginių sankcijų dydžiai ir jų apribojimai, kad jie viršytų padarius pažeidimą gautą naudą.
<i>Bendradarbiavimas</i>	Numatyta	galimybė Sąlygos trečiosiose šalyse

sudaryti susitarimus dėl įsteigtoms įmonėms ir informacijos mainų, jeigu rinkos operatoriams patekti į tinkamai reglamentuota Europos Sąjungos rinkas: informacijos profesinė laukiant EK leidimo ar paslaptis. steigiant filialą.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2004; Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2014.

Kaip matyti iš 1 lentelės, MiFID 2 sustiprino pagrindines MiFID reglamentuotas sritis: investuotojų apsauga papildyta griežtesniais reikalavimais investicinių įmonių valdymo organams ir veiklai; išplėstas kapitalo rinkos konkurencingumas, suteikiant pereinamąjį laikotarpį prisitaikymui prie taisyklių ir taip sumažinant įėjimo į rinką barjerus naujiems mažiems dalyviams bei atveriant ES rinką trečiųjų šalių investicinėms įmonėms; rinkos reguliuojančiųjų institucijų pozicijos sustiprintos tikslesniais reikalavimais (pvz., dėl pozicijų atskleidimo). Yra ir naujų reglamentuotų dalykų, nepaminėtų pradinėje direktyvoje, – išplėsta direktyvos taikymo sritis, dabar ji apima ir obligacijas bei išvestines finansines priemones; išsamesnė prekybos vietų apibrėžtis – įtraukia ir reglamentuoja užbiržinę prekybą; reaguojant į rinkos sąlygas, kontrolės mechanizmui pavestos ir algoritminės arba automatizuotos prekybos sistemos.

Tikėtinas išskirtinis MiFID 2 poveikis įmonių obligacijų emisijos, prekybos, kliringo ir atsiskaitymų ciklo fazėms (žr. 4 pav.):

- Dėl priemonės reglamentavimo sustiprinta sandorių kontrolė, informacijos pateikimas prieš sudarant sandorį ir jį baigus. Taip siekiama atkreipti investuotojų dėmesį, tenkinami saugumo lūkesčiai ir tikėtinais didėjanti priemonės paklausa emisijų skaičiui.
- Platesnės prekybos galimybės – ES prekybos žemėlapis papildomas organizuota prekybos sistema bei užbiržine rinka, kurios yra pagrindiniai įmonių obligacijų sandorių agreguotojai.
- Skatinant prekybos, kliringo ir atsiskaitymo agentų konkurenciją, tikėtinais optimizuotini sandorių laiko ir finansiniai kaštai.

- Algoritminės prekybos apribojimais galimas dvejetainis poveikio obligacijų likvidumui efektas:
 - Taikant nesaugią sandorių kvotą ar lėtinant prekybą, mažinamas jos likvidumas.
 - Kita vertus, ESMA numatytos likvidumo taisyklės įmonėms, veikiančioms algoritminėje platformoje, turėtų didinti sistemos likvidumą.

Remiantis direktyvų ir reglamentų priėmimo ir įsigaliojimo laiko ciklu, 2015–2016 m. MiFID 2 direktyvai tikimasi parengti įgyvendinančias direktyvas ir techninius standartus (ESMA taisykles), pačiai direktyvai ir reglamentui įsigaliosiant 2017 m.

Kita svarbi įmonių obligacijų ir visai kapitalo rinkai direktyva – Prospekto direktyva 2003/71/EB, reglamentuojanti: prospekto skelbimo prievolę ir atleidimą nuo jos, prospekto arba bazinio prospekto ir priedų formato gaires, prospekto galiojimo laikotarpį (< 12 mėn. ir 12 mėn.), informacijos teikimą (turinį ir dažnumą) visuomenei (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2003). Pagrindiniai pradinės direktyvos papildymai, reglamentuoti direktyva 2010/73/ES (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2010):

- kai kurių vertybinių popierių emisijoms taikomi mažiau išsamios informacijos atskleidimo reikalavimai (mažųjų įmonių, smulkiųjų skolintojų, vyriausybės garantinių schemų);
- patobulintas prospekto santraukos formatas ir turinys;
- atleidimas nuo prievolės skelbti prospektą papildytas aplinkybe, kai įmonės prekiauja darbuotojų akcijų schemomis;
- tapatinamos sąvokos su Skaidrumo ir MiFID direktyvomis;
- ne kapitalo vertybinių popierių emitentams galimybė nustatyti savo buveinę valstybėje narėje.

Direktyvos tiesioginis taikymas įmonių obligacijoms pasireiškia prievole išleisti bazinį prospektą, galiojantį trumpiau nei 12 mėn., prievolėmis

prospektą tvirtinti ir atskleisti visuomenei. Direktyvos pakeitimai, tikėtina, paskatins smulkių emitentų įėjimą į skolinto kapitalo rinką ir sumažins jų administracinę naštą. Prospekto direktyvos orientacija į skolinto kapitalo judėjimo skatinimą (buveinės, valstybės narės nustatymo apribojimo panaikinimas) – stimulas rinkos aktyvumui ir vientisumui bei integralumui užtikrinti: smulkiųjų skolininkų, kurių obligacijos nominalo vertė < 1000 EUR, teisė pasirinkti buveinę prilyginama 1000 EUR nominalo vertės emitentams.

Rinkos apsaugos direktyvų grupėje ilgą laiką dominavo Skaidrumo direktyva 2004/109/EB ir reglamentas 759/2013, reglamentuojantys rinkos skaidrumą privalomosios informacijos (finansinės atskaitomybės, padedančios priimti investicinius sprendimus) atskleidimu. 2013 m. direktyva buvo papildyta ir atnaujinta 2013/50/ES, kuria panaikintas įpareigojimas visoms į biržos prekybos sąrašus įtrauktoms įmonėms skelbti ketvirčio finansinę atskaitomybę, įtvirtintas įpareigojimas parengti neprivalomų į biržos prekybos sąrašus įtraukti įmonių finansinės atskaitomybės aiškinamųjų dalių turinio gaires (šablonus), informacijos atskleidimo tvarką imti taikyti visoms priemonėms, kurių ekonominis poveikis panašus į akcijų turėjimo ir teisių įsigyti akcijų poveikį, suderinti informacijos apie kontrolines balsavimo teisių dalis atskleidimo tvarką (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2013).

Įmonėms, išleidžiančioms skolos VP emisijas, galioja direktyva apibrėžiami informacijos (dėl skolos VP savininkų susirinkimų vietos, laiko ir darbotvarkės, palūkanų išmokėjimo, bet kokio konvertavimo, keitimo, pasirašymo arba panaikinimo teisių, skolos grąžinimo) pateikimo skolintojams reikalavimai, informacijos prieinamumo ir vientisumo principai bei elektroninių priemonių naudojimo metodai (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2004a), didinantys sandorių įvykdymo skaidrumą, skatinantys investuotojų pasitikėjimą, taip svarbų skolinto kapitalo rinkoje. Taikomos išimtytys – pusmetinės atskaitomybės reikalavimo teikimui (prekiaujant valstybės narės reguliuojamoje rinkoje ir kurių VP vieneto nominalioji vertė yra ne mažesnė kaip 50 000 EUR), panaikintas reikalavimas skelbti ketvirtinę finansinę atskaitomybę, taip mažinant emitentų administracinę naštą.

Įrodę reakciją konkurencinės rinkos pokyčiams bei nuoseklios vientisos bendros rinkos sukūrimo politikos vykdymą, Europos Parlamentas ir Taryba priima inovatyvius savo juridinei galiai neprieštaraujančius sprendimus rinkos apsaugai užtikrinti. Vieni tokių – Manipuliavimo rinka direktyva 2014/57/ES bei reglamentas 596/2014, kurių tikslas yra sukurti bendrą sankcijų schemą, kuri gali turėti stiprų atgrasomąjį poveikį manipuliavimui rinka ir sustiprinti ES finansų rinkų vientisumą. Direktyva numato baudžiamąsias sankcijas fiziniams asmenims nuo dvejų iki ketverių metų laisvės atėmimo, juridiniams asmenims – likvidavimo, už manipuliavimą rinka, prekybą VP, remiantis rinkoje viešai neatskleista informacija ar neteisėtą viešai neatskleistos informacijos atskleidimą (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2014a). Šių sankcijų įvedimas, sąlygotas LIBOR manipuliavimo atvejo, neturės tiek išskirtinės įtakos įmonių obligacijų rinkai, kiek apskritai rinkos dalyvių drausmei. Direktyva bus pradėta taikyti 2016 m.

Kitas su įmonių obligacijų rinka glaudžiai susijęs teisės aktas – reglamentas dėl kredito reitingų agentūrų Nr. 1060/2009. Reglamentas ir jį įgyvendinantys techniniai standartai mažina vertybinių popierių priklausomybę nuo kredito reitingų, reglamentuodami viešą struktūrinių investicinių priemonių informacijos atskleidimą rinką reguliuojančios institucijos sukurtoje Europos reitingų platformoje; didina sąžiningą konkurenciją ir kredito reitingų institucijų priežiūrą, įpareigoja jas teikti taikomų klientams įkainių informaciją rinką reguliuojančiai institucijai (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2009). Investicinio reitingo įmonių obligacijų emitentams reglamentas liberalizuoja sąlygas kredito analizei atlikti ir sukuria palankesnes konkurencines sąlygas pasirinkimo sprendimui priimti. Konkurencija tarp reitingų agentūrų stebima klientams taikomų įkainių informacijos atskleidimu ir priežiūra. Sprendimai liberalizuojami pasirinkimo laisve (suteikiant kredito reitingą agentūrai ir skelbiant informaciją viešai ar tik skelbiant informaciją viešai). Informacijos viešumu didinamas rinkos skaidrumas, vykdoma priežiūra skatina dalyvių ir potencialių dalyvių pasitikėjimą sandorio šalimis ir

sandoriui įtaką darančiomis institucijomis (pvz., kredito reitingų agentūromis) bei pačia rinka.

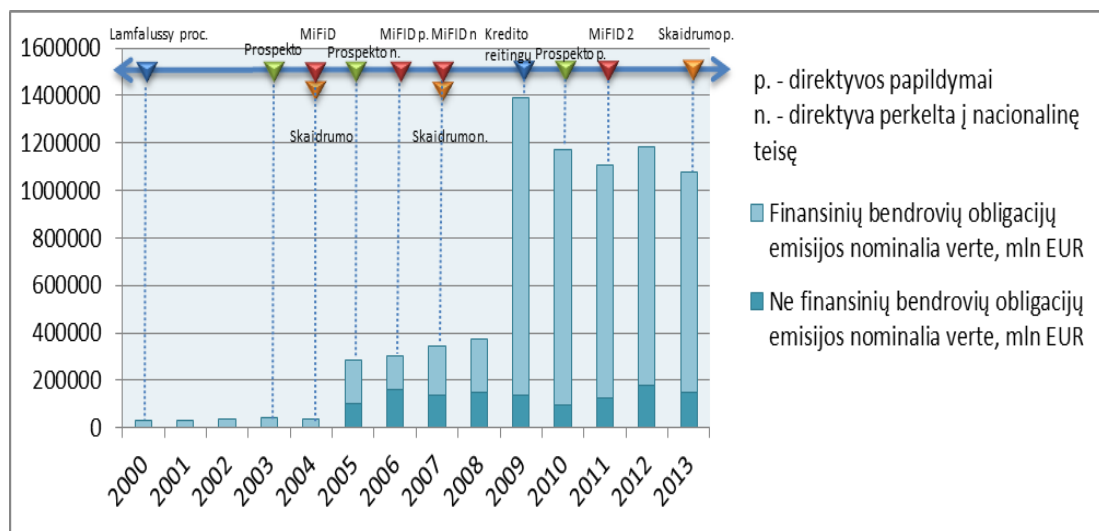
2015 m. vasario 18 d. EK pradėjo kurti bendrą kapitalo rinką – išleido žaliąją knygą ir inicijavo šalių narių konsultacijas. Bendros kapitalo rinkos sukūrimu siekiama atverti naujas finansavimo galimybes ir panaikinti kliūtis tarpvalstybinėms investicijoms, taip užtikrinant tvarų ilgalaikį ekonomikos augimą ir darbo vietų sukūrimą. Fragmentuotų didelių įmonių dominuojamų nacionalinių kapitalo rinkų sąjungai kurti pasitelkiamos priemonės (European..., 2015): Prospekto direktyvos peržiūra (prospekto poreikio aplinkybės, racionalus patvirtinimo laikotarpis, prospekto turinys), kredito vertinimo informacijos apibrėžimas, rinkos praktikų gido parengimas ir kt. Detalus veiksmų planas pristatytinas po konsultacijų ciklo su šalimis narėmis.

Apibendrinant – matyti tvari ir kryptinga ES politika bendros rinkos koncepcijos įgyvendinimo link greitai reaguojant į rinkoje vykstančius pokyčius ir numatant ateities prevencinius veiksmus bei ilgomis reglamentų ar direktyvų įsiteisėjimo procedūromis, kurias, tikėtina, aplenkia ekonomikos, finansų ir kapitalo rinkos cikliškumas. Pažymėtina, kad esama teisinė bazė nesudaro prielaidų visapusiškai įmonių obligacijų gyvavimo ciklo procesų reglamentavimui (žr. 4 pav.): prasčiau apibrėžiant aplinkybes ir sąlygas išperkant vertybinius popierius, nuo taisyklių visumos turto konvertavimui iki galimų mokumo sutrikimų ir investuotojų interesų pažeidimo. Darytina išvada, kad išvestinių priemonių reglamentavimas nėra pakankamas, jų gyvavimo ciklo procesams taikant bendrines rinkos reglamentavimo gaires. Tikėtina konkretizuoto taikomojo pobūdžio teisinio reglamentavimo nauda rinkos aktyvinimui ir plėtrai.

Prielaidoms dėl direktyvų ir finansų bei kapitalo rinkų veiklos ciklo nesutapimų patikrinti ir ES teisės aktų įtakos įmonių obligacijų gyvavimo ciklo procesams analizės išvadoms įvertinti atliekamas ES teisinės bazės pokyčių įtakos įmonių obligacijų rinkai vertinimas. Teisinių ir finansinių procesų

suderinamumui ir vienpusei įtakai (teisės finansams) įvertinti taikomas pakopinis poveikio vertinimo metodas⁴:

- svarbiausių ES teisės aktų priėmimo ir įsigaliojimo chronologija papildoma ES finansinių ir nefinansinių bendrovių⁵ obligacijų emisijų nominaliosiomis vertėmis (žr. 5 pav.);
- vėliau svarbiausių ES teisės aktų priėmimo ir įsigaliojimo chronologija bei nefinansinių ir finansinių bendrovių obligacijų emisijų prieaugio tempai papildomi ES šalių narių BVP to meto kainomis prieaugiu (žr. 6 pav.).



5 pav. **Finansinių ir ne finansinių bendrovių obligacijų nominaliosios vertės emisijų dinamika ES 2000–2013 m., mln. EUR**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis ECB, 2014.

Kaip matyti iš 5 pav., daugiausia tiek ne finansų, tiek finansinių bendrovių obligacijų emisijų nominaliosios vertės padidėjo 2005 ir 2009 m., kai pagrindinė rinką reglamentuojanti direktyva MiFID jau buvo priimta (2004 m.), papildyta (2006 m.) ir įtvirtinta šalių narių nacionaliniuose teisės aktuose (2007 m.). 2004 m. priėmus MiFID direktyvą, 2005 m. sparčiai didėjo įmonių

⁴ Metodo esmė: išskaidyti vykdomas operacijas į atskirus žingsnius, taip užtikrinant visuminio ir fragmentuoto poveikio įvertinimą, integralų visos turimos informacijos panaudojimą. Plačiau taikomas sąnaudų paskirstymui vertinti (Bagdonas ir Railienė, 2013).

⁵ ES nefinansinių bendrovių statistika apima: privačius ir viešuosius pelno ir ne pelno siekiančius juridinius asmenis; ES finansinių bendrovių statistika apima: indėlių bendroves (išskyrus centrinę banką), draudimo bendroves, pensijų, investicinius fondus, kt. finansinius tarpininkus, kaip tai apibrėžia finansinių sąskaitų sudarymo metodika ir pagrindinės taisyklės (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2010a).

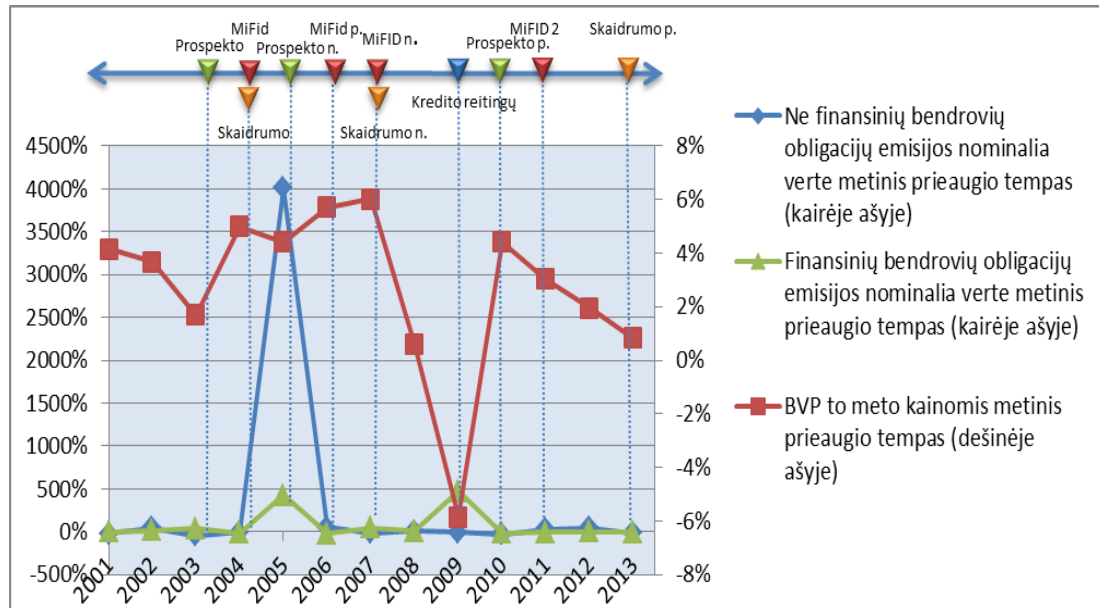
obligacijų rinkos apimtis (40 kartų ne finansų bendrovių ir 4 kartus finansinių bendrovių), todėl rinkos teisinis reglamentavimas laikytinas vienu iš rinkos apimties plėtros veiksnių. Panašus dėsningumas išryškėjo ir 2011 m. (43 proc. ne finansų bendrovių ir 2 proc. finansinių bendrovių), kai pateikti pirmieji pasiūlymai MiFID 2 direktyvai formuoti. 2012 m. stebimas nežymus įmonių obligacijų apimties augimas. 2008 m. naujų direktyvų ar jų papildymų procesų nevyko, tačiau finansinių bendrovių obligacijų emisijų nominalia verte 2009 m. padidėjo keturis kartus, palyginti su 2008 m.

Ta pačia chronologija įgyvendinant rinkos skaidrumo direktyvos priėmimo procesą, analogiškos įžvalgos teiktinos ir jos sąsajoms su įmonių obligacijų rinkos apimtimi.

Labiausiai tiek ne finansų, tiek finansinių bendrovių obligacijų emisijų nominaliosios vertės sumažėjo 2010 ir 2013 m., kai buvo papildytos prospekto ir skaidrumo direktyvos. Prospekto direktyvos papildymai (mažiau informacijos atskleidimo mažiesiems rinkos dalyviams reikalavimo įtvirtinimas, santraukos formato tobulinimai ir kt.) ekonomine logika neturi reikšmingos įtakos neigiamiems apimties pokyčiams. Skaidrumo direktyvos papildymai (ketvirtinių ataskaitų skelbimo prievolės panaikinimas ir kt.), tikėtinai mažinantys administracines dalyvavimo rinkoje sąnaudas, turi ir rinkos skaidrumo sumažinimo riziką (kontrolė retesniu periodiškumu). 2010 m. ne finansų bendrovių ir finansinių bendrovių obligacijų emisijų nominaliosios vertės sumažėjimas siekė atitinkamai 28 ir 14 proc. 2013 m. ne finansų bendrovių ir finansinių bendrovių obligacijų emisijų nominaliosios vertės sumažėjo atitinkamai 14 ir 8 proc. Tokių didelių rinkos susitraukimų negalima paaiškinti prospekto direktyvos priėmimo procesu, tačiau iš dalies jiems galėjo turėti įtakos skaidrumo direktyvos liberalesnių reikalavimų įtvirtinimai.

Kadangi didžiausi ne finansų ir finansinių bendrovių obligacijų rinkos pokyčiai vyko ES plėtros (priimant naujas šalis nares į bendriją 2004 ir 2007 m.) bei ekonomikos cikliškumo (2008–2010 m.) laikotarpiais, darytina išvada apie ES teisės aktų dalinę arba nedidelę įtaką įmonių obligacijų rinkos pokyčiams (išskiriant MiFID ir skaidrumo direktyvas), toliau nagrinėtina

ekonomikos cikliškumo (kurio matu pasirinktas BVP to meto kainomis priaugio tempas) kontekste.



6 pav. **Finansinių ir ne finansų bendrovių obligacijų emisijų ir BVP to meto kainomis priaugiai ES 2001–2013 m., proc.**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais ir ECB, 2014; Eurostat, 2014.

6 pav. patvirtina MiFID ir Skaidrumo direktyvų priėmimo procesų sutapimą su rinkos cikliškumu, esant vienerių (2004–2005 m. pavyzdys) ar dvejų (2007–2009 m. pavyzdys) metų laiko lagui – priėmus ar papildžius minėtas direktyvas po atitinkamo laikotarpio sekė ekonomikos nuosmukis, nesusijęs su minėtų direktyvų įteisinimo procesu.

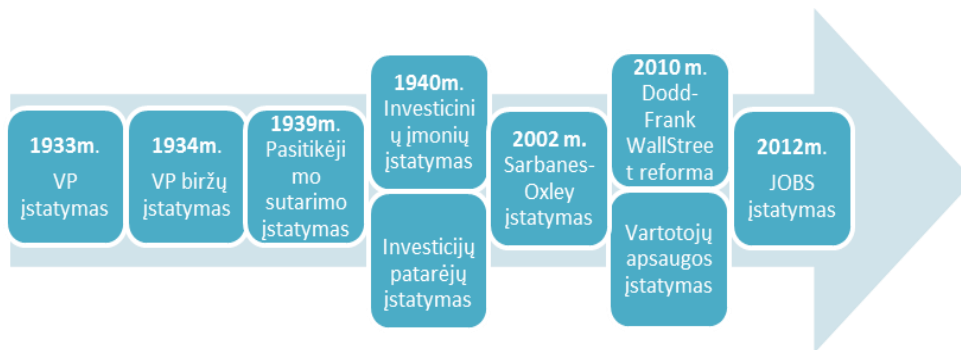
Atkreiptinas dėmesys į vienpusį atvirkštinį įmonių obligacijų emisijų ir ekonomikos augimo indekso ryšį ir dinaminę kryptį: esant ekonominiam sulėtėjimui ar nuosmukiui (neigiamam ar mažėjančiam teigiamam BVP to meto kainomis priaugio tempui), padidėdavo įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė (pvz., 2005 ir 2009 m.). BVP priaugio tempams didėjant, įmonių obligacijų rinkos pokyčiai visiškai aiškių tendencijų neatskleidžia. Pažymėtina, kad, esant skirtingo masto ekonominiam nuosmukiui (ar sulėtėjimui), įmonių obligacijų rinkos reakcija skiriasi: ne finansų bendrovėms labiau reaguojant į mažesnius ekonominius pokyčius – ekonominiam sulėtėjimui paskatinant didesnio nominalo ar daugiau obligacijų emisijų; o

finansinėms bendrovėms demonstruojant adekvačias reakcijas (obligacijų emisijų nominaliajai vertei padidėjant iki 5 kartų) tiek rinkos sulėtėjimo, tiek nuosmukio atvejais.

Darytina išvada, kad teisiniai veiksniai, palyginti su ekonominiais, vertintini kaip šalutiniai, matuojant įmonių obligacijų rinkos plėtrą. Teisinių ir finansinių procesų suderinamumo trikdžiais tampa administraciniai veiksniai: laikotarpio, reikalingo direktyvai įteisinti nacionalinėje teisėje (3 m.) ir ekonominio ciklo lagas neatliepia tų sąlygų, kurioms esant buvo kurtos pagrindinės teisinės nuostatos, ir, nespėjus įsiteisėti vienai direktyvai, jau kuriami jos papildymai ar pakeitimai, atsižvelgiant į esamus rinkos pokyčius (MiFID 2 pavyzdžiu nuo 2011 m. pasiūlymų iki 2017 m. planuojamo įteisinimo nacionalinėje teisėkūroje).

Platesniam teisinių priemonių tinkamumo, trūkumo, pažangos ir perspektyvos vertinimui atliekama palyginamoji ES ir JAV kapitalo rinkas reglamentuojančių teisės aktų analizė.

Pagrindiniai JAV vertybinių popierių (tarp jų ir įmonių obligacijų) rinką reglamentuojantys teisės aktai chronologine eile susisteminti 7 pav.



7 pav. **JAV VP rinką reglamentuojantys teisės aktai**
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis U.S. Securities, 2014.

Pirmasis Vertybinių popierių įstatymas buvo priimtas 1933 m., siekiant reglamentuoti finansinę ar kitą svarbią informaciją, kurią investuotojas turėtų gauti įsigydamas viešai platinamų VP ir užkirsti kelią bet kokiai apgaulei, manipuliavimui ar kitokiam sukčiavimui VP rinkoje. Kadangi VP, kuriais prekiaujama JAV rinkoje, turi būti registruoti, pagrindine įstatymo tikslų

įgyvendinimo priemone tapo VP registracijos metu pateikiama informacija. ES atskira emisijos registravimo forma nėra numatyta, autorizuotoms institucijoms teikiamas visas emisijos prospektas (bazinis ar pilnas – tai priklauso nuo emisijos pobūdžio). JAV vertybinių popierių įstatymu taip pat apibrėžiamas prospekto turinys. Jis palyginamas su ES Prospekto direktyvoje reglamentuotu ir aptinkami tokie pagrindiniai skirtumai:

- JAV pateikiama papildomos informacijos apie įmonės vadovybę **ir darbuotojus**: atlyginimai; JAV vertybinių popierių įstatymas neišskiria kredito reitingo, kaip atskiros ar papildomos dalies;
- ES pateikiama papildoma informacija – rizikos.

Visa kita informacija agreguotu ar selektyviu būdais yra įtraukiama į VP emisijos prospektą tiek transatlantinėje (JAV), tiek tarptautinėje (ES) reguliuojamoje VP rinkoje.

Nagrinėjant tolesnius JAV VP įstatymo ir ES Prospekto direktyvos reglamentuotus skirtumus, matyti, kad prospekto pateikiamos informacijos suskirstymas skiriasi dimensijomis – JAV naudojama informacijos gavėjo (A ir B grupės: informacija investuotojui ir visuomenei), ES – laiko dimensijos (A, B, C kategorijos: prieš tvirtinant, tvirtinant ar patvirtinus prospektą).

Prospektą registruojanti institucija JAV yra vienalytė (nepriklauso nuo valstijos), o ES šalyse narėse – skirtingos. Kita vertus, vienoje ES valstybėje narėje patvirtintas prospektas yra lygiavertis kitoje valstybėje narėje patvirtintam prospektui, emituojant VP vienoje iš ES narių reguliuojamų rinkų (pvz., Lietuvos banko patvirtinto prospekto emisija gali būti prekiaujama Varšuvos VP biržoje be papildomo Lenkijos KNF patvirtinimo).

JAV visa su VP emisijomis (tarp jų ir prospektais) susijusi informacija agreguotai saugoma EDGAR duomenų bazėje. ES neturi agreguotos informacijos šaltinio – patvirtinti VP prospektai publikuojami priežiūros ar kitų tvirtinančių institucijų tinklalapyje, MiFID duomenų bazėje kaupiama bendroji informacija apie emisijas, emitentus (ne prospektus ir tarpines ataskaitas, kaip yra EDGAR duomenų bazėje).

JAV VP įstatyme numatytas prospekto patvirtinimo terminas yra 20 dienų, ES Prospekto direktyvoje – nuo 10 iki 20 dienų, tai priklauso nuo to, ar tai pirma emitento emisija. Abiejose rinkose prospekto tvirtinimas vykdomas iteraciniu būdu: priežiūros institucijai pateikiamas prospekto projektas, vėliau atsižvelgiama į gautas pastabas ir pakartotinai teikiama iki patvirtinimo fakto. Pažymėtinos abiejų teisės aktų išimties taikomos privataus platinimo ar valstybės VP. JAV numatyta lengvata riboto dydžio (5 mln. JAV dol. per metus) emisijoms, o ES – didesnio nominalo (> 100 000 EUR) emisijoms.

JAV VP įstatymas 1990 m. papildytas baudomis ir civiline atsakomybe pažeidus jame numatytas nuostatas (pvz., pateikus neteisingą informaciją) nuo 75 000 iki 725 000 JAV dol. ES atitikmuo – Manipuliavimo rinka direktyva priimta tik 2014 m. ir numato baudžiamąsias bausmes (pvz., 2–4 m. laisvės atėmimą).

Kitas svarbus VP rinką JAV reglamentuojantis VP biržos (angl. *Securities Exchange Act*) įstatymas buvo priimtas 1934 m. Juo įkurta Vertybinių popierių ir biržos komisija (toliau Komisija), kurią aktas įgaliojo įregistruoti, reguliuoti ir prižiūrėti finansų maklerio įmones, pervedimų ar atsiskaitymų agentus ir kliringo įstaigas, taip pat save reguliuojančias organizacijas (SRO). Įvairios vertybinių popierių biržos, pavyzdžiui, Niujorko vertybinių popierių birža, Nasdaq, Chicago Board of Options, yra priskiriamos SRO. Finansų rinkų reguliavimo tarnyba (FINRA) – taip pat SRO. Įstatymas taip pat nustato ir draudžia tam tikros rūšies elgesį rinkoje ir teikia Komisijai drausminius įgaliojimus reguliuojamų subjektų ir asmenų, susijusių su jais, atžvilgiu. Aktas įgalioja įmones, kurių VP viešai prekiaujama rinkoje, periodiškai teikti informaciją Komisijai (U.S. Securities, 2014). Dalinis institucinis atitikmuo ES – Europos vertybinių popierių ir rinkų institucija (ESMA). Įsteigta 2010 m., pakeitusi Europos VP rinkos priežiūros institucijų komitetą (CESR, įsteigtą Lamfalussy procese), turinti platesnio pobūdžio užduotis, kaip antai ES šalių narių rinkas kontroliuojančių institucijų vienijimas, dalyvavimas kuriant teisės aktus, rinkos stebėjimas, sisteminės rizikos vertinimai ir kt. (Europos Parlamento ir Europos Tarybos, 2010a). ES

įgyvendinamas pakopinis priežiūros procesas: tiesioginę rinkos dalyvių priežiūrą vykdant nacionalinėms priežiūros institucijoms, pačias institucijas prižiūrint ESMA. FINRA ir ESMA veiklos sritys yra panašios, tačiau veikimo mechanizmas, apimtis ir turinys iš esmės skiriasi.

Kitas, orientuotas išimtinai į skolos VP rinką, teisės aktas – Pasitikėjimo sutarimo (angl. *Trust indenture*) įstatymas, įsiteisėjęs 1939 m. Šis įstatymas taikomas antrinėje rinkoje prekiaujamiems skolos vertybiniais popieriams, pavyzdžiui, obligacijoms. Nors šie vertybiniai popieriai gali būti registruojami pagal Vertybinių popierių įstatymą, jie negali būti siūlomi parduoti visuomenei, jei formalus susitarimas tarp obligacijų emitento ir obligacijos savininko, vadinamas pasitikėjimo susitarimu, neatitinka šio įstatymo reikalavimų (U.S. Securities, 2014). Dažnu atveju pasitikėjimo susitarimas nėra atskiras dokumentas, tai sutartiniai obligacijų emitento ir savininko teisių ir pareigų apibrėžimai.

1940 m. JAV pasižymėjo investicinių bendrovių ir investicijų patarėjų (agentų) įstatymų priėmimu. Investicinių bendrovių įstatymas reglamentuoja investicines bendroves – įpareigoja atskleisti investavimo politiką ir finansinę informaciją investuotojams, taip vykdant interesų konfliktų prevenciją. Įstatymas taip pat apriboja priežiūros institucijos galimybes ir teises daryti tiesioginę įtaką investiciniams sprendimams. Investicijų patarėjų (agentų) įstatymas reguliuoja jų veiklą, privalomai registruojant tokius asmenis Komisijoje, su keliomis išimtimis (U.S. Securities, 2014). Pagrindinis šių įstatymų atitikmuo ES – MiFID direktyva, kaip ir įstatymai, reglamentuojanti investicines įmones ir investuotojų apsaugos prioritetą jų veikloje.

Priėmus šiuos bazinius rinką reglamentuojančius teisės aktus, buvo teisėkūros pauzė, pildoma įvairiais nagrinėtų teisės aktų papildymais ir pakeitimais. Vėlesnės reformos fiksuojamos 2002 ir 2010 m. 2002 m. priimtas Sarbanes-Oxley įstatymas reglamentavo didesnę kolektyvinę atsakomybę, finansinę atskaitomybę, kovojo su apskaitos klastojimu, įkuriant Viešųjų įstaigų apskaitos priežiūros valdybą, kurios pagrindine užduotimi tapo audito profesijos priežiūra (U.S. Securities, 2014). 2010 m. priimta Dodd-Frank Wall

Street reforma ir investuotojų apsaugos įstatymas, kuriuo, atsižvelgiant į 2007 m. prasidėjusios krizės išryškintą rinkos reguliavimo ir investuotojų apsaugos poreikį, buvo rekonstruota JAV rinkos priežiūros institucijų schema ir sustiprinti jų įgaliojimai. Pavyzdžiui, naujai įsteigta finansinio stabilumo priežiūros valdyba, kuriai suteiktas įgaliojimas perimti finansinių sunkumų turinčių bendrovių valdymą. Taip pat reglamentuotas naujai įsteigtų ir esamų institucijų finansavimas (įvedant naujus mokesčius tyrimų centrams finansuoti ar finansuojant Federalinių rezervų bankui). Įstatymu įtvirtinta ir vadinamoji „Volckerio taisyklė“, kuria siekiama sumažinti bankų gebėjimą prisiimti pernelyg didelę riziką ribojant prekybą savo sąskaita ir investicijas į rizikos kapitalo ir privataus kapitalo fondus. Taip buvo siekiama panaikinti „per didelis, kad žlugtų“ principo taikymą rinkoje ir apsaugoti mokesčių mokėtojus nuo sužlugusių finansinių institucijų išpirkimo. Kitas būdas apsaugoti investuotojus – reglamentuota užbiržinė rinka ir prekyba apsikeitimo sandoriais. Investuotojų apsaugai ir skaidrumui rinkoje užtikrinti įsteigtos investuotojų patarimosios tarybos, finansinės investuotojų apsaugos biuras ir kt. (Dodd-Frank, 2010). Atitikmeniu ES laikytinas bendras priežiūros mechanizmas arba bankų sąjunga euro zonoje, kurios įkūrimu nuo 2014 m. lapkričio ECB pavedamos kredito įstaigų (kurių turtas didesnis nei 30 milijardų EUR arba kurios užima 20 proc. ir daugiau namų rinkos) priežiūros funkcijos, taip ribojant rizikas sistemoje (Europos Taryba, 2013). ES toliau kuria finansinių paslaugų taisyklių sąvadą bankų unijai reglamentuoti. Pažymėtina, kad ES neplėtė administracinio aparato, kurdama papildomas institucijas. Taip pat, skirtingai nei JAV, papildomai nereglementavo investuotojų apsaugos ir jai dedikuotų institucinių organų, o šį principą įtraukdavo į dažnos priimamos direktyvos motyvus, tikslus, nuostatus ar jai įgyvendinti taikomas priemones.

Dar vienas žingsnis rinkos plėtros, jos galimybių atvėrimo didesniai dalyvių skaičiui JAV žengtas 2012 m. – priimtas Pradedančiųjų įmonių paskatinimo (angl. *Jump-start our business startup – JOBS*) įstatymas, kuriuo siekiama padėti tokioms įmonėms pritraukti lėšų į viešojo ir privataus kapitalo rinkas, mažinant reguliavimo reikalavimus. Įstatymas orientuotas į augančių

bendrovių (mažiau nei 1 mlrd. JAV dol. pajamų) paskatinimą tapti viešai listinguojamomis ir privataus kapitalo įmonių kapitalo didinimo kapitalo rinkoje galimybių atvėrimą (Jumpstart, 2012). Ankstesnėmis (Sarbanes-Oxley, Dodd-Frank) reformomis griežtinti priežiūros, informacijos skaidrumo reikalavimai, liberalizuoti JOBS įstatymu teikiamomis išimtimis. Įstatymas reglamentavo augančių įmonių apibrėžimą (uždirbančios mažiau nei 1 mlrd. JAV dol. metinės apyvartos), numatė konfidencialios IPO registravimo priežiūros institucijoje procedūros galimybes, sumažino anksčiau galiojusius privalomus finansinės atskaitomybės deklaravimo laikotarpius (nuo trejų iki dvejų metų), panaikino finansinių duomenų iki IPO išleidimo teikimo priežiūros institucijai laikotarpį, tačiau paliko teisę priežiūros institucijai tokių duomenų pareikalauti. Supaprastino apskaitos ir audito reikalavimus – numatydamas išimtis Sarbanes-Oxley akto taikymui ir informacijos atskleidimo reikalavimams (pvz., nereikalaujant įmonės vadovybės ar darbuotojų darbo užmokesčio informacijos IPO prospekte) bei Dodd-Frank reformai ir investuotojų apsaugos įstatymui. Taip pat įstatymu išplėstos privalomų akcinių bendrovių registracijos Komisijoje ribos (nuo > 500 iki > 2000 akcijų savininkų), reguliuojančios institucijos priežiūros mechanizmo taikymo apimtis (nuo < 5 iki < 50 mln. JAV dol. per metus).

Pabrėžtina išskirtinė JOBS įstatymo įtaka antrinės kapitalo rinkos plėtojimuisi, išreikšta emisijos dalumo neakredituotiems investuotojams reikalavimais. Reglamentuotas sutelktinis finansavimas (angl. *crowdfunding*), išplečiantis pradedančiųjų įmonių pradinio ir papildomo kapitalo kūrimo kapitalo rinkos priemonėmis galimybes. Paskatintas prekybos modernizavimas – socialinė medija ir kitos internetinės žiniasklaidos priemonės pasitelktos bendriesiems pranešimams apie emisijas teikti, kviesti investuotojus.

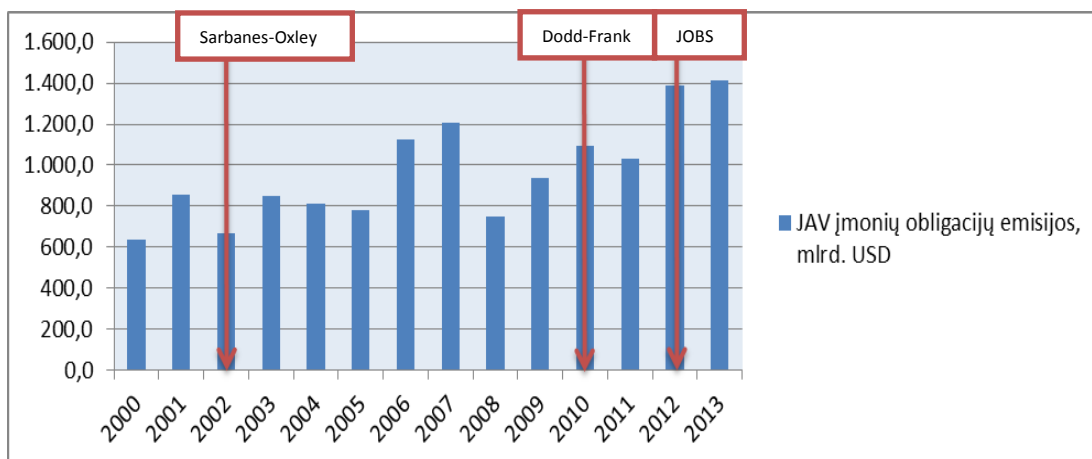
Visos šios priemonės suskirstytinos į sutelktinio finansavimo, IPO išleidimo proceso liberalizavimo ir administracinės naštos mažinimo dimensijas su aiškiais kapitalo rinkos plėtros, pradedančiojo verslo skatinimo finansavimo šaltinių atvėrimu ir visos ekonomikos aktyvumo didinimo motyvais.

Įmonių obligacijų rinkai išnagrinėtų JAV teisės aktų poveikis skirstytinas į poveikį priemonėms (VP įstatymo, Pasitikėjimo susitarimo įstatymo numatyta) ir dalyviams (VP biržų įstatymo, Dodd-Frank reforma ir kt.), taip pat labiau tiesioginį (JOBS įstatymas) ir netiesioginį (Sarbanes-Oxly įstatymas). Priemonių ir tiesioginio poveikio grupių teisės aktai didesnę įtaką turi įmonių obligacijų emisijos bei prekybos procesams, reglamentuodami sąlygas rinkos paklausai ir pasitikėjimui susidaryti. Dalyvių ir netiesioginio poveikio įstatymai bei reformos sąlygoja atsiskaitymų, kliringo ir kt. obligacijos gyvavimo ciklo procesų tarpinių grandžių reglamentavimą, veiklos procesų ar atskaitomybės griežtinimą, taip prisidedant prie rinkos skaidrumo, pasitikėjimo kūrimo ir investuotojų apsaugos didinimo.

Pažymėtina, kad visi JAV teisės aktai, priimti XX a. ketvirtame dešimtmetyje, yra papildyti ir aktualios redakcijos.

Apibendrinant JAV ir ES VP rinką reglamentuojančių teisės aktų panašumus ir skirtumus, atkreiptinas dėmesys į turinio (reglamentuojant rinkos priemones, dalyvius, jų veiklą ir jos reguliavimą, aukščiausiais prioritetais keliant rinkos skaidrumą, investuotojų apsaugą) tapatybę ir kelių dešimtmečių laiko skirtumą – JAV teisės aktai tuos pačius reiškinius reglamentavo anksčiau nei ES. Atkreiptinas dėmesys į įstatymų išimčių sąlygojamas rinkos plėtros tendencijas pagal rinkos dalyvių dydį: JAV orientacija į SVV, o ES – didesnių korporacijų rinkos favoritė (pagal emisijų dydžius ir jų išleidimo galimybes). Taip pat pastebėtinas didesnis rinkos reglamentavimo ir reguliavimo bei informacinis vientisumas JAV, lyginant su ES, pastarosios pažangos galimybes įžvelgiant duomenų agregavime ir viešoje vientisos informacijos prieigoje, skaidrumo ir įvairių mokslinių, statistinių ar taikomųjų tyrimų tikslais.

Analizės nuoseklumui užtikrinti atliekamas JAV teisės aktų įtakos įmonių obligacijų rinkos plėtrai vertinimas, apsiribojant paskutinio dešimtmečio teisėkūros rezultatu ir reformomis.



8 pav. Įmonių obligacijų emisijų dinamika JAV 2000–2013 m., mlrd. JAV dol.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis SIFMA, 2014.

Kaip matyti iš 8 pav., pagrindiniai įmonių obligacijų rinkos suintensyvėjimai vyko 2001, 2003, 2006–2007, 2009, 2012 m. Tada įmonių obligacijų emisijos vertė vidutiniškai padidėjo 30 proc. 2002 m. priėmus Sabanes-Oxley įstatymą, ankstesnėje analizėje įvardytą kaip netiesioginio poveikio įmonių obligacijų rinkai vadovaujantis argumentu dėl rinkos dalyvių finansinės apskaitos ir audito reglamentavimo, įmonių obligacijų emisijų vertė 2003 m. padidėjo (+27 proc.). Kadangi 2004–2005 m. įmonių obligacijų emisijų vertė mažėjo (vidutiniškai po 4 proc. kasmet), priimto akto poveikis laikytinas trumpalaikiu.

2010 m. priėmus kitą, rinkos dalyvių reguliavimo sistemos pertvarkos bei investuotojų apsaugos, įstatymą, 2011 m. sumažėjo įmonių obligacijų emisijų vertė. 2012 m. pradžioje priimtas rinkos plėtrą skatinantis ir reguliavimą liberalizuojantis JOBS įstatymas, tikėtina, dar neturėjo įtakos įmonių obligacijų emisijos pokyčiui (+34 proc.) einamaisiais metais. Tokia prielaida grindžiama paskesnių (2013 m.) metų menku, +2 proc. įmonių obligacijų emisijų vertės prieaugiu rinkoje.

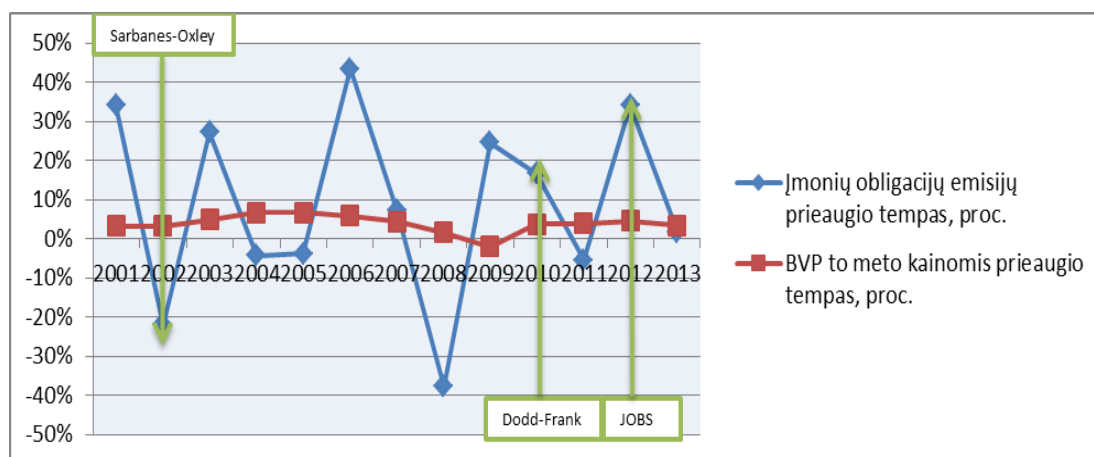
Nagrinėjamų teisės aktų ir reformų įtaka įmonių obligacijų rinkai apibendrintina taip:

- Rinkos reguliavimą stiprinantys teisės aktai turi neigiamą poveikį įmonių obligacijų emisijų vertės dydžiui. Rinkos reguliavimą

liberalizuojantys teisės aktai turi menką teigiamą poveikį įmonių obligacijų emisijų vertės dydžiui.

- Rinkos skaidrumą skatinantys teisės aktai turi teigiamą poveikį įmonių obligacijų emisijų vertės dydžiui.
- Visais atvejais stebimi trumpalaikiai (iki vienerių metų) dinamikos sutapimai.

Rekordinis JAV rinkos aktyvumas fiksuojamas 2006 m., kai įmonių obligacijų emisijų vertė padidėjo 43 proc., palyginti su 2005 m., o didžiausi neigiami pokyčiai vyko 2008 m. (–38 proc.), lyginant su 2007 m. Jokie nagrinėjami rinkai reikšmingi teisės aktai šiais laikotarpiais nebuvo priimti. Tikėtina ekonominio cikliškumo įtaka visai duomenų secai vertinama 9 pav.



9 pav. Įmonių obligacijų emisijų ir BVP to meto kainomis prieaugiai JAV 2001–2013 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais ir SIFMA, 2014; Pasaulio bankas, 2014.

Kaip matyti iš 9 pav., nėra aiškios įmonių obligacijų emisijų vertės pokyčių ir BVP to meto kainomis pokyčių tendencijų tarpusavio priklausomybės. Nagrinėjamų įstatymų priėmimo laikotarpiais 2002, 2010 ir 2012 m. matyti atitinkamai 3, 4, 5 proc. BVP to meto kainomis prieaugiai. Visais šiais laikotarpiais vyko tolesnis ekonominis augimas, išskyrus 2011 ir

2013 m., kai ekonominis augimas sulėtėjo. Tai lėmė ir mažesnę nei tikėta JOBS įstatymo (2012 m.) poveikį įmonių obligacijų rinkai.

Darytina išvada dėl dvejojo teisinių aktų ir reformų įmonių obligacijų rinkai poveikio JAV (atsižvelgiant į teisės akto pobūdį ir reglamentuojamą sritį), kurio stiprumas reguliuojamas ekonominių veiksmų, priešingai nei ES atveju, jiems nesant prioritetiniams įmonių obligacijų rinkos plėtroje.

VP teisinės aplinkos analizė tęstina Lietuvos atveju. Pagrindiniai Lietuvos vertybinių popierių (tarp jų ir įmonių obligacijų) rinką reglamentuojantys teisės aktai palyginamuoju principu ir išskaidant į pagrindines dimensijas susisteminti 10 pav.

	Lietuva	ES	JAV
Rinkos, priemonės ir dalyviai	LR mokėjimo, 1999 m. LR AB, 2000 m. LR finansų įstaigų, 2002 m. LR hipotekinių obl., 2003 m. LR bankų, 2004 m. LR VP, 2007 m. LR info. inv. KIS, 2013 m.	MiFID, 2004 m. Prospekto direktyva, 2003/2010 m.	VP, 1933 m.; Bankų, 1933; Pasitikėjimo sutarimo, 1939 m.; Investicinių įmonių ir agentų, 1940 m.; Sarbanes-Oxley, 2010 m.
Rinkos skaidrumas	LR Lietuvos banko, 1994 m. LR pinigų plovimo, 1997 m. LR finansų priemonių rinkų, 2007 m. LR mokėjimo įstaigų, 2009 m.	Skaidrumo direktyva, 2004 m. Reglamentas dėl ESMA, 2010 m. Manipuliavimo rinka direktyva, 2014 m.	VP biržų, 1934 m.
Investuotojų apsauga	LR indėlių ir įsipareigojimų investuotojams draudimo, 2002 m. LR KIS, 2003 m. LR pensijų kaupimo, 2003 m.	MiFID, 2011 m.	Dodd-Frank ir investuotojų apsaugos, 2010 m.

10 pav. Lietuvos, ES ir JAV VP rinką reglamentuojantys teisės aktai
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis LR finansų, 2014; Europos, 2014a; U.S. Securities, 2014.

Pastebėtiną teisės aktų transatlantinėje (JAV) ir tarptautinėje (ES) erdvėje tikslų ar įtvirtinimo motyvų tendencijos sąlyginai skirstytinos į rinkos, jos dalyvių ar naudojamų priemonių apibrėžties, rinkos skaidrumo ir investuotojų apsaugos (žr. 10 pav.). Lietuvoje teisiškai įgyvendintos visos dimensijos:

- **Rinkos priemonės** apibrėžia LR vertybinių popierių įstatymas (Žin., 2007, Nr.17-626), kuris nustato prospekto rengimo, tvirtinimo ir skelbimo bei oficialių siūlymų teikimo tvarką, taip pat periodinės ir einamosios informacijos atskleidimo ir saugojimo reikalavimus (LR Seimas, 2007). Šis teisės aktas visiškai atitinka ES Prospekto direktyvą ir yra adekvatus Vertybinių popierių įstatymui JAV. Hipotekinių obligacijų ir hipotekinio kreditavimo įstatymas (Žin., 2003, Nr. 97-4317), kuris nustato hipotekinių obligacijų išleidimo, jų apyvartos, išpirkimo, taip pat hipotekinių kreditų teikimo ypatumus bei reikalavimus kredito įstaigoms, kurios leidžia hipotekines obligacijas ir teikia hipotekinius kreditus (LR Seimas, 2003b). Dalinis įstatymo atitikmuo JAV – Pasitikėjimo susitarimo įstatymas, ES atskirų atitikmenų nėra. LR akcinių bendrovių įstatymas (Žin., 2000, Nr.64-1914) reglamentuoja bendrovių obligacijų išleidimo tvarką, turėtojų teises, draudžia uždarosioms akcinėms bendrovėms obligacijas platinti viešai (LR Seimas, 2000). Analogas JAV – viešos prekybos korporacijas reglamentuojantis VP biržų įstatymas ir Sarbanes-Oxley reforma, reglamentuojanti tokių bendrovių veiklos atitiktį ir kitiems šalies apskaitos, atskaitomybės standartams.
- **Rinkos dalyvius** reglamentuoja LR mokėjimų (Žin., 1999, Nr. 97-2775), LR finansų įstaigų (Žin., 2002, Nr. 91-3891), LR bankų (Žin., 2004, Nr. 54-1832), LR informuotiesiems investuotojams skirtų KIS (Žin., 2013, Nr. 68-3410) įstatymai. LR mokėjimų įstatymas reglamentuoja mokėjimo paslaugų teikėjų veiklą ir atsakomybę, mokėjimo paslaugas, jų teikimo sąlygas ir informavimo apie šias sąlygas reikalavimus, mokėjimo paslaugų vartotojų ir mokėjimo paslaugų teikėjų teises ir

pareigas (LR Seimas, 1999). LR finansų įstaigų įstatymas nustato, kokios paslaugos yra laikomos finansinėmis paslaugomis, reikalavimus finansų įmonių ir kredito įstaigų, kurios verčiasi finansinių paslaugų teikimu, steigėjams, dalyviams bei vadovams, šių teises ir pareigas, finansų įstaigų steigimo, veiklos, jos pabaigos ir pertvarkymo sąlygas, tvarką bei ypatumus (LR Seimas, 2002). LR bankų įstatymas reglamentuoja bankų ir užsienio bankų, veikiančių Lietuvos Respublikoje, taip pat jų padalinių steigimo, licencijavimo, veiklos, pabaigos ir pertvarkymo bei priežiūros tvarką, kad bankų sistema būtų stabili, patikima, efektyvi ir saugi (LR Seimas, 2004). LR informuotiesiems investuotojams skirtų KIS įstatymas nustato reikalavimus informuotiesiems investuotojams, skirtiems KIS ir jų valdymo įmonėms, jų veiklai ir šios veiklos valstybinės priežiūros ribas (LR Seimas, 2013). Rinkos dalyvių (specializuotų investicinių įmonių) veiklą ES reglamentuoja MiFID direktyva, o JAV – Investicinių įmonių ir agentų įstatymai.

- **Rinkos skaidrumą** šalyje užtikrina LR Lietuvos banko (Žin., 2001, Nr. 99-1957), LR finansinių priemonių rinkų (Žin., 2007, Nr. 17-627), LR mokėjimo įstaigų (Žin., 2009, Nr. 153-6887) ir LR pinigų plovimo ir teroristų finansavimo prevencijos (Žin., 2008, Nr. 10-335) įstatymai bei jų papildymai. LR pinigų plovimo ir teroristų finansavimo prevencijos įstatymas nustato pinigų plovimo ir (ar) teroristų finansavimo prevencijos priemones bei institucijas, atsakingas už prevencijos priemonių įgyvendinimą. Kapitalo rinkos atveju šie įpareigojimai skiriami Lietuvos bankui, kuris tvirtina kredito, elektroninių pinigų įstaigoms ir mokėjimo įstaigoms, draudimo įmonėms, draudimo brokerių įmonėms, finansų maklerio įmonėms, valdymo įmonėms, investicinėms bendrovėms ir depozitoriumui skirtus nurodymus, kuriais siekiama užkirsti kelią pinigų plovimui ir (ar) teroristų finansavimui, prižiūri šių subjektų veiklą, susijusią su prevencijos priemonių įgyvendinimu, konsultuoja šiuos subjektus minėtų nurodymų

įgyvendinimo klausimais. Pagrindinės prevencijos priemonės finansų rinkose: kliento ir naudos gavėjo tapatybės nustatymas, informacijos pateikimas Finansinių nusikaltimų ir tyrimų tarnybai, sandorių nutraukimas (LR Seimas, 1997). LR mokėjimo įstaigų įstatymas nustato mokėjimo įstaigų licencijavimo, veiklos, jų pabaigos ir veiklos priežiūros tvarką, kad mokėjimo įstaigų sistema būtų stabili, patikima, veiksminga ir saugi (LR Seimas, 2009). LR finansinių priemonių rinkų įstatymas reglamentuoja visuomeninius santykius, siekiant užtikrinti sąžiningą, atvirą ir efektyvų finansinių priemonių rinkų veikimą, investuotojų interesų apsaugą ir sisteminės rizikos ribojimą (LR Seimas, 2007a). LR Lietuvos banko įstatymas numato centrinio šalies banko veiklos tikslus, funkcijas, valdymą, kapitalą, atsargas, makroprudencinės bei pinigų politikos priemones, apskaitą bei atskaitomybę (LR Seimas, 1994). Pažymėtina, kad visais lygiais (nacionaliniu – Lietuvos banko, tarptautiniu – Reglamentas dėl ESMA ir transatlantiniu – VP biržų) yra rinkos priežiūros institucijų steigiamieji teisės aktai, kurie sąlygoja rinkos skaidrumo užtikrinimą. Panašios paskirties ES Manipuliavimo rinka direktyva ir LR pinigų plovimo prevencijos įstatymas tiesioginių sąsajų neturi, nes Lietuva dar neperkėlė manipuliavimo rinka direktyvos nuostatų į nacionalinę teisę. JAV rinkos prevencija nuo sukčiavimo rinkoje ir kt. susirūpinta 1990 m. – papildytas esamas VP įstatymas, nekuriant naujų. LR finansinių priemonių rinkų įstatymas sukurtas ir įteisintas MiFID direktyvos pagrindu (po trejų metų nuo jos įsiteisėjimo, neviršijant numatyto termino perkėlimui į nacionalinę teisę).

- **Investuotojų apsaugą** garantuoja LR pensijų kaupimo (Žin., 2003, Nr. 75-3472), LR kolektyvinio investavimo subjektų (KIS) (Žin., 2012, Nr. 77-3977), LR indėlininkų ir įsipareigojimų investuotojams draudimo (Žin., 2002, Nr. 65-2635) įstatymai ir jų papildymai. LR pensijų kaupimo įstatymas nustato valstybinio socialinio draudimo įmokos dalies, papildomos dalyvio lėšomis mokamos pensijų įmokos ir

papildomos iš valstybės biudžeto lėšų už dalyvį mokamos įmokos kaupimo ir pensijų išmokų mokėjimo organizavimo sąlygas ir tvarką Lietuvos Respublikoje. Aiškiai apibrėžiant pensijų kaupimo bendrovių (turtą kaupiančių investuojant į VP ir kt. išvestines finansines priemones) investavimo principus, teises, pareigas ir priežiūrą, reglamentuojamas ne tik finansų rinkos dalyvis, bet ir pensijų kaupimo dalyvių (investuotojų) apsauga, pensijų kaupimo bendrovei teikiant visą reikalingą informaciją sprendimui priimti, bendrovės turtą valdant atsakingai – saugumo, pelningumo ir likvidumo principais (LR Seimas, 2003). LR KIS įstatymas reglamentuoja kolektyvinio investavimo subjektus, nustato suderintųjų ir neprofesionaliesiems investuotojams skirtų specialiųjų kolektyvinio investavimo subjektų ir kolektyvinio investavimo subjektų valdymo įmonių veiklą ir šios veiklos valstybinę priežiūrą. Taip užtikrinama, kad būtų apsaugoti investicinių fondų bendraturčių ir investicinių bendrovių akcininkų interesai (LR Seimas, 2003a). LR indėlininkų ir įsipareigojimų investuotojams draudimo įstatymas nustato indėlių, laikomų Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka įsteigtuose bankuose, Lietuvos Respublikoje įsteigtuose užsienio bankų filialuose bei Centrinėje kredito unijoje ir kredito unijose, draudimo tvarką ir šių indėlių draudimo išmokų dydį bei bankų, finansų maklerio įmonių ir valdymo įmonių, turinčių teisę teikti investicines paslaugas, taip pat bankų filialuose, užsienio finansų maklerio įmonių ir valdymo įmonių filialuose priimtų įsipareigojimų investuotojams draudimo tvarką ir draudimo išmokų dydį (LR Seimas, 2002a). Šis įstatymas jau du kartus buvo rinkos sąlygų patikrintas, kai, paskelbus dviejų finansinių institucijų (2011 m. AB „Snoras“, 2013 m. AB „Ūkio bankas“) moratoriumus, pasitikejimas rinka palaikytas indėlininkų ir įsipareigojimų investuotojams draudimo fondo bei valstybės biudžeto lėšomis. ES lygiu nėra tokių fondų kūrimo ar jų veiklos ir priežiūros reglamentų. JAV 1933 m. bankų įstatymu įkurta Federalinė indėlių draudimo korporacija, kuri draudžia indėlius,

einamąsias sąskaitas, pinigų rinkos ar indėlių sertifikatus iki 250 000 JAV dol. (palyginimui – indėlių draudžiamoji suma Lietuvoje yra 127 680 JAV dol., įsipareigojimų investuotojui – 28 090 JAV dol.)⁶ Atkreiptinas dėmesys į atskirą JAV investuotojų apsaugos reglamentavimą, draudžiant iki 500 000 JAV dol. investicijų, 1970 m. įsteigus vertybinių popierių investuotojų draudimo korporaciją (SIPC). Kaip ir Lietuvoje, JAV abi korporacijos yra finansuojamos bankų ir kitų draudėjų įnašų. Tačiau, skirtingai nei Lietuvoje, JAV korporacija turi daugiau indėlių draudėjų priežiūros, bankroto atveju perėmimo, rinkos tyrimo ir kt. funkcijų. Pažymėtini JAV ir Lietuvos įstatymų investuotojų apsaugai užtikrinti konkretumai, ES investuotojų apsauga deklaruojama dažnoje su finansų rinkų skaidrumu, priežiūra susijusioje direktyvoje ar reglamente. Pagrindinės investuotojų apsaugos nuostatos pateikiamos MiFID direktyvoje, neišskiriant atskiru teisės aktu.

Lietuvos teisės aktų priėmimo finansų ir kapitalo rinkų srityse politika kryptingai atkartoja ES teikiamas nuostatas, pagal įstojimo į sąjungą metu priisiimus įsipareigojimus. Tačiau finansų politikos keliamas tikslas, kad Lietuvos teisė būtų suderinta su Europos Sąjungos teisės aktais bei užtikrintų, kad Lietuvos finansinių paslaugų kokybė, vartotojų apsauga ir šias paslaugas teikiančių ūkio subjektų veiklos priežiūra neatsiliktų nuo pasaulinių tendencijų ir tolesnės pasaulio ir Europos finansų rinkų plėtros (LR finansų, 2014), nėra visiškai įgyvendinamas. Pasaulio tendencijoms JAV pavyzdžiu esant palankioms kapitalo rinkos atvėrimui SVV, tarptautinėms ES pavyzdžiu – apsaugant rinką nuo manipuliavimo informacija, Lietuva kuria papildomus rinkos dalyvius (pvz., informuotiesiems investuotojams skirtų KIS) reglamentuojančius įstatymus. Tai akivaizdžiai matomi vykdomų politikų, kurių apimtyje priimami teisės aktai, laiko ir prioritetų skirtumai, atliepiantys

⁶ Palyginamuoju principu įstatymo (LR Seimas, 2002a) numatytos sumos eurais konvertuotos JAV doleriais 1,2768 USD/EUR (2014-10-20) kursu (Bloomberg, 2014).

vėlesnius rinkų vystymosi (šioje darbo dalyje vertintinų įmonių obligacijų emisijų vertės matu) nesutapimus.

Atkreiptinas dėmesys ir į Lietuvai būdingą ES bruožą – dėl rinkos pokyčių atsiradusioms įstatymų spragoms užpildyti kurti naujus teisės aktus (pvz., KIS ir Informuotiesiems investuotojams skirtų KIS įstatymai). JAV, nekeičiant teisinės bazės struktūros, racionaliai pildomi esami įstatymai (VP įstatymas pildomas civilinės atsakomybės nuostatomis manipuliuojant rinka ir pan.).

Kita vertus, vertinant kiekybine institucijų išraiška ar teisės aktų specializuotumu bei draudžiamomis investicijų sumomis, JAV yra vykdoma platesnio masto indėlių ir įsipareigojimų investuotojams draudimo politika nei Lietuvoje, taip užtikrinant dalyvių pasitikėjimą tiek kredito, tiek kapitalo rinkomis. Tačiau Lietuvoje egzistuoja atskiras (paskiru teisės aktu) specializuotas įmonių obligacijų reglamentavimas (LR AB įstatymu ir LR hipotekinių obligacijų ir hipotekinio kreditavimo įstatymu).

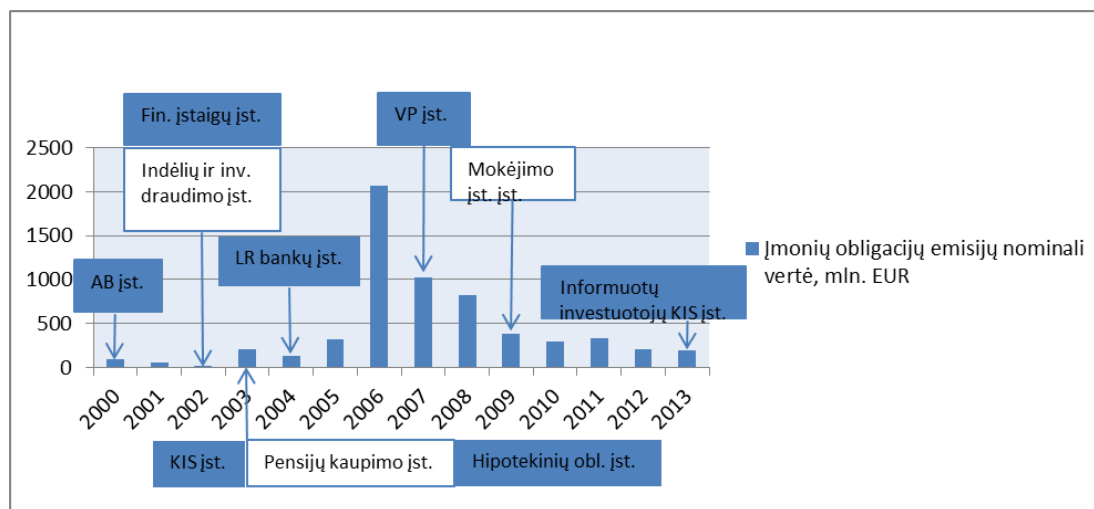
Išnagrinėtų Lietuvos teisės aktų poveikis įmonių obligacijų rinkai daromas per bendrovių obligacijų gyvavimo ciklo išpirkimo procesą. Nors emisijų procesas reglamentuojamas VP įstatyme įtvirtintomis prospekto gairėmis, prekyba įtvirtinta rinkos dalyvių, priemonių (finansinių įstaigų, KIS, LR bankų) aiškiu reglamentavimu ir investicinės veiklos principų nustatymu (pelningumo, saugumo, likvidumo), tačiau nėra skatinamojo pobūdžio rinkos priemonių (vienų ar kitų sričių įmonių atleidimo nuo administracinių reikalavimų ir pan.). Kliringas ir atsiskaitymai vykdomi mokėjimo sistemų ir jas reglamentuojančių teisės aktų pagrindu. Išpirkimas užtikrintinas įmonių ir įsipareigojimų investuotojams draudimu.

Braižant teisinio reglamentavimo ir politikos gaires, tikėtinas LR teisės aktų papildymas išleistoms ES direktyvoms (2014 m. Manipuliavimo rinka; 2017 m. MiFID 2) ir, ES perėmus SVV skatinimo tendenciją iš JAV, tikėtinas jos atsiradimas ir Lietuvoje. Tokios teisinės rinkos perspektyvos neprieštarautų 16 LR Vyriausybės 2012–2016 m. programai, kurioje numatoma (LR Seimas, 2012):

- Siekti kapitalo rinkos plėtros, įskaitant investicinių bankų steigimą ir veiklą Lietuvoje, kad būtų išplėstos verslo finansavimo galimybės. Peržiūrėti finansų įstaigų apmokestinimo politiką.
- Užtikrinti palankias sąlygas kurtis ir plėtotis smulkiąjam ir vidutiniam verslui, ypač vietos verslui šalies regionuose, palengvinant prieigą prie kapitalo kūrimosi ir augimo stadijomis, pateikti visas bazines priemones, reikalingas įmonei žengiant pirmuosius žingsnius, sumažinti biurokratinius reikalavimus ir sudaryti platesnes galimybes dalį viešųjų pirkimų atlikti iš smulkiąjo ir vidutinio verslo.

LR Vyriausybė numato didinti SVV finansavimo galimybes, tačiau nenurodo konkrečių rinkų ar priemonių, kuriomis tai būtų atliekama.

Analizės nuoseklumui užtikrinti atliekamas Lietuvos teisės aktų įtakos įmonių obligacijų rinkos plėtrai vertinimas, apsiribojant paskutinio dešimtmečio teisėkūros rezultatu.



11 pav. Įmonių obligacijų emisijų dinamika Lietuvoje 2000–2013 m., mln. EUR

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos, 2012; Lietuvos, 2013; Lietuvos, 2014; Vertybinių, 2000; Vertybinių, 2001; Vertybinių, 2002; Vertybinių, 2003; Vertybinių, 2004; Vertybinių, 2005; Vertybinių, 2006; Vertybinių, 2007; Vertybinių, 2008; Vertybinių, 2009; Vertybinių, 2010; Vertybinių, 2011.

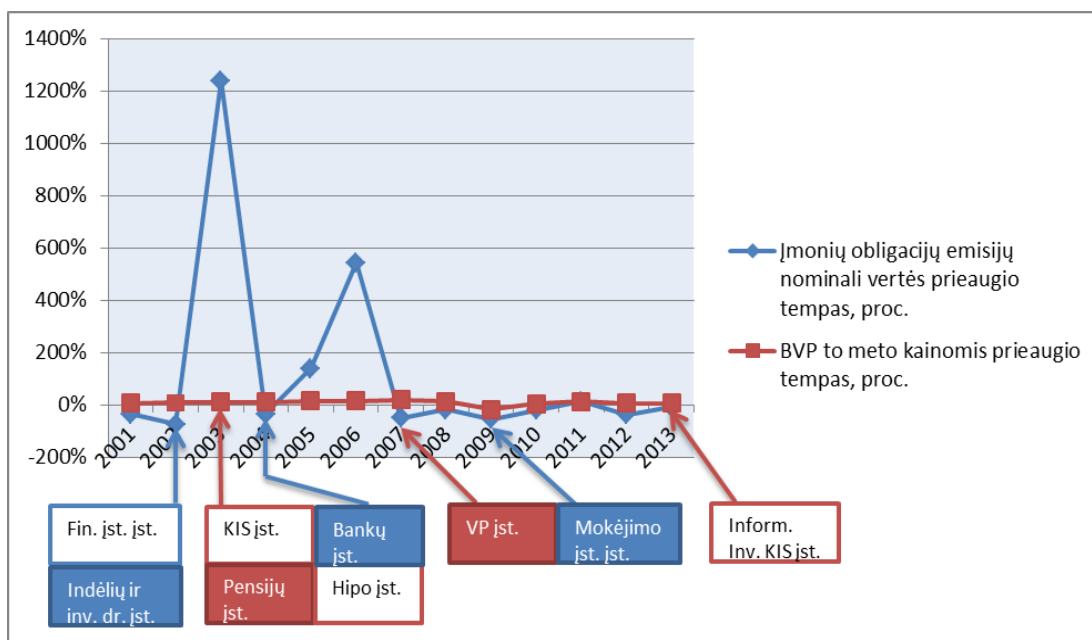
Kaip matyti iš 11 pav., didžiausi įmonių obligacijų rinkų nominaliosios vertės pokyčiai vyko 2003 m. santykinė verte (13 kartų) ir 2006 m. absoliučia reikšme (2065 mln. EUR). Pirmasis ekstremumas (2003 m.) aiškintinas Indėlių ir įsipareigojimų investuotojams draudimo įstatymo priėmimu ir 2003 m. priimtu LR hipotekinių obligacijų ir hipotekinio kreditavimo įstatymu, kai, padidinus rinkos dalyvių apsaugą, garantavus investuotų lėšų grąžinimą ir į rinką įleidus kredito institucijas, rinka akivaizdžiai suaktyvėjo. Antrasis ekstremumas (2006 m.) artimai lydinčio teisės akto įsigaliojimo datos neturi – gali būti paaiškinamas tiek 2004 m. priimtu bankų įstatymu, tiek dar aktyviu 2003 m. hipotekinių obligacijų įstatymo poveikiu.

Visi kiti teisės aktai sutapo su įmonių obligacijų rinkos susitraukimu:

- 2000 m. priėmus akcinių bendrovių įstatymą, 2001 m. 35 proc. sumažėjo įmonių obligacijų emisijos vertė;
- 2003 m. KIS ir pensijų kaupimo įstatymai, skatinantys fondų veiklą, sąlygojo alternatyvaus investavimo objekto atsiradimą, dėl to rinkoje persiskirstė investuotojų lėšos, o į tai reagavo pasiūla – 2004 m 35 proc. sumažėjo rinkos apimtis;
- 2007 m. priėmus VP įstatymą ir 2009 m. – mokėjimo įstatymą, 2008 ir 2010 m. atitinkamai –19 ir –21 proc. sumažėjo įmonių obligacijų emisijos vertė.

Pastebėtina, kad rinkos priemonės reglamentuojančių įstatymų (įmonių obligacijas, mokėjimo, atsiskaitymo funkcijas) priėmimo metai yra lydimi neigiamų pokyčių rinkoje, o investuotojų apsaugą ir pasitikėjimą rinka didinantys veiksniai (indėlių ir įsipareigojimų investuotojams apsauga ir obligacijų užtikrinimas hipoteka) sąlygojo įmonių obligacijų rinkos plėtrą, matuojamą padidėjusia emisijų nominalo verte. Lietuvos atveju rinka yra stimuliuojama paklausai užtikrinti priimamų teisės aktų.

Analizė tęstina ekonominio cikliškumo įtakos įmonių obligacijų rinkai tikrinimu, taip vertinant teisės aktų poveikio pirmumo perspektyvą (žr. 12 pav.).



12 pav. Įmonių obligacijų emisijų ir BVP to meto kainomis prieaugiai Lietuvoje 2000–2013 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais ir Eurostat, 2014; Lietuvos, 2012; Lietuvos, 2013; Lietuvos, 2014; Vertybinių, 2000; Vertybinių, 2001; Vertybinių, 2002; Vertybinių, 2003; Vertybinių, 2004; Vertybinių, 2005; Vertybinių, 2006; Vertybinių, 2007; Vertybinių, 2008; Vertybinių, 2009; Vertybinių, 2010; Vertybinių, 2011.

Kaip matyti iš 12 pav., visi įstatymai priimti ekonomikos pakilimo laikotarpiu, išskyrus 2009 m. priimtą mokėjimo įstaigų įstatymą. Taip pat pažymėtina, kad nėra akivaizdžių BVP to meto kainomis ir įmonių obligacijų emisijų nominaliajai verte pokyčių sąryšių, kokiais pasižymėjo ES. 2003 ir 2006 m., susidarius įmonių obligacijų rinkos ekstremumams, BVP pokytis buvo atitinkamai 9 ir 15 proc. BVP labiausiai augant 2007 m., įmonių obligacijų rinkoje stebimas neigiamas (–51 proc.) prieaugio tempas. Tačiau įžvelgiamas veiksnio ir atoveiksmio ryšys, vienam veiksnio atkartojant kito dinaminę tendenciją su laiko lagu, t. y. įmonių obligacijų rodikliams esant tris ir daugiau laikotarpių neigiamiems, smunka ir BVP apimtys (įmonių obligacijų emisija 2007–2009 m. ir BVP to meto kainomis 2009 m.). Didėjant įmonių obligacijų emisijos nominaliajai vertei, du laikotarpius iš eilės ir BVP augimas (įmonių obligacijų emisija 2005–2006 m. ir BVP to meto kainomis 2007 m.). Tendencijas atkartoja 2012–2013 m. duomenys: įmonių obligacijų emisijų

prieauginui esant neigiamam (atitinkamai –37 proc. ir –9 proc.), BVP augimas sulėtėjo kiek anksčiau nei praėjusį laikotarpį (2012 m. 6 proc., 2013 m. 5 proc.). Pastebimas įmonių obligacijų rinkos prognostinis poveikis BVP to meto kainomis pokyčiui, laiko lagui siaurėjant.

Darytina išvada, kad Lietuvos teisinės bazės elementai, reglamentuojantys įmonių obligacijų rinkos paklausos apsaugą, veikia nagrinėjamos rinkos plėtrą (didėjant emisijų skaičiui ar nominalo vertei). Išvada patvirtina JAV adekvačios analizės rezultatus, tačiau nesutampa su situacija tarptautinėje rinkoje (ES). Taip pat pasakytina, kad įmonių obligacijų emisijos pokyčiai su nustatyta laikotarpio atskirtimi gali būti panaudojami prognozuojant BVP to meto kainomis kitimo tendencijas. Tokia tendencija išryškėjo tik Lietuvos įmonių obligacijų rinkos ir BVP to meto kainomis duomenims.

Apibendrinant atliktą transatlantinių (JAV), tarptautinių (ES) ir nacionalinių (Lietuvos) teisės aktų analizę, pažymėtina visų lygių reaktivi teisės aktų priėmimo ekonominiams procesams procedūra. Išskirtinas JAV ir Lietuvos, turinčių specializuotų (tik tai rinkai skirtų) teisės aktų, silpnas, bet teigiamas teisės poveikis įmonių obligacijų rinkos vystymuisi, pagrįstas investuotojų apsaugos aspektu. Teisės aktai, stiprinantys rinkos reguliavimą, turi neigiamą poveikį jos plėtrai, stiprinantys rinkos skaidrumą – teigiamą. ES teisė, neturinti specializuotų teisės aktų nagrinėjamai priemonei ir jos rinkai reglamentuoti, skelbtina šalutiniu rinkos plėtos poveikio veiksmu. Ekonominių procesų įtaka ES atveju užgožia, JAV ir Lietuvos – papildo ar pabrėžia teisės daromą poveikį. Būdingas rinkos reglamentavimo laikotarpių atotrūkis: JAV rinkos teisinę bazę kuriant nuo 1934-ųjų, ES – 2000-ųjų, Lietuvai – 1994 m., sąlygojantis rinkos apimties skirtumus, juos lemiant ir įstatymų išimtims ar lengvatoms, taip identifikuojant vykdomos politikos kryptis (JAV – SVV, ES – didelės emisijos, Lietuvoje – reta išimčių). Pažymėtinas ir administracinio aparato plėtos JAV, konsolidavimo ES veiksnys, atliepiamas esamų teisės aktų papildymo JAV, o naujų kūrimo ES

tendencijomis. Technologinėje pažangoje bei informacijos sisteminime ir sklaidoje pirmaujant JAV, formuluojama srities tobulėjimo rekomendacija ES.

Teisinio rinkos reglamentavimo ir reguliavimo veiksnio poveikio įmonių obligacijų rinkai vertinimas tęstinas analizuojant rinkos reguliavimą.

1.3.2. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimas

Pirmieji apie rinkos reguliavimo poreikį diskutavo klasikai ir keinsistai. Jie nurodė rinkos reguliavimosi galimybes (klasikai) ir valdžios įsikišimo būtinybę (keinsistai). Kitokiame kontekste ir labiau specializuotoje kapitalo rinkoje diskusija buvo gaji ir XX–XXI a. Šios rinkos reguliavimas dažnai suprantamas ir nagrinėjamas keliomis dimensijomis:

- Rinkos reguliavimo priežasčių ir tikslų.
- Rinkos reguliavimo priemonių, kaip tiesioginės valdžios intervencijos (teikiant kreditus, leidžiant VP emisijas).
- Rinkos priežiūros stiprinimo (steigiant priežiūros institucijas, kuriant teisės aktus) ar jos liberalizavimo.
- Rinkos internacionalizacijos (jungiant ir vienijant rinkos institutus).

Pagrindine rinkos reguliavimo priežastimi nurodytinos rinkos klaidos (angl. *market failure*). Rinkos reguliavimą rinkos klaidų šalinimo kontekste nagrinėjo Stiglitz ir kiti (1993), Borio (2003), Dewatripont ir Tirole (2012). Autoriai teigė, kad finansų rinkų klaidų sąlygojamo rinkos nestabilumo sklidimą (Stiglitz *et al.*, 1993; Dewatripont and Tirole, 2012) sustabdo efektyvi makroprudencinė politika (Borio, 2003; Dewatripont and Tirole, 2012). Stiglitz ir kiti (1993) išskyrė obligacijų rinkas, kurių investuotojai susiduria su dviejų rūšių rinkos rizikomis-klaidomis: dėl tinkamos palūkanų normos, suėjus skolos terminui, ir premijos, adekvačios įsipareigojimų nevykdymo rizikai. Netikrumą, susijusį su pirmojo tipo rizika, gali sumažinti gerai išvystyta

vyriausybės obligacijų rinka, kuri suteikia VP pajamingumui kryptį. Taip apibūdinama viena tiesioginių valdžios intervencijų obligacijų rinkai reguliuoti.

Rinkos reguliavimą rinkos priežiūros institucijų veikla vertino Fahri ir Tirole (2011), Dewatripont ir Tirole (2012). Autoriai išskiria pelningą bankų veiklą ties veiklos tęstinumo rizikos riba ir priežiūros institucijų intervencijų socialinius kaštus (mokesčių mokėtojų netekimus) (Crotty, 2009; Fahri and Tirole, 2011) ir pabrėžia Bazelio III priežiūros mechanizmo dinamiškumą ekonominiams ciklams ir veiklos tęstinumo sistematiškumui (Dewatripont and Tirole, 2012). Kredito ir kapitalo rinkų dalyvių priežiūros mechanizmas laikytinas veiksmiu ir dinamišku, tačiau turinčiu didelių socialinių kaštų.

Priešinga rinkos reguliavimui yra rinkos liberalizavimo koncepcija, kuri, anot Stiglitz ir kitų (1993), Hellmann ir kitų (2000), Crotty (2009), netenkintų pagrindinės kapitalo rinkos efektyvaus ribotų išteklių paskirstymo funkcijos, nesąlygotų rinkos klaidų ir netikslumų prevencijos ir nesukurtų prielaidų efektyviam rinkos funkcionavimui. Tam pritarė ir Underhill (1995), La Porta ir kiti (2000), pasisakę už teisinio finansų rinkų valdymo reformas, tuo sąlygojant mažesnę rinkos liberalizavimą. Taip pat manė efektyvios kapitalo rinkos teorijos kūrėjas Fama (1970), pabrėžęs išsamios informacijos atskleidimo rinkos dalyviams svarbą – to nebūtų galima padaryti liberalios rinkos sąlygomis. Rinkos liberalizavimo koncepcija turi ir šalininkų (Levine and Zervos, 1998; Henry, 2000), teigiančių, jog mažesnis reguliavimas yra inovatyvių rinkos produktų (pvz., išvestinių sandorių) atsiradimo bei rinkos plėtros priežastis ir paskata.

Rinkos internacionalizacijos kontekste rinkos reguliavimą nagrinėja Underhill (1995), Simmons (2001), Gilardi (2005), Tirole (2012). Autoriai pažymi integruotos rinkos reguliavimo svarbą, teigiamą disciplinos poveikį rinkos dalyvių solidarumui (Tirole, 2012), pabrėžia reguliuojančiųjų institucijų tarpvalstybinę priklausomybę ir nuo šios sklandumo priklausantį lokalių tikslų įgyvendinimą (Simmons, 2001; Girole, 2005), taip pat akcentuoja priežiūros problematikos sistematiškumą – panašių rinkos klaidų ar problemų sprendimai yra panašūs (Girole, 2005).

Reguliuojamos kapitalo (kartu ir įmonių obligacijų) rinkos pranašumus nagrinėjo Levich (2001), Desai ir kiti (2003), Hail ir Leuz (2006). Autorių įžvalgos skirstytinos į rinkos privilegijas investuotojams (Levich, 2001) ir emitentams (Levich, 2001; Desai *et al.*, 2003; Hail and Leuz, 2006) (žr. 13 pav.).

INVESTUOTOJAMS +	EMITENTAMS +
<ul style="list-style-type: none"> • Neigiamo išorinio rinkos poveikio amortizacija; • Aukštesnė informacijos kokybė. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ribotas įėjimas į rinką; • Antikonkurencinės kainodaros susitarimų prevencija; • Maža kapitalo kaina; • Papildomos paslaugos.
INVESTUOTOJAMS -	EMITENTAMS -
<ul style="list-style-type: none"> • Ribotas finansinių produktų pasirinkimas; • Padidintos sandorių sąnaudos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Negautos palūkanos; • Negautos kapitalo pajamos; • Negautos produktų ar veiklos pajamos; • Administracinės išlaidos.

13 pav. **Kapitalo rinkos reguliavimo pranašumai ir trūkumai**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Levich, 2001; Desai *et al.*, 2003; Hail and Leuz, 2006.

Rinkos reguliavimas kapitalo pakankamumo reikalavimais kapitalo rinkos tarpininkams ar centrinių bankų paskutinio skolintojo funkcija investuotojui sukelia amortizuotų neigiamų išorinių poveikių (Levich, 2001), kaip antai finansinių tarpininkų bankroto ar veiklos sustabdymo sukelti sandorių nuostoliai. Didesni informacijos atskleidimo reikalavimai nei rinkos konkurencijos sąlygomis įgyvendina patikimumo ir skaidrumo principus rinkoje. Rinkos reguliavimo pranašumai investuotojams yra lydimi trūkumų (Levich, 2001): nereguliuojamose rinkose didesnis dalyvių ir jų produktų, taip pat juos lydinčios rizikos pasirinkimas; sąnaudos, reikalingos rinkos dalyvių reguliuojamųjų reikalavimų atitikčiai, perkeliama į sandorių kaštus. Emitentai (tiek turto, tiek skolos VP klasėje) iš rinkos reguliavimo pelnisi dėl patiklesnio investuotojų požiūrio, mažesnės kapitalo kainos (Hail and Leuz, 2006), riboto

įėjimo į rinką (mažesnės konkurencijos) (Desai *et al.*, 2003), sandorių skaidrumo bei papildomų paslaugų (kaip antai indėlių draudimas), mažesnių nei rinkos sąnaudų (Levich, 2001). Rinkos reguliavimo trūkumai emitentams skirstytini į tiesioginius, patiriamus dėl papildomų informacijos atskleidimo ar VP registravimo atsakingose institucijose, ir alternatyvius, pasireiškiančius prarastomis pajamomis dėl rinkos reguliavimo sukurtų apribojimų (pvz., apribojus riziką ir jos sąlygotas palūkanų pajamas, nesant maksimalios priemonių įvairovės ir pan.). Alternatyviųjų kaštų svarba ir kaštų-naudos bei kaštų-efektyvumo analizės, kaip priemonės jiems tinkamai įvertinti, naudojamos sprendžiant rinkos reguliavimo lygio optimizavimo uždavinį („kad ekonominė nauda viršytų patiriamas išlaidas ir galimus alternatyvius kaštus“), akcentuojant alternatyviųjų kaštų neįvertinimo problematiką valstybiniame rinkos reguliavime (Levich, 2001; Swedish, 2010; Fahri and Tirole, 2011).

Kiekvienas išvardytų pranašumų ir trūkumų yra sąlyginai priskirtas investuotojų ir emitento kategorijai, yra platesnio pobūdžio ir veikia visą rinką, pvz., indėlių draudimas naudingas tiek investuotojui, tiek emitentui, o ribotas įėjimas į rinką, mažinantis konkurenciją, vienam emitentui gali sąlygoti pigesnę kapitalą ar daugiau investuotojų, tačiau nedidina bendros rinkos likvidumo.

Kadangi įmonių obligacijų rinka yra kapitalo rinkos poaibis, taikomos tokios pat reguliavimo priemonės ir principai, spręstini rinkos reguliavimo uždaviniai.

Pateikta kapitalo (kartu ir įmonių obligacijų) rinkos reguliavimo problematika apibendrintina reguliavimo lygio (makroprudencinės politikos vykdymo apimtimi, priežiūros institucijų tinklu, reikalavimų griežtumu) ir reguliavimo naštos (tiesioginių ir alternatyviųjų kaštų) optimizavimu, siekiant pagrindinių rinkos reguliavimo tikslų (skaidrumo, patikimumo, investuotojų apsaugos) bei integracijos. Autorės nuomone, kapitalo (kartu ir įmonių obligacijų) rinką reguliuoti yra būtina dėl efektyvios rinkos hipotezės rinkoje pasireiškimo, investuotojų apsaugos, tačiau ribotinas (išimčių skaičiumi)

skatinamiems rinkos segmentams (pvz., SVV) ar priemonėms (pvz., įmonių obligacijoms), siekiant plėsti jų panaudojimo mastą.

1.3.3. Įmonių obligacijų rinkos mokesstinės aplinkos ypatumai

Kapitalo pajamų (prie kurių priskiriamos įmonių obligacijų palūkanų pajamos) apmokestinimą nagrinėjo daugybė teorijų, kurių autoriai rinkosi skirtingus pjūvius: optimizavo valstybės surenkamas pajamas, mokesčių mokėtojų gerovę, įtraukdami laiko matą, atvirų ir uždarų ekonomikų geografią, sistematiniam vertinimui pasitelkdami darbo ir vartojimo apmokestinimą. Dedukuojant kapitalo apmokestinimą darbo ir kapitalo mokesčių kontekste nuo pasiūlos ir paklausos santykio, jo susiformavimas gali būti aiškinamas ir skirtingais mokesčio subjektais (iš kapitalo pelnantis ir mokesčių mokant fiziniams ir juridiniams asmenims, kaip ir įmonių obligacijų atveju, kai apmokestinamas yra sandorio pajamingumas – skirtumas tarp įsigijimo kainos ir išpirkimo dieną gautos sumos be kuponėms obligacijoms arba atkarpos norma).

Mokslinės literatūros evoliucijoje yra paplitusi optimali nuomonė dėl kapitalo neapmokestinimo, būdinga stabilios valstybės modeliui (kai vyrauja produkcijos ir populiacijos plėtros pusiausvyra, efektyvus išteklių paskirstymas ir racionalus naudojimas) (Ramsey, 1927; Atkinson and Stiglitz, 1976; Judd, 1985; Chamley, 1986; Mankiw, 2000; Golosov *et al.*, 2003; Fahri, 2010; Piketty and Saez, 2012; Gross, 2014). Pamatinėmis kapitalo mokesčius nagrinėjančiomis teorijomis yra laikomos:

1. Ramsey (1927), įvardijusio, kad optimaliai apmokestinamas objektas turi būti apmokestinamas atvirkščiai proporcingai jo paklausos elastingumui. Modelis taikytas prekių ir žaliavų apmokestinimui, tačiau naudotinas ir kapitalo rinkos interpretacijai. Jeigu įmonių obligacijas laikysime preke kapitalo rinkoje, tuomet, anot Ramsey, šios priemonės palūkanų apmokestinimas turėtų būti atvirkščiai proporcingas jo paklausai. Darbe nagrinėjant JAV ir Lietuvos pavyzdžius, darytina

išvada apie mažesnį priemonės apmokestinimą (ar visišką neapmokestinimą) JAV nei Lietuvoje (rinkos aktyvumo duomenimis⁷). Kita vertus, toks diferencijavimas gali prieštarauti mokesčių surinkimo teisingumo ir solidarumo principams.

2. Diamond ir Mirrlees (1971) apmokestinimą ir jo optimalumą nagrinėjo galimybių įgyti, uždirbti ir įsigyti apmokestinimo objektą kontekste. Autoriai teigė, kad visi mokesčių mokėtojai yra heterogeniški, tai reiškia, kad skiriasi jų galimybės uždirbti apmokestinamąsias pajamas. Valstybei diferencijuojant mokestį taip, kad labiau apmokestinti būtų tie, kurie gali uždirbti, pastarieji praras norą dirbti ir uždirbti. Taip buvo pristatyta standartizuoto bei tolygaus apmokestinimo koncepcija, prieštaraujanti *Ramsey* siūlomam diferencijavimui, ir šio darbo temoje įgyjanti dvejopą dimensiją:
 - a. vienodą darbo ir kapitalo apmokestinimą;
 - b. vienodą potencialių įmonių obligacijų sandorio šalių (fizinių ir juridinių asmenų) apmokestinimą.
3. Atkinson ir Stiglitz (1976) teorija plačiau nagrinėjo darbo ir kapitalo apmokestinimą, ieškojo optimalių sąlyčio taškų ir vertino pakeičiamumą (kiek kapitalo mokesčiai finansuotų darbo mokesčių nuolaidų spragų ir atvirkščiai). Autoriai teigė, jog vartotojų preferencijos dėl esamo ir būsimo vartojimo laisvalaikio atžvilgiu yra gana silpnos, todėl kapitalo mokesčiai nepanaikina darbo pajamų mokesčių sukeltų iškraipymų (vertinant esamą ir būsimą laikotarpį), o sąlygoja savus. Dėl to kapitalo apmokestinimas (diferencijuotas vartojimo apmokestinimas) yra daugiau kainuojantis ir dėl to mažiau optimalus nei progresinis darbo pajamų apmokestinimas. Taip iš dalies paneigiama *Ramsey* diferencijuoto vartojimo apmokestinimo taisyklė, tačiau skatinama diferencijuotai apmokestinti gyventojų pajamas, taip nepalaikant ir *Diamondo ir Mirrleeso* unifikuoto apmokestinimo įžvalgų. *Atkinson ir*

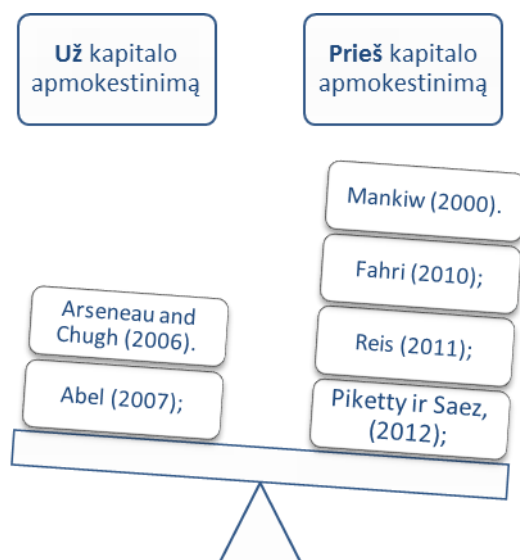
⁷ JAV įmonių obligacijų rinka nuo 2010 m. kasmet nominaliai auga po 1090–1410 mlrd. JAV dol. naujų įmonių obligacijų emisijų (SIFMA, 2014). Lietuvos įmonių obligacijų rinka nuo 2010 m. kasmet nominaliai auga po 190–400 mln. EUR naujų įmonių obligacijų emisijų (ECB, 2014).

Stiglitz (1976) teorija siūlytų neapmokestinti palūkanų iš įmonių obligacijų ir kt. sandorių, taip galimai sąlygojant ir didesnę rinkos plėtrą (reinvestuojant nesumokėtus mokesčius).

4. Chamley (1986) ir Judd (1985) įrodė, jog optimali mokesčių sistema vyriausybės išlaidoms padengti yra tokia, kur ilguoju laikotarpiu kapitalas nėra apmokestinamas, surenkant pajamas iš darbo pajamų mokesčių. Taip palaikytos *Ramsey (1927) bei Atkinson ir Stiglitz (1976)* diferencijuoto darbo ir kapitalo apmokestinimo teorijos, tačiau neatitiktą *Diamond ir Mirrlees (1971)* to paties pjūvio standartizacija. Autorių sukurtos teorijos atveju, įmonių obligacijų sandoriams būtų taikomi nedideli, tikėtinai diferencijuoti mokesčiai, kurių efektyvus arba implicitinis matas (vidurkis) ilguoju laikotarpiu būtų artimas nuliui.

Pažymėtina, kad XX a. mokslinėje literatūroje vyravo ne tik kapitalo ir darbo apmokestinimo proporcijos ar santykio problematika, bet ir siūlyti apmokestinimo tarifai-sistemas: „plokšti“ (angl. *flat*) (*Ramsey, 1927; Diamond and Mirrlees, 1971;*) ir progresiniai (*Atkinson and Stiglitz, 1976*) mokesčių tarifai.

Vėlesniais XXI a. tyrinėjimais ekonomistai taip pat pasiskirstė į darbo ir kapitalo apmokestinimo stovyklas, glaudžiai sietinas su išvardytų teorijų pradmenimis (žr. 14 pav.).



14 pav. **XXI a. kapitalo (ne)apmokestinimo teorijų pasiskirstymas**
Šaltinis: sudaryta autorės.

Kapitalo apmokestinimui nepritarė Reis (2011). Naudodama Ramsey teoriją, autorė pasisakė už skirtingą darbo ir kapitalo apmokestinimą ir tik, negalint atskirti kapitalo ir verslininkų darbo grąžos (teigiant, kad net įmonės pelnas yra nulemtas jos vadovo darbo ir kapitalo grąžos), abu dydžiai apmokestinami pelno mokesčiu ir atneša valstybės biudžetui pajamų. Kita vertus, efektyvesniais, didesnę naudą valstybės biudžetui turinčiais, įvardytini darbo mokesčiai. Todėl vienodas darbo ir kapitalo pajamų apmokestinimas skatins nukrypimus ekonomikoje (Reis, 2011). Toks išdėstymas prieštarautų *Diamondo ir Mirrleeso* požiūriui. Autorės nuomonė artima daugelio valstybių praktikoje (pvz., JAV, Olandijoje, Lenkijoje, Čekijoje, Jungtinėje Karalystėje, Latvijoje, Švedijoje ir kt.) taikomoms mokesčių sistemoms.

Išlaidų taupymo teorijoje (angl. *spending saving theory*), žvelgdamas į kapitalo ir darbo apmokestinimą išlaidų požiūriu, Mankiw (2000) taip pat pritaiko Ramsey modelį. Siekdami maksimizuoti grynąsias pajamas, dauguma išlaidautojų (tokia prielaida daroma modelyje) ignoruos taupančiųjų mažumą, taip optimalus kapitalo mokestis bus lygus nuliui, nes kapitalo pasiūla yra labai elastinga ir jį apmokestinus jo kiekis greitai krinta (angl. *race to the bottom*), taip sąlygodamas mažesnę realųjį darbo užmokestį. Šis efektas toks didelis, kad kapitalo mokesčių nepageidauja net tie, kurie kapitalo neturi (Mankiw, 2000).

Be santykio su darbu ir tarifo dydžio, nagrinėtas mokesčių surinkimas, jų dalis valstybės biudžeto pajamose. Kapitalo mokesčių pajamų cikliškumą analizavo Fahri (2010). Jis teigė, kad po neigiamo prieaugio biudžeto pajamos iš kapitalo mokesčių pradeda augti. Taip ilguoju laikotarpiu kapitalo apmokestinimas būna artimas nuliui. Tam pritarė ir Gross (2014). Šie autoriai plėtojo *Atkinsono ir Stiglitzo* teoriją – pritaikė ją atvirų ir uždarų ekonomikų modeliams, taip patvirtindami pirmtakų išvadas.

Kita vertus, optimalus kapitalo apmokestinimas ne visuomet buvo prilyginamas nuliui. Tokią išvadą daro darbo rinkos teoretikai, ieškodami darbo rinkos pusiausvyros (dirbančių ir nedirbančių darbuotojų gerovės maksimizavimo bei darbo pasiūlos ir paklausos pusiausvyros), jie siekia kapitalo apmokestinimo (daro prielaidą, kad mokesčiai negali būti lygūs nuliui) (Arseneau and Chugh, 2006) arba naikina darbo apmokestinimą (lygus nuliui), ieškodami kitų valstybės pajamų šaltinių (pvz., kapitalo apmokestinimas), leisdami tam tikrus atskaitymus (mažindami mokesčių dydžius) ir taip teigia neiškraipą rinkos (Abel, 2007). Taip prieštarauta vienai pamatinių *Atkinsono ir Stiglitzo* teorijų, teigiančiai, kad kapitalo apmokestinimas negarantuoja darbo rinkos iškraipymų prevencijos.

Daugumai autorių pasisakant prieš kapitalo apmokestinimą, rinkos ekonomikos reguliavime reta valstybių, netaikančių mokesčių kapitalui (kaip ir darbui) (pvz., Jungtiniai Arabų Emyratai, Kataras, Omanas, Kaimanų salos ir kt.). Atotrūkis nuo praktikos aiškintinas keliais argumentais:

- Visų pirma, žmonės negyvena stabiliose valstybėse (angl. *steady state*) (Mankiw, 2000), kaip teigia Ramsey (1927), Atkinson ir Stiglitz (1976), Judd (1985), Chamley (1986) modeliai.
- Kita priežastis yra laikotarpis bei individų preferencijos (Mankiw, 2000; Golosov *et al.*, 2003; Piketty and Saez, 2012). Trumpuoju laikotarpiu gyventojai daugiau vartoja, dėl to gali toleruoti ir kapitalo apmokestinimą, nepaisydami blogų padarinių ilguoju laikotarpiu (Mankiw, 2000). Pasirinkdami dabarties ir ateities vartojimą pagal atsitiktinę duotą informaciją, individai susiduria su vartojimo

iškraipymais, šiuos iškraipymus ir sąlygoja teigiami kapitalo mokesčiai (Golosov *et al.*, 2003). O turėdami galimybę skirstyti apmokestinamuosius objektus, vartotojai, nagrinėjant kapitalo ir paveldimo turto pavyzdžius, veikiau pasirinks mažesnę ilgalaikę nei didesnę trumpalaikę apmokestinimą, (Piketty and Saez, 2012).

Viena šio atotrūkio pasekmių – tarptautinė konkurencija dėl pritraukiamo kapitalo ir investicijų. Devereux ir Griffith (2002) įrodė, kad kapitalui taikomi mokesčiai nulemia verslo įmonių buveinių vietą ir investicinius sprendimus. Todėl mokesčių rojų (šalių, taikančių mažesnius mokesčius ar netaikančių kapitalo ir ar darbo mokesčių) pasiūla egzistuoja, generuojama sukurto poreikio.

Nagrinėjamų teorijų kontekste, be visų minėtų sąlyčių su įmonių obligacijų rinka ir jos plėtra, išskirtina mokesčių įtakos įmonių kapitalo struktūrai tema. Gropp (2002) bei Alworth ir Arachi (2001) teigia, kad įmonių skolinto ir nuosavo kapitalo proporcijos yra nulemtos mokesčių, didesnę preferenciją skiriant skolintam nei nuosavam kapitalui. Labiau apmokestinant turtą ir jo generuojamas pajamas nei skolintą kapitalą, didėja įmonių skoliniai įsipareigojimai, kaip lėšų investicinėms veikloms šaltinis (Gropp, 2002). Didesnis turto apmokestinimas aiškintinas įmonėms taikomu dvigubu veiklos rezultato apmokestinimu – pelno mokesčiu, o vėliau iš nepaskirstyto pelno išmokamų dividendų apmokestinimu. Už skolinius įsipareigojimus mokamos palūkanos (atkarpos ar obligacijos išpirkimo atveju) apmokestinamos vadinamoju viengubu (vieną kartą taikomu) tarifu. Kita vertus, Alworth ir Arachi (2001), išmatavę mokesčių ekonominius efektus skoliniam įsipareigojimams, pateikė konkretesnes išvadas, kad reikšmingas mokesčių poveikis nustatytas banko paskoloms, kiek mažesnis – įmonių obligacijoms, kitiems įmonių įsipareigojimams poveikio nenustatyta. Vadinasi, mokesstinis efektas turto ir kapitalo klasės finansinėms priemonėms ir jų balansinėms pozicijoms pirmiausia yra nulemtas mokesčių diversifikacijos, o vėliau priemonės jautrumo mokesčio tarifui. Jeigu priemonės apmokestinamos

skirtingai, investuotojai pasirenka mažesnio apmokestinimo poziciją, tai pateisino ir *Diamondo ir Mirrleeso* teorija, tačiau, valstybei siekiant optimizuoti surenkamas pajamas, tam matuojant priemonių jautrumą mokesčio tarifui (elastingumą), taikytina Ramsey teorijos elgsena.

Liu ir kiti (2007) įvardijo kitą mokesčių sąlygojamą įmonių obligacijų rinkos netolygumą (iškraipymą) – pajamingumo skirtumus. Autoriai teigė, kad to paties investicinio kredito reitingo emitentų obligacijų emisijos gali turėti skirtingą pajamingumą dėl joms taikomų mokesčių (emitentų rezidavimų ar emisijų cirkuliavimo šalyse). Empiriškai įrodyta, kad mokesčiai paaiškina 60 proc. AA reitingo įmonių obligacijų pajamingumo, 50 proc. – A įmonių obligacijų ir 37 proc. – BBB įmonių obligacijų (Liu *et al.*, 2007). Darytina išvada, kad aukštesnio reitingo, mažiau rizikingos įmonių obligacijų emisijos ir jų pajamingumas yra labiau paaiškinami mokesčių skirtumų tarp skirtingų šalių ar sandorio pusių nei žemesnio reitingo priemonės. Taip pat, ko gero, sietini priemonės rizika ir mokesčiai – mažiau rizikingas įmonių obligacijas mokesčiai paveikia labiau nei rizikingesnes.

Nors standartinė optimalaus apmokestinimo teorija pagrindiniu mokesčių sistemos tikslu laiko socialinės gerovės funkcijos su tam tikru apribojimų rinkiniu padidinimą (Mankiw *et al.*, 2009), optimalus kapitalo apmokestinimas apibendrintinas keliais kitokio pobūdžio bruožais ir juos lėmusiomis teorijomis bei prielaidomis (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Optimalaus kapitalo apmokestinimo bruožai ekonomikoje

Nr.	Bruožas	Atitinkanti teorija	Prielaida ar argumentacija
1.	Efektyvus kapitalo mokesčio tarifas artimas nuliui	Chamley (1986) ir Judd (1985) Fahri (2010), Gross (2014).	Efektyviu tarifu įvardytinas mokesčio nominalaus tarifo sąlygojamas valstybės pajamų surinkimas arba mokestinė našta.
2.	Diferencijuotas darbo ir kapitalo apmokestinimas pastarojo naudai	Atkinson ir Stiglitz (1976)	Esant skirtingam kapitalo ir darbo apmokestinimui, mažesni mokesčio tarifai, siauresnė bazė ar didesnis išimčių (lengvatų, mokesčių kreditų ar kt. forma) taikymas kapitalui.
3.	Turto ir kapitalo klasės finansinių priemonių apmokestinimas diferencijuojamas pagal priemonės paklausos elastingumą	Ramsey (1927), Mankiw (2000), Alworth ir Arachi (2001), Gropp (2002), Reis (2011).	Rinkos konkurencijos sąlyga su daline išvalga įmonių kapitalo struktūrų korekcijai (koreguojant skolinto ir nuosavo kapitalo proporciją, pagal įsiskolinimo rodiklius ir potencialias rizikas).
4.	Unifikuotas įmonių obligacijų sandorio šalių apmokestinimas (priemonės savininkui esant fiziniam ar juridiniam asmeniui)	Diamond ir Mirrlees (1971)	Standartizacija tarifo atžvilgiu, neiškreipiant rinkos naujiems institutams steigtis.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Apibendrinant pateiktus bruožus, pažymėtina, kad nėra lemiančios išvados apie optimalų nominalaus mokesčio tarifo (numatyto įstatymais) dydį, o ir efektyvaus tarifo analizė atliekama ilguoju laikotarpiu. Vadinas, nagrinėtos teorijos neprieštarauja trumpojo laikotarpio kapitalo apmokestinimui. Kapitalas, generuojantis didesnes investicines galimybes (dėl galimų reinvesticijų), skatinamas labiau nei darbas, diferencijuojant taikomą mokestinę politiką. Taip pat mokesčių sistemos administracinių išlaidų ribose diferencijuotinas kelių rinkos priemonių apmokestinimas, tačiau suvienodintina mokesčių našta sandorio šalims, neatsižvelgiant į jų juridinę

galią (statusą). Ši praktika nėra plačiai paplitusi – vyrauja skirtinga verslo ir gyventojų tų pačių sandorių apmokestinimo patirtis, priešingai nei, pvz., Lietuvoje ar Estijoje, kur tiek verslui, tiek gyventojams taikomi atitinkamai 15 ir 21 proc. pajamų mokesčio tarifai⁸.

Teoriniai svarstymai, neapmokestinti ar apmokestinti įmonių obligacijas arba diferencijuoti pagal turėtoją ar riziką, baigtini mokesčio administravimo ir rinkos iškreipimų argumentais. Įmonių obligacijoms diverguojant sukauptų palūkanų dydžiais (bekuponės obligacijos, kuponinės obligacijos ir kt.), įsigijimo verte (diskontuota, nominalo ar su premija), įsigijimo data ir išlaikymu iki termino, diferencijuotas šios priemonės apmokestinimo administravimas būtų komplikotas. Tai yra, jeigu mokesčio surinkimo sąnaudos yra didesnės už to mokesčio generuojamas pajamas, jo taikymas – netikslingas. Taip pat nesiekama iškreipti rinkos dalyvių elgsenos, siekiant priemonę įsigyti, išlaikyti ir parduoti.

Darbo autorė, atsižvelgdama į teorinius siūlymus neapmokestinti kapitalo pajamų (kaip skatinančių plėtrą) ir darydama prielaidą, kad įmonių obligacijų sandorių dalis valstybės biudžeto pajamose nėra didelė, o sandorių dalyvių elgsena jautri apmokestinimui (paklausa elastinga), palaiko palūkanų iš įmonių obligacijų sandorių (ir kt. priemonių palūkanų) neapmokestinimo idėją, kaip neįvykdančią fiskalinio valstybės tikslo, tačiau stagnuojančią priemonės rinkos plėtrą.

Siekiant įvertinti prielaidų pagrįstumą ir teorinį taikymą darbo struktūros nuoseklumo vardan, pateikiami JAV ir Lietuvoje taikomų įmonių obligacijų palūkanų apmokestinimo ypatumai ir atliekami taikytino optimalaus tarifo bei mokesčių naštos (efektyvaus tarifo, žr. 2 lentelę) vertinimai. Toliau pateikiama trumpa įmonių obligacijų priemonei aktualių JAV ir Lietuvos mokesčių sistemų bruožų apžvalga.

JAV valstybės obligacijų palūkanoms esant neapmokestinamoms, municipalinėms – apmokestinamoms vietos lygiu, įmonių obligacijoms

⁸ Duomenų šaltinis: European (2014).

taikomi federaliniai bei valstijų mokesčių tarifai. Apmokestinimas skirstomas pagal:

- mokesčio mokėtoją – fizinis ar juridinis;
- mokesčio mokėtojo rezidavimo šalį – rezidentas ar nerezidentas.

JAV apmokestina gyventojų uždirbtas įmonių obligacijų palūkanas (iš atkarpos normos ar išlaikius iki termino) ir kapitalo prieaugius (pardavus priemonę antrinėje rinkoje). Taikomi progresiniai gyventojų pajamų mokesčių tarifai visuminėms gyventojų pajamoms: nuo 10 proc. iki 39,6 proc., tai priklauso nuo šeiminės padėties. Įmonių finansinių sandorių pajamos yra įtraukiamos į pelno (nuostolio) ataskaitas ir apmokestinamos pelno mokesčio tarifu (taikomu bendram veiklos pelnui), kuris valstijose varijuoja nuo 0 iki 12 proc., ir iki 40 proc. federalinio tarifo, taikomo didesniai nei 18 mln. JAV dol. pelnui. Nerezidentų korporacijos apmokestinamos 30 proc. uždirbtų palūkanų iš JAV įmonių obligacijų tarifu⁹.

Lietuva nuo 2014 m. išplėtė gyventojų pajamų mokesčio bazę – įtraukė ir palūkanų iš finansinių sandorių apmokestinimą. Ši apmokestinimo objekto plėtra apima ir įmonių obligacijų palūkanas. Gyventojų pajamų mokesčio tarifas – 15 proc. Esama mokesčio išimčių: pajamų mokesčiu neapmokestinamos, jeigu šios obligacijos pradedamos išpirkti ne anksčiau kaip po 366 dienų nuo jų išleidimo dienos (ilgesnio termino – daugiau kaip metų), taikoma metinė 3000 EUR uždirbtų palūkanų neapmokestinama suma. Šalies įmonėms pelnantis iš finansinės veiklos (kitų įmonių obligacijų), šios veiklos pajamos fiksuojamos pelno (nuostolio) ataskaitoje ir apmokestinamos pelno mokesčio tarifu, lygiu 15 proc¹⁰.

Mokestinės aplinkos skirtumai JAV ir Lietuvoje ryškūs, skiriasi ne tik tarifu, bet ir mokestinės bazės apimties ar mokestinių lengvatų taikymas. Pažymėtina, kad tiek JAV, tiek Lietuvoje egzistuoja dvigubo apmokestinimo

⁹ Duomenų šaltinis: IRS (2014).

¹⁰ Duomenų šaltinis: VMI (2014).

išvengimo tarpvalstybinės sutartys, taip sumažinant nerezidentų mokesstinę naštą ir pritraukiant užsienio investicijas į šalis.

Siekiant įvertinti įmonių obligacijų sandoriams taikomą optimalų mokesčio tarifą, pasirinkti Lafero kreivės ir mokesstinės naštos rodiklio apskaičiavimo metodai, kurių taikomieji rezultatai atskleisti šio darbo empirinėje dalyje (3.2.2 ir 3.2.3).

1.4. IRT poveikis įmonių obligacijų rinkos plėtrai

Nepaisant sparčios ir daugelį verslo ir gyvenimo veiklos sričių apimančios informacinių ir ryšio technologijų (IRT) plėtros, pasaulis grįžta prie informacijos klausimų, nagrinėtų dar ankstyvaisiais dešimtmečiais. XX a. buvo nagrinėjamas informacijos ir jos sekų neužbaigtumas, konstruojami informacijos asimetriją vertinantys ekonominiai modeliai (Stiglitz and Weiss, 1981, Merton, 1987), XXI a. pabrėžiama informacijos saugumo svarba (Wilhelm, 2001), atsižvelgiant į didžiulius ir greitai plintančius duomenų kiekius visame pasaulyje.

Mokslinės literatūros analizėje identifikavus informacijos asimetrijos, kaip skirtingų sandorių šalių disponavimą skirtinga (turiniu ar laiko erdvėje) informacija, problematiką, ieškotinų sprendimų aibė pildytina IRT veiksnium, įvertinant reiškinių pasireiškimo bei reikalingos problematikai prevencijos poveikį darbo objektui – įmonių obligacijų rinkai. IRT veiksnio analizės pjūviai:

- 1) Informacijos asimetrijos (Modigliani and Miller, 1958; Merton, 1987; Stiglitz, 1969; Stiglitz and Weiss, 1981; Bolton and Freixas, 2000; Wilhelm, 2001; Claus, 2010; Armstrong *et al.*, 2011; Lambert *et al.*, 2012) prevencijos veiksnys.
- 2) Informacinių prekių (Arrow, 1962; Healy and Palepu, 2001; Wilhelm, 2001; Eggleston *et al.*, 2002) sklaidos veiksnys.

- 3) Ekonomikos ar atskirų pramonės šakų plėtros veiksnys (Santos *et al.*, 1993; Berndt and Morrison, 1995; Bharadway *et al.*, 1999; Eggleston *et al.*, 2002; Welfens, 2005; Tang, 2006).
- 4) Tiesioginio ir netiesioginio poveikio įmonių obligacijų rinkai veiksnys (Yartey, 2006; Ezirim *et al.*, 2009; Bhunia, 2011).

Pirmieji informacijos asimetriją nagrinėjo Modigliani ir Miller (1958), apibrėždami efektyvios kapitalo rinkos hipotezę. Be ankstesniuose skyriuose minėto rinkos informacijos VP kainoje atspindžio, autoriai pabrėžė ir įmonės vertės nepriklausomumą jos kapitalo struktūrai (skolos nuosavybės santykiui) – tai įvardydami tobulos kapitalo rinkos pusiausvyros sąlyga (Modigliani and Miller, 1958). Tokią priklausomybę nuo rinkos sąlygų ginčijo Stiglitz (1969), Merton (1987), Claus (2010), argumentuodami skirtingo rizikos lygio, kapitalo rinkos konkurencingumo ar galimų asmeninių susitarimų (Stiglitz, 1969; Merton, 1987) bei tarpininkavimo kaštų ir ekonomikų atvirumo tarptautinėms rinkoms (Claus, 2010) neįvertinimu. Autoriai pasiūlo kitus rinkos pusiausvyros vertinimo modelius:

- Stiglitz ir Weiss (1981) į modelį įtraukė kredito reitingus, daugiau rinkos dalyvių – skolininkų ir bankų, apibrėžė netobulos informacijos poveikius (Stiglitz and Weiss, 1981):
 - nepalankios atrankos poveikis (skolininkų rūšiavimas); skirtingi skolininkai turi skirtingas tikimybes grąžinti paskolą;
 - skatinamasis poveikis (pasireiškia skolininkų veiksmais); kintant palūkanų normai, keičiasi ir skolininkų elgsena.
- Merton (1987) pristatė neišsamios informacijos kapitalo rinkos pusiausvyros modelį, vertindamas neracionalią rinkos dalyvių elgseną, rinkos institutų daugumą bei informacijos gavimo išlaidas. Autorius priėjo prie išvados, jog ne taip gerai žinomų įmonių vertybiniai popieriai mažesniame investuotojų rate bus santykinai pelningesni nei lyginant su tapačia situacija baigtinės informacijos modelyje. Rinkos institucinis sudėtingumas ir informavimo išlaidos gali sukelti nemažų

rinkos svyravimų skirtingu laiku (ilguoju ar trumpuoju laikotarpiu), per kurį įvairių rūšių anomalijos rinkoje išnyksta. Nepaisant informacinio neefektyvumo ilguoju laikotarpiu, modelis vis dėlto gali pateikti keletą tarpinių įžvalgų apie VP kainų elgseną.

Kita vertus, abu autoriai (Stiglitz (1969), Merton (1987)) pritarė, kad efektyvios rinkos modelis yra naudinga ilgojo laikotarpio finansinės analizės abstrakcija.

Modigliani ir Miller (1958), Stiglitz (1969), Stiglitz ir Weiss (1981), Merton (1987) idėjas savo tyrimuose susiejo Bolton ir Freixas (2000), Armstrong ir kiti (2011), Lambert ir kiti (2012). Autoriai nagrinėjo tiek tobulos, tiek netobulos rinkos sąlygas ir, pritardami pirmtakų darbams, identifikavo informacijos asimetrijos poveikį abiejų rinkų atvejais:

- Esant tobulai konkurencijai, informacijos asimetrija nėra reikšminga įmonės kapitalo įsigijimo kaštams, o netobulos konkurencijos sąlygomis informacijos asimetrija sąlygoja įmonių kapitalo kaštus. Kitaip tariant, kapitalo rinkos konkurencijos laipsnis nulemia informacijos asimetrijos (ne)sąlygojamus kapitalo kaštus (Armstrong *et al.*, 2011; Lambert *et al.*, 2012).
- Bolton ir Freixas (2000) finansų rinkos pusiausvyros modelio, kai yra informacijos asimetrija, tačiau nėra mokesčių veiksnių, teisingumą vertino įmonių kapitalo struktūrai (turto ir skolos) ir numatė tokią pusiausvyros būseną, kai rizikingesnės bendrovės (apie kurias turima mažiau informacijos) skolinsis iš bankų, mažiau rizikingos – obligacijų rinkoje, o tarpinio rizikingumo – leis akcijas ir ar obligacijas (Bolton and Freixas, 2000).

Makroekonominių modelių formuotojų mokslinė diskusija dėl informacijos asimetrijos veiksnio svarbos ir įtraukimo į modelius rinkos, jos dalyvių elgsenai vertinti, prilygintina tobulos ar netobulos rinkos egzistencijos klausimams, tolygiems efektyvios ar ne efektyvios kapitalo rinkos būčiai.

Pažymėtina, kad informacijos asimetrija – vienas svarbiausių veiksnių, skiriančių šias rinkų kategorijas. Nors visi nagrinėti autoriai (Modigliani and Miller, 1958; Merton, 1987; Stiglitz, 1969; Stiglitz and Weiss, 1981; Bolton and Freixas, 2000; Armstrong *et al.*, 2011; Lambert *et al.*, 2012) identifikuoja šį veiksni, nėra aiškių indikacijų jo nepasireiškimui, kaip antai ignoravimas. Darbo autorė išvelgia optimalų realios rinkos vertinimo (į modelius įtraukiant informacijos asimetrijos veiksni) bei hipotetinių modelių ir prielaidų konstravimo (ignoruojant informacijos asimetrijos veiksni) laiko skalės ir objekto pasiskirstymą, kai ankstyvųjų prielaidų tyrimų ar hipotezių tikrinimo modeliai pasižymėtų supaprastintu tikrovės atvaizdu (be informacijos asimetrijos), o realių rinkos sąlygų įrodymų reikalaujančių modelių privaloma sąlyga – informacijos asimetrijos veiksny (bet kokia jo forma).

Pažymėtina, kad informacijos asimetrija glaudžiai sietina su IRT, tiesiogiai kuriančiomis tinklus, platformas, prieigas, skirtas greitai ir efektyviai skleisti ir viešinti informaciją, skirtą sandorio šalims ar suinteresuotoms šalims informuoti. Toks šio veiksnio poveikis mažina rinkos netobulumus, įvardijant procesą vykdoma prevencija. Panašų kontrastą išvelgė ir Wilhelm (2001), ieškodamas informacijos asimetrijos sprendimo finansų rinkose, nurodydamas jas esant ypač imlias informacijai. Imlumas aiškintinas tiesiogine informacijos sklaidos, saugojimo ar perdavimo, susijusio su internetu plėtra, įtaka. Kita vertus, atsižvelgiant į ilgalaikę informacijos sklaidos poziciją finansų rinkose, internetu plėtra aiškinta evoliucinės, o ne revoliucinės prigimties veiksnium. Tai taikytina ir vertybinių popierių rinkoms, kur žmogiškasis veiksnys yra matuojamas ar dažnai pakeičiamas elektroninėmis užsakymų apdorojimo sistemomis, elektroniniais VP aukcionais (Wilhelm, 2001).

Kiti autoriai (Arrow (1962), Healy ir Palepu (2001), Eggleston ir kiti (2002)) informaciją laikė vertinga preke, o informacijos asimetriją nagrinėjo analizuodami išteklių paskirstymo problematiką:

- Informacija – tai prekė, kurią verslininkai įgyja, stiprindami paklausos ar gamybos pozicijas ir kuriai įgyti kitiems rinkos dalyviams reikėtų

papildomų pastangų (laiko ar finansinių išteklių). Kiekvienas, turintis informacijos, gali uždirbti didesnę pelną nei priešingu atveju (Arrow, 1962).

- Nagrinėjant verslo poreikio investicijoms ir gyventojų poreikio taupyti ar įdarbinti santaupas kapitalo rinkoje konsensuso problematiką, išskirta, kad įmonės disponuoja didesniu informacijos apie verslo investavimo galimybes kiekiu, kuris dažnai paskatina pervertinti savo vertę. Gyventojai (privatūs investuotojai) susiduria su informacijos atskleidimo problematika, siekdami tvarių ir pelningų verslo investicijų. Tokios prielaidos sukuria didelę informacijos patikimumo kapitalo rinkai vertę (Healy and Palepu, 2001).
- Eggleston ir kiti (2002) taip pat pabrėžia, kad informacija ir komunikacija yra vertingos prekės. Autoriai išvelgė ypatingą informacijos svarbą pereinant iš vienos rinkos išsivystymo fazės į kitą (pagerinant padėti). Kadangi visame išsivysčiusiame pasaulyje gamintojai ir vartotojai komunikuoja kainomis, rinkos veikia prekių ar paslaugų kainų žinomumu ar reikalingomis minimaliomis pastangomis žinomumui įgyti (Eggleston *et al.*, 2002).

Autoriai (Arrow (1962), Healy ir Palepu (2001), Eggleston ir kiti (2002)) pritaria informacijos sąlygojamai klasterizacijai, kuri vieniems rinkos dalyviams atneša pelno (Arrow, 1962; Healy and Palepu, 2001), o kitiems nėra efektyvi (Healy and Palepu, 2001; Eggleston *et al.*, 2002).

Finansų rinkose informacijai suteikiamas dar svarbesnis vaidmuo (Merton, 1987) – informacija intensyviai formuoja rinkos prekių ir paslaugų kainas, o tarpininkai panaudoja šiuos produktus ir paslaugas, siekdami skatinti keitimąsi strategine informacija (Wilhelm, 2001). Kainoms rinkoje skleisti yra panaudojama IRT – informacijai skleisti, apskaitai ir monitoringui vykdyti sukurtos technologijos tiesiogiai didina vartotojų ar investuotojų informuotumą, realiu laiku atspindi kainų pokyčius (investuotojų atveju). Tai sukuria teisingų ir rentabilių investavimo sprendimų priėmimo prielaidas.

Be informacijos asimetrijos prevencijai būdingo sklaidos pobūdžio, IRT pasižymi produktyvumo, našumo ar ekonominio (Eggleston *et al.*, 2002), ar pavienių sektorių (Berndt and Morrison, 1995; Welfens, 2005), ar mikroekonominio (Santos *et al.*, 1993; Bharadway *et al.*, 1999; Tang, 2006) augimo skatinimu.

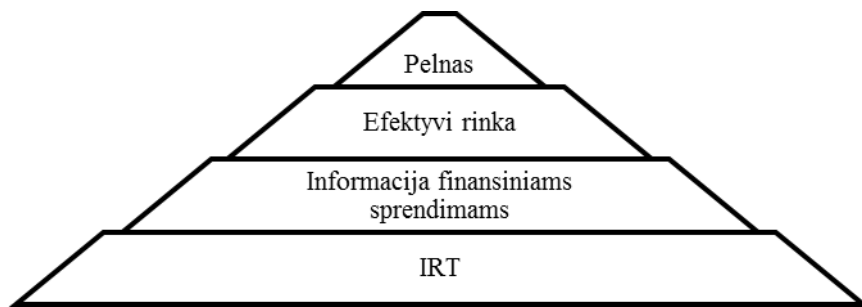
Mikroekonominis IRT poveikis matuotas išlaidomis IRT ir jų įtaka įmonės vertei (rinkoje ar kapitalo / turto santykiu ir pan. matais). Santos ir kiti (1993), išanalizavę 97 į IRT investuojančių finansinių ir pramonės įmonių imties duomenis, nepatvirtino papildomos su IRT investicijomis susijusios gražos įmonės veiklos rezultatams. Kita vertus, autoriai išskyrė novatoriškas ir ne IRT investicijas ir pirmosioms suteikė įmonės rinkos vertės didinimo nuopelnus. Priešingai Santos ir kitiems (1993), Bharadway ir kiti (1999) savo tyrimuose įrodo Tobino q , finansų rinkos pagrindu įvertintos įmonės vertės, ir investicijų į IRT stiprų tiesioginį ryšį ir daro išvadą, kad IRT išlaidos prisideda prie įmonės veiklos potencialo, išreiškiamo ateities matu – Tobino q , didinimo. Netiesiogines IRT investicijas – pozicionavimą platesne informacija – vertina Tang (2006), pažymėdamas, kad daugiau informacijos teikiančių kredito reitingų įmonės daugiau investuoja ir gerina turto didėjimo rodiklius.

Mezoekonominis (atskiriems sektoriams) IRT poveikis – stiprus ir teigiamas (Berndt and Morrison, 1995), peraugantis į makroekonominį augimą (Welfens, 2005). Įmlesnės aukštosios technologijos pramonės šakos pasižymi geresniais ekonominės veiklos rezultatais nei kaupiančios fizinį kapitalą ir atsargas (Berndt and Morrison, 1995). Toks IRT našumo ir efektyvumo panaudojimas kituose gamybos ir paslaugų sektoriuose ir paties IRT sektoriaus augimas sukėlė ekonomikos augimą daugelyje EBPO ir keliose naujose industrinėse valstybėse (Welfens, 2005). IRT dalis bendrajame vidaus produkte nuo 5 proc. 1990 m. pakilo iki 7,1 proc. 2011 m. JAV, 8,1 proc. Japonijoje, 5,1 proc. Vokietijoje¹¹.

Plačiausią IRT poveikio kontekstą – makroekonominį – nagrinėjo Eggleston ir kiti (2002), pažymėdami, jog dar didesnė prieiga prie IRT,

¹¹ Šaltinis: EBPO (2015).

pradedant pagrindine ryšio infrastruktūra, gali labai pagerinti gyvenimo standartus pasaulio neturtingiesiems, stiprinant atitinkamų rinkų veikimą.



15 pav. **Skaitmeninės plėtros etapai finansiniams rezultatams pasiekti**

Šaltinis: Eggleston et al., 2002.

Skaitmeninė plėtra arba skaitmenizacija didina verslo ar individualias pajamas ir galiausiai sąlygoja ekonomikos augimą. 15 pav. sąryšiai paaiškintini tuo, kad IRT turi galimybę skleisti informaciją izoliuotiems visuomenės sluoksniams, įgalinant jų dalyvavimą rinkose ir pastarųjų veiksmingumą, iš kurio rinkos dalyviai pasipelnytų. Ilgainiui užtikrinta prieiga prie informacijos pagerintų ir gamintojų praktiką, o tai sąlygotų vėlesnį ekonomikos augimą (Eggleston *et al.*, 2002).

Išskirtas daugiadimensis IRT plėtros poveikis tikėtinas ir tikrintinas įmonių obligacijų rinkai ir su ja susijusioms (kapitalo, kredito) rinkoms. Iki šiol atlikti empiriniai tyrimai nustato konkrečius IRT ir kapitalo rinkos augimo rodiklius arba nagrinėja atskirų šalių atvejus. Dvejopo tarpusavio IRT ir kapitalo rinkos plėtros ryšio tyrimų kryptys nagrinėja: 1) IRT poveikį kapitalo rinkos plėtrai; 2) kapitalo rinkos plėtros sąlygojamą IRT sklaidą. Pavyzdžiui, Yartey (2006) tyrimo duomenys iš 76 šalių rodo, kad kredito ir kapitalo rinkų plėtra lemia IRT augimą. Daroma išvada, kad šalys, kurių finansų rinkos yra mažiau išsivysčiusios, prasčiau naudosis IRT. Kita vertus, Bhunia (2011) nustatė, kad dauguma IRT sąlygotų veiksmų VP rinkoje buvo maklerių skaičiaus, investuotojų skaičiaus padidėjimas ir geresnė prieiga prie IRT. Tam pritarė ir Ezirim ir kiti (2009), išskirdami konkrečias IRT sudedamąsias dalis, spartinusias rinkos kapitalizaciją: interneto prieiga, telefonija (magistralinių ir

judriojo ryšio), taip pat susipažinimas su maklerių interneto svetainių veikla. Kita vertus, autoriai pastebi, kad VP skaičius, kotiruojamas vertybinių popierių biržoje, taip pat federalinių ir valstijų vyriausybių obligacijų augimas neturėjo reikšmingo ryšio su IRT diegimu ir sklaida. Tačiau išskirtini privatūs skolos vertybiniai popieriai, buvę paveikti IRT, ypač dėl padidėjusio biržos maklerių skaičiaus ir prieigos prie IRT (Ezirim et al., 2009). Įmonių obligacijų rinką tiriant kaip kapitalo rinkos sudedamąją dalį, nagrinėtuose darbuose neaptikta tikslesnių išvadų rinkos naudai.

Apibendrinant mokslinių tyrimų raidą, juos galima suskirstyti į rinkos, pasižyminčios informacijos asimetrija, pusiausvyros modelių paiešką, išteklių paskirstymo problemų, kurias sukelia informacijos trūkumas, iškėlimą, IRT ir kapitalo rinkos sąveikos bei ja matuojamo augimo matų, toliau adaptuotinių darbo objektui ir tirtinų empiriškai (žr. 3.3. poskyrį), vertinimą.

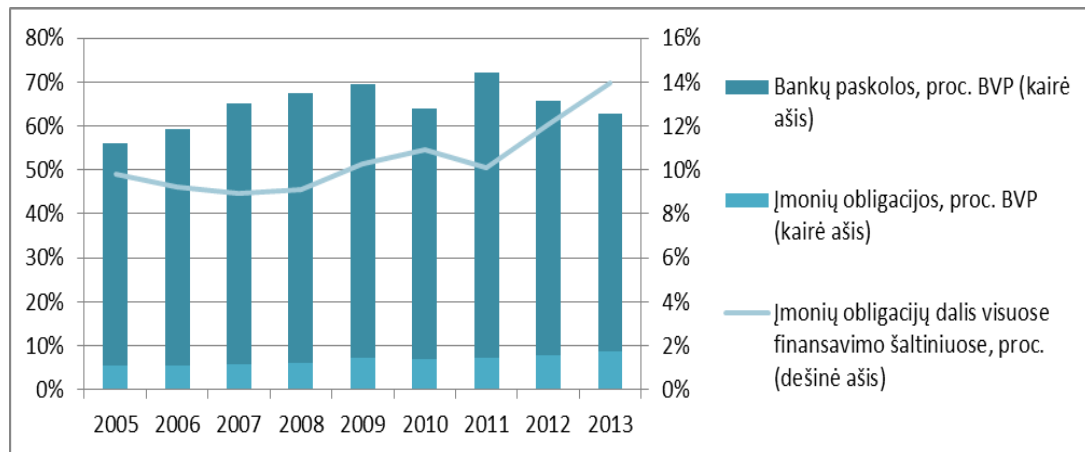
1.5. Įmonių obligacijų rinkos konkurencingumo bankiniam sektoriui vertinimas

Kitaip nei mokslinėje literatūroje plačiau aptarti kapitalo ar įmonių obligacijų rinkos reguliavimo ir reglamentavimo, mokestinės aplinkos ar informacijos asimetrijos veiksniai, konkurencingumo bankiniam sektoriui veiksnys ir jo pasirinkimas įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksniams vertinti argumentuotinas aktualia paskutinio laikotarpio statistika ir jos dinamikos priežastingumu.

Nuo 2006 m. euro zonos¹² rinkoje esantis įmonių obligacijų kiekis (vertinamas nominaliąja verte) kasmet augo: 3 proc. – 2006 m., 12 proc. – 2009 m., 10 proc. – 2013 m. Banko suteikiamų paskolų (vertinamų to laikotarpio bankų balansinėmis pozicijomis) apimtys 2006–2007 m. didėjusios, nuo 2008 m. pradėjo mažėti: 10 proc. – 2006 m., –3 proc. – 2009 m., –7 proc.

¹² Dėl duomenų prieigos apribojimų darbe, užuot analizavus ES šalis nares, analizuoti euro zonos (EA18) fiksuotos 18 šalių narių sudėties duomenys.

– 2013 m.¹³. Tokie pokyčiai suponuotų išvadą apie įmonių obligacijų bendros skolos rinkos dalies, kurią mažino bankai, didesnę nei reikia kompensavimą, tikrintiną atliekant struktūrinę analizę (16 pav.).



16 pav. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių pasiskirstymas euro zonoje 2005–2013 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis ECB duomenimis ir autorės skaičiavimais.

Iš 16 pav. matyti, kad įmonių išorinių finansavimo šaltinių (banko paskolų ir įmonių obligacijų) pasiskirstymas euro zonoje 2005–2013 m. nėra tolygus – įmonių obligacijos sudaro nuo 10 iki 14 proc. visos rinkos, o bankų paskolos atitinkamai 86 ir daugiau procentų. Didžiausi įmonių obligacijų ir bankų paskolų apimčių skirtumai išryškėjo 2011–2013 m. Jie paskatino kelti hipotezę apie rinkų pakeičiamumą viena kita. Tačiau 16 pav. matomas visos išorinio finansavimo šaltinių (skolos) rinkos susitraukimas 2012–2013 m. po –10 ir –5 proc. atitinkamai. Tokie skaičiavimai nesudaro prielaidų vienareikšmiškam sprendimui dėl euro zonos įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų rinkos adekvataus pakeičiamumo viena kita.

Nagrinėjant to paties laikotarpio JAV duomenis, pažymėtini dideli struktūriniai skirtumai, palyginti su euro zonos šalimis narėmis – įmonių obligacijų rinka 2005–2013 m. sudaro nuo 39 iki 48 proc. visos išorinių finansavimo šaltinių (skolos) rinkos, o bankų paskolos verslui atitinkamai 52 ir daugiau procentų. Bendrai išorinių finansavimo šaltinių (įmonių obligacijų ir

¹³ Šaltinis: ECB, 2015, ir autorės skaičiavimai (žr. 8 priedą).

banko paskolų) rinka JAV augo, tačiau mažėjančiais tempais: 2012 m. – 5 proc., 2013 m. – 4 proc.¹⁴



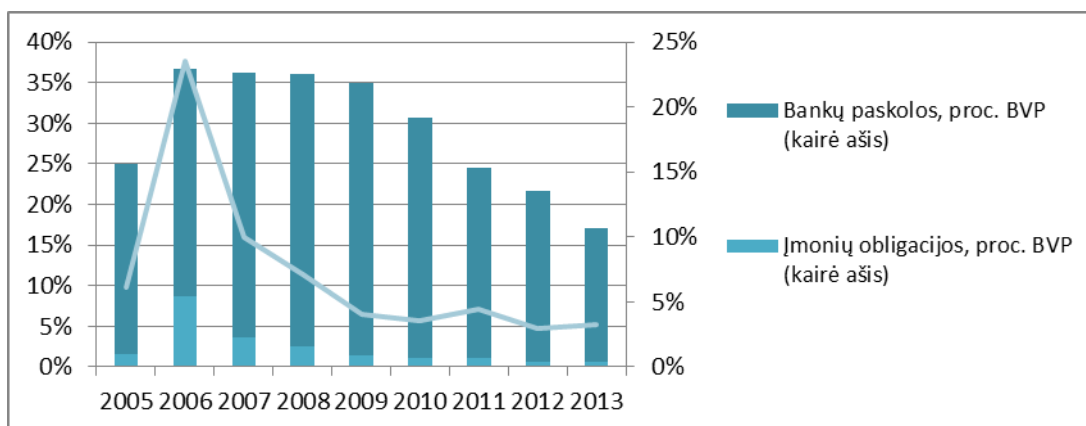
17 pav. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių prieaugiai JAV 2006–2013 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis BIS, Bureau of Economic Analysis, SIFMA duomenimis ir autorės skaičiavimais.

Atskiri JAV įmonių obligacijų rinkos ir bankų paskolų verslui rinkos prieaugiai 2006–2013 m. pateikti 17 pav. 2008–2011 m. nagrinėjamos rinkos pasižymėjo atvirkštine dinamika, ypač 2009 m. banko paskoloms sumažėjus 10 proc., o įmonių obligacijoms tiek pat (10 proc.) padidėjus. Tokia statistika skatintų prielaidą apie įmonių obligacijų ir bankų paskolų rinkos tarpusavio pakeičiamumą (substituciją). Tačiau kadangi tais pačiais metais (2009 m.) bendrai išorinių finansavimo šaltinių rinka susitraukė –2 proc., kitais laikotarpiais, kurie sudarė beveik visą nagrinėjamą laikotarpį, įmonių obligacijų ir banko paskolų rinkų pokyčiai buvo tiesiogiai proporcingi, substitucijos prielaida paneigtina.

Lietuvos atvejo analizė struktūriniu pobūdžiu atitiko euro zonos atvejį, tačiau įmonių obligacijų ir banko paskolų prieaugių tempais šalis išsiskyrė iš visos nagrinėtos šalių ir regionų aibės. 2005–2013 m. įmonių obligacijos Lietuvoje sudarė nuo 3 iki 24 proc. išorinių finansavimo šaltinių rinkos, o banko paskolos – atitinkamai 76 proc. ir daugiau (žr. 18 pav.).

¹⁴ Šaltinis: BIS, 2015; Bureau..., 2015; SIFMA, 2015; ir autorės skaičiavimais (žr. 9 priedą).



18 pav. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių pasiskirstymas Lietuvoje 2005–2013 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento, Lietuvos bankų asociacijos, Vertybinių popierių komisijos, Lietuvos banko duomenimis ir autorės skaičiavimais.

Kaip matyti iš 18 pav., 2005–2008 m. kitusi nepastovios krypties tempais (augusi ir mažėjusi), 2009–2013 m. visa įmonių išorinio finansavimo šaltinių rinka traukėsi nuo –19 proc. 2009 m. iki –17 proc. 2013 m. Įmonių obligacijų dalis bendroje rinkoje nuolat mažėjo. Tiek įmonių obligacijų, tiek banko paskolų priaugusių tempai 2006–2013 m. buvo neigiami su kelerių pavienių metų išimtimis, pvz., 2007 m. įmonių obligacijų sumažėjo –51 proc., o banko paskolų padaugėjo 38 proc. arba 2011 m. banko paskoloms sumažėjus –10 proc., įmonių obligacijų rinka išsiplėtė 12 proc.¹⁵ Kelių atvejų ir visuminės rinkos dinamikos dichotomija nepakankamai argumentuoja įmonių obligacijų ir banko paskolų rinkos viena kitos papildymą ar substituciją.

Apibendrinant euro zonos, JAV ir Lietuvos atvejų analizes matyti, kad nėra įmonių obligacijų ir banko paskolų aiškių pakeičiamumo indikacijų, vienu laikotarpiu galima įžvelgti tiesioginių, kitu – atvirkštinių dinamikos sąsajų.

Šiuo klausimu išsiskiria ir kitų mokslininkų nuomonės. Mokslinėje literatūroje ar empiriniuose tyrimuose nagrinėtą įmonių obligacijų ir banko paskolų rinkų sąveiką galima suskirstyti į keletą aspektų:

¹⁵ Šaltinis: Statistikos, 2015; Lietuvos..., 2015; Lietuvos, 2014a; Lietuvos, 2013; Lietuvos, 2012; Lietuvos, 2013a; Lietuvos, 2013b; Vertybinių, 2000; Vertybinių, 2001; Vertybinių, 2002; Vertybinių, 2003; Vertybinių, 2004; Vertybinių, 2005; Vertybinių, 2006; Vertybinių, 2007; Vertybinių, 2008; Vertybinių, 2009; Vertybinių, 2010; Vertybinių, 2011; ir autorės skaičiavimais (žr. 10 priedą).

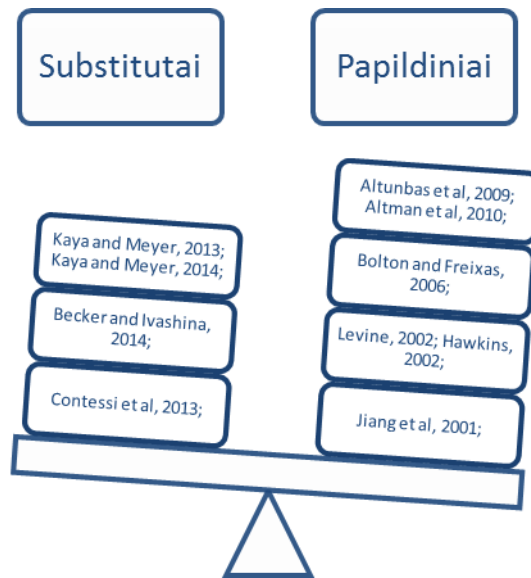
- 1) *Priklausomybė nuo šalies finansų sistemos* (Scholtens, 1997; Levine and Demirguc-Kunt, 1999; Levine, 2002).
- 2) *Substitutai ar papildiniai* (Jiang *et al.*, 2001; Levine, 2002; Hawkins, 2002; Bolton and Freixas, 2006; Altunbas *et al.*, 2009; Altman *et al.*, 2010; Berlin, 2012; Contessi *et al.*, 2013; Kaya and Meyer, 2013; Becker and Ivashina, 2014; Kaya and Meyer, 2014).
- 3) *Skolos šaltinio pasirinkimo motyvai* (James and Smith, 2000; Hale, 2001; Hawkins, 2002; Denis and Mihov, 2003; Altunbas *et al.*, 2009; Saunders and Steffen, 2011; Berlin, 2012; Kaya and Meyer, 2013).

Bendraja prasme kredito ir kapitalo rinkų (indukuotų įmonių obligacijų ir banko paskolų atitikmenų) išsivystymo lygis ir tolesnė plėtra nagrinėta analizuojant įvairių šalių *finansų sistemos architektūros priežastingumą*. Scholtens (1997) šalių finansų sistemas skirstė į anglosaksiškąjį ir žemyninį europinį-japoniškąjį modelius. Anglosaksiškajai finansų sistemai būdinga gerai išvystyta kapitalo rinka, įmonių finansavimas kapitalo rinkoje, bankų kontrolė. Žemyninis europinis-japoniškasis modelis pasižymėjo neišvystyta kapitalo rinka, tačiau ilgalaikiais bankų ir jų klientų santykiais, finansavimu paskolomis, dominuojančiu bankų vaidmeniu rinkoje (Scholtens, 1997). Adekvačiai finansų rinkas kategorizavo ir Levine ir Demirguc-Kunt (1999), įvardiję rinkos ar banko dominantės finansų sistemas. Kiekvienos šalies priskyrimas vienai ar kitai grupei buvo matuojamas kapitalo rinkos kapitalizacijos ir banko dalies BVP santykio, kapitalo rinkos prekybos apimčių ir banko paskolų santykio, kapitalo rinkos pajamingumo ir bankų palūkanų išlaidų santykio vidurkiu – esant didesnei jo reikšmei, šalis būdavo priskiriama rinkos dominavimo modeliui, mažesnei – banko (Levine and Demirguc-Kunt, 1999).

Nors Levine ir Demirguc-Kunt (1999) numatė modelio apribojimų šalims, kurių abi rinkos nėra išvystytos, empiriniai tyrimai nepagrindžia Scholtens (1997) bei Levine ir Demirguc-Kunt (1999) šalių klasifikacijos pagal finansų sistemas ir jų architektūrą. Skirtingais laikotarpiais tirti Japonijos ir

Vokietijos (galinčių priklausyti žemyniniam europietiškam-japoniškajam arba banko dominantės modeliui) bei JAV ir Didžiosios Britanijos (galinčių priklausyti anglosaksiškajam arba rinkos dominantės modeliui) atvejai (Scholtens, 1997; Levine, 2002). Gautos išvados apie unikalias, nesusisteminamas šalių charakteristikas (Scholtens, 1997; Levine, 2002), priklausančias labiau nuo šalyje vykdomo rinkų reguliavimo, kultūros ir tradicijų nei finansų sistemos architektūros (Scholtens, 1997), pastarosios skirtumams nenulemiant ženklesnio ekonominio augimo (Levine, 2002). Darytina išvada apie tendencijas, kad šalis, priklausanti banko dominantės modeliui, palaikys ir didins paskolų išdavimą, o rinkos modelio šalis skatins įmonių obligacijų plėtrą, nepasireiškimą. Darbo autorė taip pat pastebi šalių klasifikavimo pagal finansų sistemų architektūros kriterijų apribojimą, kurį galimai sukuria teigiama arba integruota kredito ir kapitalo rinkų sąveika.

Vėlesnė analizė tęsiama dedukuojant Scholtens (1997), Levine ir Demirguc-Kunt (1999) ir Levine (2002) tirtas kredito ir kapitalo rinkas iki konkrečių įmonių obligacijų ir banko paskolų įmonėms priemonių, taip pasirenkant jų vienas kito *substitucijos ar papildymo* hipotezių tikrinimą. Autorių nuomonių pasiskirstymas pateikiamas 19 pav.



19 pav. Įmonių obligacijų ir banko paskolų substitucijos ar papildymo efektų tyrėjų pasiskirstymas
Šaltinis: sudaryta autorės.

Daugumos 19 pav. pavaizduotų literatūros analizėje naudotų šaltinių autorių tyrimų išvados pasiskirstė įmonių obligacijų ir banko paskolų buvimo papildiniais naudai. Išvados grindžiamos statistine palyginamąja (Levine, 2002; Hawkins, 2002; Altunbas *et al.*, 2009), koreliacine (Jiang *et al.*, 2001), priešastingumo (Altman *et al.*, 2010) analize ir modeliavimu (Bolton and Freixas, 2006). Pateikiami rinkų viena kitos papildymo argumentai:

- 1) Tiesioginis bankų dalyvavimas įmonių obligacijų gyvavimo ciklo procese, teikiant finansines paslaugas, tarpininkaujant įmonių obligacijų rinkoje (Jiang *et al.*, 2001; Levine, 2002; Hawkins, 2002).
- 2) Bankų paskolų ir obligacijų diversifikavimas įmonių balansinėje struktūroje (Jiang *et al.*, 2001; Hawkins, 2002; Altunbas *et al.*, 2009; Altman *et al.*, 2010).
- 3) Ekonominio cikliškumo ar vykdomos monetarinės politikos įtaka atvirkštinei įmonių obligacijų ar banko paskolų rinkų dinamikai (Hawkins, 2002; Bolton and Freixas, 2006).

Tiesiogiai dalyvaudami įmonių obligacijų rinkoje (kaip tarpininkai, instituciniai investuotojai ar emitentai), bankai sudaro prielaidas rinkai

vystytis, diversifikuoja savo riziką (panaudodami paskolas obligacijų užstatui) (Hawkins, 2002), jų balansinės pozicijos tiesiogiai koreliuoja su priemone (Jiang *et al.*, 2001). Tai pažymi ir Levine (2002), išskirdamas atskirą finansinių paslaugų grupę, kur bankai ir finansų rinkos kooperuojasi, nepriklausydami nei bankų, nei finansų rinkų dominančių sistemoms.

Bankų ir įmonių obligacijų rinkų kooperacija papildytina įmonių skolų ir rizikų diversifikavimo argumentais ir jų atspindžiais balansinėse pozicijose, kai ilgesnėms paskoloms renkama sindikuota banko paskola, o trumpesni finansavimo poreikiai realizuojami įmonių obligacijų rinkoje (Altunbas *et al.*, 2009) arba banko paskoloms refinansuoti naudojamos įmonių obligacijų emisijos (Vengrijos, Tailando pavyzdžiai) (Hawkins, 2002). Šis argumentas taip pat sąlygoja teigiamą abiejų rinkų koreliaciją (Jiang *et al.*, 2001) bei priežastingumą (Altman *et al.*, 2010), kai bankų paskolos sukuria prielaidas įmonių obligacijoms emituoti (Hawkins, 2002; Altman *et al.*, 2010).

Kontrargumentai įmonių obligacijų ir banko paskolų rinkos substitucijai pildytini statistiniais duomenimis. Hawkins (2002) nurodo, jog bankų sektoriaus susitraukimas 1995–2000 m. buvo ekonominio nuosmukio, o ne įmonių obligacijų rinkos plėtros padarinys. Bolton ir Freixas (2006) laikinus įmonių obligacijų kiekio padidėjimus aiškino sugriežtėjusia monetarine politika (didesnėmis palūkanų normomis), tačiau nurodė tik rizikingų ir nerizikingų skolininkų persiskirstymą tarp bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkos.

Kita vertus, įmonių obligacijų ir banko paskolų substitucija argumentuojama skirtinga šių rinkų dinamika (Contessi *et al.*, 2013; Kaya and Meyer, 2013; Becker and Ivashina, 2014) ar neigiama tarpusavio koreliacija (Kaya and Meyer, 2013; Kaya and Meyer, 2014) (žr. 19 pav.). Banko paskolų kitimui esant procikliškam, o įmonių obligacijų – anticikliškam (Contessi *et al.*, 2013), be nacionalinio produkto, į analizę įtraukiant ir rinkos reguliavimo (Kaya and Meyer, 2013; Becker and Ivashina, 2014) bei monetarinės politikos (Becker and Ivashina, 2014) svertus, ryškėja atvirkštinė priemonių dinamika:

- Recesijos metu banko paskolos sumažėja ir atsigauna tik ekonominio pakilimo ciklo metu. Įmonių obligacijos kinta priešingai: apimtys padidėja esant ekonominiam nuosmukiui, o sumažėja esant pakilimui (Contessi *et al.*, 2013).
- Sugriežtinus vykdomą monetarinę politiką, bankinio sektoriaus reguliavimą, skolinimosi standartus, prastėjant bankų veiklos rezultatams, auga įmonių obligacijų rinka – alternatyvus bankų paskolų šaltinis (Kaya and Meyer, 2013; Becker and Ivashina, 2014).

Pastebėtina skirtingas rinkų sąveikos pozicijas palaikančių autorių prieštara – Contessi ir kiti (2013) prieštarauja Hawkins (2002) pozicijai dėl ekonomikos cikliškumo įtakos, Kaya ir Meyer (2013), Becker ir Ivashina (2014) nepitaria Bolton ir Freixas (2006) įžvalgoms dėl monetarinės politikos sugriežtinimo. Remdamasi skyriaus pradžioje pateiktais skaičiavimais ir iš jų padarytomis išvadomis, darbo autorė palaikytų Hawkins (2002) bei Bolton ir Freixas (2006) poziciją dėl rinkų komplementarumo.

Banko paskolų ir įmonių obligacijų koreliaciją skaičiavę Kaya ir Meyer (2013) teigia, kad įmonių noras emituoti obligacijas neigiamai koreliuoja su alternatyvių finansavimo šaltinių kaina – banko paskolomis. Vėlesniuose tyrimuose autoriai tvirtina esant nagrinėjamų rinkų substitucijos efektą – kai apsikeitimo sandorių palūkanų normų skirtumai padidėja, tai sąlygoja neigiamus paskolų ir teigiamus įmonių obligacijų pokyčius. Tuo remiantis manyta, kad bankai ir jų klientai šias priemones laiko substitutais (Kaya and Meyer, 2014). Kita vertus, didele dalimi įmonių obligacijų rinkos auga dėl investuotojų paklausos augimo (Kaya and Meyer, 2013).

Apibendrinant įmonių obligacijų ir banko paskolų rinkų pakeičiamumo ar papildymo tyrimus, darytina išvada, kad nagrinėjamų priemonių buvimas alternatyvomis nesudaro pakankamų prielaidų rinkų substitucijai patvirtinti, ypač jei stebimos papildomos (ne tik alternatyvios) priemonių sąveikos. Tam pritaria ir Berlin (2012), pažymėdamas, kad bankų paskolos ir įmonių obligacijos pakeičia vienos kitas lėšų perskirstymo procese – skolinant ar

pritraukiant investicijas, tačiau šios rinkos gali būti ir papildančios, daugeliui įmonių diferencijuojant skolas paskolomis ir obligacijomis (Berlin, 2012).

Sąsajų su rinkų substitucijos ar papildymo efektais turi ir kitų mokslininkų tyrimai, nagrinėję įmonių finansavimo bankinėse struktūrose ar kapitalo rinkoje motyvus, – vieni nurodė tokio pasirinkimo kriterijus (Hale, 2001; Hawkins, 2002; Denis and Mihov, 2003; Altunbas *et al.*, 2009; Saunders and Steffen, 2011; Berlin, 2012; Kaya and Meyer, 2013), kiti klasifikavo emitentus ar skolininkus pagal jų dalyvavimo vienoje ar kitoje rinkoje galimybes (James and Smith, 2000; Hale, 2001; Denis and Mihov, 2003), treči ieškojo šių rinkų pranašumų ir trūkumų (Hawkins, 2002; Altunbas *et al.*, 2009; Berlin, 2012).

Pagrindiniai įmonių obligacijų emisijų ar banko paskolų pasirinkimo kriterijai yra:

- **Rizika ir palūkanų normos** (Hale, 2001; Kaya and Meyer, 2013); Hale (2001) nagrinėja paties emitento ar skolininko rizikingumą, kurio pagrindu jis įsivertina galimybes (ir kainą) pasiskolinti vienoje ar kitoje rinkoje. Kaya ir Meyer (2013) vertino rizikos toleravimo laipsnį ir rizikos diversifikavimą, dalyvaujant abiejose rinkose.
- **Informacijos asimetrija** (Hale, 2001; Altunbas *et al.*, 2009); tie rinkos dalyviai, kurie disponuoja mažesne informacija, neleidžiančia teisingai nustatyti įmonės vertės kapitalo rinkoje (Hale, 2001; Altunbas *et al.*, 2009; Saunders and Steffen, 2011), skolinasi iš bankų. Jeigu informacijos gavimas yra per brangus (laiko, finansinių išteklių prasme), įmonės taip pat renkasi bankinį finansavimą (Saunders and Steffen, 2011).
- **Privatumas** (Hawkins, 2002; Altunbas *et al.*, 2009; Saunders and Steffen, 2011; Berlin, 2012). Įmonių obligacijų rinka atima privatumą, privalomai viešinant finansinę ir kitą svarbią veiklos vykdymo informaciją, galinčią turėti įtakos investuotojų sprendimams, dėl to pasirenkamos banko paskolos (Saunders and Steffen, 2011; Hawkins,

2002). Kita vertus, privatumas suprantamas mažesnio reguliavimo kontekste, kai skolininkais virsta šimtai investuotojų, lyginant su vienintelio banko griežta stebėseną (angl. „*arm-length*“) (Hawkins, 2002; Altunbas *et al.*, 2009).

- **Kredito reitingas** (Denis and Mihov, 2003); suteiktas išorinių institucijų įvertinimas, skatina arba, priešingai, stabdo poreikių finansavimą emituojant įmonių obligacijas.

Remiantis šiais kriterijais, tiek įmonių obligacijų, tiek banko paskolų rinkų dalyvių galimybės skolintis vienoje ar kitoje rinkoje yra klasifikuojamos pagal įmonės dydį (James and Smith, 2000), kredito reitingą (Denis and Mihov, 2003) bei riziką (Hale, 2001). Banko paskolomis dažniausiai naudojasi didesnės bendrovės, nuvertinančios savo rinkos vertę (James and Smith, 2000). Didelės rizikos įmonės neturės prieigos prie įmonių obligacijų tarptautinės rinkos, mažesnės rizikos – leis nekokybiškas (angl. „*junk*“) obligacijas, dar mažesnės – skolinsis iš bankų, pačios mažiausios rizikos įmonės leis investicinės klasės obligacijas (Hale, 2001). Pagal suteiktą kredito reitingą įmonės pasiskirstys į pasižyminčias aukščiausiu kredito reitingu ir besiskolinančias rinkoje, pasižyminčias vidutiniu kredito reitingu ir besiskolinančias bankuose ir pasižyminčias žemu kredito reitingu ir finansuojamas privačių skolintojų (Denis and Mihov, 2003). Šie klasifikavimo požymiai paskatina dideles, rinkoje vertinamas, mažesnės rizikos ar aukštesnio kredito reitingo įmones rinktis įmonių obligacijų emisijas lėšoms pritraukti. Rinkos neįvertintus, vidutinės rizikos ar žemesnio kredito reitingo skolininkus – ieškoti kitų finansavimo šaltinių (pvz., banko paskolų).

Apibendrinant emitentų ar skolininkų finansavimo šaltinio pasirinkimo motyvus, išskirtini įmonių obligacijų ir bankų paskolų rinkų tarpusavio palyginimo pranašumai ir trūkumai:

- Įmonių obligacijų rinka – mažiau stebima ir reguliuojama (Altunbas *et al.*, 2009; Berlin, 2012), tačiau atima įmonės privatumą (Hawkins, 2002).

- Bankų sektorius pasižymi griežtais skolinimo standartais, nuolatine skolininko stebėsena (Altunbas *et al.*, 2009; Berlin, 2012), tačiau suteikia daugiau privatumo (Hawkins, 2002), leidžia lanksčiau restruktūrizuoti paskolas (Hawkins, 2002).

Pažymėtina, kad vieni ar kiti rinkų pasirinkimo motyvai (pagal kriterijus, dalyvavimo galimybių klasifikaciją ar rinkų pranašumus ir trūkumus) didins pasirinktos įmonių obligacijų ar banko paskolų rinkos plėtros galimybes, gausesniu dalyvių skaičiumi ir cirkuliuojančiomis finansavimo apimtimis.

Apibendrinant mokslinės literatūros analizę, darytina išvada apie komplementarų bankų ir finansų rinkų vystymąsi, nepavaldų finansiniam architektūriniam klasifikavimui. Taip pat pažymėtinas alternatyvus įmonių obligacijų ir bankų paskolos priemonių pobūdis, nesąlygojantis rinkų substitucijos. Todėl išnagrinėtiems rinkos dalyvių motyvams nulemiant vienos rinkos plėtrą, nesąlygojamas ilgalaikis kitos rinkos susitraukimas ar tolygi plėtra, t. y. didėjančios bankų paskolų apimtys taps vienalaikio įmonių obligacijų rinkos susitraukimo priežastimi, kaip ir didėjantis įmonių obligacijų emisijų kiekis ar vertė lydės vienalaikį banko paskolų augimą. Pažymėtinos galimybės išimtis ir laiko neatitiktims pasireikšti.

Siekiant empirinio mokslinės literatūros ir statistinių duomenų analizės patvirtinimo, atliekamas Lietuvos, JAV bei euro zonos atvejų įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų koreliacijos bei Grangerio priežastingumo tyrimas. Rezultatai pateikiami empirinėje darbo dalyje (žr. 3.4 poskyrį).

2. Įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių autorinio mokslinio tyrimo metodologija

Atlikus mokslinės literatūros analizę ir sintezę, identifikuotos įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių grupės yra skirtingos prigimties, charakteristikų ir pobūdžio. Šios savybės sąlygojo sudėtinės tyrimo metodologijos sudarymą, siekiant efektyviausių ir naujausių tyrimo metodų panaudojimo mokslinio darbo tikslams pasiekti bei uždaviniams įgyvendinti. Sudėtinio autorinio mokslinio tyrimo metodologija pateikta 20 pav.

Išskirtos trys veiksnių grupės: teisinis reglamentavimas ir reguliavimas, apimantis teisėkūrą, rinkos priežiūros sistemą ir mokestinę aplinką; informacinės ir ryšių technologijos, apimančios kompiuterinę ir interneto sklaidą; alternatyvios bankininkystės sektoriaus priemonės.

Teisinio reglamentavimo ir reguliavimo veiksnių grupė įvertinta *pakopiniu metodu*, išskiriant teisėkūros dinamiką ir ekonominio cikliškumo sąsajas, *priežastingumo analize* numatant šių pokyčių priežastis. Šios grupės dėmuo – mokestinė aplinka – įvertinta *Lafero kreivėmis*, fiksuojant optimalius kapitalo (kuriam priklauso pajamos iš įmonių obligacijų) apmokestinimo tarifus. Lafero kreivė, pavadinta amerikiečių ekonomisto Arthuro Betzo Laffero vardu, nusako ryšį tarp mokesčių tarifo ir surenkamų mokestinių pajamų. Kreivė įvertina dvejopą apmokestinimo efektą – aritmetinį ir ekonominį. Aritmetinis efektas pasireiškia didinant tarifą ir gaunant didesnes mokestines pajamas. Ekonominis efektas pažymi nenorą mokėti didesnius mokesčius, alternatyviusius kaštus, dėl to sumažėjantį mokesčių surenkamumą, esant per dideliems tarifams (Laffer, 2004). Nors aptariamoms kreivės autorius pažymi, kad kreivė nenurodo tikslių mokesčio tarifų ir surenkamų mokestinių pajamų santykių, ji plačiai naudojama gyventojų pajamų (Heijman and Ophem, 2005; Laroque, 2005; Trabandt and Uhlig, 2009), pelno (Brill and Hassett, 2007; Edwards, 2007; Loretz, 2008), pridėtinės vertės (Mattews, 2003; Emran and Stiglitz, 2005; Carbonnier, 2005)

mokesčiams apibūdinti. Lafero kreivės prigimtinė paskirtis – gyventojų pajamų apmokestinimo fiskalinio efekto matavimas, tačiau Loretz (2008) vardija šio metodo taikymo kapitalui apmokestinti argumentus: pelno mokesčio tarifo tarptautinis konkurencingumas, kai tarifas tampa paskata juridinių asmenų veiklai migruoti tarp šalių, taip pat mažesnis kapitalo nei darbo pajamų apmokestinimas, skatinantis įkurti juridinius asmenis ar pradėti veiklą, mokant mažesnius mokesčius nei individualūs asmenys. Kitokią migraciją dėl neoptimalaus mokesčio tarifo apibūdina Heijman ir Ophem (2005), kurie motyvaciją Lafero kreivės skaičiavimui išvelgia legalios ir nelegalios veiklos (kitaip šešėlinės ekonomikos) proporcijų skirtume: dėl mokesčio tarifo dydžio verslas migruoja tarp legalaus veiklos ir pajamų deklaravimo ar mokesčių vengimo.

Anot Matthews (2003), Lafero kreivės naudojimo paplitimas įtvirtintas formuojant fiskalinės politikos gaires. Taip teigė ir Edwards (2007). Jis sakė, kad mokesčio tarifo sumažėjimas kompensuojamas mokesčio bazės išplėtimu, siekiant įvykdyti valstybės surenkamų mokestinių pajamų planą. Trabandt ir Uhlig (2009) mokestinių pajamų biudžeto vykdymą, sumažinus mokesčio tarifą, aiškino mokestinių pajamų tarpusavio finansavimu, kuris pasireiškia vienu mokestinių pajamų mažėjimo skatinamuoju poveikiu kitų didėjimui. Taip dėl mokesčio tarifo pokyčių sumažėjus gyventojų ir verslo pajamų mokesčių valstybės biudžeto pajamoms, padidėja į valstybės biudžetą surenkamos vartojimo mokesčių pajamos. Kita vertus, Emran ir Stiglitz (2005) tokį biudžeto refinansavimą, kilusį dėl tarifo sumažinimo, aiškino tik padidėjusiu kito mokesčio tarifu.

Lafero kreivė nėra statiška duomenų atžvilgiu, prisitaikanti prie pokyčių šalių ekonomikose, tai teigia Brill and Hassett (2007), stebėdami optimalaus pelno mokesčio tarifo pasikeitimus.

Dauguma autorių (Matthews, 2003; Heijman and Ophem, 2005; Emran and Stiglitz, 2005; Edwards, 2007; Loretz, 2008) Lafero kreivės skaičiavimus naudojo mokesčių tarifų mažinimo galimybės identifikuoti. Didesnių mokestinių tarifų šalininkai, kaip antai Laroque (2005) ir Carbonnier (2005),

teigė, kad mokestinių pajamų maksimizavimas užtikrins socialinę gerovę dėl socialinių išmokų padidėjimo (Laroque, 2005), ar mokesčio tarifo didėjimą aiškino pasiūlos asimetrijos, kuri dėl patiriamų fiksuotų kaštų greičiau reaguoja į padidėjusį nei sumažėjusį mokesčio tarifą, efektu (Carbonnier, 2005).

Remiantis išvardytų tyrimų autorių priemonės motyvacija ir 1.3.3 poskyryje išsikeltu tikslu mokestiniam tarifui įvertinti, turimų prieinamų duomenų pagrindu sumodeliuotos JAV ir Lietuvos Lafero kreivės. Kadangi įmonių obligacijų sandoriams taikomo mokesčio bazė yra sandorio generuojamos palūkanos, jų gavėjai ar mokesčio mokėtojai gali būti tiek fiziniai, tiek juridiniai asmenys, todėl modeliavimas neapsiribojo gyventojų pajamų mokesčio tarifu, įtraukiant juridinių asmenų pelno mokesčio tarifą. Modelio priklausomuoju kintamuoju parinkta sumodeliuotų įmonių obligacijų sandorių palūkanų mokestinių pajamų dalis nagrinėjamos šalies BVP. Nesant patikimos statistikos, išskiriančios ir klasifikuojančios įmonių obligacijų sandorių sugeneruotas mokestines pajamas, Lafero kreivės apskaičiuotos padarius prielaidas, kad vienu atveju visas pajamas generuoja tik fiziniai asmenys (žr. 42 pav. Lietuvos atvejui), kitu atveju – juridiniai (žr. 43 pav. JAV atvejui arba 44 pav. Lietuvos atvejui). Dėl padarytų prielaidų kreivės vadintinos hipotetinėmis. Analizė supaprastinama neapmokestinamųjų pajamų dydžių eliminavimu. Analizei naudota antro laipsnio polinomo regresijos lygtis. Išvadų patikimumas tikrintas t , F statistikomis (dėl tiesinės kintamųjų transformacijos ir tiesinio parametrų sąryšio (Quinn and Keough, 2002; Gujarati and Porter, 2009)). Lafero kreivės braižytos 2000–2013 m. laikotarpiui.

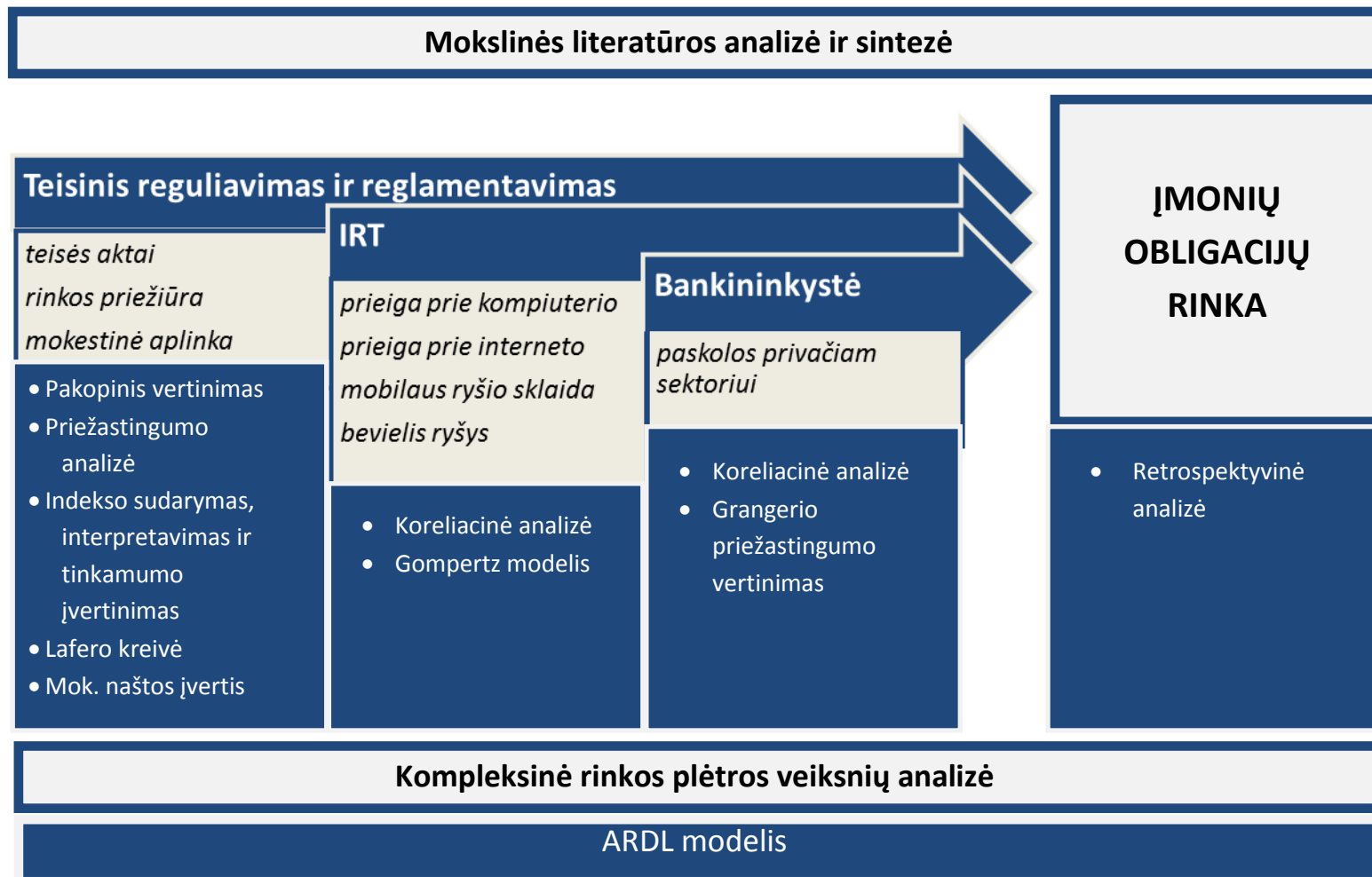
Kitas mokestinės aplinkos vertinimo metodas – *mokesčio naštos* rodiklio reikšmė, dažnai nagrinėjama kaip poveikio ekonomikos augimui matas (Reed and Rogers, 2005), darbo temos atveju pritaikoma rinkos plėtros matavimams. Mokesčių našta taip pat nagrinėjama kaip efektyvus mokesčio tarifo matas. Mokesčių naštos vertinimo motyvaciją, aktualią įmonių obligacijų rinkos plėtrai, apibūdina alokacija ir konkurencija (Lammersen and Schwager, 2005). Nedidelė mokesčių našta pritraukia naujas investicijas į šalį arba

padidina šalies sektoriaus konkurencingumą kitų šalių ar sektorių atžvilgiu, o tai darytų įtaką rinkos plėtrai. Pritardama konkurencingumui, ekonominiam augimui ir akcentuodama prisitaikymo prie mokesčių pasikeitimų bei naštos optimizavimo galimybes, Clausing (2007) išskyrė keturias mokesčių naštos kapitalo pajamoms rodiklio vertinimo dimensijas:

- Tiesioginis padidėjusio mokesčių tarifo efektas surenkamoms mokesstinėms pajamoms.
- Įmonių veiklos pokyčiai, susiję su apmokestinamų ir neapmokestinamų pajamų paskirstymu arba mokesčių naštos optimizavimu (pvz., galimybė pakeisti juridinio asmens statusą ir pan.).
- Įmonių veiklos pokyčiai, susiję su veiklos perkėlimu į vadinamuosius mokesčių rojus (ar šalis artimas jiems).
- Įmonių veiklos, ekonominio aktyvumo sumažėjimas, susijęs su mažesnėmis apyvartomis, pelnu ir kuriama pridėtine verte (BVP).

Mokesčių naštos rodiklio kritika yra paremta maža apimančia rodiklio informacija (neįtraukiančia šalių specifikos (Reed and Rogers, 2005)), taip pat nepaaiškinančia mokesčio tarifo mažėjimo, o mokesčių pajamų ir BVP santykio didėjimo tendencijos (Mooij and Nicodème, 2008), kurią paneigia Devereux ir kiti (2004) bei Auerbach (2007), pagrindinėmis kapitalo mokesčių pajamų BVP dalies augimo priežastimis nurodę finansų rinkų plėtrą, esant mažesniai tarifui, generuojančią didesnes biudžeto pajamas.

Įmonių obligacijų rinkos plėtros kontekste mokesčių našta nagrinėjama kaip įmonių obligacijų sandorių generuojamų mokesčių pajamų (apmokestinamų palūkanų) ir šalies BVP santykis. Kaip ir skaičiuojant Lafero kreivę, skaičiavimai vykdyti padarius prielaidas, jog vienu atveju visas mokesčines pajamas generuoja tik fiziniai asmenys, kitu atveju – juridiniai. JAV ir Lietuvos įmonių obligacijų sandorių mokesčių naštos rodiklių dinamika skaičiuota 2000–2013 m. laikotarpiui.



20 pav. **Autorinio mokslinio tyrimo sudėtinė metodologija**
Šaltinis: sudaryta autorės.

Teisinio reglamentavimo ir reguliavimo veiksmų grupės integruotas poveikis matuojamas sukuriant specializuotą įmonių obligacijų rinkai aprašyti skirtą indeksą (IRRI). Indekso dėmenys pateikiami 21 paveiksle.



21 pav. **Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indekso dėmenys**
Šaltinis: sudaryta autorės

Kaip matyti iš 21 pav., įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksą (IRRI) sudaro:

- **Teisinio reglamentavimo lygmuo.** Šiuo dėmenimi įvertinamas pagrindinių rinką reglamentuojančių teisės aktų adekvatumas investuotojų apsaugos, rinkos skaidrumo, rinkos priemonių ir dalyvių (vietos ir užsienio) įėjimo į rinką ir veiklos joje taisyklių bei manipuliavimo rinka sritims. Didesnis teisinis reglamentavimas suponuoja didesnę reguliacinę našlą. Įverčiui apskaičiuoti naudojama kokybinio vertinimo skalė.
- **Institucinis rinkos priežiūros lygmuo.** Šiuo dėmenimi įvertinamas pagrindinių rinką reguliuojančių institucijų teisių ir įgaliojimų mastas vertinant investuotojų apsaugos, rinkos skaidrumo, rinkos priemonių ir dalyvių įėjimo į rinką ir veiklos joje taisyklių bei manipuliavimo rinka sritis. Plačiau išvystyta rinkos priežiūros infrastruktūra suponuoja didesnę reguliacinę našlą. Įverčiui apskaičiuoti naudojama kokybinio vertinimo skalė.

- **Mokestinė aplinka.** Šiuo dėmenimi įvertinamas įmonių obligacijų sandoriams taikomas apmokestinimas – mokesčio tarifas ir mokesčių našta (santykiu su sandorių pajamomis). Įvertis agreguojamas jo sudedamosioms dalims suteikiant vienodus lyginamuosius svorius.
- **Administracinių sąnaudų efektyvumas.** Šiuo dėmenimi įvertinamos rinkos dalyvių patirtos sąnaudos vardan didesnio investuotojų informuotumo, rinkos skaidrumo (standartinis kaštų modelis) santykiu su uždirbtomis pajamomis. Taip pat įvertinami patiriamų sąnaudų alternatyvieji kaštai su prielaida jų investicijai turto klasės instrumentuose. Įvertis agreguojamas jo sudedamosioms dalims suteikiant vienodus lyginamuosius svorius.

Pažymėtina, kad indeksas apima daugiau specializuotų nagrinėjamos rinkos sričių nei ekonominės laisvės ir galimybės verslauti indeksai (plačiau aptarti 3.1 poskyryje). Taip pat pridėtas alternatyviųjų kaštų įvertis, kaip visapusiškas reguliavimo naštos rodiklis (kaip tai siūlo Levich, 2001; Swedish, 2010; Fahri and Tirole, 2011).

Padarius prielaidas, kad didesnis teisinis reglamentavimas ir mokesčių našta, platesnė institucinė priežiūra didina rinkos reguliavimo našta, o didesnis administracinių išlaidų efektyvumas (mažesni alternatyvieji kaštai) – mažina, skale nuo 1 iki 10 įvertinti visi dėmenys. Kiekvieno jų vertinimo metodika susisteminta 3 lentelėje.

3 lentelė. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indekso dėmenų vertinimo metodika

Dėmens pavadinimas	Vertinimo metodas	Vertinimo skalė, prielaidos ir procesas	Vertinimo rezultatas
Teisinio reglamentavimo lygmuo, TRL	Kokybinis	Vertinimo skalė kinta pagal reglamentuotas sritis: <ul style="list-style-type: none"> ○ 10 – reglamentuoti rinkos dalyviai, priemonės, investuotojų apsauga, rinkos skaidrumas (informacijos atskleidimo principu), veiksmi manipuliavimo rinka prevencija. 	Skaitinis įvertis

- 7–9 – reglamentuoti rinkos dalyviai, priemonės, rinkos skaidrumas (informacijos atskleidimo principu), veiksmi manipuliavimo rinka prevencija arba investuotojų apsauga.
- 4–6 – reglamentuoti rinkos dalyviai, priemonės, rinkos skaidrumas (informacijos atskleidimo principu).
- 1–3 – reglamentuoti rinkos dalyviai ir priemonės.
- 0 – nėra rinkos teisinio reglamentavimo.

Vertinimo skalės intervale (pvz.: 4–6) vertinamas reglamentavimo išsamumas – esant atskiram sričių reglamentavimui, poįstatyminiams aktams ir pan., suteikiama didesnė reikšmė intervale, priešingu atveju – mažesnė.

Institucinis rinkos priežiūros lygmuo, IRL

Kokybinis

Vertinimo skalė kinta pagal reglamentuotų sričių institucinės priežiūros kiekybę:

Skaitinis įvertis

- 10 – rinką prižiūri daug institucijų, jos pasiskirsčiusios rinkas, yra institucijų, skirtų atskiriems rinkos produktams, manipuliavimui rinka, rinkos skaidrumui ar investuotojų apsaugai.
- 7–9 – rinką prižiūri daugiau negu kelios institucijos, apimančios ne tik skirtingų rinkų, bet ir išskirtinai rinkos dalyvių ar priemonių priežiūrą.
- 4–6 – rinką prižiūri kelios institucijos, pasiskirsčiusios kredito, draudimo, kapitalo

specializacijas.

- 1–3 – finansų rinką (kapitalo, draudimo, kredito) prižiūri viena institucija.
- 0 – nėra rinką prižiūrinčių institucijų.

Vertinimo skalės intervale (pvz., 4–6) vertinami institucijų įgaliojimai nuo informacijos institucijai pateikimo iki rinkos dalyvio veiklos sustabdymo, finansinio sandorio sustabdymo ir pan., didesniems įgaliojimams suteikiant didesnes skaitines reikšmes, mažesniems – mažesnes.

Mokestinė aplinka, MA	Kiekybinis	Apskaičiuojama pagal formulę:	Agreguotas skaitinis įvertis
		$MA_i = \left(\frac{t_i}{100} \times 5 \right) + \left(\frac{T_i}{Y_i} \times 5 \right),$	
		<p>čia i – šalis; MA_i – mokestinės aplinkos įvertis; t = įmonių obligacijų sandoriams taikomas mokesčio tarifas; T – iš įmonių obligacijų sandorių sumokamo mokesčio suma; Y – įmonių obligacijų rinkos apyvarta.</p> <p>Rodiklio interpretacija: didesnė skaitinė reikšmė reiškia didesnę nagrinėjamos priemonės apmokestinimą.</p>	
Administracinių išlaidų efektyvumas, AE	Kiekybinis	Prielaidos administracinėms emisijos išlaidoms įvertinti:	Agreguotas skaitinis įvertis
		<ol style="list-style-type: none"> 1) Vienam emisijos nominalo valiutos vienetui realizuoti rinkoje reikia išleisti 0,01 valiutos vienetų administracinių išlaidų. 2) Vienai finansinės atskaitomybės ataskaitai 	

pateikti reikia išleisti 0,005 valiutos vieneto¹⁶, tenkančio vienam emisijos valiutos vienetui. Apskaičiuojama pagal formulę:

$$C_i = (E_i \times 0,01) + (O_i \times 0,005),$$

čia i – šalis; C – administracinės sandorių išlaidos; E – naujos įmonių obligacijų emisijos; O – rinkoje esančios įmonių obligacijų emisijos.

Prielaidos alternatyvioms išlaidoms įvertinti:

- 1) Emisijos administracinės išlaidos investuojamos į vertinamos šalies vyriausybės vertybinius popierius (iki 1 metų) ir gaunamas jų pajamingumas¹⁷.

Apskaičiuojama pagal formulę:

$$AE_i = \left(\frac{C_i}{Y_i} \times 5 \right) + \left(\frac{C_i \times r_i}{C_i} \times 5 \right),$$

čia i – šalis; AE – administracinių išlaidų efektyvumo įvertis; Y – bendrovių obligacijų rinkos apyvarta; C – administracinės sandorių išlaidos; r – valstybės vertybinių popierių (iki 1 metų) palūkanų norma.

Rodiklio interpretacija: didesnė skaitinė reikšmė reiškia mažesnę administracinių išlaidų efektyvumą, t. y. esant daugiau

¹⁶ Finansinės atskaitomybės ataskaitos yra rengiamos ne tik įmonių obligacijų rinkos reguliavimo tikslais. Skiriamas mažesnis įvertis.

¹⁷ Vyriausybės vertybinių popierių palyginimas pasirinktas dėl nedidelio jų rizikingumo ir pastovios grąžos. Padarius prielaidą, kad šalių alternatyviųjų kaštų dydis yra vienodas, šis duomuo, tikėtina, reitinguos nagrinėjamas valstybes.

išlaidų ir pelningesnio jų panaudojimo galimybių, netikslinga jas naudoti administracinėms reikmėms ir atvirkščiai.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Naudojantis panašių objektų indeksavimo gerąja praktika (The Heritage, 2014; S&P, 2014; World, 2013; Fehder and Stern, 2013; Foa and Tanner, 2009) ir siekiant palyginamumo su GVI ir ELI indeksais, visi dėmenys lygiomis dalimis sudaro bendrąjį indeksą arba indeksas apskaičiuojamas dėmenų vidurkio metodu:

$$IRRI_i = \frac{TRL_i + IRL_i + MA_i + AE_i}{4}, \quad (1)$$

čia i – šalis; IRRI – įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksas; TRL – teisinio reglamentavimo lygmuo; IRL – institucinis rinkos priežiūros lygmuo; MA – mokestinė aplinka; AE – administracinių išlaidų efektyvumas.

Dėl nedidelės dėmenų apimties pasirinkta indekso matavimo skalė lygi **0–10**, čia:

- **0** reiškia nereguliuojamą rinką ir mažą reguliavimo našlą (nesant teisinio reglamentavimo, priežiūros institucijų, neapmokestinant įmonių obligacijų sandorių);
- **1–3** rodo menką rinkos reguliavimą ir nedidelę reguliavimo našlą (esant reglamentuotoms rinkos priemonėms, dalyviams, tačiau nesant investuotojų apsaugos, manipuliavimo rinka saugiklių, rinką reguliuojant vienai institucijai, esant nedidelei mokesčių naštai, nedideliu administracinių išlaidų efektyvumui);
- **4–6** reiškia vidutinį rinkos reguliavimą bei vidutinę reguliavimo našlą (esant reglamentuotoms rinkos priemonėms, dalyviams, rinkos informaciniam skaidrumui, tačiau esant nepakankamai investuotojų apsaugai, manipuliavimo rinka saugikliams, rinką reguliuojant kelioms

institucijoms, esant vidutiniam administracinių išlaidų efektyvumui ir vidutinei mokesčių naštai);

- **7–8** rodo griežtą rinkos reguliavimą ir didelę reguliavimo naštą (esant reglamentuotoms rinkos priemonėms, dalyviams, rinkos informaciniam skaidrumui, manipuliavimui rinka, tačiau esant nepakankamai investuotojų apsaugos saugiklių, rinką reguliuojant kelioms institucijoms, esant dideliam administracinių išlaidų efektyvumui ir didelei mokesčių naštai);
- **9–10** reiškia labai griežtai reguliuojamą rinką ir labai didelę reguliavimo naštą (esant reglamentuotoms visoms nagrinėjamoms sritims, rinką prižiūrint plačiam institucijų tinklui, esant labai didelei mokesčių naštai, labai dideliu administracinių išlaidų efektyvumu).

Visi dėmenys ir iš jų sudarytas indeksas skaičiuotini kiekvienai šaliai atskirai, vėliau palygintini. Įverčiams matuoti naudoti 2013 m. duomenys.

Siekiant įvertinti sukurto indekso bei padarytų išvadų patikimumą ir nagrinėjamos įmonių obligacijų rinkos atspindį, naudojama *regresinė analizė*. Duomenų eilutės dydis sąlygoja tiesinės regresijos lygties formą. Kitoms klasikinėms regresijos prielaidoms tikrinti (modelio paklaidų vidurkis lygus 0, paklaidos neautokoreliuoja, paklaidų dispersija yra pastovi, paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį), naudoti Kolmogorovo ir Smirnovo, White'o, Durbino ir Watsono (DW) testai:

- Kolmogorovo ir Smirnovo testas vertina, ar paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, leidžiantį taikyti tolesnius regresijos skaičiavimo ir interpretavimo žingsnius. Pagal autorių pritaikytą didžiausio skirtumo metodą skaičiuojama p reikšmė (angl. *p-value*) ir jei $p_{\text{apskaičiuota}} \geq \alpha$ (pasirinktas reikšmingumo lygmuo), tai priimama (neatmetama) nulinė hipotezė (H_0), kuri reiškia, jog skirstinys normalusis; ir atvirkščiai, jei $p_{\text{apskaičiuota}} < \alpha$, tai H_0 atmetama ir priimama alternatyvioji hipotezė (H_1), kad nagrinėjamų reikšmių skirstinys nėra suderinamas su normaliuoju (Morkevičius, 2013).

- White'o testas tikrina sudaryto modelio paklaidų dispersijos pastovumą (homoskedastiškumą). Heteroskedastiškumas (priešingai homoskedastiškumui) iškreiptų lygties įverčius, testo statistikas ir interpretacija būtų netiksli. Testas atliekamas apskaičiuojant naują regresiją ėmus esamą nepriklausomąjį kintamąjį, tačiau priklausomąjį kintamąjį pakeitus pirmojo modelio liekanų kvadratu. Gauta lygtis vertinama χ^2 statistika: kai $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} > \chi^2_{\text{teorinė}}$, tuomet atmetama nulinė hipotezė apie homoskedastiškumą, ir priimama alternatyvi apie paklaidų heteroskedastiškumą (Čekanavičius ir Murauskas, 2014).
- Durbino ir Watsono testas vertina paklaidų autokoreliaciją (tarpusavio koreliaciją), kurios pasireiškimas neleistų teisingai interpretuoti R^2 , F ir t statistikų, reikštų neteisingai pritaikytą regresijos modelį. Durbino ir Watsono metodu vertinama pirmos eilės autokoreliacija (tarp vieną laikotarpį vėluojančių ir laikotarpį atitinkančių paklaidų), skaičiuojama d statistika ir daromos išvados: jeigu $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, priimama H_0 , kad autokoreliacijos nėra; jeigu $d \leq d_L$ arba $d \geq 4 - d_L$, tuomet priimama H_1 , kad modelis pasižymi paklaidų autokoreliacija; jeigu $d_L \leq d \leq d_U$ arba $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$, tuomet rezultatas neapibrėžtas (Čekanavičius ir Murauskas, 2014).

Lygčių koeficientų interpretacija pagrįsta Fišerio (F), t studento, p reikšmės ir pasikliautinių intervalų statistikomis. Analizėje naudojamas 0,05 reikšmingumo lygmuo (α) arba 95 proc. pasikliovimo (tikrumo) tikimybė. Teorinėms F, t, χ^2 , d_L , d_U nustatyti, remiantis modelio laisvės laipsnių skaičiumi ir reikšmingumo lygmeniu, panaudotos minėtų statistikų pasiskirstymo lentelės (Fišerio, 2014; Stjudento, 2014; Chi-kvadratu, 2014; Durbin-Watson, 2014).

Determinacijos koeficientu (R^2) nusakyta priklausomojo kintamojo reikšmių išsibarstymo apie vidurkį dalis, kurią paaiškina regresinė lygtis.

Informacinių ir ryšių technologijų veiksmų grupė įvertinta koreliacijos analize, nurodančia sąryšius, ir inovatyviu technologijų plėtros matavimų Gompertzo modeliu, vertinančių augančių ar besiplečiančių dėmenų sinergiją.

Populiariausias augimo ar plėtros matavimo modelis yra sukurtas britų matematiko B. Gompertzo aktuarinėms lentelėms plėtoti. Kurdamas modelį, B. Gompertzas ieškojo būdų mažėjančioms aibėms analizuoti (mažėjančio gyventojų skaičiaus pagrindu). Tačiau plačiai priimta ir empiriškai taikoma priešinga modelio versija – su pasikeitusiu parametru (k) ženklu, kuris pakeitė modelį į plėtros ar augimo (Berger, 1980):

$$Y = \exp(-b \times \exp(-kt)), \quad (2)$$

čia t – laiko momentas; b – pozicijos parametras, transformuojantis originalią augimo kreivę vertikaliuoje ašyje per laiką $t = 0$. Gompertzo augimo modelis dažniausiai buvo naudojamas ekologų biologiniams reiškiniams paaiškinti.

Kitas dažnas taikomųjų tyrimų kintamųjų poveikiui matuoti pasitelkiamas metodas – regresija, įvertinanti stochastinę priklausomybę tarp kintamųjų Y ir X (Janiulionis, 2011). Yra tiesinių ir netiesinių kintamųjų sąryšių ir tai aprašančių regresijos lygčių formų, viena jų – dvipusė *log-log* – logaritminė regresija:

$$\ln Y_i = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_i + \varepsilon_i, \quad (3)$$

čia Y_i – priklausomasis kintamasis, X_i – nepriklausomasis kintamasis, β_n – koeficientai, ε_i – standartinė paklaida, $i = 1, \dots, n$, n – imties dydis. Ši lygtis įvertina, kiek procentų Y pakeičia 1 proc. išaugusi X reikšmė, taip matuodama abiejų kintamųjų plėtros ar augimo tarpusavio priklausomybę.

Dėl stiprios Gompertzo ir logaritminio modelio koreliacijos abiejų modelių (Gompertzo ir *log-log*) parametrai gali būti apskaičiuojami paprasta tiesine regresija. Tuo remdamasis Chow (1983) koregavo modelį ir pavadino jį Gompertzo technologijų sklaidos modeliu:

$$\log \eta_{it} - \log \eta_{it-1} = \theta_i [\log \eta_i^* - \log \eta_{it-1}], \quad (4)$$

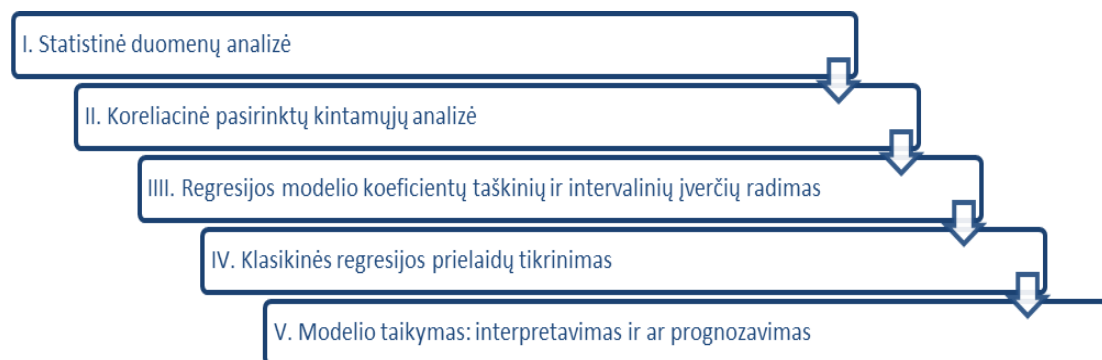
čia η_{it} – IRT naudojimas i šalyje t metais; η_i^* – po IRT sklaidos susidaręs pusiausvyros lygis; θ_i – prisitaikymo greitis.

Kitas modelio vystytojas buvo Yartey (2006). Jis pritaikė Gompertzo modelio kilmę IRT sklaidai (priklausomasis kintamasis) ir ją lemiantiems veiksniams (nepriklausomieji kintamieji):

$$\log Y_i^* = \alpha_i + \beta_i \log X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (5)$$

čia Y žymi pasirinktą priklausomąjį kintamąjį; X – nepriklausomieji kintamieji (IRT plėtros faktoriai); o α_i , β_i parametrų reikšmės (koeficientai), ε_{it} – standartinis nuokrypis (paklaida).

Naujausi empiriniai faktai apie IRT sklaidą ir vertybinių popierių rinkos plėtrą Indijoje (Bhunia, 2011), taip pat Nigerijoje (Ezirim *et al.*, 2009), atvirkštinio poveikio (vertybinių popierių rinkos plėtros IRT sklaidai) tyrimas naudojant 76 išsivysčiusių ir besivystančių šalių imtį (Yartey, 2006) patvirtina šią lygtį. Tai sąlygojo šio modelio pritaikymą Lietuvos, ES ir JAV atvejams analizuoti, matuojant IRT sklaidos įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Tvirtintina, kad sąveika yra vienpusė – IRT poveikis įmonių obligacijų rinkai. Modelio taikymo procesas etapais pavaizduotas 22 pav.



22 pav. Akumuluoto Gompertzo ir *log-log* regresinio modelio taikymo Lietuvos, ES, JAV atvejams procesas

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Yartey, 2006; Janiulionis, 2011.

Kiekvienos šalies atveju surinktiems IRT sklaidą ir įmonių obligacijų rinkos plėtrą apibūdinantiems duomenims atlikta duomenų eilučių korekcija – eilutės išlygintos bendriems laikotarpiams. Duomenys analizuoti naudojant statistinę aprašomąją analizę (I etapas, žr. 22 pav.): vidurkis, standartinis nuokrypis, minimali ir maksimali duomenų eilutės reikšmės. Šie požymiai charakterizuoja duomenų eilutę, nurodant vidutinę jos reikšmę, dydį, nusakantį sklaidą apie ją (standartinis nuokrypis), pažymintį eilutės ekstremumus – minimumą ir maksimumą. Pagal modelio taikymo taisykles duomenys logaritmuoti tolesniam jų naudojimui.

Antruoju etapu atlikta pasirinktų priklausomųjų ir nepriklausomųjų kintamųjų (identifikuotų kiekvienos šalies atveju atskirai) koreliacinė analizė (II etapas, žr. 22 pav.). Pakeistai duomenų formai, siekiant taikyti tiesinę regresiją, apskaičiuotas Pearsono tiesinės koreliacijos koeficientas (r), įvertinantis ryšio tarp pasirinktų kintamųjų stiprumą (Janiulionis, 2011). Pasitelkus t statistiką, patikrinamas Pearsono koreliacijos koeficientų statistinis reikšmingumas, patvirtinantis apskaičiuotų įverčių suderinamumą, nepaslinktumą ir efektyvumą bei padarytų išvadų korektiškumą.

Pagal kintamųjų ryšio stiprumo pobūdį buvo sudarytos porinės ar dauginės regresijos lygtys (III etapas, žr. 22 pav.). Regresijos lygties sandaros pasirinkimą taip pat lėmė stebėjimų ir kintamųjų skaičiaus proporcija (klasikinės regresijos prielaida $N > M$, čia N – stebėjimų skaičius, M – nepriklausomųjų kintamųjų skaičius). Regresijos lygčių koeficientų įverčiai apskaičiuoti mažiausių kvadratų metodu (MKM) naudojant „MS Excel“ skaičiuoklę.

Modelio išvadų tikrumui (suderintiems, efektyviems ir nepaslinktiems įverčiams – koeficientams) užtikrinti turi būti tenkinamos klasikinės regresijos prielaidos (modelio paklaidų vidurkis lygus 0, paklaidos neautokoreliuoja, paklaidų dispersija yra pastovi, paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį) (IV etapas, žr. 22 pav.). Jiems vertinti panaudoti White'o, Durbino ir Watsono (DW) testai, VIF daugiklis.

Lygčių koeficientų interpretacija (V etapas, žr. 22 pav.) pagrįsta statistiniu reikšmingumu, vertinamu Fišerio (F), t studento statistikomis, p reikšmės ir pasikliautiniais intervalais. Analizėje naudojamas 0,05 reikšmingumo lygmuo (α) arba 95 proc. pasiklovimo (tikrumo) tikimybė. Teorinėms F, t, χ^2 , d_L , d_U nustatyti, remiantis modelio laisvės laipsnių skaičiumi ir reikšmingumo lygmeniu, panaudotos minėtų statistikų pasiskirstymo lentelės (Fišerio, 2014; Stjudento, 2014; Chi-kvadratu, 2014; Durbin-Watson, 2014).

Patvirtinus klasikinių regresijos prielaidų tenkinimo kriterijus, lygčių bei veiksnių statistinį reikšmingumą, koeficientai interpretuoti prognozuojant galimą kitimą (kiek vieno kintamojo pokytis nulemtų kito kintamojo pokytį).

Aprašytais etapais adaptuotas Gompertzo technologijų sklaidos modelis buvo pritaikytas trimis atvejams (Lietuvos, ES ir JAV) analizuoti, kintamuosius, jų šaltinius ir duomenų eilutės ilgį nurodant prie kiekvieno atvejo empirinių tyrimo rezultatų. Visiems trimis atvejams iškeltos ir tikrintinos tapačios hipotezės.

Alternatyvios įmonių obligacijoms priemonės – *bankų paskolų privačiam sektoriui* – vertinimas atliktas, sudarant koreliacinę sąryšių analizę ir Gangerio priešastingumo vertinimą, ieškant alternatyvų pakeičiamumo laipsnio.

Remiantis atliktiems tyrimams taikytomis metodikomis ir tų tyrimų rezultatais (Jiang *et al.*, 2001; Kaya and Meyer, 2013; Kaya and Meyer, 2014), pasirinkta skirtingų duomenų aibių įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų koreliacijos analizė. Tirtos JAV, Lietuvos ir euro zonos duomenų aibės, kintamuosius ir duomenų šaltinius aprašant kiekvieno atvejo analizėje. Sąryšių analizei panaudotas Pearsono koreliacijos koeficientas (r). Išvados patikimumui užtikrinti t statistikos testu tikrintas koeficiento statistinis reikšmingumas. Skaičiavimai vykdyti „MS Excel“ skaičiuokle.

Visiems atvejams keliama tapati hipotezė **H4**: įmonių obligacijų ir bankų paskolų rinkos nepasižymi substitucijos efektu arba nėra viena kita

pakeičiančios. Hipotezė priimama tuo atveju, kai įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų rinkų rodikliai teigiamai koreliuoja ($r > 0$) (kad ir koks būtų koeficiento dydis, ryšio stiprumas). Hipotezė atmetama tuo atveju, kai įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų rinkų rodiklių koreliacija būna neigiama ($r < 0$). Jei $r = 0$, vadinasi, nėra pakankamų argumentų hipotezę priimti ar atmesti. Analizėje naudojant kelis įmonių obligacijų rinką aprašančius rodiklius ir jų bei banko paskolų rinkas apibūdinančių rodiklių koreliacijos koeficientams skiriantis, laikoma, kad hipotezei patvirtinti nepakanka įrodymų.

Nesant aiškių koreliacinės analizės indikacijų dėl įmonių obligacijų ir bankų paskolų rinkų substitucijos, Altman ir kitų (2010) pavyzdžiu tiriamų duomenų aibei ieškotinas Grangerio priežastingumas. 1969 m. ekonometras Nobelio premijos laureatas Clive'as Grangeris pristatė techninį priežastingumo apibrėžimą: jeigu X yra Y priežastis, tuomet, žinodami X praeities reikšmes, galėsime geriau prognozuoti Y negu žinodami tik Y praeities reikšmes. Kitais žodžiais, jei dabarties Y matematinė viltis, esant duotoms Y praeities reikšmėms, priklauso nuo X praeities reikšmių, tai yra įrodymas, jog X veikia Y (Gujarati and Porter, 2009). Nagrinėjamu atveju tiriami priežastingumai:

- 1) Įmonių obligacijų rinka (Y_t) yra banko paskolų (X_t) Grangerio priežastis.
- 2) Banko paskolos (X_t) yra įmonių obligacijų rinkos (Y_t) Grangerio priežastis.
- 3) Tarp įmonių obligacijų rinkos (Y_t) ir banko paskolų (X_t) yra abipusė sąveika.
- 4) Tarp įmonių obligacijų rinkos (Y_t) ir banko paskolų (X_t) nėra jokios sąveikos.

Vieno rodiklio buvimas kito Grangerio priežastimi suprantamas kaip to rodiklio praeities reikšmių panaudojimas kito rodiklio ateities reikšmėms prognozuoti.

Grangerio priežastingumo testas realizuojamas tiriant vektorinės autoregresijos modelį (VAR) (Enders, 2015):

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_i^n \beta_i X_{t-i} + \sum_j^m \gamma_j Y_{t-j} + e_{1t} \quad (6)$$

$$X_t = \alpha_2 + \sum_i^n \theta_i X_{t-i} + \sum_j^m \delta_j Y_{t-j} + e_{2t}, \quad (7)$$

čia Y_t – priklausomasis kintamasis, X_t – nepriklausomasis kintamasis, $\alpha_{1,2}$ – laisvasis narys, $\theta, \beta, \gamma, \delta$ – koeficientai, n – X veiksnio vėlavimų skaičius, m – Y veiksnio vėlavimų skaičius, t – laikotarpių skaičius, e_{1t} ir e_{2t} – atsitiktinės paklaidos (turinčios nulinę matematinę viltį, nekoreliuotos, homoskedastiškos) arba baltasis triukšmas.

Vienos iš lygčių koeficientams prie kintamųjų esant statistiškai reikšmingiems (θ, γ arba $\beta, \delta \neq 0$), daroma išvada, jog tos lygties nepriklausomasis kintamasis lemia priklausomąjį kintamąjį. Esant abiejų lygčių kintamųjų koeficientų statistiniam reikšmingumui, randamas abipusis ryšys, nesant – teigiama, jog veiksniai tarpusavyje nepriklausomi. Regresijos lygčių skaičiavimai vykdomi MKM metodu.

Grangerio priežastingumo vertinimas atliekamas etapais (pateikiami 23 pav.).



23 pav. Grangerio priežastingumo vertinimo etapai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Gujarati and Porter, 2009; Enders, 2015.

Pagrindinė VAR modelio taikymo būtinoji sąlyga – laiko eilutės stacionarumas, reiškiantis, kad, kintant laikotarpiui, jos vidurkis ir dispersija

yra pastovūs, o kelių laikotarpių kovariacija priklauso nuo vėlavimų eilės, bet ne nuo paties laikotarpio (Enders, 2015). Duomenų eilutės stacionarumas vertintas (I etapas, žr. 23 pav.) (Enders, 2015):

- 1) **Korelograma** – tai lentelė-grafikas, parodanti autokoreliacijos koeficientus skirtingiems vėlavimo laikotarpiais. Kuo arčiau 0 yra koeficientų reikšmės, tuo tikėtinė prielaida, kad duomenų eilutė stacionari.
- 2) **Išplėstiniu ADF (angl. Augmented Dickey Fuller) testu** – tai vienetinės šaknies testas, sudarant Y pokyčio priklausomybės nuo vėluojančių Y ir jų pokyčių regresijos lygtį ir tikrinant koeficientų prie nepriklausomųjų kintamųjų statistinį reikšmingumą. Koeficientams esant statistiškai reikšmingiems, priimtina hipotezė apie duomenų eilutės stacionarumą. Statistinis reikšmingumas tikrintinas naudojantis t statistika ir reikšmingumo lygmeniu.

VAR modelis taikomas tik stacionarioms laiko eilutėms. Nestacionarių laiko eilučių sprendimas – duomenų konvertavimas (logaritmuojant ar integruojant pirmines sekas) (II etapas, žr. 23 pav.). Logaritmuotų ar integruotų duomenų pakartotiniame stacionarumui patikrinti vertinamos stacionarumo matricos šaknys (III etapas, žr. 23 pav.) – jei matricos atvirkštinės šaknys yra mažesnės už vienetą, duomenų eilutė yra stacionari (Enders, 2015).

IV etape (žr. 23 pav.), remiantis Akaike's informacijos kriterijumi (AIC), stacionarioms duomenų laiko eilutėms nustatoma optimali į regresijos lygtį įtrauktinų vėlavimų eilė (p). Apskaičiuojamos regresijos lygtys su skirtingais įtrauktų vėluojančių kintamųjų skaičiais, tolesnei analizei parenkant tą (V etapas, žr. 23 pav.), kurios AIC kriterijus yra mažiausias (Enders, 2015).

Toliau vertintinas optimalios p vėlavimų eilės modelio adekvatumas (VI etapas, žr. 23 pav.). Šiame etape yra būtina užtikrinti, kad modelio paklaidos tenkintų baltojo triukšmo savybes – modelio liekanos turi būti pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį, neautokoreliuotos ir homoskedastiškos. Priešingu

atveju modelio parametrų įverčiai būtų nesuderinti ir galbūt klaidingai interpretuoti. VAR(p) adekvatumas yra vertinamas (Enders, 2015):

- Modelio paklaidų pasiskirstymu pagal normalųjį skirstinį – *Jarque Bera testu*.
- Modelio paklaidų nekoreliuotumu – *Ljung-Box arba Lagranžo daugiklio testu*.
- Modelio paklaidų homoskedastiškumu – *White'o testu*.

Visų testų atvejais keliamos ir tikrinamos hipotezės. Hipotezėms tikrinti naudojamas p reikšmės reikšmingumo lygmuo ($p = 0,05$). Jei vienu iš naudojamų testų apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (angl. *probability*) yra didesnis už 0,05, tuomet teigiama, kad su 95 proc. tikimybe priimame H_0 . Jei apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo mažesnis už 0,05, tuomet teigiama, kad su 95 proc. tikimybe atmetame H_0 ir priimame alternatyvią H_1 . Analogišku hipotezių tikrinimu pasižymi ir apskaičiuotas Grangerio priešastingumo testas $Y \rightarrow X$ ir $X \rightarrow Y$ kryptimis (VII etapas, žr. 23 pav.).

Grangerio priešastingumas Lietuvos, JAV ir euro zonos duomenims vertintas *Eviews* statistiniu paketu. Įeities kintamieji ir jų rezultatai detalizuojami kiekvieno atvejo analizėje.

Tyrimas baigiamas *kompleksine veiksnių analize*. Sinerginiam poveikiui įvertinti taikoma ARDL modelio sudarymo technologija. Iš *teisinio reglamentavimo ir reguliavimo veiksnių grupės, informacinių ir ryšių technologijų veiksnių grupės* bei *bankų paskolų privačiam sektoriui* konstruojamos struktūrinės rinkos lygtys-prognostiniai modeliai.

Įmonių obligacijų rinkai, kaip ir kiekvienam ekonominiam reiškiniui, esant kompleksinės sudėties (priemonių, dalyvių, veiklos organizavimo atžvilgiu), šiame darbe, išskyrus ir ištyrus atskirą trijų rodiklių grupių poveikį jos plėtrai, tikslinga ir sisteminių darinių bendro poveikio analizė. Kadangi nė vienas pavienis rodiklis neturi tokių savybių rinkinio, kuris integruotų visus esminius nagrinėjamos rinkos aspektus, naudojama kompleksinė dydžių

analizė (Podvezko, 2008), atskleidžianti rodiklių įtakos integruotumą bei rinkos reakciją į jį.

Kompleksinė įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių analizė apims nagrinėtų grupių didžiausio poveikio veiksnius, kaip pavyzdinius veiksnių grupės poveikį atspindinčius etalonus (angl. *proxy*). Be visame darbe nagrinėjamos geografinės veiksnių sklaidos, tiriant skirtingo regiono ir išsivystymo rinkas, prijungiamas ir laiko dėmuo, išaiškinant veiksnio veikimo ribotumą – ar tai ilgalaikio, ar trumpalaikio poveikio veiksnys.

Kompleksiniam įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių ilgalaikiam poveikiui tirti buvo pritaikyta ARDL (angl. *autoregressive distributed lag*) modelio metodologija. Modelio pasirinkimas argumentuotinas:

- praktiniu pritaikymu ilgalaikiams ekonominių veiksnių sąryšiams tirti (Atkins and Coe, 2002; Fedderke and Liu, 2002; Ioannides *et al.*, 2005; Byrne and Davis, 2005; Dritsakis, 2011);
- apimančiu ne tik statines, bet ir dinamines veiksnių charakteristikas (vertina skirtingą vėlavimų kiekį);
- įvertinančiu tiek trumpalaikio, tiek ilgalaikio reiškinio poveikio koeficientus (vertina skirtingai integruotus duomenis I(0) bei I(1));
- nebūtinu regresoriaus integravimo lygmens nustatymu.

ARDL modelio atveju integruojamos ir MKM apskaičiuojamos diferencijuotų I(1) ir ne I(0) duomenų pagrindu sudarytos kelios VAR lygtys (8) (Pesaran *et al.*, 2001):

$$\Delta Y = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \varphi_i \Delta X_{t-i} + \delta_1 Y_{t-1} + \delta_2 X_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (8)$$

čia Y – priklausomasis kintamasis; X – nepriklausomasis kintamasis; t – laikotarpių skaičius, i – vėlavimo eilė; Δ žymi pirmos eilės integralą I(1); ε_t – standartinė paklaida („baltasis triukšmas“); α_0 – laisvasis narys, β_i , φ_i , δ_1 , δ_2 – koeficientai prie nepriklausomųjų kintamųjų. Tai apibendrinto vieno vėlavimo ARDL(1) lygtis.

Šiai lygčiai sudaryti reikalingai optimaliai kiekvieno kintamojo vėlavimų eilei gauti sudaromos atskiros regresijos su priklausomuoju kintamuoju ir, kaip ir Grangerio priežastingumo tyrime, panaudojamas AIC kriterijus (mažiausia kriterijaus reikšmė žymi optimalų vėlavimą).

ARDL modelis vertina tik tarpusavyje integruotų veiksnių ilgalaikį ir trumpalaikį poveikį nagrinėjamam reiškiniiui. Veiksnių tarpusavio integracija suprantama kaip ilgalaikių sąsajų ar ilgalaikės dinamikos buvimas. Sudaryto (8) modelio kintamųjų tarpusavio integracija (angl. *cointegration*) tikrintina F statistika ir Waldo testu, tvirtinant ar atmetant hipotezę $H_0: \delta_1 = \delta_2 = 0$, žyminčią nepriklausomų veiksnių tarpusavio integracijos nebuvimą. Alternatyviu atveju tvirtinama hipotezė $H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq 0$, reiškianti veiksnių tarpusavio integraciją (Pesaran *et al.*, 2001). Naudotinas nestandartinis Pesaran ir kitų (2001) F dviejų reikšmių skirstinys, kur aukštesnė intervalo riba rodo integraciją tarp kintamųjų ir leidžia atmesti hipotezę H_0 .

Apskaičiuoto integruotų veiksnių ARDL modelio nepriklausomieji kintamieji vertintini pagal statistinį reikšmingumą priklausomam veiksniiui. Vertinimui naudojama reikšmingumo lygmens (p reikšmės) procedūra su pasirinktu 0,05 lygmeniu. Nereikšmingi veiksniai pašalinami iš lygties.

Modelio adekvatumas (dėl pagal normalųjį skirstinį pasiskirsčiusių, nekoreliuotų, homoskedastiškų paklaidų) patikrintinas LM (Lagranžo daugiklio), White'o bei Jarque ir Bera testais.

Statistiškai reikšmingų adekvataus ARDL modelio kintamųjų lygtis interpretuotina, apskaičiuojant elastingumus (9):

$$E_{xy} = -\frac{\delta_2}{\delta_1}, \quad (9)$$

čia E – elastingumas, δ_2 – nepriklausomojo kintamojo koeficientas, δ_1 – priklausomojo kintamojo koeficientas. Apskaičiuoto elastingumo reikšmės parodo veiksnio procentinę įtaką priklausomajam kintamajam. Integruotų I(1) veiksnių elastingumas parodo trumpalaikį poveikį, neintegruotų I(0) – ilgalaikį.

Siekiant vertinti įmonių obligacijų rinkų plėtros veiksnių sisteminių ir laiko poveikį atskiriems regionams, ADRL modelis pritaikytas Lietuvos ir JAV atvejams tirti, įeities duomenis bei rezultatus aprašant kiekvieno atvejo analizėje (žr. 3.5 poskyrį). Nesant veiksnių tarpusavio integracijos, ilgalaikio poveikio matavimų modelis ARDL euro zonos atveju nėra pritaikomas. ARDL modelių skaičiavimai vykdyti *Eviews* statistiniu paketu.

Viso sudėtinio tyrimo išvadų pagrįstumas vertintas skirtingų modelių patikimumo, statistinio reikšmingumo testais, modelių tinkamumo įvertinimo (validavimo) taisyklėmis. Išvados daromos geografinio ir rinkos išsivystymo lygio plotmėje.

Dažniausi modelių apribojimai:

- Trumpos, nutrūkusios duomenų eilutės.
- Glaudūs koreliaciniai ryšiai tarp kintamųjų
- Didelės, tarpusavyje koreliuojančios modelių paklaidos.

Darbas tęsiamas pristatytos metodologijos realizacija bei empirinių rezultatų pristatymu ir jų sąlygotomis išvadomis.

3. Selektivi ir kompleksinė įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių analizė

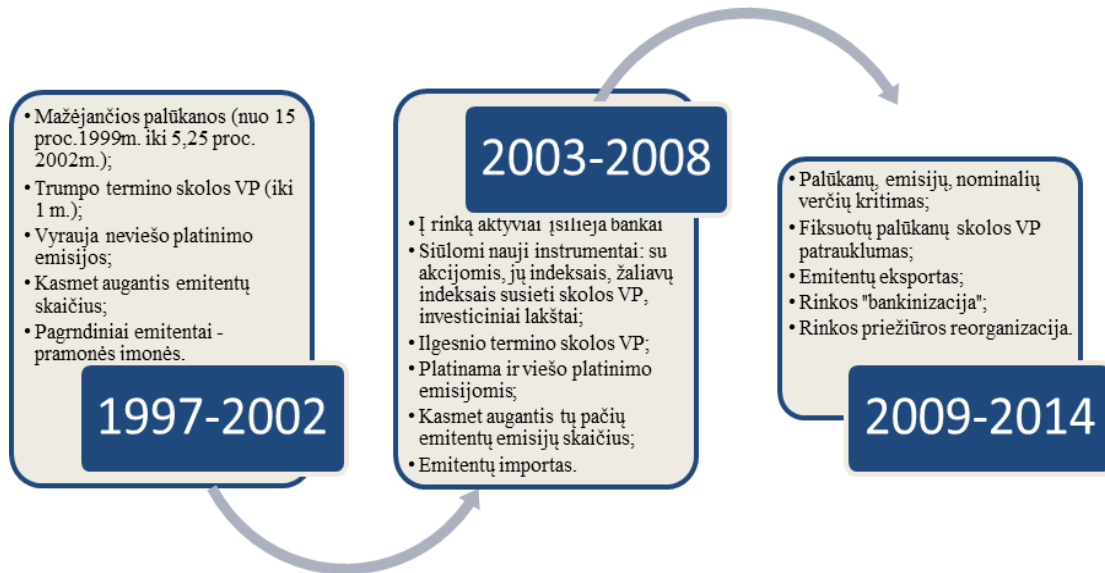
3.1. Įmonių obligacijų rinkos retrospektyvi analizė

Tiriant įmonių obligacijų rinkos plėtrą lemiančius veiksnius, atliekama retrospektyvi įmonių obligacijų rinkos raidos analizė. Remiantis rinkai įtaką darančių veiksnių potencialiu kartotinumu, tikslinga identifikuoti stimuliuojančius bei stagnuojančius teoriškai išskirtus ir praktikoje veikiančius faktorius. Geografiniam ir rinkos išsivystymo lygiui diversifikuoti (skirtingo pobūdžio veiksniams ir jų poveikiui identifikuoti) pasirinktos Lietuvos, JAV ir bendroji ES įmonių obligacijų rinkos, motyvuojant skirtingu išsivystymo lygiu (besivystanti – Lietuvos, išsivysčiusi – JAV) ir skirtinga tarptautine integracija (globalia – JAV, regionine – ES, lokalia – Lietuvos).

Lietuvos įmonių obligacijų rinka

Lietuvos įmonių obligacijų rinkos raidos laikotarpis (nuo pradžios 1997 m. iki dabar) pasižymi netolygia rinkos fluktuacija, daugiausia sietina su ekonomikos ciklais, finansų rinkų patikimumu ir investuotojų pasitikėjimu. Naujų finansinės krypties dalyvių rinkoje atsiradimas sietinas su instrumentinėmis inovacijomis (išvestinėmis obligacijomis, susietomis su įvairiais indeksais, konvertuojamomis ar pan.). Investuotojų pasitikėjimas bei reguliuojamoji infrastruktūra tikrinti pasaulinėmis (2008 m. Lehman Brothers) ir vietinėmis (2011 m. AB „Snoras“, 2012 m. AB „Ūkio bankas“) finansinių institucijų moratoriumų tendencijomis. Rinkos priežiūra ir užtikrintumas sąlygojo švelnesnę ūkio ir visos finansų rinkos reakciją įvykių kartotinumui. Be finansų rinkų dalyvių aktyvių įmonių obligacijų emisijų, įmonių obligacijų rinka, ištikus kiekvienam finansiniam nuosmukiui, stagnuotų.

Lietuvos įmonių obligacijų rinkos raidos laikotarpis, pagal jam būdingų bruožų (rodiklių dinamikos, investuotojų ir emitentų elgsenos, rinkos tendencijų) kaitą, indukuotinas keliais etapais, pristatomais 24 paveiksle.



24 pav. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos raidos etapai
Šaltinis: sudaryta autorės.

Skiriami trys pagrindiniai Lietuvos įmonių obligacijų rinkos raidos etapai:

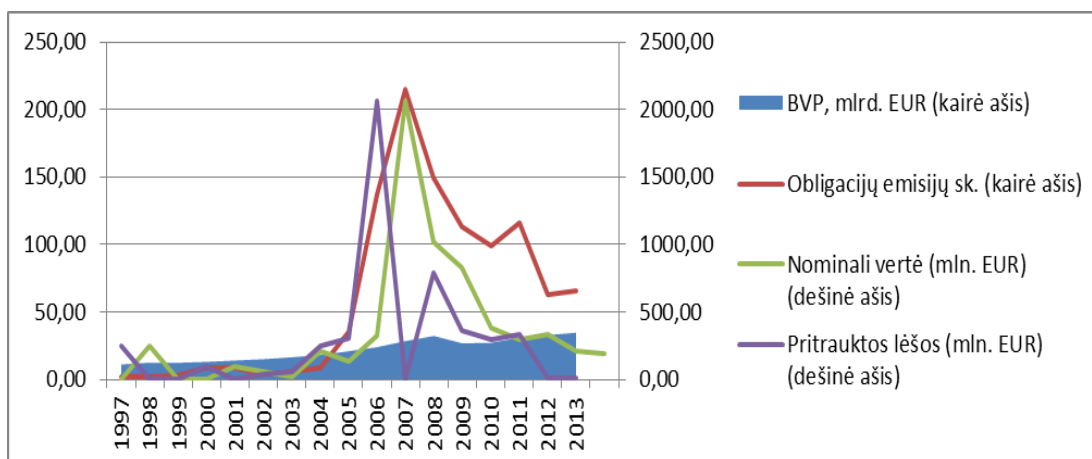
- 1997–2002 m. – rinkos pradžios etapas, kuriam būdingos aukštos, tačiau kasmet mažėjančios emitentų siūlomos palūkanų normos, trumpo laikotarpio dažniau neviešai platinamos įmonių obligacijos ir didėjantis pramonės sričių emitentų skaičius rinkoje.
- 2003–2008 m. – simbolinės rinkos plėtros etapas su aktyvia kredito institucijų integracija į rinką, naujų rinkos priemonių pasiūla ir diferenciacijos galimybėmis, augančiu ilgesnės trukmės viešo platinimo įmonių obligacijų emisijų skaičiumi (palyginti su pirmuoju laikotarpiu) ir emitentų importu (Danijos bendrovės skolos VP pasiūlymu Lietuvos investuotojams).
- 2009 iki dabar – rinkos susitraukimo etapas, pasižymintis ne finansinių įmonių pasitraukimu, palūkanų, emisijų skaičiaus, nominaliųjų verčių

kritimu, investuotojų nepatiklumu, emitentų eksportu (Latvijos investuotojams siūlomos skolos VP emisijos) bei rinkos priežiūros institucijų reorganizacija.

Atkreiptinas dėmesys, kad visų etapų trukmė vienoda – 6 m. (gauta ne mechaniškai padalijus, laikotarpių skirstymo kriterijai pristatyti anksčiau ir palikti rinkos dėsniams), prognozuojant paskutinio laikotarpio ir jam būdingų bruožų pabaigą 2014 m. ir kito laikotarpio pradžią 2015 m. Nuo 2015 m. Lietuvoje įvesta nauja valiuta – euras, tikėtina, pradės naują ciklą įmonių obligacijų rinkos raidos istorijoje.

Išryškinius rinkos pokyčių, artimų šalies ekonominiams dėsniams ir ciklams, tendencijas, tikslinga įvertinti ilgojo laikotarpio ekonominio cikliškumo dėmenų įtaką nagrinėjamam objektui. Tam pagrindiniu palyginamuoju rodikliu pasirinkta bendrojo vidaus produkto apimtis (mlrd. EUR) ir tikrintina įmonių skolos vertybinių popierių emisijų skaičiaus, jų nominaliosios vertės ir pritrauktų privačių investicijų priklausomybė ir poveikis.

Kaip matyti iš 25 pav., stebimas įmonių obligacijų rinkos elgsenos kartotinumai BVP apimties dinamikai – didėjant obligacijų emisijų nominaliosioms vertėms, pritraukiamoms privačioms investicijoms, dvejų metų laikotarpiu didėja ir kuriamas pridėtinės vertės produktas. Stebimos analogiškos dinamikos kreivės su laiko lagu (žr. 25 pav.).



25 pav. **BVP ir įmonių obligacijų emisijų kiekio ir vertės kaita 1997–2013 m.**

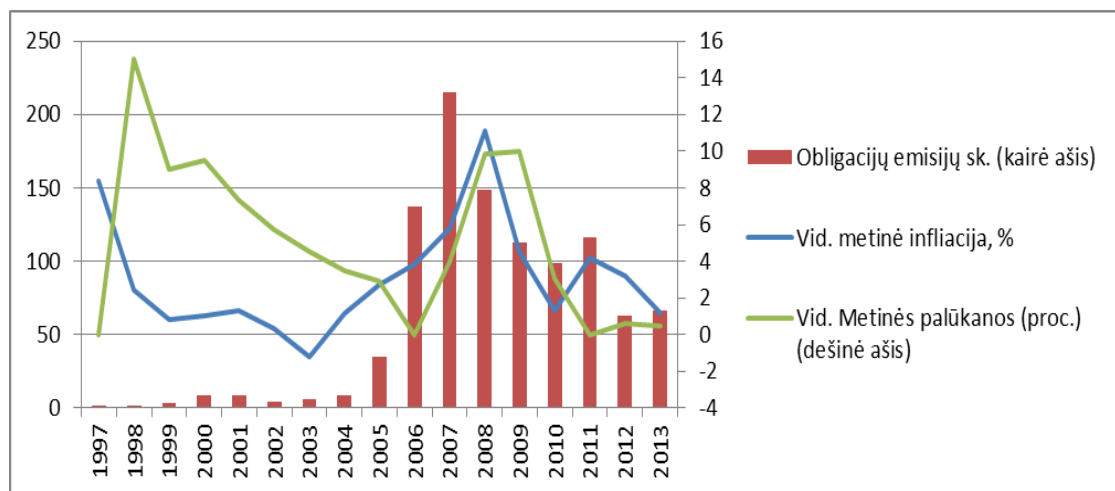
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos, 2012; Lietuvos, 2013c; Statistikos, 2015; Lietuvos, 2014; Vertybinių, 2000; Vertybinių, 2001; Vertybinių, 2002; Vertybinių, 2003; Vertybinių, 2004; Vertybinių, 2005; Vertybinių, 2006; Vertybinių, 2007; Vertybinių, 2008; Vertybinių, 2009; Vertybinių, 2010; Vertybinių, 2011.

Kiti laiko intervalo skiriamieji – įmonių obligacijų emisijų skaičius ir pritrauktos privačios investicijos. Pastebima, kad, į rinką pritraukus daugiau privačių investicijų, kitu laikotarpiu obligacijų emisijų skaičius padidėja. Tai paaiškintina paklausos ir pasiūlos pusiausvyros dėsnio – išaugus privačių investicijų pasiūlai, keičiasi pusiausvyra sąlytyje su aukštesniu paklausos lygiu.

Įmonių obligacijų rinka sparčiausiai plėtėsi 2006 m., iki kurių pokyčiai rinkoje vyko tolygiai. 2006 m. prasidėjo dideli svyravimai: 2007 m. JAV kilusios finansų krizės įtaka pritrauktoms privačioms investicijoms sumažėjusio investuotojų pasitikėjimo pavidalu, sumažėjęs emitentų likvidumas ir finansinių priemonių patrauklumas traktuotini rinkos stagnacija nuo 2008 m., nesant ryškesnių atsigavimo tendencijų iki 2013 m.

Nagrinėjant obligacijų pajamingumo ir patrauklumo investuotojams pagrindinį kriterijų – palūkanų normą (nominaliąją ir realiąją) (žr. 26 pav.), iki 2005 m. matyti atvirkštinė priklausomybė tarp investuotojams siūlomo pajamingumo ir infliacijos tempo, tačiau nuo 2006 m. stebima tapati dinamika, paaiškintina realiųjų palūkanų pokyčių reakcijomis į rinkos aplinkybes (2007 ir vėlesniais metais). Pažymėtina, kad obligacijų emitentų išleistų emisijų

skaičius tiesiogiai nekoreliuoja su siūlomu pajamingumu. T. y. vidutiniškai didelės palūkanas gali pasiūlyti vos keli rinkoje veikiantys emitentai ir kiekvienos emisijos konkurencingumui (rizikingumo ir pajamingumo ekvivalentui) konkurencinga aplinka didesnės įtakos neturi. Vidutinės palūkanų normos pikai 1998 ir 2008 m. buvo lydimi keliasdešimteriopų skirtumų tarp obligacijų emisijų skaičiaus atitinkamais metais.



26 pav. Vidutinės metinės infliacijos, vidutinės palūkanų normos ir įmonių obligacijų emisijų kiekio kaita 1997–2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos, 2012; Lietuvos, 2013c; Statistikos, 2015; Lietuvos, 2014; Vertybinių, 2000; Vertybinių, 2001; Vertybinių, 2002; Vertybinių, 2003; Vertybinių, 2004; Vertybinių, 2005; Vertybinių, 2006; Vertybinių, 2007; Vertybinių, 2008; Vertybinių, 2009; Vertybinių, 2010; Vertybinių, 2011.

Analizuojant Lietuvos įmonių obligacijų emitentų profilius, iš viso 1997–2014 m. skolos VP leido 26 bendrovės, iš kurių 2014 m. 21 tęsė savo veiklą, 14 iš jų kitų įmonių ar korporacijų sudėtyje ar turinčios patronuojamųjų įmonių ir esančios grupėmis (rengiančios konsoliduotą finansinę atskaitomybę). Pusė viso laikotarpio emitentų (13) yra kotiruojami NASDAQ OMX Vilnius oficialiajame ir papildomame VP sąrašuose. 2014 m. skolos VP kotiruoja tik vienas emitentas – AB SEB, užbiržinėje prekyboje įmonių obligacijas platina dar du: AB „Swedbank“, AB DNB bankai.

Nagrinėjama 17 metų laikotarpiu, akumuliacijos visų įmonių ir jų grupių, emitavusių skolos VP duomenis, išskirtinos tokios tipinio Lietuvos įmonių obligacijų emitento charakteristikos:

- finansines paslaugas teikianti institucija;
- tęsianti savo veiklą 2014 m.;
- grupė: sujungta ar sulieta su kitu juridiniu asmeniu, turinti patronuojančiąją arba patronuojamųjų įmonių;
- disponuojanti vidutiniu 103,8 mln. EUR ilgalaikiu turtu;
- turinti vidutinį 104,5 mln. EUR įstatinį kapitalą;
- turinti vidutiniškai 1027,4 mln. EUR ilgalaikių įsipareigojimų;
- turinti vidutiniškai 29 mln. EUR trumpalaikių įsipareigojimų;
- uždirbanti vidutinę 152,2 mln. EUR metinę apyvartą;
- uždirbanti vidutinį 22,6 mln. EUR grynąjį pelną;
- įdarbinusi vidutiniškai 1680 darbuotojų;
- kotiruojanti VP NASDAQ Vilnius biržoje;
- Per 17 m. išleidusi ir išpirkusi vidutiniškai 24 skolos VP emisijas, kurių vidutinė nominalioji vertė buvo 32,5 mln. EUR su 8,2 proc. palūkanomis;
- šiuo metu šia finansine priemone nesinaudojanti.

Pateikti duomenys apibūdina didelę įmonę (pagal Smulkiųjų ir vidutinių įmonių įstatymą, pajamos didesnės nei 40 mln. EUR, daugiau nei 250 darbuotojų), kurių, Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2014 m. pradžioje veikė 497, 2015 m. pradžioje – 517 (arba 4 proc. daugiau) – tai įmonių obligacijų rinkos potencialas¹⁸, išnaudojamas tik 0,5 proc.

Apibendrinant Lietuvos įmonių obligacijų rinkos raidos bei makroekonominį indikatorių įtakos duomenis ir įžvalgas matyti, kad rinka priskirtina besivystančiųjų kategorijai (2015 m. tikėtinas naujas jos raidos

¹⁸ Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?id=2772&status=A>

etapas), ir turi didelį neišnaudotą rinkos potencialą. Šie faktai įrodo rinkos plėtros poreikį ir svarbą.

JAV įmonių obligacijų rinka

JAV įmonių obligacijų rinka charakterizuojant pavyzdine (Strumyer, 2005; Kancerevyčius, 2006; Shiller, 2012; Fabozzi, 2013) ir labiausiai išsivysčiusia (IMF, 2014; SIFMA, 2014; World Bank, 2014; BIS, 2014) ji sudaro 41,97¹⁹ proc. visos pasaulinės įmonių obligacijų rinkos. Tolesnėje analizėje pateikiama trumpa šios rinkos pagrindinių ypatybių apžvalga ir susisteminti pagrindiniai sėkmingos rinkos plėtros veiksniai.

JAV įmonių obligacijų rinkos dydis – 19 693 mlrd. JAV dol. Palyginimui – artimiausios savo dydžiu Japonijos (3 307 mlrd. JAV dol.) ir Didžiosios Britanijos (3 660 mlrd. JAV dol.) įmonių obligacijų rinkos, kurios sudaro atitinkamai 7 ir 8 proc. pasaulinės įmonių obligacijų rinkos. Vokietijos įmonių obligacijų rinkos dydis – 2 039 mlrd. JAV dol. arba 4 proc. pasaulinės įmonių obligacijų rinkos²⁰.

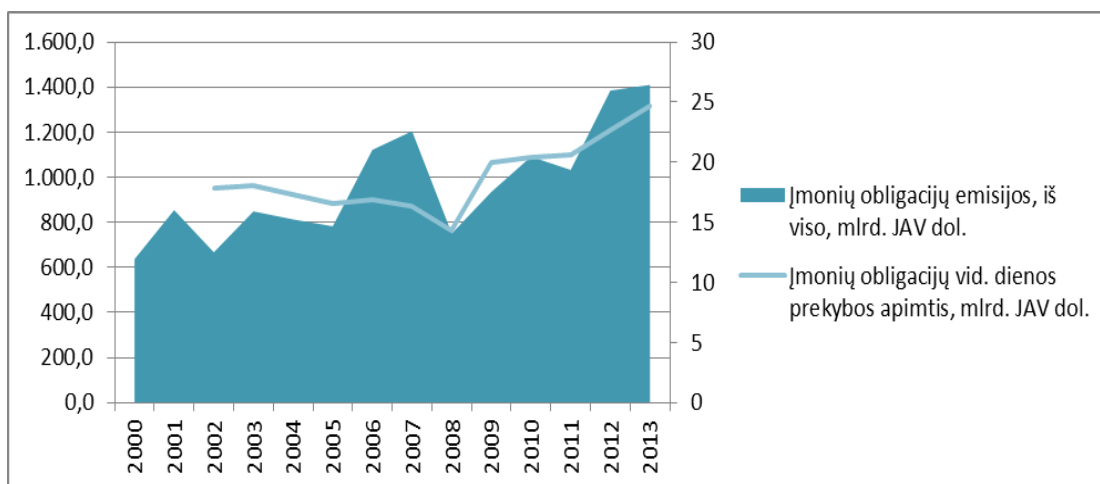
Alternatyvus rinkos dydžiui – rinkos gylio rodiklis, matuojantis rinkos dalį BVP kaip svarbą šalies ekonomikai. Kuo gilesnė įmonių obligacijų rinka, tuo labiau tenkinami rinkos dalyvių finansiniai poreikiai (Tendulkar and Hancock, 2014). Vertinant rinkos gylį (įmonių obligacijų emisijos nominaliaja verte kaip proc. nuo šalies BVP), JAV – 117 proc. – sąlyginai didelė ir tenkinanti kiek daugiau rinkos dalyvių finansinių poreikių, nei jų dalyviai turi, rinka. Palyginimui – Japonijos – 67 proc., Didžiosios Britanijos – 137 proc., Vokietijos – 55 proc.²¹ Lietuvos įmonių obligacijų rinkos dydžio ir rinkos gylio rodikliai į palyginamąją statistiką neįtraukiami dėl nereikšmingo savo dydžio (nesudaro nė 1 proc. punkto): dydis – 0,17521 mlrd. JAV dol., gylis – 0,0038 proc.²²

¹⁹ Šaltinis: BIS, 2014. Finansinių ir nefinansinių įmonių obligacijų 2014 m. birželio duomenys.

²⁰ Šaltinis: BIS, 2014. Finansinių ir nefinansinių įmonių obligacijų 2014 m. birželio duomenys; autorės skaičiavimai.

²¹ Šaltiniai: BIS, 2014; WorldBank, 2014; autorės skaičiavimai.

²² Šaltiniai: BIS, 2014; WorldBank, 2014; autorės skaičiavimai.



27 pav. JAV įmonių obligacijų emisijų kiekio ir prekybos apimčių kaita 2000–2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis SIFMA, 2014.

Nagrinėjant atskiras didžiausios ir vienos geriausiai rinkos dalyvių poreikius tenkinančios rinkos (JAV) ypatybes, 27 pav. pateikiamos JAV įmonių obligacijų emisijų (mlrd. JAV dol.) vertės ir vidutinės dienos prekybos įmonių obligacijomis apimčių (mlrd. JAV. dol.) paskutinės dekadės dinamika. Kaip matyti iš 27 pav., JAV įmonių obligacijų rinka auga (nominaliosiomis apimtimis; nuo 2000 m. pasiekusi kiek daugiau nei du kartus didesnę apimtį). Didžiausi įmonių obligacijų emisijų pikai buvo:

- 2001 m., kai JAV įmonės pradėjo leisti obligacijas, skirtas tiesiogiai įsigyti mažmeniniams investuotojams (be rinkos tarpininkų) (Tendulkar and Hancock, 2014);
- 2003 m. įmonių obligacijų paklausa augo dėl nepasitenkinimo pelnu, pervertintu P/E matu, recesijos ir Rugsėjo 11-osios pasikartojimo baimės, defliacijos lūkesčių (Western, 2004), kurie mažino kitų priemonių patrauklumą investuotojams ir didino investicijas į įmonių obligacijas; taip pat dėl 2002 m. pristatytos TRACE (angl. *Transaction Reporting and Compliance Engine*) sistemos, kurioje privalomai skelbiami ir viešai prieinami obligacijų sandorių duomenys, taip didinant rinkos dalyvių informuotumą, kartu ir pasitikėjimą (Bessembinder and Maxwell, 2008);
- 2006–2007 m. – ekonomikos augimo piko laikotarpiu;

- 2010 m., kai buvo priimta Dodd-Frank ir investuotojų apsaugos reforma, skatinanti mažesnę pasitikėjimą kredito reitingais ir juos teikiančiomis agentūromis, stiprinanti rinkos dalyvių priežiūrą ir apsaugą (tam įsteigus naujų institucijų);
- 2012–2013 m. – priimta JOBS reforma, skatinanti SVV dalyvauti kapitalo rinkoje (mažinanti administracinių procedūrų ir teikianti keliamų dalyvavimo rinkoje reikalavimų išimtis).

Kita vertus, po vienerių ar kelerių metų augimo, antraisiais ar trečiaisiais metais stebimas rinkos susitraukimas, reiškiantis mažesnius naujų įmonių obligacijų kiekius. Tokie JAV įmonių obligacijų rinkos susitraukimai buvo:

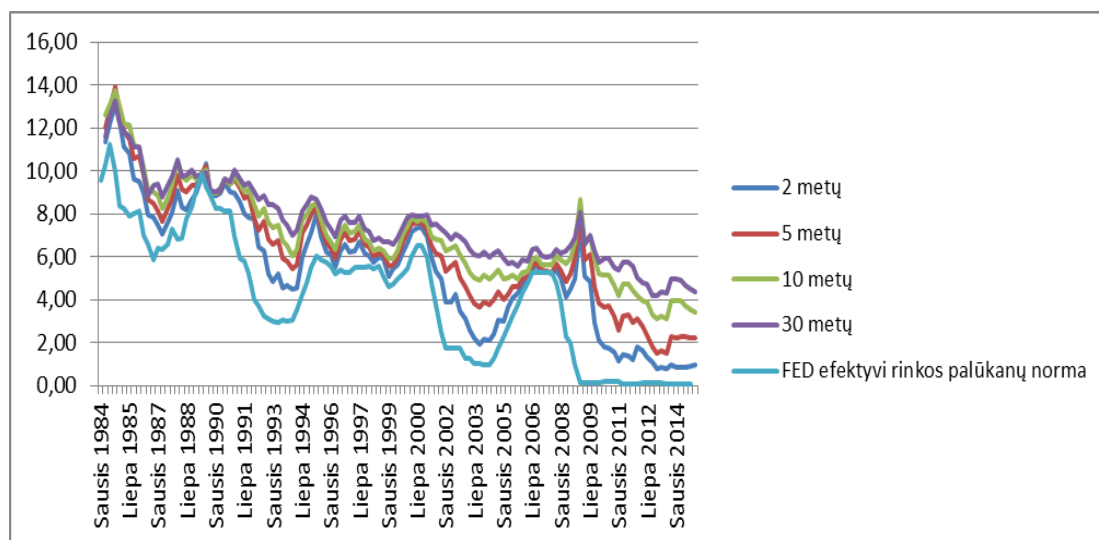
- 2002 m., praėjus metams po technologinio dot.com burbulo, lėmusio ir NASDAQ platformos griūtį, sumažėjus pirminių emisijų siūlymų;
- 2008 m., kai buvo paskelbtas vieno didžiausių rinkos dalyvių – investicinio banko Lehman Brothers – moratoriumas ir metai po būsto paskolų krizės, prisidėjusios ir prie finansų rinkų griūties;
- 2005 ir 2011 m., neišskiriant ryškesnių visą finansų rinką ar sistemą sukretusių įvykių, galimai sąlygojant emitentų finansinei padėčiai, kredito paklausai ar investuotojų paklausai (kai rinkoje dominavo patrauklesni produktai investicijoms, pvz., 2005 m. padidėjusi tolerancija rizikai ir pelningumo lūkesčiai).

Ekstrapoliavus pateiktą tendą, kitas įmonių obligacijų rinkos susitraukimo etapas tikėtinas 2014 m.

Iki 2008 m., paženklintų vieno svarbiausių JAV finansų rinkos dalyvių – investicinio banko Lehman Brothers Holdings Inc. – žlugimu, vidutinėms įmonių obligacijų dienos prekybos apimtims nuolat mažėjant, nuo 2008 m. matoma dinamikos ir įmonių obligacijų emisijų atitiktis. Įmonių obligacijų prekybos apimtis rodo rinkos aktyvumą – vidutinę dienos sandorių vertę. Didesnis priemonės apyvartumas lemia ir užtikrina jos likvidumą. Vertinant 2013 m. duomenis, jei visa emisijų apimtis būtų išleista vienu metu ir jai

pritaikyta vidutinė įmonių obligacijų prekybos dienos apimtis, metų įmonių obligacijų emisijos būtų išplatintos per 57 dienas, 2012 m. – 61 dieną, 2011 m. – 50 dienų. Vidutiniškai nagrinėjamu laikotarpiu metinei įmonių obligacijų emisijų apimčiai išplatinti reikia 53 dienų. Didesnis atotrūkis nuo vidurkio reiškia lėtėjantį rinkos apyvartumą, pasireiškiantį didesnėmis emisijomis, tačiau ne taip sparčiai vykstančiomis dienos operacijomis, neaktyviais investuotojais. Šis rodiklis kartu su stiprėjančia tarptautine konkurencija lėmė ir JAV globalių įmonių obligacijų rinkos pozicijų praradimą (2014 m 41,97²³ proc. visos pasaulinės įmonių obligacijų rinkos, 2013 m. – 44 proc., 2007 m. – 49 proc., 2004 m. – 51 proc.²⁴).

Įmonių obligacijų patrauklumą, lemiantį dienos apyvartumą bei likvidumą, lemia priemonės pajamingumas. JAV išleidžiamų skirtingo termino įmonių obligacijų pajamingumas, išreikštas vidutine kupono norma, pateikiamas 28 pav.



28 pav. JAV įmonių obligacijų pajamingumas, išreikštas vidutine mėnesio atkarpos norma, 1984–2014 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis FED, 2014.

28 pav. nagrinėtinas keliais pjūviais: pajamingumo cikliškumo bei terminų skirtumų ir atotrūkių sąlygojamo pajamingumo. Pateiktus duomenis nagrinėjant pajamingumo cikliškumo dimensija matyti, kad nė viena įmonė

²³ Šaltinis: BIS, 2014. Finansinių ir nefinansinių įmonių obligacijų 2014 m. birželio duomenys.

²⁴ Šaltinis: Tendulkar and Hancock, 2014.

nėra pasiūlusi didesnių atkarpos normų savo išleidžiamoms obligacijoms nei tai daryta anksčiausiais statistinės informacijos prieinamumo laikotarpiais (nuo 1984 m.). Pažymėtina, kad su retomis išimtimis didžiausio pajamingumo (atkarpos normos) yra ilgesnio termino įmonių obligacijos. Įmonių obligacijų pajamingumas per visą nagrinėjamą laikotarpį mažėjo atitinkamai Federalinių rezervų (toliau FED) efektyviai rinkos palūkanų normai. FED efektyvi rinkos palūkanų norma – tai svertinis dienos tarpininkavimo sandorių palūkanų normos vidurkis²⁵. Didžiausi sumažėjimai buvo 1986, 1993, 2004, 2009 m. su iki vienerių metų laikotarpio atotrūkiu nuo FED efektyvios rinkos palūkanų normos, pastarajai anksčiau nurodant prasidedantį ekonomikos ciklą.

Kita vertus, iš 28 pav. matyti priešinga priklausomybė nuo ekonomikos cikliškumo: viso ekonomikos nuosmukio metu pajamingumas didėja, 1984 ir 2009 m. pavyzdžiu trumpesnio termino obligacijoms siūlant didesnes atkarpos normas nei ilgesnio termino obligacijoms.

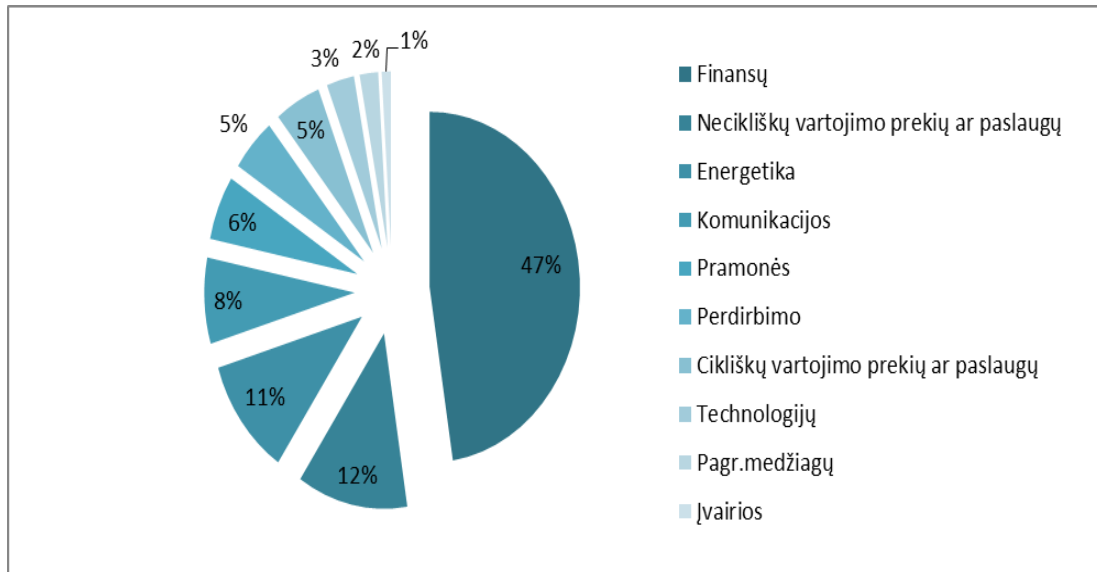
Nagrinėjant atotrūkius tarp skirtingo termino įmonių obligacijų siūlytų pajamingumų matyti, kad kylantis pajamingumas išlaiko tolygias tendencijas, t. y. skirtingų terminų įmonių obligacijos siūlo panašias palūkanų normas, o mažėjantis pajamingumas didina skirtumus tarp skirtingų terminų įmonių obligacijų (pvz., kylantis 2006–2009 m. pajamingumas ir mažėjantis 2010–2014 m. pajamingumas, žr. 28 pav.).

Apibendrinant matyti, kad didėjanti įmonių obligacijų emisijų pasiūla yra susijusi su mažėjančiais paskolos kapitalo rinkoje kaštais (atkarpos norma). Kaip ir Lietuvoje, labiausiai tuo naudojasi finansiniai tarpininkai, patys emituojantys įmonių obligacijas bei užimantys 47 proc. visų įmonių obligacijų rinkos JAV (žr. 29 pav.). Kitos rinkos dalys pasiskirsto tolygiau – veik po dešimtadalį rinkos tenka komunikacijų, energetikos, necikliškų vartojimo prekių ar paslaugų²⁶ įmonėms, apie 3/20 rinkos dalijasi pramonės, perdirbimo

²⁵ Šaltinis: FED, 2014.

²⁶ Necikliškos vartojimo prekės ar paslaugos – tai būtinosios prekės ir paslaugos: maistas, vanduo ar dujos, kurių vartojimas nėra sąlygotas šalies ekonomikos ciklo.

ir ciklišku vartojimo prekių ar paslaugų įmonės²⁷ ir jų obligacijų emisijos (žr. 29 pav.).



29 pav. JAV įmonių obligacijų emitentų pasiskirstymas pagal ekonominės veiklos rūšis 2014 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Bloomberg, 2014.

Finansinių korporacijų, išleidžiančių didžiausią kiekį įmonių obligacijų emisijų, dalį pasidalija šios investicinės bendrovės ir bankai: JP Morgan (12,3 proc. įmonių obligacijų rinkos dalies), Merrill Lynch (12 proc.), Citi (8,9 proc.), Goldman Sachs (8,9 proc.), „Barclays“ (7,9 proc.) (Bloomberg, 2014). Tai sulietos ar įsigytos, grupę sudarančios ar valdančios korporacijos, pasižyminčios dideliu darbuotojų skaičiumi (nuo 15 100 Merrill Lynch²⁸ iki 255 041 JP Morgan²⁹), metinę apyvartą vertinant nuo ~14 (Merrill Lynch, 2013) iki 96 (JP Morgan, 2013) mlrd. JAV dol., turtą – nuo ~911,05 (Goldman Sachs, 2013) iki 2 515 000 (JP Morgan, 2013) mlrd. JAV dol. Visos korporacijos pasižymi šimtmečių veiklos tradicijomis, anksčiausiai, 1690 m. įsteigtas „Barclays“, šis bankas išsiskiria ir steigimo šalimi (Didžioji Britanija, kitos korporacijos įsteigtos JAV). Tokiomis charakteristikomis nepasižymi nė viena Lietuvos ir reta ES įmonė.

²⁷ Cikliškos vartojimo prekės ar paslaugos – tos prekės ir paslaugos, kurios labai priklauso nuo šalies ekonomikos ciklo. Ekonomiką ištikus recesijai, smarkiai sumažės jų vartojimas (paklausa). Dažniausiai tai prabangos prekės ar paslaugos. Tokiai kategorijai priskiriamos automobilių pramonė, pramogų paslaugos.

²⁸ Šaltinis: Merrill Lynch, 2013.

²⁹ Šaltinis: JP Morgan, 2013.

Apibūdinus rinkos dydį ir gilumą, likvidumo šaltinius bei charakterizavus rinkos dalyvius, jų poveikio pagrindinėms rinkos charakteristikoms ir plėtrai ieškotina ir investuotojų lūkesčiuose. Didelis JAV įmonių obligacijų rinkos likvidumas (su tuo susijęs patrauklumas, rinkos dydis, naujai išleidžiamos įmonių obligacijų emisijos) yra sąlygotas aktyvios antrinės rinkos, kurią formuoja JAV išdo skolos vertybinių popierių, kaip saugios investicijos, paklausa, aiškiai ir gausiai standartizuotos emisijų procedūros, kapitalo reikalavimai, užtikrinantys išdo vertybinių popierių, kaip galimo užstato, patikimumą (Tendulkar and Hancock, 2014). Padidėjęs skaidrumas, viešai teikiama informacija, tam panaudojamos technologijos (TRACE) taip pat aktyvina nagrinėjamos priemonės paklausą rinkoje.

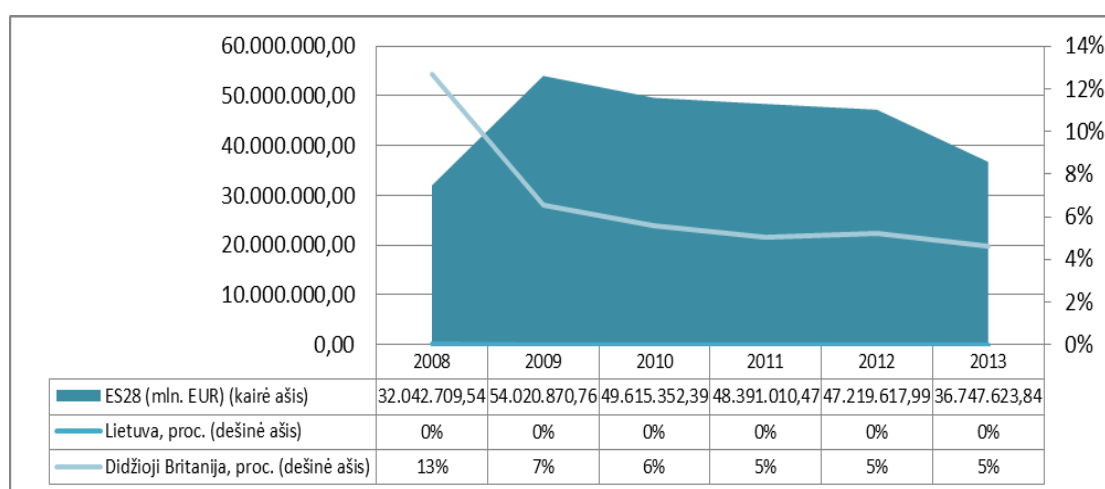
Apibendrinant – skiriami pagrindiniai veiksniai, visu laikotarpiu skatinę įmonių obligacijų rinkos plėtrą JAV:

- mažėjančios palūkanos (galimybė pigiau pasiskolinti kapitalo rinkoje);
- teisės aktai, atveriantys naujas galimybes: mažmeninę prekybą (2001 m.), SVV administracinės naštos palengvinimas (2012 m.) ir kt.;
- naujausios technologijos: TRACE, EGDAR, NASDAQ prekybos ar informacijos platinimo platformos, didinančios rinkos skaidrumą, investuotojų pasitikėjimą;
- visuotinės reikšmės įvykiai, kaip antai politiniai, teroristiniai ir kt. (2001 m. teroristinis rugsėjo 11 d. išpuolis), ekonomikos krizės;
- susijusių rinkų pokyčiai: kreditavimo sąstingis finansų institucijose ar sisteminės rizikos padidėjimas (po dalyvių moratoriumo).

Nors rinkos dydis nesuponuoja jos gylio, JAV įmonių obligacijų rinka tiek gyliu, tiek dydžiu pirmauja pasaulyje. To priežastys – ilga rinkos veikimo istorija, reglamentuoti rinkos dalyvių santykiai, nuolat tobulinama infrastruktūra, paskutiniaisiais amžiais stiprinant rinkos investuotojų apsaugos ir emitentų priežiūros pozicijas.

ES įmonių obligacijų rinka

ES įmonių obligacijų rinka sudaro 58 834 mlrd. EUR.³⁰ Tai veik tris kartus didesnis rinkos mastas, palyginti su JAV³¹. Rinkos gylis (įmonių obligacijų emisijos nominalioji vertė kaip proc. nuo ES BVP) siekia 383 proc., tai reiškia, kad rinka veik keturiskart didesnė nei esami jos dalyvių poreikiai. Kitas ES įmonių obligacijų rinkos dydį ir jo pokyčius (plėtrą ar stagnaciją) apibūdinantis rodiklis – naujų įmonių obligacijų emisijų kiekis nominaliaja verte mln. EUR – pateikiamas 30 pav.



30 pav. ES įmonių obligacijų emisijos 2008–2013 m., mln. EUR

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis ECB, 2014.

Kaip matyti iš 30 pav., akivaizdus ES įmonių obligacijų rinkos plėtros pikas buvo 2009 m. – tuo laikotarpiu potencialios substitucijos sektorius (kredito institucijos) patyrė sisteminės rizikos išbandymus po 2008 m. vieno stambiausių JAV ir globalios rinkos dalyvių Lehman Brothers moratoriumo. Europą pradėjus krėsti vietinėms (šalių narių) skolų krizėms (pvz., Graikija, Airija, Ispanija), kitais laikotarpiais ES įmonių obligacijų rinka traukėsi ir 2013 m. buvo pasiekusi 2008 m. finansų rinkų krizės laikotarpio lygį.

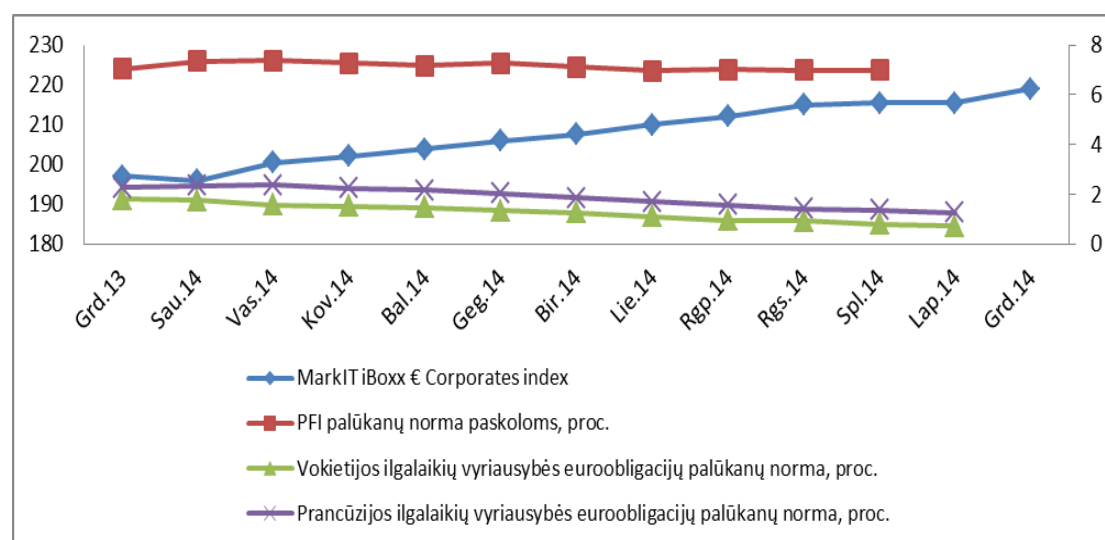
Atskirai išskiriant vienos didžiausių ir giliausių įmonių obligacijų rinkos Europoje (Didžiosios Britanijos) naujų įmonių obligacijų emisijų dalį, matyti rinkos diversifikacija, kai šios valstybės naujų įmonių obligacijų emisijos dalis

³⁰ Šaltinis: ECB, 2014.

³¹ BIS (2014) ir ECB (2014) duomenų skirtumai paaiškinami skirtinga klasifikacija, taip pat BIS neakumuliuojant visų ES narių ir ES rinkos nelaikant vienetu.

mažėjo (daugiau nei du kartus, palyginti 2008 ir 2013 m. duomenis) sparčiau nei visos rinkos apimtys, tačiau jos rinkos dalis išlieka nuosekliai tapati (apie 20 proc.) su nuosaikiais pokyčiais (+/- 1 proc. punkto) 2009–2012 m.. Tuo tarpu Lietuvoje naujai išleidžiamų įmonių obligacijų emisijų dalis yra per maža lyginamajai analizei ir didesnei visos rinkos plėtros įtakai matuoti (rinkos dydis yra nykstamai mažas (arti 0 proc.) ir išlieka pastovus visą nagrinėjamą laikotarpį).

Kitos svarbios įmonių obligacijų charakteristikos – ES įmonių obligacijų pajamingumui – įvertinti pateikiamas MarkIT iBoxx™ EUR įmonių obligacijų indeksas. MarkIT iBoxx™ įmonių obligacijų indeksas yra pirmaujantis pasaulinis indeksas, apimantis verslo įmonių, su infliacija susietų ir besivystančių rinkų obligacijų pirkimo ir pardavimo kainas visomis pagrindinėmis valiutomis (JAV dol., eurai, svarais sterlingų) (Markit, 2014). Dėl duomenų prieigos apribojimų pateikiami tik metiniai indekso pokyčiai (žr. 31 pav.).



31 pav. ES įmonių obligacijų pajamingumas, išreikštas Markit iBoxx indeksu, ir PFI palūkanų norma paskoloms bei Vokietijos ir Prancūzijos vyriausybių obligacijų pajamingumas. 2013–2014 m., proc

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis ICMA, 2014; Markit, 2014; ECB, 2014.

Kaip matyti iš 31 pav., įmonių obligacijų pajamingumas paskutiniiais metais (2014 m.) didėjo (lyginant 2013 m. pabaigą ir 2014 m. pabaigą padidėjo 22 baziniais punktais). Palyginus su 2009 m. įmonių obligacijų rinkos plėtrą

aiškinančios kredito rinkos duomenimis (PFĮ teikiamų paskolų verslui palūkanų norma euro zonoje), matoma atvirkštinė dinamikos (ne rodiklių) priklausomybė, būdinga substitucinėms rinkoms. Kreditavimo kainai (palūkanų normai) mažėjant visu nagrinėjamu laikotarpiu, skolos kapitalo rinkoje kaštai (įmonių obligacijų pajamingumas) nuolat didėja. Indeksui neatspindint absoliučių pajamingumo dydžių, nėra darytina išvada apie vieno ar kito lėšų pritraukimo būdo pelningesnę pasirinkimą.

Priemonių pajamingumui palyginti su dažniausiai naudojamu atskaitos tašku (išdo obligacijų pajamingumu), 31 pav. pateiktos Vokietijos ir Prancūzijos vyriausybių ilgalaikių obligacijų palūkanų normos. Pažymėtina, kad pagrindinių euro zonos narių (Vokietijos ir Prancūzijos) vyriausybių ilgalaikių obligacijų palūkanų normos tuo laikotarpiu taip pat mažėjo. Ši tendencija tiesiogiai nukreipia investuotojų lėšas iš saugių valstybių obligacijų į kiek didesnės rizikos įmonių obligacijas (didinant pastarųjų pajamingumą).

Europoje įmonių obligacijas emituoja gana išskirtinė emitentų aibė. Pasak Kaya ir Meyer (2014), jie turi būti pakankamai dideli, kad pateisintų pastoviąsias sąnaudas naudojant skolos kapitalą, pavyzdžiui, įsigyjant reitingo suteikimo paslaugą. Taip pat įmonė turi gebėti išleisti pakankamai dideles obligacijų emisijas, kurios savo apimtimi būtų patrauklios investuotojams. Mažos įmonių obligacijų emisijos laikytinos nelikvidžiomis, labiau kintančiomis, todėl mažiau paklausiomis (Kaya and Meyer, 2014).

Įmonių obligacijų buvimą didelių emitentų prerogatyva kapitalo rinkoje patvirtina tiek kokybiniai, tiek kiekybiniai duomenys. ECB apklausos duomenimis³², 6 proc. didelių įmonių naudoja įmonių obligacijų emisijas lėšoms pritraukti ir tik 1,3 proc. mažų ir labai mažų įmonių pasisakė per 6 mėn. emituosiančios obligacijas kapitalo rinkoje (ECB, 2014a; Kaya and Meyer, 2014). Kaya ir Meyer (2014) pateikia kiekybių duomenų įrodymus (žr. 4 lentelę). Pateiktų penkių ES šalių narių įmonių obligacijų emitentų darbuotojų skaičiaus mediana kinta nuo 10 tūkst. darbuotojų Italijoje iki daugiau nei 100

³² 2013 m. gruodį vykdyta apklausa „Survey on credit terms and conditions in euro-denominated securities financing and OTC derivatives markets (SESFOD)“, 29 respondentų imtis. Šaltinis: ECB, 2014a.

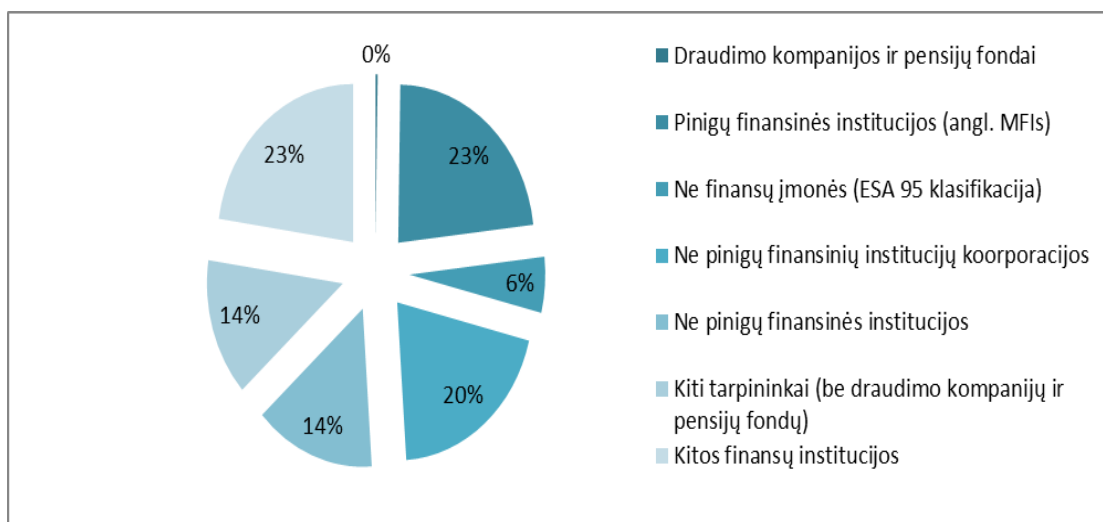
tūkst. Vokietijoje. Nagrinėjant turto ar apyvartos dydžius, matyti pokyčiai nuo 4 mln. EUR apyvartos ir 11,9 mln. EUR turto, nurodomo Italijos emitentų, iki 53 mln. EUR apyvartos ir 64 mln. EUR turto, kurį turi vidutiniai Vokietijos emitentai. Akivaizdu, kad įmonių obligacijų rinka – tai ne smulkiojo ir vidutinio verslo rinka.

4 lentelė. Obligacijas emituojančių įmonių charakteristikų medianos ES šalyse 2013 m.

	Prancūzija	Vokietija	Italija	Olandija	Ispanija
Darbuotojų skaičius, tūkst.	66	109	11	18	27
Apyvarta, mln. EUR	21,298	53,453	4,476	8,443	16,568
Turtas, mln. EUR	30,575	64,382	11,945	12,203	36,540

Šaltinis: Kaya ir Meyer, 2014.

Vis dėlto įmonių obligacijų rinka yra inertiška, tad esama tam tikrų pokyčių. Per pastaruosius kelerius metus ne tik kito įmonių obligacijų emisijų kiekis, bet daugėjo ir jas emituojančių įmonių: 2013 m., palyginti su 2000 m. duomenimis, įmonių obligacijų emisijų (nominaliąja verte) padaugėjo 1,5 karto, o emitentų – du kartus (Kaya and Meyer, 2014). Kitaip tariant, įmonių obligacijų naudojimas įgavo ne tik didesnę apimtį (t. y. daugiau emisijų), bet ir mastą (t. y. daugiau emitentų). ES įmonių obligacijų emitentų sektorinis pasiskirstymas pateiktas 32 pav.



32 pav. **ES įmonių obligacijų emitentai pagal sektorių 2013 m.**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis ECB, 2014.

Kaip ir JAV atveju, ES didžiausią įmonių obligacijų rinkos dalį užima finansų institucijos. Kaip pavaizduota 32 pav., pinigų finansinės institucijos – 23 proc., ne pinigų finansų institucijų korporacijos – 20 proc., ne pinigų finansinės institucijos – 14 proc., kitos finansų institucijos – 23 proc. Ne finansų įmonių obligacijos sudaro vos 6 proc. visos rinkos. Dar mažesnė rinkos dalis tenka draudimo bendrovėms ir pensijų fondams (arti 0 proc.), nors kiti finansiniai tarpininkai dalijasi 14 proc. rinkos.

Be susistemintos ES įmonių obligacijų rinkos statistikos pateikiamo vienintelio rinkos plėtros argumento – įmonių obligacijų rinka plėtėsi, mažėjant galimybių skolintis kredito institucijose, griežtėjant paskolų reikalavimams, kredito institucijoms peržiūrint balansines pozicijas dėl sugriežtėjusių kapitalo reikalavimų, Kaya ir Meyer (2013) išskiria kelis kitus rinkos plėtrą lemiančius veiksnius (Kaya and Meyer, 2013):

- Didelė priemonės paklausa. Investuotojų paklausa įmonių obligacijoms didėjo dėl mažėjančio vyriausybės obligacijų pajamingumo (pvz., 31 pav.).
- Įmonių vadovybių atvirumas kapitalo rinkos priemonėms, padidintas gerųjų praktikų sklaidos.

Šiuos veiksnius papildo pačių įmonių obligacijų emitentų argumentai dėl skatinamųjų ir stabdančiųjų įmonių obligacijų rinkos veiksnių ES. ECB apklausos duomenimis³³, veiksniai, mažinę įmonių obligacijų emisijas (išvardyti pagal prioritetą), yra (ECB, 2014a):

- Įmonių balansinė padėtis ir jos viešas publikavimas bei vidinių šaltinių naudojimas papildomoms investicijoms ar lėšų poreikiui realizuoti (63 proc. respondentų).
- Vidiniai rizikos valdymo apribojimai, pvz., rizikingos vertės limitai (13 proc. respondentų).
- Įmonės noras prisiimti riziką (13 proc. respondentų).
- Atitiktis esamiems rinkos reguliavimo reikalavimams ar numatomiems jų pokyčiams (13 proc. respondentų).

Veiksniai, didinę įmonių obligacijų emisijas, buvo nurodyti tokie (išvardyti pagal prioritetą) (ECB, 2014a):

- Auganti elektroninių prekybos platformų svarba (38 proc. respondentų).
- Įmonių balansinė padėtis ir jos viešas publikavimas (19 proc. respondentų).
- Kitų įmonių konkurencija (13 proc. respondentų).
- Kita (13 proc. respondentų).

Darytina išvada, kad skaidrumo reikalavimai (publikuoti finansinę atskaitomybę, kartu ir įmonės balansą) patiems emitentams tampa trikdžiu, o ne skatinamuoju veiksnium leisti įmonių obligacijas (didesnė dalis imties veiksnių įvardijo trukdančiu, o ne skatinančiu – 63 proc. prieš 19 proc.). Vidiniams įmonių veiksniams (pvz., rizikos vertinimui) ir reguliavimo naštai ribojant įmonių obligacijų rinkos plėtrą, bendrieji rinkos veiksniai, kaip antai konkurencija ar technologijos, skatina tolesnę įmonių obligacijų rinkos plėtrą.

³³ 2013 m. gruodį vykdyta apklausa „Survey on credit terms and conditions in euro-denominated securities financing and OTC derivatives markets (SESFOD)“, 29 respondentų imtis. Šaltinis: ECB, 2014a.

Apibendrinant ES įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnius, išskirtini rinkos pasiūlos poveikio veiksniai, kurie savo ruožtu skirtini į išorinius – potencialiai substitucinių rinkų sunkumai, globalūs įvykiai, technologija, ir vidinius – įmonės dydis ir galimybės, vidiniai emitentų rizikos normatyvai, vadovybės požiūris. Įmonių obligacijų rinkos paklausos pusės veiksniai (investuotojų paklausa) ES taip pat turėję įtakos rinkos plėtrai, priešingai nei JAV, nelaikytini svarbiausiais, to priežastimi nurodomas investuotojų apsaugos (rinkos patikimumo, pasitikėjimo rinka) akcentų trūkumas ir tiesioginės prieigos (angl. *retail*) prie rinkos nebuvimas (investavimas per tarpininkus).

Lietuvos, JAV ir ES atvejų analizės pagrindu susisteminamos besivystančių ir išsivysčiusių įmonių obligacijų rinkų įtakos veiksnių ir jų poveikio išvados:

- Lietuvos atvejo analizė besivystančių įmonių obligacijų rinkų pagrindiniais plėtros veiksniais nurodo investuotojų pasitikėjimą, priemonių įvairovę (iš paklausos pusės) ir didelių emitentų dalyvavimą rinkoje, trukdžius pasirinkti kitą įsipareigojimų dengimo būdą (pvz., nesant galimybės realizuoti reikalingų lėšų poreikį papildomomis akcijų emisijomis) (iš pasiūlos pusės).
- Išvystytos rinkos, pvz., JAV atveju įmonių plėtrą iš pasiūlos pusės skatina mažėjantys aptarnavimo kaštai – atkarpos norma arba pajamingumas, tolesnė teisinės bazės plėtra, atveriant įėjimo į rinką galimybes (platesnė rinkos kritinė masė); investuotojų pasitikėjimą (kartu priemonės paklausą) didina inovatyvus technologinis skaidrumas (pvz., TRACE, EDGAR ir jose privalomai skelbiami duomenys).

Darytina išvada, kad pritraukiamų investicijų besivystančioje rinkoje būtinoji sąlyga – investuotojų pasitikėjimas, vėlesniais rinkos plėtros laikotarpiais – priemonės siūlomas pajamingumas. T. y. besivystančių rinkų plėtrai užtikrinti stimuliuotina įmonių obligacijų paklausa, o išsivysčiusių rinkų

tvariam vystymuisi ne mažiau reikalingi įmonių obligacijų pasiūlą skatinantys veiksniai.

Geografiniu rinkų priklausomybės (tarptautiškumo) aspektu pažymėtina globalių labiau išsivysčiusių rinkų įvykių perdavimo kitoms, mažiau išsivysčiusioms, tendencija su visais iš to kylančiais padariniais (pvz., akivaizdi JAV Lehman Brothers bankroto įtaka ES rinkos susitraukimui, o Lietuvos AB banko „Snoras“ bankroto padariniai – lokalūs). Rinkos tarptautiškumo ar tarptautinės integracijos veiksnys sieja rinkas ir aiškina jų pokyčius, yra svarbi, tačiau nepakankama sąlyga rinkos plėtrai.

3.2. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo našta

Europos Komisijos apibrėžimu reguliavimo našta (angl. *regulatory burden*) apima visas išlaidas, kurios atsiranda dėl valstybės institucijų įsakymų, tvarkų, taisyklių, įstatymo, dekreto ar panašiu aktu privalomų įpareigojimų verslui (European, 2007). Tokia sąvokos koncepcija artima administracinei naštai, kylančiai tik iš teisės aktų ar juos atitinkančių dokumentų informacijos atskleidimo, teikimo ir su tuo susijusio jos rinkimo ir kaupimo įsipareigojimų, kurie matuojami sugaištu darbuotojo laiku ar darbo sąnaudomis (European, 2007), dar kitaip vadinamu standartiniu kaštų modeliu (angl. *Standard cost model*) (Swedish, 2010). Siekiant atitikti visus valstybinio reguliavimo reikalavimus, 2007 m. duomenimis, verslas Europoje, atsižvelgiant į jo dydį, išleisdavo nuo 1 iki 10 EUR darbuotojui³⁴. Nepaisant įstatymų atnaujinimo ir reguliuojamosios bazės pasikeitimų, nėra pateikiama paskesnių šio duomens įverčių.

Finansų rinkų tyrėjams (Levich, 2001; Swedish, 2010; Fahri and Tirole, 2011) į reguliavimo naštos apibrėžimą įtraukiant alternatyvius kaštus, dydis tampa sunkiau kiekybiškai išmatuojamas, palyginti su administracinės naštos vertinimu. Pasaulinėje praktikoje reguliuojamoji našta matuojama

³⁴ Šaltinis: European, 2007.

kokybinių ir kiekybinių metodų sinteze (Word, 2013; Parker and Kirkpatrick, 2012; Swedish, 2010; European, 2007;) – nuo kokybinių klausimynų indeksams sudaryti (Word, 2013; Swedish, 2010) iki aprašomosios statistinės, koreliacinės-regresinės, kaštų naudos analizės ar imitacinio modeliavimo technikų (Parker and Kirkpatrick, 2012; European, 2007).

Populiariausi reguliavimo naštos tendencijas pasauliniu mastu vertinantys indeksai: Pasaulio banko matuojamos galimybės verslauti (angl. *Doing Business*) ir *The Heritage Foundation* instituto vertinamas Ekonominės laisvės indeksas (angl. *Index of Economic Freedom*). Mažesnės geografinės amplitudės ar mažiau nagrinėjamai rinkai aktualios informacijos apimančius matavimus siūlo: Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (OECD) savo šalių narių produktų rinkos reguliavimo duomenų bazę (papildoma kas penkerius metus); IMB World Competitiveness Center – pasaulio konkurencingumo indeksą; Pasaulio ekonomikos forumas – kitą pasaulio konkurencingumo indeksą (Swedish, 2010).

Atskirai kapitalo ir įmonių obligacijų rinkoms reguliavimo naštos rodikliai nėra skaičiuojami, todėl analizuotini labiausiai nagrinėjamą rinką atitinkantys pasaulinių indeksų dėmenys.

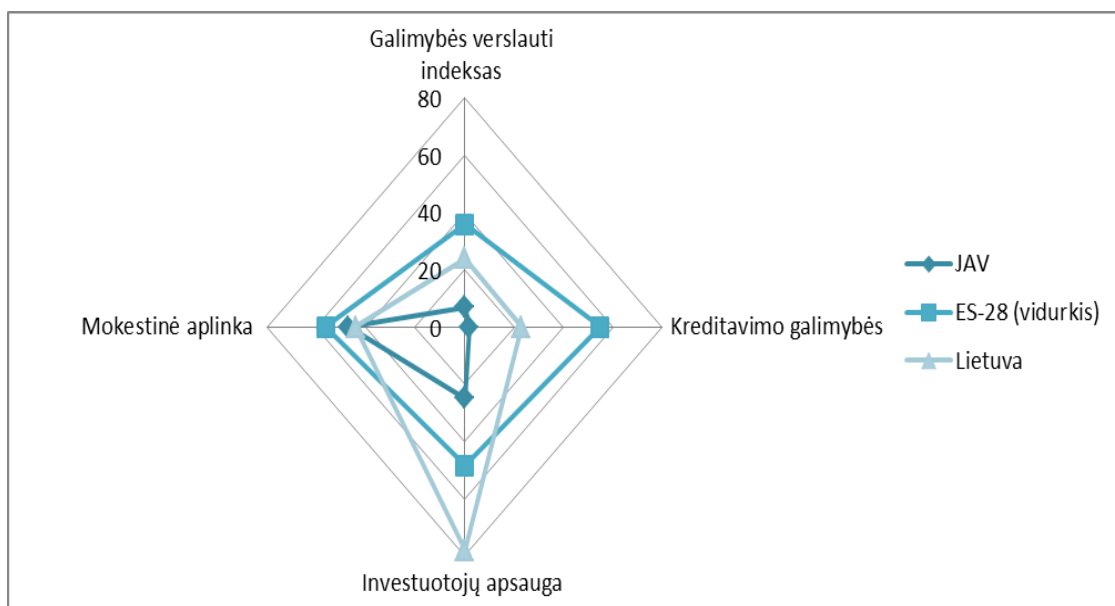
Pasaulio banko matuojamos **galimybės verslauti indeksas** (GVI) vertina verslo reguliavimą 189 skirtingų šalių pagal 11 kriterijų grupių. Pagrindiniai matavimai vykdomi verslo įkūrimo, įvairių leidimų gavimo, įdarbinimo, turto registravimo, kreditavimo, bankroto ir kitose verslavimo stadijose (Word, 2013). Aktualiausios įmonių obligacijų rinkos reguliavimui grupės:

- **Kreditavimo galimybės** vertinamos skolininkų ir skolintojų teisinių įsipareigojimų atžvilgiu (ar egzistuoja turto įkeitimo ar bankroto procedūrų teisinis reglamentavimas) bei kreditavimo informacijos mainais (ar prieinama kreditavimo informacija) (Word, 2013). Ši indekso grupė pasirinkta įmonių obligacijoms esant tiesiogine verslo kreditavimo priemone, dažnu atveju – užtikrintoms turtu, o informacijos atskleidimui esant atskirai reglamentuotam ir svarbiam finansų rinkose.

- **Investuotojų apsauga** vertinama susijusių šalių sandorių skaidrumo (ar sutartiniai įsipareigojimai tvirtinami valdybos ar direktoriaus nutarimu, ar apie sutartinius įsipareigojimus pranešama metiniuose ar dažnesniuose pranešimuose), įmonių vadovų veikimo atsakomybės (direktoriaus ir valdybos ar kt. įmonių valdymo organų atsakomybių ribos) aspektais (Word, 2013). Nors dauguma indekso dedamųjų suponuoja akcininkų (kapitalo klasės vertybinių popierių savininkų) interesus, įmonių obligacijų rinkai ir jos reguliavimui taikytinas sutarčių teisės bei įmonės valdymo organų atsakomybių paskirstymo reglamentavimo (kas priima sprendimus skolintis kapitalo rinkoje) matavimas.
- **Mokestinė aplinka** vertinama vidutinio dydžio įmonės per metus sumokamais mokesčiais ir kitomis privalomomis rinkliavomis (Word, 2013). Šis indekso poaibis svarstytinas dėl įmonių obligacijų sandoriams taikytinų palūkanų ar finansinio sandorio mokesčių.

Pabrėžtina (vertinant į tai atsižvelgta), kad agreguoti matai dėl kokybinių charakteristikų ir suminio įvertinimo pasižymi didesne paklaidų tikimybe.

Galimybių verslauti indeksas ir įmonių obligacijų rinkai aktualiausi indekso pogrupiai JAV, ES ir Lietuvos pavyzdžiams parodyti 33 pav. Duomenys pateikti reitingų pavidalu – mažesnė skaitinė reikšmė reiškia geresnę šalies padėtį nagrinėjamoje srityje.



33 pav. Galimybės verslaui indeksas ir jo sudedamosios dalys JAV, ES ir Lietuvoje 2015 m.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis World, 2014.

Kaip matyti iš 33 pav., patraukliausios verslo kūrimo, vystymo ir veiklos galimybės, įskaitant verslo reguliavimą, bet neapsiribojant, juo, yra JAV (7 vieta iš 189). Antroje vietoje – Lietuva (24 iš 189), galiausiai ES 28 šalių vidurkis, sąjungai, kaip vienetui, apibendrinantis 36 poziciją iš 189. Nagrinėjant pasirinktus indekso dėmenis, lyderio pozicijas dažnu atveju užima JAV, išskyrus mokesčių naštos įvertinimą – šiuo atžvilgiu šalis yra 47 iš 189. Palyginimui – Lietuva yra 44, o ES – 56. Darytina išvada apie šalies, tačiau ne visos sąjungos patrauklumą verslininkams mokesčių naštos atžvilgiu. Patraukliausią kreditavimo pasiūlą ir palankiausias informacijos mainus (tarp sandorių šalių) siūlo JAV – užima 2 vietą iš 189. Pagal tą patį vertinimo kriterijų Lietuva yra 23, o ES vidurkis pasiektų 55 vietą iš 189 vertinamųjų. Taip pat pažymėtina, kad investuotojai labiausiai apsaugoti JAV (25 vieta iš 189), kiek mažiau ES (48 vieta iš 189). Palyginti nedidelė investuotojų apsauga yra Lietuvoje (75 vieta iš 189). Visose nagrinėtose grupėse yra matoma JAV, ES, Lietuvos pažanga – aplenkama daugiau nei pusė visų reitinguotų šalių. Indekso įverčių pateikiamos tobulinimo sritys: investuotojų apsaugos reglamentavimas ES ir Lietuvoje bei mokesčių naštos verslui mažinimas JAV, ES. Atkreiptinas dėmesys į teisinio reglamentavimo ir reguliavimo naštos

analizių išvadų investuotojų apsaugos atžvilgiu adekvatumą. Taip pat pažymėtina, kad indeksas įvertina teisinę bazę, tačiau neapima reguliuojamosios institucinės architektūros.

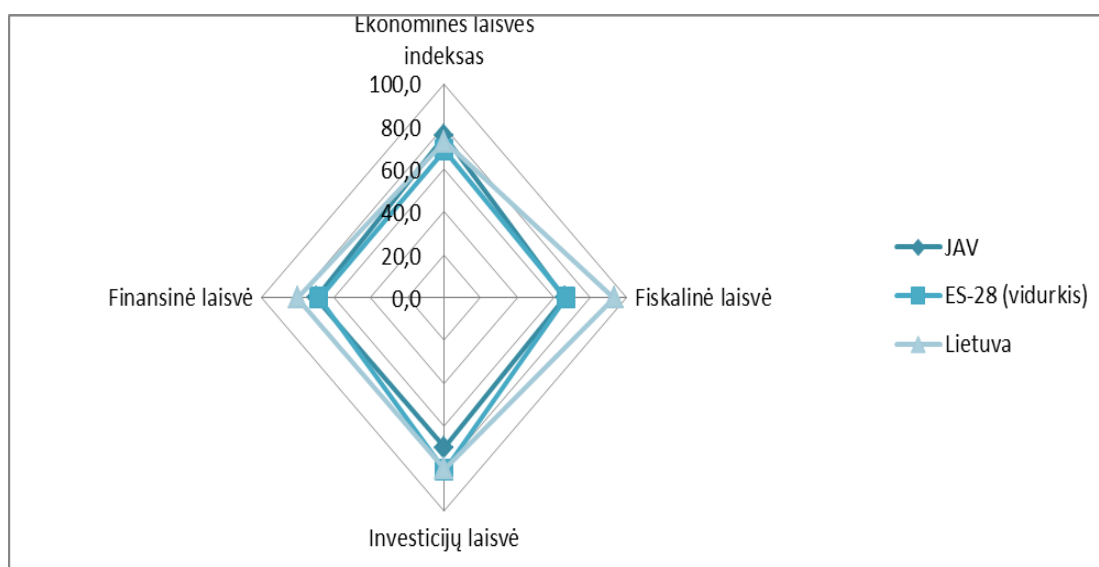
Kitas *Heritage Foundation* instituto vertinamas **Ekonominės laisvės indeksas (ELI)** vertina valstybių kuriamus verslo laisvės veikti (kurti, parduoti, pirkti ir kt.) apribojimus 186 skirtingose šalyse pagal 10 kriterijų. Pagrindiniai matavimai vykdomi turtinių teisių, korupcijos, valdžios išlaidų, darbo santykių, monetarinio, fiskalinio reguliavimo srityse (The Heritage, 2013). Įmonių obligacijų rinkos reguliavimui aktualiausias šios grupės:

- **Fiskalinė laisvė** (angl. *fiscal freedom*) apima mokesčių naštos matavimus, besiremiančius didžiausiais ribiniais individualių ir verslo pajamų mokesčių tarifais bei mokesčių sumos ir BVP santykiu (The Heritage, 2013). Kadangi įmonių obligacijų įsigijimo sandorių generuojamos pajamos atskirose šalyse yra gyventojų pajamų ar pelno mokesčio objektas, šis indekso dėmuo aktualus nagrinėjant rinkos reguliavimo procesus.
- **Investicijų laisvė** (angl. *investment freedom*) traktuojama kaip įvairių suvaržymų, pvz., skirtingos sąlygos užsienio ir vidaus investuotojams, ribota galimybė naudotis užsienio valiutų, kapitalo rinkomis bei mokėjimų ir atsiskaitymų infrastruktūra, kai kurių pramonės šakų uždarumą užsienio investicijoms, nebuvimą (The Heritage, 2013). Šis dėmuo apima įmonių obligacijų gyvavimo ciklo proceso sudedamąsias dalis (kapitalo rinka – prekyba; mokėjimų ir atsiskaitymų infrastruktūra – kliringas), jų vertinimą, todėl yra pasirinkta tolesnei nagrinėjamos rinkos reguliavimo analizei.
- **Finansinė laisvė** (angl. *financial freedom*) apima: valstybinį finansinių paslaugų reguliavimo laipsnį, valstybės valdomus ar jai priklausančius bankus ir kitas finansų institucijas, finansų ir kapitalo rinkos plėtros laipsnį, atvirumą užsienio investicijoms bei valstybės įsikišimą į kredito išteklių paskirstymą (The Heritage, 2013). Šis dėmuo apima svarbius įmonių obligacijų rinkos reguliavimo aspektus: valstybės kišimąsi į

kapitalo rinką (tiek finansinėmis priemonėmis, tiek reguliuojamomis institucijomis – finansų tarpininkais), rinkos plėtros laipsnį esant internacionalizacijos galimybei (veikti užsienio kapitalo finansinėms institucijoms, tarpininkams), todėl yra pasirinktas tolesnei nagrinėjamos rinkos reguliavimo naštos analizei.

Pažymėtinas ekonominės laisvės indekso tikslumas ir didesnis aktualumas įmonių obligacijų rinkos reguliavimo atveju nei galimybės verslauti indekso, pirmajam įtraukiant daugiau valstybės reguliavimo galimybių matavimų ir vertinant rinkos institucijas.

Ekonominės laisvės indeksas ir įmonių obligacijų rinkai aktualiausi indekso dėmenys JAV, ES ir Lietuvos pavyzdžiams parodyti 34 pav. Duomenys pateikti indekso pavidalu, kai didesnė skaitinė reikšmė reiškia geresnę šalies padėtį nagrinėjamoje srityje. Indekso matavimo skalė lygi 0–100.



34 pav. Ekonominės laisvės indeksas ir jo sudedamosios dalys JAV, ES ir Lietuvoje 2014 m.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis The Heritage, 2014.

Kaip matyti iš 34 pav., mažiausias ekonominis reguliavimas stebimas JAV, kur ekonominės laisvės indekso reikšmė lygi 75,5. Nedaug atsilieka ir Lietuva – 73, ES vidurkiui esant kiek žemesniam – 69. Vertinant fiskalinės

laisvės dėmenį, pirmauja Lietuva, jos indekso reikšmė yra 92,9, o JAV ir ES siekia atitinkamai tik 65,8 ir 66. Fiskaliniam dėmeniui matuojant mokesčių našta šalyje, matyti, kad, analizuojant nagrinėjamus atvejus, Lietuva, daugiau nei trečdaliu vertinamosios reikšmės lenkianti JAV ir ES vidurkį, vadintina mokestiniu rojumi (angl. *tax heaven*). Kadangi indeksas yra agreguotas tiek darbo, tiek kapitalo apmokestinimui, padaryta išvada nėra dali minėtoms sritims, tačiau pagal indekso regioninius skirtumus (JAV, ES, Lietuva) tendencingai aktuali ir kapitalo generuojamų pajamų apmokestinimui. Investicijų laisvės dėmens matavimai – palankiausi ES (81) ir nedaug atsiliekančiai Lietuvai (80). JAV investicijų laisvė vertintina indekso reikšme 70. Šalyje yra daugiau suvaržymų, rinkos saugiklių užsienio kapitalo emitentams ir jų veiklai (pvz., būtina registruotis per agentą, veikiančią šalyje), palyginti su ES ar Lietuva (kai užsienio kapitalas laikomas ir sąjungos narių tarpusavio investicijomis). Paskutinis finansinės laisvės dėmuo geriausiai įvertintas Lietuvoje (80), toliau rikiuojasi JAV (70) ir ES (68). Pagal *Heritage Foundation* pateiktas metodologines indekso reikšmes, Lietuvoje valstybės vaidmuo finansų rinkoje yra nominalus – vyriausybės turto, teikiančio teisę valdyti, dalis finansų institucijose maža ir beveik nėra finansų institucijų finansinių paslaugų teikimo suvaržymų. JAV ir ES pozicijos apibūdinamos kaip riboto valstybės vaidmens finansų rinkose, pasireiškiančio valstybei dalyvaujant kreditavime, tačiau neribojant privačių kredito institucijų, valstybei turint kelių finansų institucijų valdymo teisių ir esant rinkos suvaržymų užsienio finansų institucijoms (The Heritage, 2014). Pažymėtina, kad metodologinė finansinės laisvės indekso dėmens reikšmė sutampa su investicijų laisvės dėmens išvada dėl esamų apribojimų užsienio kapitalui. Išvadų patikimumą ir įmanomą objektyvumą sąlygoja ir tapačios investicijų ir finansinės laisvės indekso dėmenų reikšmės (JAV pavyzdys).

Nors bendrąja indekso reikšme pirmauja JAV, nagrinėtų dėmenų kontekste geriausiai pasirodo Lietuva – ji lenkia JAV. Plačiau išvystyta reguliavimo institucijų, teisės aktų schema reiškia ir didesnę rinkos reguliavimo našta. Pažymima, kad ekonominės laisvės indekso matavimus

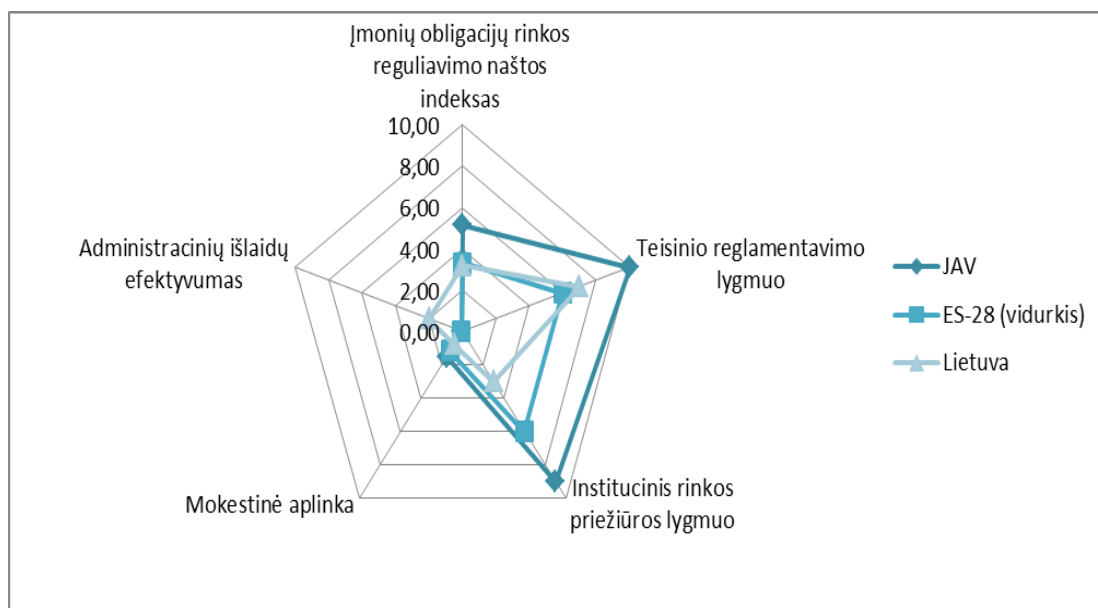
apima daugiau nei trys išvardyti dėmenys. Šie trys pasirinkti dėmenys nagrinėjami kaip geriausiai atitinkantys analizės objektą (įmonių obligacijų reguliavimo našta) matai.

Pažymėtina, kad abiejų indeksų (galimybės verslauti ir ekonominės laisvės) laiko žymuo yra skirtingas (2015 ir 2014 m.), o naudotų vertinamųjų duomenų laikotarpis sutapo – 2013 m. antras pusmetis – 2014 m. pirmas pusmetis, todėl panašūs indeksų dėmenys yra palyginami. Tai fiskalinė laisvė (ELI) ir mokesčių našta (GVI). Abiejų dėmenų lyderė Lietuva patvirtina šalies mokesčių sistemos patrauklumą verslui ir nedidelę visuminę mokesčių našta kitų į indeksavimą įtraukiamų šalių atžvilgiu. Šalis yra konkurencinga mokesčiniu atžvilgiu. Kitų indeksų dėmenų sandara nėra adekvati palyginimui.

3.2.1. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indekso sudarymas

Nagrinėtiems indeksams tik iš dalies atspindint įmonių obligacijų rinkos reguliavimo našta, autorė, remdamasi prieinama informacija, palyginamumo kriterijų ir informacijos standartizavimo principais, sudaro Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksą (IRRI). Šiuo indeksu siekiama tiksliau įvertinti nagrinėjamai rinkai būdingo reguliavimo poveikį (gauti naštos įvertį).

Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksas ir jo dėmenys JAV, ES ir Lietuvos pavyzdžiams pateikti 35 paveiksle.



35 pav. Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksas ir jo sudedamosios dalys JAV, ES ir Lietuvoje 2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais

Kaip matyti iš 35 pav., didžiausia įmonių obligacijų reguliavimo naštos indekso reikšmė, reiškianti didesnę rinkos reguliavimą lyginamų šalių atžvilgiu ir dėl to atsirandančias sąnaudas, yra JAV (5,5 iš 10). Mažesnė indekso reikšmė – ES (3,82 iš 10), mažiausia – Lietuvoje (3,19 iš 10), kurios indekso reikšmė rodo mažiausiai reikšmingą rinkos reguliavimą lyginamų šalių kontekste, sukuriantį nedidelę įmonių obligacijų rinkos reguliavimo našta ar visai nesukuriantį šios naštos jos dalyviams. Pagal indekso skalę JAV taikytina vidutinė, Lietuvai ir ES – maža rinkos reguliavimo našta. Indekso reikšmių interpretacijoms pagrįsti detaliau nagrinėjami atskiri indekso dėmenys.

Aukščiausias teisinio reglamentavimo lygmuo (TRL) pasiekiamas JAV (10 iš 10), ES ir Lietuvoje dėmens reikšmės skiriasi nedaug – atitinkamai 6 ir 7. Geresnis Lietuvos nei ES įvertis aiškintinas atskiru investuotojų apsaugos reglamentavimu, kuris ES pažymimas kitų teisės aktų sudedamuoju tikslu, motyvu ar dėmeniu. Pasirinktos kokybinės charakteristikos visapusiš įgyvendinimas JAV reiškia šalies teisinės bazės pažangą ir sektiną pavyzdį.

Institucinis rinkos priežiūros lygmuo (IRL) vėlgi didžiausias JAV (9 iš 10). Tačiau matyti didesnis dėmens reikšmių atotrūkis tarp ES (6 iš 10) ir Lietuvos (3 iš 10), kuris paaiškintinas tuo, kad 2012 m. finansų ir draudimo

rinkų priežiūra tapo Lietuvos banko funkcija ir veiklos dalimi (likvidavus Vertybinių popierių priežiūros komisiją ir Draudimo priežiūros komisiją). ES priežiūros struktūrų reformas įgyvendina papildant esamą mechanizmą naujais funkcionalumais (pvz., išplėsta ECB priežiūros funkcijos apimtis), rinkos poaibius (finansų, draudimo) prižiūrint (kuruojant) skirtingoms institucijoms. Po 2010 m. Dodd-Frank priežiūros institucijų reformų JAV priežiūros mechanizmas yra organizuotas pagal rinkos skaidrumo, investuotojų apsaugos ir atskirų priemonių (pvz., prekių, žaliavų ateities sandorių) dimensijas.

Vertinant mokestinę aplinką (MA) remiantis 3 lentelėje pateiktomis prielaidomis, Lietuvos įmonių obligacijų rinka yra patraukliausia investuotojams (0,77 iš 10) – taikomas 15 proc. gyventojų pajamų mokesčio tarifas palūkanų iš sandorių pajamoms su 3000 EUR neapmokestinama suma. Mokestinės naštos įvertis (0,4 proc.) nėra reikšmingas (artimas 0). Kita palanki erdvė įmonių obligacijų sandoriams – ES, kur vidutinė nagrinėjamo indekso dėmens reikšmė lygi 1,19 (iš 10). Įvairiose šalyse mokesčio tarifas varijuoja nuo 0 proc. (Kipras, Estija, Suomija, Vokietija, Malta, Latvija) apmokestinimo iki 20, 35 ar 75 proc. (atitinkamai Italija, Čekija ir Prancūzija) sandorių palūkanoms, atsižvelgiant į sandorio šalių geografiją, esant nuolaidų ir išimčių³⁵. Indekso vertinimui naudotas implicitinis tarifas, įvertinantis tiek fizinių, tiek juridinių sandorio šalių mokestinius įsipareigojimus, kylančius iš santaupų ar investicijų uždarbio, kaip tai apibrėžia „Eurostat“³⁶. Mokesčių naštos įverčio vidurkis – dėl *Bloomberg Investment Grade European Corporate Bond Index*, naudojamo sandorio palūkanoms vertinti – neigiamas (–0,2 proc). Tai reikštų mokesčio bazės, taip pat naštos nebuvimą vertinamu laikotarpiu. JAV, kur fiksuotų pajamų sandorių palūkanos apmokestinamos kartu su visomis fizinių asmenų pajamomis, taikomas progresinis gyventojų pajamų mokesčio tarifas, užsienio investuotojams – mokestis prie šaltinio (30 proc.), taip pat esant įvairių mokesčio lengvatų dėl dvišalių sutarčių (pvz., vokiečiams, britams mokant 10 proc. palūkanų, uždirbtų iš JAV įmonių

³⁵ Parinkti maksimalūs tarifai taikytini sandorių palūkanoms. Šaltinis: Delloitte (2014).

³⁶ Šaltinis: Eurostat (2014).

obligacijų, mokestį). Progresiniam tarifui varijuojant 10–39 proc. intervale (7 poaibiai), nereziduojantiems juridiniams asmenims taikant 30 proc. tarifą, reziduojančių apmokestinant tik pajamas iš kapitalo (35 proc.)³⁷, indeksui sudaryti naudotas vidutinis 30 proc. tarifas. Gautas mokesčių naštos įvertis mažiausias iš visų lyginamų šalių (vertinant modulines reikšmes) – 0,001 proc. Mažiausia mokesčio našta, tačiau didžiausias tarifas sąlygoja didžiausią (1,51 iš 10) mokesstinės aplinkos indekso įvertį kitų šalių atžvilgiu. Pažymėtina, kad skirtumai tarp nagrinėtų šalių yra nedideli, nesudaro nė vienetinio dėmens pokyčio, todėl mokesstinė aplinka įmonių obligacijų sandoriams įvardytina patrauklia ir Lietuvoje, ir ES ir JAV.

Administracinių išlaidų efektyvumo rodiklio skaitine reikšme pirmaujančias pozicijas užima Lietuva (1,99 iš 10), tačiau tai reiškia didesnes administracines sąnaudas ir jų alternatyvaus panaudojimo kaštus. Su padarytomis prielaidomis Lietuvos įmonių administracinės išlaidos sudarytų 39,39 proc. gaunamų sandorio pajamų (matuojamų pritrauktomis lėšomis). Alternatyviesiems kaštams vertinti panaudotas 12 mėnesių trukmės išdo vekselių metinio pelningumo svertinis vidurkis³⁸. Šiuo būdu investuotos lėšos duotų 1,1 proc. pajamų. Palyginimui – JAV ir Europoje administracinių išlaidų efektyvumas įvertintas atitinkamai 0,06 ir 0,07 iš 10. Administracinės išlaidos regionuose sudarytų atitinkamai 0,98 ir 1,03 proc. gaunamų sandorių pajamų (matuojamų vidutine dienos apyvarta, angl. *trading volume*). ES alternatyviesiems kaštams vertinti panaudotas vienerių metų AAA reitingo euro zonos vyriausybės obligacijų pajamingumas (–0,028)³⁹. JAV alternatyviesiems kaštams vertinti panaudotas išdo vekselių pajamingumas (0,1)⁴⁰. Iš pateiktų duomenų matyti, kad didžiausia administracinių sandorio kaštų alternatyvi kaina yra Lietuvoje (t. y. investavus administraciniams reikalavimams patenkinti išleidžiamas lėšas, grąža būtų didžiausia). Kadangi šiame indekse skaičiuojamos administracinės išlaidos tiesiogiai priklauso nuo

³⁷ Šaltinis: E&Y (2014).

³⁸ Pasirinkta mažiausios rizikos investicijos kapitalo rinkoje alternatyva. Vertinimui naudojamas kaštų naudos analizės (angl. *cost benefit analysis*) principas. Šaltiniai: LR finansų (2013); Europos (2008).

³⁹ Šaltinis: ECB (2014).

⁴⁰ Šaltinis: U.S. Department of Treasury (2014).

įmonių obligacijų rinkos dydžio ir kasmetinės plėtros apimties (naujų emisijų), gauti atitinkami administracinės naštos efektyvumo rodiklio rodmenys: mažesnėse rinkose – didesnė administracinių išlaidų našta, susidaranti dėl sandorių trūkumo, masto ekonomijos nebuvimo (Lietuvos pavyzdys), o didesnėse rinkose esanti sandorių gausa ir nepatrauklūs kiti nerizikingi lėšų investavimo scenarijai mažina administracines išlaidas ir jų efektyvumo rodiklio skaitinę reikšmę (JAV, ES pavyzdžiai).

Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indekso išvados panašios ELI ir GVI indeksais padarytomis išvadomis:

- Lietuva įvertintina patraukliausia įmonių obligacijų sandoriams mokestiniu atžvilgiu.
- Didžiausi Lietuvos ir ES rodiklių trūkumai susidaro dėl nepakankamos teisinės ir institucinės (institucijų ir jų įgaliojimų) investuotojų apsaugos.
- Didesnis rinkos teisinis reguliavimas ir aktyvesnė priežiūra (esnt daugiau institucijų), didina rinkos reguliavimo naštos indekso reikšmes JAV.

Lyginant su kitais indeksais, IRRI dėmenų skaitinių reikšmių pasiskirstymas nėra toks tolygus (žr. 36, 37, 38 pav.), tai lemia skaičiavimo prielaidos ir algoritmai. Siekiant įvertinti sukurto indekso patikimumą ir nagrinėjamos įmonių obligacijų rinkos atspindį bei padarytų išvadų apie Lietuvos mokestinį patrauklumą įmonių obligacijų sandoriams, JAV institucinę ir teisinę pažangą ir pirmenybę ES ir Lietuvos atžvilgiu, JAV ir ES masto ekonomiją administracinių išlaidų atžvilgiu, o Lietuvos pelningesnes įmonių obligacijų sandoriams aptarnauti skiriamų lėšų alternatyvas, bendrajai rinkos reguliavimo naštai esant vidutinei JAV, mažai – ES ir Lietuvoje, atlikta palyginamoji sklaidos diagramų, regresijos lygčių ir jas aprašančių požymių analizė. Palyginamieji kriterijai: šalys (JAV ir Lietuva), pateikiančios pilnus duomenų masyvus, reikalingus analizei atlikti (dėl šios priežasties iš analizės eliminuota ES) bei indeksai ir jų dedamosios (ELI, IRRI, ILK ir kt.).

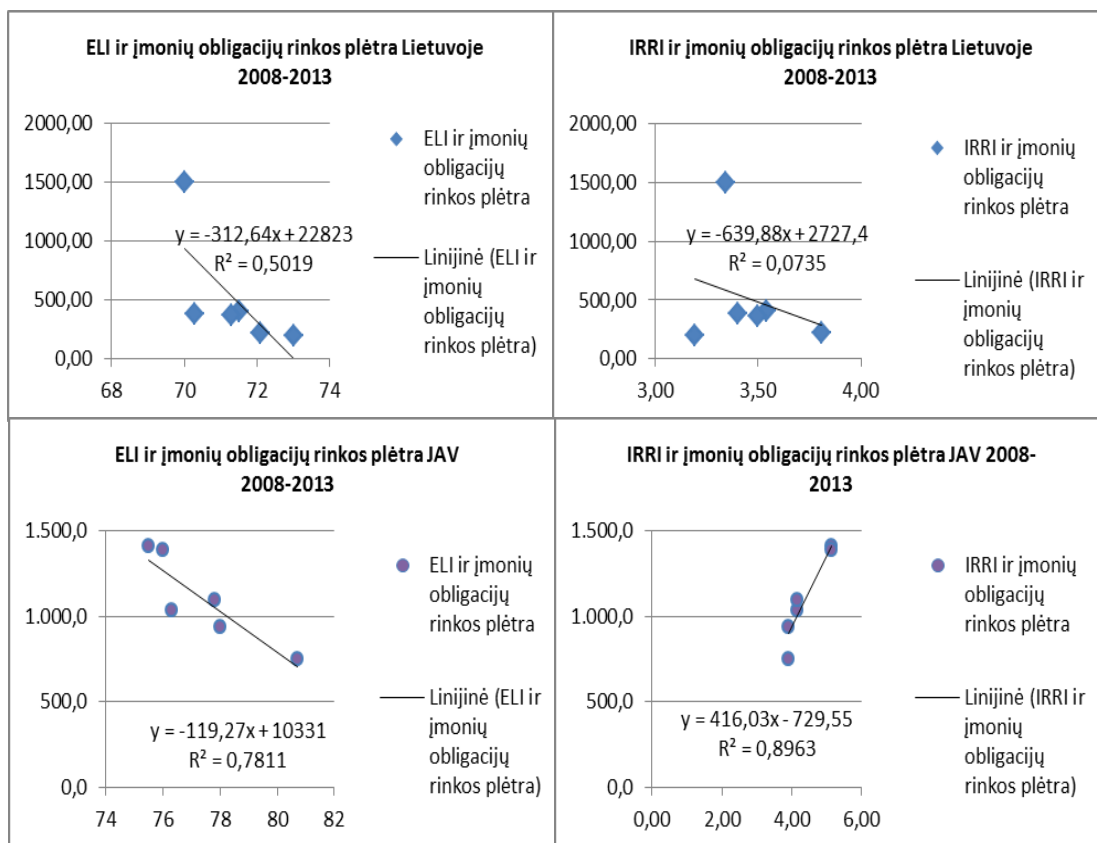
Modelio priklausomuoju kintamuoju parinktas įmonių obligacijų plėtros matas – įmonių obligacijų emisijos nominaliaja verte (Lietuvos atveju mln. EUR, JAV atveju – mlrd. JAV dol.). Nepriklausomuoju kintamuoju – ELI arba IRRI indekso ar jo dėmenų reikšmės.

Sudaromo modelio tikslas – išaiškinti, ar ir kaip sudaryti indeksai lemia įmonių obligacijų rinkos plėtrą (poveikio stiprumas, kryptis ir mastas).

Analizei panaudoti 2008–2013 m. ELI duomenys ir apskaičiuotas atitinkamo laikotarpio IRRI ir jų dėmenys. Analizė yra iliustratyvi.

Visiems duomenų masyvams apskaičiuotas Kolmogorovo ir Smirnovo testas parodė duomenų pasiskirstymą pagal normalųjį skirstinį ir jų analizei yra taikytinas tiesinės regresijos metodas.

ELI ir IRRI bei jais paaiškinama rinkos reguliavimo naštos nulemta įmonių obligacijų rinkos plėtra Lietuvoje ir JAV pateikiami 36 pav.



36 pav. ELI ir IRRi indeksų ir įmonių obligacijų rinkų plėtros JAV ir Lietuvoje rodiklių sklaida, regresijos lygtys ir determinacijos koeficientai 2008–2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Pagrindinė 36 pav. išvada – kad autorės sukurtas IRRi rodiklis ir jo sklaida geriau aprašo įmonių obligacijų plėtros veiksnius JAV ($R^2 = 0,9$) nei Lietuvoje ($R^2 = 0,07$). Taip pat ELI, kur JAV $R^2 = 0,78$, o Lietuvos $R^2 = 0,5$. Lyginant indeksus tarpusavyje, didesnę dalį JAV rodiklių sklaidos įvertina IRRi ($R^2 = 0,9$) nei ELI ($R^2 = 0,78$). Lietuvos atveju atvirkščiai – didesnę dalį rodiklių sklaidos įvertina ELI ($R^2 = 0,5$) nei IRRi ($R^2 = 0,07$).

Pažymėtina, kad ELI JAV ir Lietuvoje bei IRRi Lietuvoje ženklai prie nepriklausomojo kintamojo koeficiento yra neigiami, o tai, esant statistiškai reikšmingiems veiksniams, reikštų neigiamą visų išvardytų indeksų įtaką įmonių obligacijų rinkų plėtrai. Atvirkštinė situacija IRRi yra JAV, kur indeksas teigiamai veiktų įmonių obligacijų rinkos plėtrą. Tolesnei lygčių parametrų interpretacijai įvertintinas visos lygties (F statistika) ir atskirų

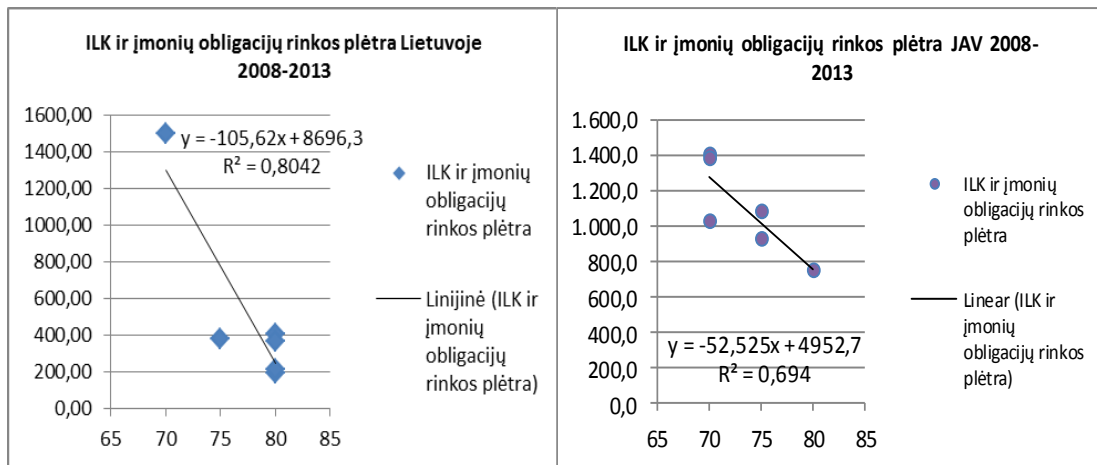
parametrų (t statistika, p reikšmė, pasikliautiniai intervalai) statistinis reikšmingumas, kurio apskaičiavimai pateikti 1 ir 2 prieduose.

Lietuvos atveju tiek ELI, tiek IRRI ir įmonių obligacijų rinkos plėtros regresijos lygtys nėra statistiškai reikšmingos ($F_{\text{apskaičiuota}} < F_{k, n-k-1}$, t. y. $4,03 < 7,71$ ir $0,34 < 7,71$). Daroma išvada (patvirtinta ir R^2 dydžiu), kad lygtis nepaaiškina priklausomojo kintamojo kitimo proceso, t. y. neteikia pakankamai informacijos arba teikia neteisingą informaciją, kai IRRI naudojamas įmonių obligacijų rinkos plėtrai prognozuoti.

JAV atveju ELI ir įmonių obligacijų rinkos plėtros regresijos lygtis bei koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl interpretuoti taip: 1 punktu padidėjęs ELI indeksas sumažintų naujų įmonių obligacijų emisijų 119 mlrd. JAV dol., tai sudarytų 8,4 proc. 2013 m. išleistų naujų įmonių obligacijų emisijų arba 1,5 proc. įmonių obligacijų rinkos dydžio (angl. *outstanding*). Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $1,33 < 11,07$) ir tikėtina tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbino ir Watsono testą: $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$, t. y. $2,85 < 2,97 < 3,61$, rezultatas yra neapibrėžtas).

IRRI ir JAV įmonių obligacijų rinkos plėtros regresijos lygtis ir koeficientai taip pat yra statistiškai reikšmingi, todėl interpretuoti taip: 1 punktu padidėjus IRRI indeksui, naujų įmonių obligacijų emisijų apimtys padidėtų 416 mlrd. JAV dol. arba tai sudarytų 29,5 proc. 2013 m. išleistų naujų įmonių obligacijų emisijų arba 5,6 proc. įmonių obligacijų rinkos dydžio. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $2,09 < 11,07$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbino ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,14 < 1,33 < 2,85$). IRRI pokyčiai įmonių obligacijų rinkos plėtrai yra palyginti reikšmingesni nei ELI (pateikti procentinėmis reikšmėmis). Pažymėtinos priešingos indeksų interpretacijos, nulemtos skirtingų koeficiento prie nepriklausomojo kintamojo ženklų, aiškintinos skirtingais indekso dėmenimis ir toliau tikrintinos paviene jų įtaka įmonių obligacijų rinkos plėtrai.

Analogiškai išnagrinėjus fiskalinės laisvės, investicijų laisvės ir finansinės laisvės ELI indekso dėmenis, statistinis reikšmingumas ir išvadų patikimumas pagrindžiamas tik investicijų laisvės dėmeniui. Kitoms ELI indekso dedamosioms sudarytos regresijos lygtys nepaaiškina įmonių obligacijų rinkos plėtros kitimo proceso ($F_{\text{apskaičiuota}} < F_{k, n-k-1}$, $R^2 < 0,4$). Investicijų laisvės dėmens (ILK) ir juo paaiškinamos rinkos reguliavimo naštos poveikio įmonių obligacijų rinkos plėtrai Lietuvoje ir JAV rezultatai pateikiami 37 pav.



37 pav. **ILK ir įmonių obligacijų rinkų plėtros JAV ir Lietuvoje rodiklių sklaida, regresijos lygtys ir determinacijos koeficientai 2008–2013 m.**
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Remiantis 37 pav. pateiktais determinacijos koeficientais (R^2), darytina išvada, kad sudarytas ILK modelis geriau paaiškina įmonių obligacijų rinkos plėtrą Lietuvoje ($R^2 = 0,80$) nei JAV ($R^2 = 0,69$). Koeficientų ženklai prie nepriklausomųjų kintamųjų yra neigiami, reiškiantys atvirkštinę ILK dėmens ir įmonių obligacijų rinkos plėtros priklausomybę abiejų šalių modeliuose. Tolesnei lygčių parametru interpretacijai įvertintinas visos lygties (F statistika) ir atskirų parametru (t statistika, p reikšmė, pasikliautiniai intervalai) statistinis reikšmingumas, kurio apskaičiavimai pateikti 1 ir 2 prieduose.

Lietuvos atveju ILK ir įmonių obligacijų rinkos plėtros regresijos lygtis ir koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl interpretuoti taip: 1 punktu padidėjęs ILK dėmuo 106 mln. EUR sumažintų naujų įmonių obligacijų

emisijas, tai sudarytų daugiau nei pusę (54,4 proc.) 2013 m. išleistų naujų įmonių obligacijų emisijų arba daugiau nei du trečdalius (72 proc.) Lietuvos įmonių obligacijų rinkos dydžio. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $5,86 < 11,07$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,14 < 2,77 < 2,85$).

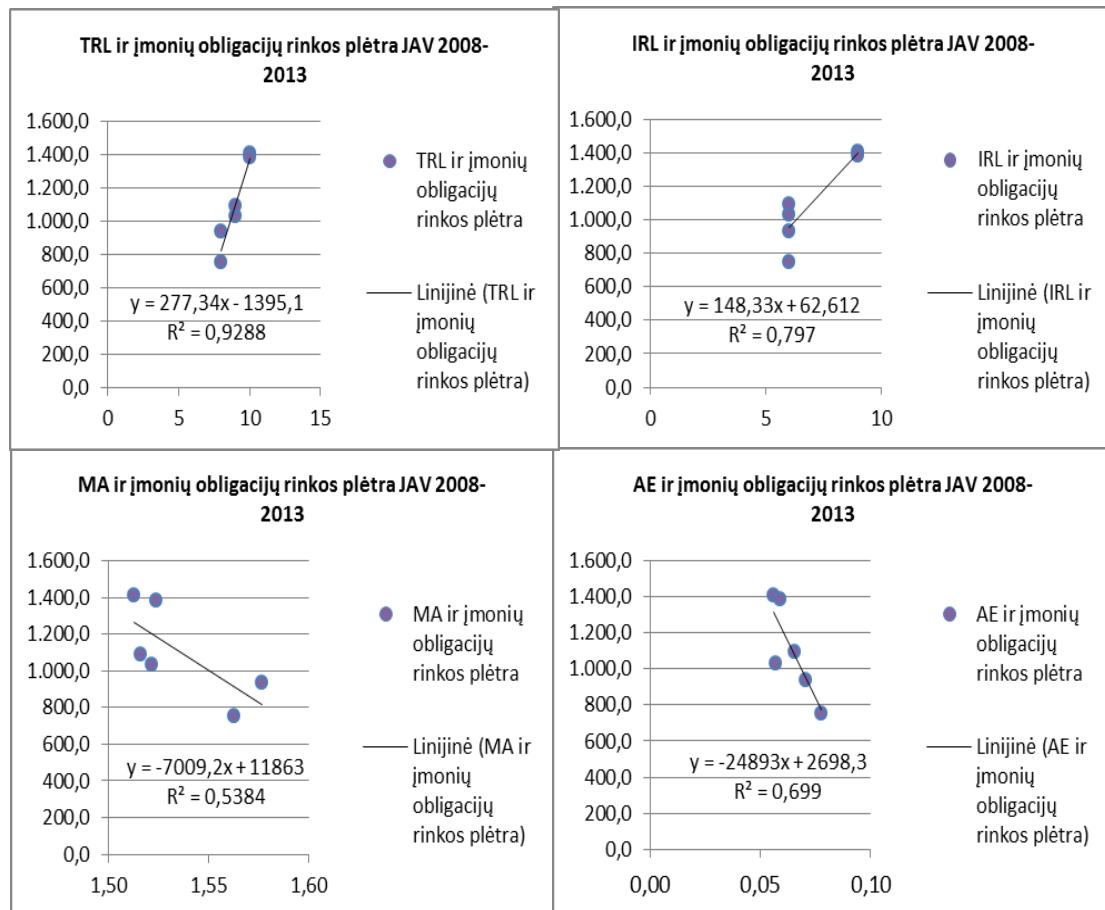
JAV atveju ILK ir įmonių obligacijų rinkos plėtos regresijos lygtis ir koeficientai taip pat statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 punktu padidėjęs ILK dėmuo veik 53 mlrd. JAV dol. sumažintų naujų įmonių obligacijų emisijas JAV, tai sudarytų 3,7 proc. 2013 m. išleistų naujų įmonių obligacijų emisijų arba 0,7 proc. įmonių obligacijų rinkos dydžio. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $2,59 < 11,07$) ir tikėtina tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$, t. y. $2,85 < 3,11 < 3,61$, rezultatas yra neapibrėžtas).

Apibendrinant darytina išvada apie neigiamą investicijų laisvės (kuri apima įvairių rinkos ribojimų investuotojams nebuvimą) poveikį įmonių obligacijų rinkos plėtrai, pagrindžiamą JAV ir Lietuvos duomenų pavyzdžiais. Vertinant koeficientų skaitinių reikšmių poveikius, pažymėtinas didesnis Lietuvos įmonių obligacijų rinkos plėtos jautrumas ILK pokyčiams nei JAV, dėl skirtingų rinkos dydžių sąlygojantis ir didesnius procentinius pokyčius Lietuvoje nei JAV.

Toliau nagrinėtini atskiroms šalims naujai sudaryto IIRI indekso dėmenys.

Lietuvos atveju sudarytiems modeliams apskaičiavus F ir t statistikas, R^2 koeficientus, gauti rezultatai nepatvirtina išvadų patikimumo: Lietuvos teisinio reglamentavimo lygmens (TRL), institucinio rinkos priežiūros lygmens (IRL), mokestinės aplinkos (MA) ir administracinių išlaidų efektyvumo (AE) dėmenys nepakankamai paaiškina įmonių obligacijų rinkos plėtrą (žr. 2 priedą).

Toliau nagrinėtinas JAV atvejis. JAV teisinio reglamentavimo lygmens (TRL), institucinio rinkos priežiūros lygmens (IRL), mokestinės aplinkos (MA) ir administracinių išlaidų efektyvumo (AE) dėmenų įtaka įmonių obligacijų rinkos plėtrai regresijos lygtimis, determinacijos koeficientu bei sklaidos diagrama pavaizduota 38 pav.



38 pav. IRR indekso dėmenų ir įmonių obligacijų rinkos plėtros JAV rodiklių sklaida, regresijos lygtys ir determinacijos koeficientai 2008–2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Kaip matyti iš 38 pav., JAV rezultatai yra patikimesni, palyginti su Lietuvos duomenimis. Nagrinėjant determinacijos koeficientus (R^2), darytina išvada, kad sudaryti TRL ($R^2 = 0,93$), IRL ($R^2 = 0,8$), MA ($R^2 = 0,54$) ir AE ($R^2 = 0,7$) modeliai paaiškina daugiau nei pusę (> 50 proc.) įmonių obligacijų rinkos plėtros (priklusomojo kintamojo reikšmių). Pažymėtina, kad koeficientų prie nepriklausomojo kintamojo ženklai pasiskirstę tolygiai: TRL ir

IRL dėmenyse teigiami ir reiškiantys tiesioginę teisinio reglamentavimo, institucinio rinkos priežiūros lygmens ir įmonių obligacijų rinkos plėtros priklausomybę (kur didesnis reglamentavimas ar reguliavimas, ten labiau skatinama rinkos plėtra), o MA ir AE dėmenyse neigiami ir reiškiantys atvirkštinę mokestinės aplinkos, administracinių išlaidų efektyvumo ir įmonių obligacijų rinkos plėtros priklausomybę (esant didesniems mokesčiams ar administracinių išlaidų alternatyviesiems kaštams, stabdoma rinkos plėtra). Pabrėžtinai laisvojo nario TRL modelyje išskirtinumas (neigiamas ženklas), reiškiantis neigiamą teisinio reglamentavimo nebuvimo poveikį įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Tolesnei lygčių parametrų interpretacijai įvertintinas visų lygčių (F statistika) ir atskirų parametrų (t statistika, p reikšmė, pasikliautiniai intervalai) statistinis reikšmingumas. Jo apskaičiavimai pateikti 1 priede.

TRL ir JAV įmonių obligacijų rinkos plėtros regresijos lygtis yra statistiškai reikšminga ir interpretuotina taip: 1 vienetu padidėjus teisinio reglamentavimo šalyje vertinimui, naujų įmonių obligacijų emisijų apimtys padidėtų 77 mlrd. JAV dol. arba tai sudarytų 19,6 proc. 2013 m. išleistų naujų įmonių obligacijų emisijų, arba 3,7 proc. įmonių obligacijų rinkos dydžio. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $4,07 < 11,07$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,14 < 2,59 < 2,85$).

IRL ir JAV įmonių obligacijų rinkos plėtros regresijos lygtis taip pat yra statistiškai reikšminga ir interpretuotina taip: 1 vienetu padidėjus institucinio reguliavimo šalyje vertinimui, naujų įmonių obligacijų emisijų apimtys padidėtų 148 mlrd. JAV dol. arba tai sudarytų 10,5 proc. 2013 m. išleistų naujų įmonių obligacijų emisijų, arba 2 proc. įmonių obligacijų rinkos dydžio. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $1,65 < 11,07$) ir tikėtina tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_L \leq d \leq d_U$, t. y. $0,39 < 1,06 < 1,14$, rezultatas yra neapibrėžtas).

MA ir JAV įmonių obligacijų rinkos plėtros regresijos lygtis nėra statistiškai reikšminga, nes $F_{\text{apskaičiuota}} < F_{k, n-k-1}$, t. y. $4,66 < 7,71$. Daroma išvada, kad lygtis nepaaiškina priklausomojo kintamojo kitimo proceso, t. y. JAV duomenų atveju šis mokestinės aplinkos vertinimas negali prognozuoti įmonių obligacijų rinkos plėtros.

AE ir JAV įmonių obligacijų rinkos plėtros regresijos lygtis yra statistiškai reikšminga ir interpretuotina taip: 1 vienetu padidėjus administracinių išlaidų efektyvumo vertinimui, naujų įmonių obligacijų emisijų apimtys sumažėtų 24 893 mldr. JAV dol. arba tai būtų 18 kartų daugiau nei 2013 m. išleista naujų įmonių obligacijų emisijų, arba 3 kartus daugiau nei visas įmonių obligacijų rinkos dydis 2013 m. Modelis turi 157,88 standartinę paklaidą. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $2,61 < 11,07$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbino ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,14 < 2,79 < 2,85$).

Visų šiame poskyryje pateiktų modelių standartinės paklaidos varijuoja nuo $\pm 76,81$ iki $\pm 243,75$. Imant šiuos intervalus, formuotini prognostinių reikšmių koregavimo koeficientai tikrajam įverčiui (įmonių obligacijų rinkos plėtros rodikliui – naujų emisijų vertei) gauti.

Pastebėtina didžiausia teigiama teisinio reglamentavimo ir didžiausia neigiama administracinių išlaidų efektyvumo rodiklių įtaka įmonių obligacijų rinkos plėtrai JAV. Tokia išvada atitinka teisinio rinkos reglamentavimo poreikio rinkos dalyvių pasitikėjimui ir aktyvumui formuoti prielaidą, taip pat sudaro kitas prielaidas manyti apie didesnę nei optimalią administracinę naštą (vertinant alternatyviomis išlaidomis), tenkančią JAV įmonių obligacijų sandorių dalyviams.

Apibendrinant pateiktų ir sudarytų indeksų analizę, pasakytina, kad sudarytas IRRI indeksas geriau aprašo įmonių obligacijų rinkos plėtrą nei modifikuotas ELI indeksas (įtraukus tik nagrinėjamą rinką nusakančius dėmenis). Įtakos taip pat turi regioniniai skirtumai – indeksais geriau yra aprašomi JAV duomenys. Šis dėsningumas susidaro dėl kelių priežasčių.

Pirma, JAV įmonių obligacijų rinkos išsivystymo lygis (duomenų eilučių kokybė, aiškios variacijos, cikliškumas), palyginti su Lietuvos rinka, aukštesnis. Antra, parinktų veiksnių pobūdžio bei vertinimo skalės subjektyvumas (IRRI indekso atveju kokybinės vertinimo skalės pateiktos geriausiu rinkoje esamo modelio – JAV – regresijos tvarka). Taip pat neatmestina galimai skirtingų nagrinėjamiems regionams latentinių veiksnių poveikio modeliui tikimybė.

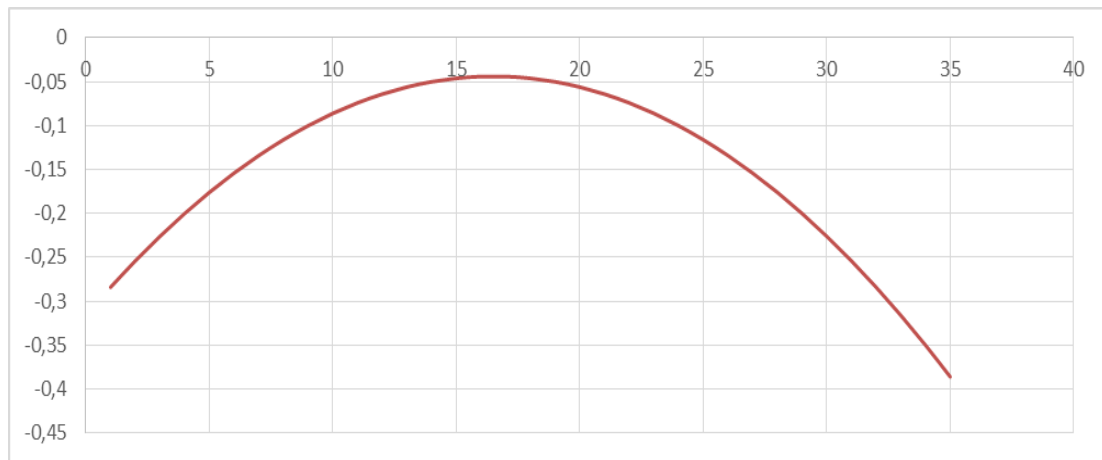
Teoriškai pagrįsta ir empiriškai validuota, kad teisinis rinkos reglamentavimo lygmuo yra vienas svarbiausių (iš nagrinėjamų) įmonių obligacijų rinkos plėtrą teigiamai lemiančių veiksnių. Institucinis rinkos priežiūros lygmuo mažesne apimtimi, tačiau taip pat teigiamai skatina įmonių obligacijų rinkos plėtrą. Įrodyta, kad rinkos reguliavimo naštai apibrėžti standartinis kaštų modelis nėra pakankamas, esant dideliems alternatyviųjų kaštų įverčiams. Mokestinės aplinkos dėmeniui šiame vertinimo kontekste poveikio neatskleidus, taikytinos kitos analizės technikos (Lafero kreivė, mokesčių naštos rodiklis).

Sudarytas rinkos reguliavimo naštos indeksas laikytinas pakankamu kokybiškų duomenų eilučių specializuotoms rinkoms interpretuoti.

3.2.2. Optimalus įmonių obligacijų sandorių apmokestinimas

JAV gyventojų pajamų mokesčio tarifui, taikomam fizinių asmenų gautoms palūkanoms iš įmonių obligacijų, suformuota Lafero kreivė siūlo optimalų 35 proc. tarifą. Šiuo metu šalyje galiojantis progresinio mokesčio tarifo efektyvus įvertis yra mažesnis ir lygus 26,5 proc. Veik 9 proc. punktų sandoriams taikomo tarifo padidėjimas neturėtų neigiamai veikti valstybės surenkamų mokestinių pajamų. Optimalaus tarifo įvertis nėra patvirtintinas F bei t statistikomis ($F_{\text{apskaičiuota}} < F_{k, n-k-1}$, t. y. $2,29 < 3,98$; $|t_{\text{apskaičiuota}}| < t_{n-k-1}$, t. y. $|0,38| < 2,20$ ir $|-0,31| < 2,20$; $p > 0,05$, t. y. $0,71 > 0,05$ ir $0,76 > 0,05$),

determinacijos koeficientui nurodžius tik 30 proc. mokestinių pajamų ir BVP santykio sklaidos apie vidurkį paaiškinamumą.



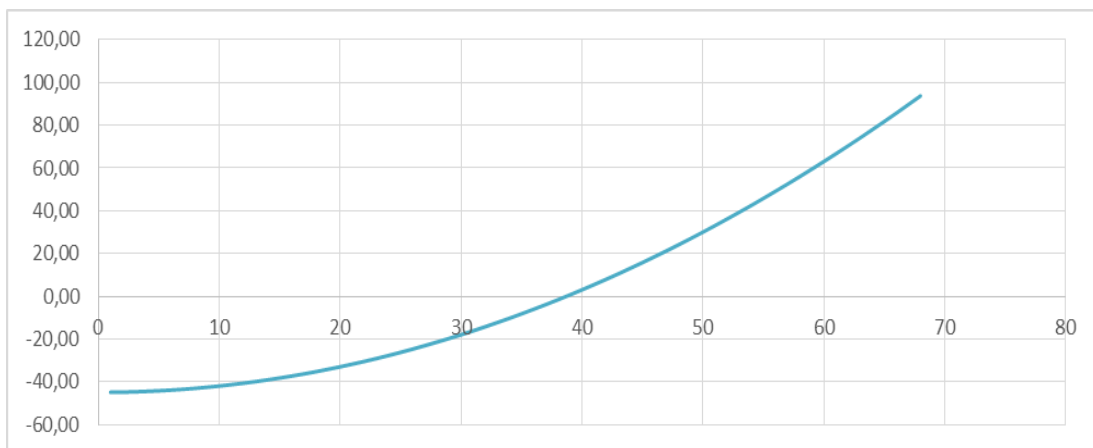
39 pav. Įmonių obligacijų surenkamų palūkanų mokesčio pajamų ir GPM tarifo Lietuvoje hipotetinė Lafero kreivė, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

39 pav. pateiktu Lietuvos atveju Lafero kreivės siūlomas optimalus mokesčio tarifas, generuojantis vienodą valstybės surenkamų palūkanų mokesčio pajamų maksimumą, kai apmokestinami individualūs asmenys, yra 16–17 proc. Šiuo metu GPM tarifas – 15 proc. Tikėtinai 1–2 proc. padidintas tarifas padidintų valstybės surenkamas mokesčio pajamas, nesumažindamas sandorių rinkos aktyvumo (esant *ceteris paribus*). Kita vertus, Lietuvos atveju Lafero kreivė rodo neigiamą palūkanų mokesčio tarifo ir surenkamų pajamų priklausomybę, kurios priežastys galėtų būti per didelės sukuriama biudžeto įnašui mokesčio administravimo sąnaudos arba ekonomikos sandorių sukuriamų palūkanų pajamų išmokėjimo laikotarpio ir fiskalinės politikos, esant ekonominiam pakilimui ar nuosmukiui, nesutapimai, kiti latentiniai faktoriai. Priešingai nei JAV atveju, šis modelis yra patikimas, išvadas patvirtinant F bei t statistikomis ($F_{\text{apskaičiuota}} > F_{k, n-k-1}$, t. y. $7,01 > 3,98$; $|t_{\text{apskaičiuota}}| > t_{n-k-1}$, t. y. $|3,65| > 2,20$ ir $|-3,70| > 2,20$; $p < 0,05$, t. y. $0,004 < 0,05$), determinacijos koeficientui nurodžius 50 proc. mokestinių pajamų ir BVP santykio sklaidos apie vidurkį paaiškinamumo.

Nagrinėjant verslo palūkanų iš įmonių obligacijų sandorių apmokestinimo biudžetines pajamas optimizuojantį tarifą, matyti modifikuotos priklausomybių kreivės, neprimenančios Lafero kreivės formos.

Kaip matyti iš 40 pav., JAV įmonių mokamas pelno mokestis iš kitų įmonių obligacijų sandorių uždirbtų palūkanų įgyja dalinės teigiamo nuolydžio parabolės formą, t. y. didėjant tarifui, biudžeto pajamos nuolat didėja. Kita vertus, teigiamas pajamų dalies BVP santykis pasiekiamas tik tarifui peržengus 39 proc. ribą. Tokie nagrinėjamų atvejų modelio nuokrypiai aiškintini dinamišku modelio priklausomuoju kintamuoju ir neįvertinta neapmokestinamąja baze, kai mokesčio bazės susidarymą lemia atitinkamo ekonominio laikotarpio sąlygos, sandorių išpirkimo terminų nesutapimai su vykdoma valstybės fiskaline politika (keičiant mokesčio tarifus).



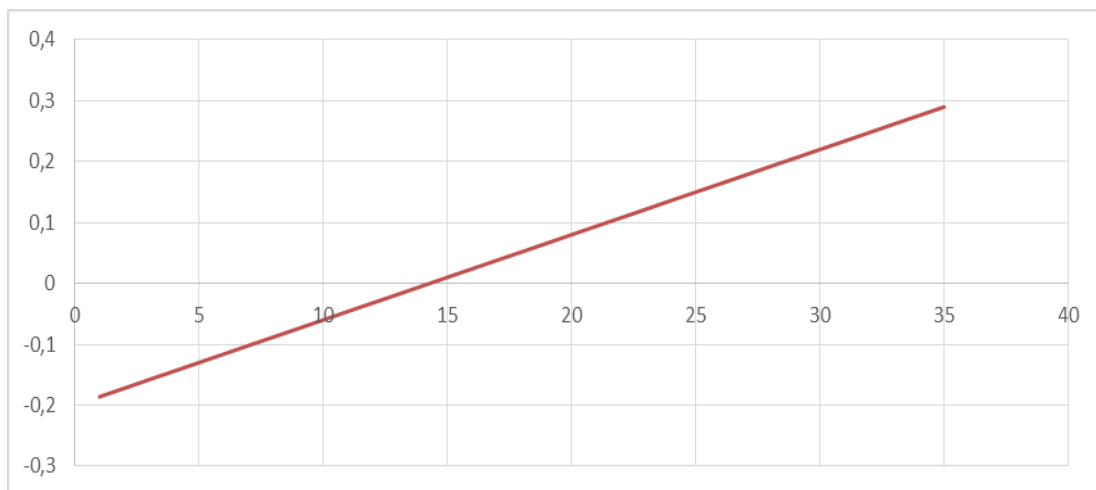
40 pav. **Hipotetinė įmonių obligacijų surenkamų palūkanų mokesčio pajamų ir pelno mokesčio tarifo priklausomybės kreivė JAV, proc.**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Kintamųjų priklausomybės modelis yra statistiškai reikšmingas, išvadas patvirtinant F bei t statistikomis ($F_{\text{apskaičiuota}} > F_{k, n-k-1}$, t. y. $14,99 > 4,74$; $|t_{\text{apskaičiuota}}| > t_{n-k-1}$, t. y. $|3,87| > 2,18$; $p < 0,05$, t. y. $0,002 < 0,05$), determinacijos koeficientui nurodžius 56 proc. mokestinių pajamų ir BVP santykio sklaidos apie vidurkį paaiškinamumo. Modelio koeficientas prie nepriklausomojo kintamojo interpretuotinas taip: 1 proc. punktu padidėjęs tarifas 0,03 proc. padidina įmonių obligacijų sandorių palūkanų tiesiogiai generuojamų biudžeto pajamų dalį BVP.

41 pav. pateiktu Lietuvos atveju palūkanų, gaunamų iš įmonių obligacijų sandorių, mokesčio tarifas juridiniams asmenims ir biudžeto surenkamų pajamų dalis BVP įgyja tiesinę priklausomybę. Didėjant mokesčio tarifui, biudžeto pajamos nuolat didėja. Kita vertus, teigiamas pajamų dalies BVP santykis pasiekiamas tik tarifui peržengus 14 proc. ribą. Paaiškinimui ieškotina panašių latentinių kintamųjų reikšmių kaip ir JAV modelio atveju.

Tiesinės kintamųjų priklausomybės modelis yra statistiškai reikšmingas, išvadas patvirtinant F bei t statistikomis ($F_{\text{apskaičiuota}} > F_{k, n-k-1}$, t. y. $20,15 > 4,74$; $|t_{\text{apskaičiuota}}| > t_{n-k-1}$, t. y. $|4,49| > 2,18$; $p < 0,05$, t. y. $0,001 < 0,05$), determinacijos koeficientui nurodžius 60 proc. mokestinių pajamų ir BVP santykio sklaidos apie vidurkį paaiškinamumo. Modelio koeficientas prie nepriklausomojo kintamojo interpretuotinas taip: 1 proc. punktu padidėjęs tarifas 0,014 proc. padidina įmonių obligacijų sandorių palūkanų tiesiogiai generuojamų biudžeto pajamų dalį BVP.



41 pav. **Hipotetinė įmonių obligacijų surenkamų palūkanų mokesčio pajamų ir pelno mokesčio tarifo priklausomybės kreivė Lietuvoje, proc.**

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Apibendrinant Lafero kreivių suponuojamas išvadas pastebėtini skalių skirtumai, kai įmonių obligacijų sandoriams taikytino GPM tarifo pokyčiai biudžeto pajamose neviršija nė procento, o analogiška įmonių mokesčių sukuriama biudžeto dalis BVP daug didesnė (JAV). Paaiškinimą padeda rasti mokesčio tarifų dydžiai – JAV labiau apmokestinamos kapitalo nei gyventojų

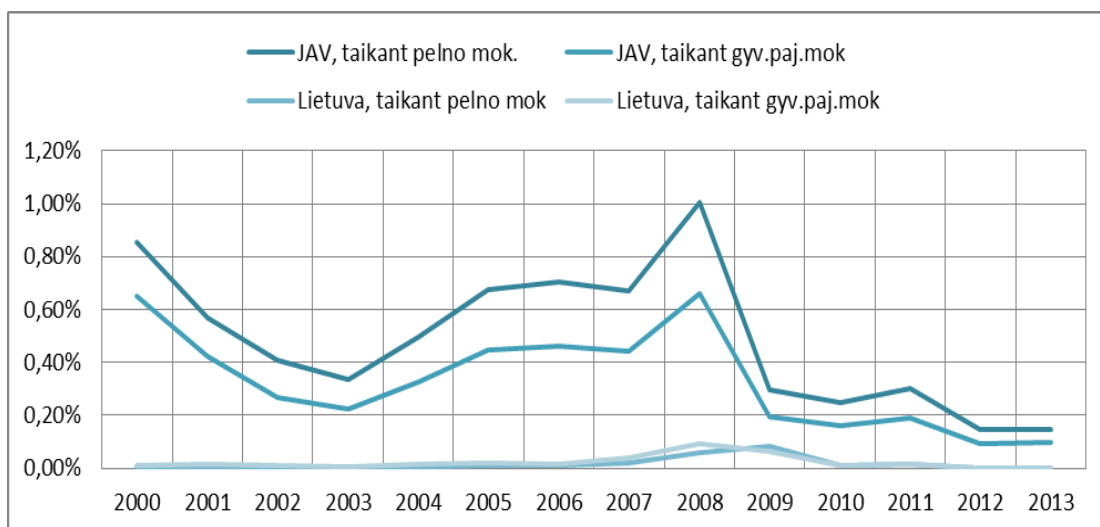
pajamos. Lyginant sandorių šalis, gyventojai laikytini jautresniais mokesčio tarifo pokyčiams nei juridiniai asmenys (dėl kreivių nuolydžio), tai leidžia daryti prielaidą, kad įmonių obligacijų sandorių mokesčio bazei taikomo tarifo diferencijavimas yra teisingas.

Kita skirtybė ryškėjo analizuojant atvejus, kai Lafero kreivė siūlo mažesnius optimalius įmonių obligacijų sandorių palūkanų apmokestinimo tarifus Lietuvoje nei JAV. Lyginant esamus įstatymais įtvirtintus mokesčių tarifus ir Lafero kreivės siūlomus dydžius, Lietuva yra arčiau optimalios tarifo ribos (esamas 15 proc. tarifas, siūlomas 16–17 proc.), o JAV turi tarifo didinimo be šalutinių fiskalinių pasekmių potencialo (~9 proc. punktus). Lyginant skirtingų modelių parametrus prie nepriklausomųjų kintamųjų ir jų ekonomines interpretacijas, matyti, kad mažesni tarifai ir jų keitimas lemia mažesnius surenkamų mokesčių biudžeto pajamų pokyčius. Reikėtų pasakyti, kad Lafero kreivė tinkamesnė Lietuvos įmonių obligacijų rinkai aprašyti nei JAV (pagal R^2).

Pažymėtinas Lafero kreivės metodo pritaikomumo atskirai sandorių, pajamų rūšiai trūkumas – nesudarytinis lygtys bei modeliai (gauta statistiškai reikšminga tik viena Lietuvos GPM tarifo lygtis) ir interpretacijos sudėtingumas dėl neišsamaus modelio priklausomojo kintamojo paaiškinimo (neigiamos skalės nukrypimai, latentiniai faktoriai).

3.2.3. Įmonių obligacijų sandorių mokesčių našta

Įvertinus nedideles įmonių obligacijų rinkos galimas generuoti mokesčines pajamas ir nustčius optimalius mokesčio tarifus, nagrinėtina mokesčių naštos rodiklio reikšmė. JAV ir Lietuvos įmonių obligacijų sandorių mokesčių naštos rodiklių dinamika 2000–2013 m. pateikta 42 paveiksle.



42 pav. Įmonių obligacijų sandorių palūkanų mokesčių našta JAV ir Lietuvoje, proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Nors įmonių obligacijų sandoriams tenkanti našta tik 2008 m. JAV viršijo 1 proc. BVP žymenį, kitais nagrinėtais atvejais tiek JAV, tiek Lietuvoje ji nėra didelė (< 1 proc. BVP). Pažymėtina, kad didesnę mokesčių našta patiria JAV įmonių obligacijų turėtojai nei Lietuvos (skirtingi rinkos dydžio ir aktyvumo duomenys), taip pat JAV verslo subjektai nei gyventojai. Lietuvoje sandorio palūkanų apmokestinimas yra tolygus tiek verslo, tiek individualiems sandorio savininkams. Įžvelgtina tolygi valstybių vykdoma verslo ir gyventojų apmokestinimo politika (esant tolygiam skirtumui JAV, apmokestinimo kreivėms veik nesiskiriant Lietuvoje).

42 pav. pateiktų kreivių dinamika tapatina mokesčių naštos padidėjimo JAV ir Lietuvoje laikotarpius (pvz., 2008 m.) su vienerių metų Lietuvos verslo mokesčių naštos atsilikimu. Mokesčių naštos sumažėjimas (pvz., 2003, 2010, 2012 m.) sutampa abiejose valstybėse abiejų teisinių formų subjektams. Tarifų ar mokesčio bazės sutapimų abiejose šalyse nagrinėtais laikotarpiais nepastebėta, todėl darytina išvada apie apmokestinamų palūkanų pajamų padidėjimą.

Netolygi mokesčių naštos dinamika, išreikšta svyravimų, aiškinama įmonių obligacijų laikotarpių (kai sumokamos ir apmokestinamos palūkanos) variacija, taip pat galima ekonomikos cikliškumų įtaka (didžiausių svyravimų

laikotarpiams sutampant su pagrindiniais ekonomikos svyravimais, pvz., 2008 m. JAV). Obligacijų palūkanoms esant fiksuotoms, tokia variacija aiškintina sandorių kiekybe ir tvirtinant įmonių obligacijų išpirkimo laikotarpių įtakos mokestinei naštai išvadą.

Mokesčių naštą vertinant Clausing (2007) pasiūlytomis dimensijomis, matyti, kad abiejose valstybėse – tiek JAV, tiek Lietuvoje – valstybės iš priemonės surenkamų mokesčių pajamos nėra maksimalios (kokios galėtų būti ir nesukelti neigiamų pasekmių). Lietuvos atveju mokesčių naštai, kylančiai iš sandorių, esant artimai 0 proc. BVP, nėra aiškių prielaidų įmonių veiklos, apmokestinamųjų pajamų perkėlimui ar paskirstymui, kylančiam dėl apmokestinimo. JAV atveju įmonių veiklos perkėlimo prielaida yra palankesnė, tačiau skolinimasis kapitalo rinkoje ar jo apmokestinimas nėra laikytini to priežastimi. Pažymėtina, kad įmonių obligacijų palūkanos yra apmokestinamos investuotojo pusėje, o taikomas mokestis priklauso nuo investuotojo ir įsigyjamų įmonių obligacijų emitento rezidavimo šalių tarpusavio mokestinių susitarimų (dvišalių sutarčių).

Apibendrinant mokestinės aplinkos vertinimo rezultatus, pasakytina, kad esami mokesčio tarifai yra mažesni nei siūlomi optimalūs, o mokesčių naštos dydžiai, nors gerokai svyruoja ilguoju laikotarpiu, nėra dideli, todėl nėra tvirtų mokestinės aplinkos įmonių obligacijų rinkos stagnacijos (trukdymo plėtrai) argumentų. Kita vertus, vertinant skatinamąjį mokesčių naštos ar optimalaus įmonių obligacijų sandorių tarifo rinkai pobūdį, JAV atveju taikomas tarifas visu laikotarpiu nekito, Lietuvoje (gyventojų atveju) pritaikytas tik metų pradžioje, todėl nėra pakankamai duomenų tvarioms išvadoms daryti. Visos analizės metu buvo matoma rinkos inercija. Jos priežastimis manyta buvus kitus faktorius (ekonomikos ciklą, administracines sąnaudas ir kt.), o ne per didelio mokesčio tarifo sukuriamą mokesčių naštą.

3.3. IRT ir įmonių obligacijų rinkos plėtros vertinimo modelis

Lietuvos atvejis

Adaptuotu Gompertzo technologijų sklaidos modeliu tirtas IRT poveikis Lietuvos įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Modelio priklausomąjį kintamąjį reprezentavo įmonių obligacijų rinkos plėtra, kurią sudarė:

1. Y_1 – įmonių obligacijų emisijų skaičius (vnt.);
2. Y_2 – išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė (mln. EUR);
3. Y_3 – pritrauktos investicijos (mln. EUR);
4. Y_4 – įmonių obligacijų rinkos gylis (proc. nuo BVP).

Modelio nepriklausomieji kintamieji aiškino IRT sklaidą, kuri apėmė:

1. X_1 – 16–74 m. asmenys, kurie paskutinius tris mėnesius naudojami kompiuteriu, proc.
2. X_2 – 16–74 m. asmenys, kurie paskutinius tris mėnesius naudojami internetu, proc.
3. X_3 – aktyvių viešojo mobiliojo telefono ryšio abonentų skaičius, tenkantis 100 gyventojų, vnt.
4. X_4 – plačiajuosčio ryšio skvarba, tenkanti 100 gyventojų, vnt.
5. X_5 – įmonės, kurios naudoja informacines technologijas – interneto prieigą, proc.

Šie nepriklausomieji kintamieji buvo segmentuoti kiekvienam priklausomajam kintamajam porinių ir dauginių regresijų sandara.

Analizė atlikta išlygintos 2003–2013 m. (11 metų) duomenų eilutės pagrindu. Keliama hipotezė **H1**: IRT sklaida daro reikšmingą poveikį šalies įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Reikšmingu laikytinas toks poveikis, kuris paaiškintų pusę (50 proc.) ir daugiau įmonių obligacijų rinkos plėtros, vertinant priklausomųjų ir nepriklausomųjų kintamųjų skaičiumi ir statistiniu sudarytų lygčių reikšmingumu.

Išnagrinėjus atskiras IRT ir įmonių obligacijų rinkos charakteristikas, išryškėjus jų netolygaus pasiskirstymo apie vidurkį bruožams (dideli standartiniai nuokrypiai, min, max intervalai), tikrintinas suderinamumas su gana tolygius pokyčius patiriančiais IRT matais. Rodikliai agreguoti tolesnei bendrai analizei – tarpusavio sąryšio stiprumo indentifikavimui (koreliacijai) (pateikiama 5 lentelėje).

5 lentelė. Lietuvos duomenų koreliacijos koeficientų tarp adaptuoto Gompertzo modelio kintamųjų matrica

	Y1	Y2	Y3	Y4	X1	X2	X3	X4	X5
Y1	1,0								
Y2	0,6	1,0							
Y3	0,5	0,9	1,0						
Y4	0,7	0,4	0,4	1,0					
X1	0,4	-0,1	-0,2	0,0	1,0				
X2	0,4	-0,1	-0,2	0,1	1,0*	1,0			
X3	0,7*	0,2	0,2	0,4	0,8*	0,9*	1,0		
X4	0,3	-0,2	-0,2	0,0	1,0*	1,0*	0,8*	1,0	
X5	0,4	0,0	0,0	0,2	0,9*	1,0*	0,9*	0,9*	1,0

Pastaba. * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

5 lentelėje žalsva spalva pavaizduoti koreliacijos koeficientai, kurie atspindi stipriausią tarpusavio ryšį tarp nagrinėjamų kintamųjų ($r > \pm 0,7$), jų ženklas (+) – tiesioginę priklausomybę.

Nagrinėjant priklausomųjų kintamųjų (Y_i) ir nepriklausomųjų kintamųjų (X_i) sąryšius, aptiktas vienintelis stipresnis ryšys ($r = 0,7$) tarp Y_1 ir X_3 , reiškiantis mobiliojo ryšio sklaidos ir įmonių obligacijų emisijų skaičiaus tiesioginę priklausomybę. Kiti sąryšiai silpni arba labai silpni.

Priešingai priklausomųjų kintamųjų (Y_i) ir nepriklausomųjų kintamųjų (X_i) silpniems ar nesamiems sąryšiams, matyti stipri ir labai stipri statistiškai reikšminga priklausomybė tarp modelio nepriklausomųjų kintamųjų. Labai

stipria teigiama koreliacija ($r = 1$), reiškiančia vienodas pokyčio kryptis ($X_i \uparrow$ $X_j \uparrow$), pasižymi:

- Gyventojų prieigos prie kompiuterio (X_1) bei interneto (X_2) ir plačiajuosčio ryšio skvarbos (X_4) matai.
- Gyventojų (X_2) ir verslo (X_5) prieigos prie interneto matai.

Kitos priklausomybės taip pat stiprios ir teigiamos, todėl keltina prielaida, kad galimas nepriklausomųjų kintamųjų multikolinearumas.

Tolesnėje analizėje kiekvienam Y_n sudaryta porinė regresija su kiekvienu X_k ir dauginės regresijos su įvairiais $X_i X_j$ deriniais. Apskaičiuotos regresijos lygtys buvo patikrintos t ir F statistikomis (dėl atskirų parametrų ir bendros lygties statistinio reikšmingumo), vertintas determinacijos koeficientas (R^2), nurodantis, kokią dalį priklausomojo kintamojo paaiškina nepriklausomieji lygties kintamieji, vykdyta *Backward* procedūra – keista regresijos lygties sandara – pašalinti statistiškai nereikšmingi (vertinant t statistika) veiksniai, patikrintos heteroskedastiškumo ir autokoreliacijos bei multikolinerumo prielaidos.

Iš 29 porinių ir dauginių regresijos lygčių logaritmuotiems duomenims (žr. 3 ir 4 priedus) gauta 1 statistiškai reikšminga, paklaidų heteroskedastiškumu bei autokoreliacija nepasižyminti ekonomiškai interpretuotina lygtis (10):

$$Y_1 = -5,36 + 3,35X_3 + \varepsilon_i, \quad (10)$$

čia Y_1 – įmonių obligacijų emisijų skaičius (vnt.); X_3 – aktyvių viešojo mobiliojo telefono ryšio abonentų skaičius, tenkantis 100 gyventojų, vnt.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,23.

1 proc. padidėjusi aktyvaus viešojo mobiliojo telefono ryšio sklaida, 3,35 proc. padidėjusi naujų įmonių obligacijų emisijų rinkoje apimtis. Atkreiptinas dėmesys į neigiamą lygties laisvąjį narį (-5,36), reiškiantį viešojo mobiliojo telefono ryšio sklaidos nebuvimo ($X_3 = 0$) neigiamą įtaką įmonių

obligacijų rinkos plėtrai. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $0,044 < 18,307$). Paklaidų koreliacijos rezultatas (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_L \leq d \leq d_U$, t. y. $0,927 < 1,21 < 1,324$) yra neapibrėžtas. Šia regresijos lygtimi yra paaiškinamas 81 proc. įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,81$).

Kitų kintamųjų regresijos lygčių interpretaciją apribojo:

- 1) Stipri X_1 ir X_2 tarpusavio koreliacija sąlygojo multikolinerumą dauginės regresijos lygtims su visais parinktais priklausomaisiais kintamaisiais (Y_1, Y_2, Y_3, Y_4).
- 2) Y_1 priklausomojo kintamojo ir X_1, X_2, X_4 bei X_5 porinės regresijos lygtys pasižymėjo autokoreliuotomis paklaidomis.
- 3) Y_2, Y_3, Y_4 su parinktais nepriklausomaisiais kintamaisiais neturėjo statistiškai reikšmingų porinių priklausomybių.
- 4) Y_1 ir X_3 bei X_4 regresinei lygčiai pritaikius *Backward* procedūrą (dėl statistiškai nereikšmingo X_3), gauta ir nagrinėta (10) lygtis.
- 5) Y_4 ir X_3 bei X_4 priklausomybės regresinė lygtis pasižymėjo autokoreliuotomis paklaidomis.

Daugiausia prielaidų priklausomybei interpretuoti turėjo įmonių obligacijų emisijų skaičiaus (Y_1) kintamasis, pasižymėjęs statistiniu reikšmingumu, tačiau jo lygčių paklaidos arba veiksniai tarpusavyje koreliavo, o tai reiškia modelio matematinės išraiškos ar veiksnių tarpusavio analizės netinkamumą. Dėl šių klasikinės regresijos prielaidų netenkinimo požymių apskaičiuoti pirmiau išvardytų regresijos lygčių įverčiai traktuotini paslinktais, nesuderintais ir neefektyviais, toliau jie ekonomiškai neinterpretuojami dėl galimų klaidingų išvadų.

Apibendrinant – iš nagrinėtų duomenų sudarytų regresijos lygčių tik 1/29 arba 3,4 proc. palaiko iškelto hipotezės patvirtinimą. Kita vertus, šis procentas patenka į statistinio reikšmingumo lygmens likutį (5 proc.). Standartinio nuokrypio dydis, stipri ir labai stipri veiksnių tarpusavio koreliacija, statistinio reikšmingumo nebuvimas ir koreliuotos paklaidos

nesudaro prielaidų hipotezei patvirtinti. Todėl su 95 proc. tikimybe H1 – IRT sklaida daro reikšmingą poveikį šalies įmonių obligacijų rinkos plėtrai – yra atmetama; apskaičiavus 3,35 proc. mobiliojo ryšio sklaidos įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai, darytina išvada, kad IRT sklaida nėra reikšminga Lietuvos įmonių obligacijų rinkos plėtrai.

ES atvejis

Ieškant rinkų internacionalizacijos požymių ir jų pasireiškimo, darbo objekto plėtros veiksniumi, adaptuotu Gompertzo technologijų sklaidos modeliu, tirtas ir IRT poveikis ES įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Siekiant Lietuvos ir ES palyginamumo priklausomaisiais ir nepriklausomaisiais kintamaisiais, parinkti panašūs ar tapatūs veiksniai atsižvelgiant į informacijos prieigą ir duomenų eilutės ilgį. Esant trečdaliao duomenų eilutės trūkumui, eilutė ekstrapoliuota.

Modelio priklausomąjį kintamąjį reprezentavo įmonių obligacijų rinkos plėtra, kurią sudarė:

1. Y_1 – išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė, mln. EUR.
2. Y_2 – įmonių obligacijų rinkos gylis, proc. nuo BVP.

Modelio nepriklausomieji kintamieji aiškino IRT sklaidą, kuri apėmė:

1. X_1 – mobiliojo ryšio sklaida 100 gyventojų.
2. X_2 – namų ūkiai, turintys prieigą prie interneto, proc.
3. X_3 – įmonės, turinčios prieigą prie interneto, proc.
4. X_4 – namų ūkiai, turintys prieigą prie kompiuterio, proc.
5. X_5 – plačiajuosčio (3G) ryšio sklaida, proc.

Pagal prigimtį ir reikšmę nepriklausomieji kintamieji buvo segmentuoti kiekvienam priklausomajam kintamajam.

Analizė atlikta išlygintos 2002–2013 m. (12 metų) duomenų eilutės pagrindu. Keliama hipotezė **H2**: IRT sklaida daro reikšmingą poveikį ES

įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Reikšmingu laikytinas toks poveikis, kuris paaiškintų pusę (50 proc.) ir daugiau įmonių obligacijų rinkos plėtros, vertinant priklausomųjų ir nepriklausomųjų kintamųjų skaičiumi ir statistiniu sudarytų lygčių reikšmingumu.

Išnagrinėjus atskiras IRT ir įmonių obligacijų rinkos charakteristikas, kaip ir Lietuvos atveju išryškėjus pastarųjų netolygaus pasiskirstymo apie vidurkį bruožams, tikrintinas suderinamumas su pakankamai tolygius pokyčius atspindinčiais IRT matais. Rodikliai agreguoti tolesnei bendrai analizei – tarpusavio sąryšio stiprumo indentifikavimui (koreliacijai) (pateikiama 6 lentelėje).

6 lentelė. ES duomenų koreliacijos koeficientų tarp adaptuoto Gompertzo modelio kintamųjų matrica

	<i>Y1</i>	<i>Y2</i>	<i>X1</i>	<i>X2</i>	<i>X3</i>	<i>X4</i>	<i>X5</i>
<i>Y1</i>	1,00						
<i>Y2</i>	0,92*	1,00					
<i>X1</i>	0,91*	0,87*	1,00				
<i>X2</i>	0,94*	0,89*	0,99*	1,00			
<i>X3</i>	0,76*	0,79*	0,88*	0,85*	1,00		
<i>X4</i>	0,93*	0,90*	0,99*	0,99*	0,90*	1,00	
<i>X5</i>	0,93*	0,89*	0,99*	0,99*	0,88*	0,99*	1,00

Pastaba. * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

6 lentelėje žalsva spalva pavaizduoti koreliacijos koeficientai, kurie atspindi stipriausią tarpusavio ryšį tarp nagrinėjamų kintamųjų ($r > \pm 0,7$). Atkreiptinas dėmesys, kad labai stipriu statistiškai reikšmingu tarpusavio ryšiu ($r = 0,92$) pasižymi abu priklausomieji kintamieji (Y_1 ir Y_2), pažymintys tapačią įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir rinkos gylio pokyčio kryptį. Tokioms išvalgoms nebuvo prielaidų Lietuvos atveju.

Nagrinėjant priklausomųjų ir nepriklausomųjų kintamųjų priklausomybę, priešingai Lietuvos atvejui, matyti stipri ir labai stipri teigiama

statistiškai reikšminga priklausomybė ($r > 0,7$), kai tiek įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės (Y_1) ir rinkos gylio (Y_2) rodiklių, tiek IRT sklaidos (mobiliojo (X_1), plačiajuosčio (X_5) ryšio sklaidos, gyventojų (X_2) ir verslo (X_3) prieigos prie interneto, gyventojų naudojimosi kompiuteriu (X_4)) matų kitimo tendencijos sutampa –plečiantis įmonių obligacijų rinkai, didėja IRT sklaida ir atvirkščiai. Pažymėtina, kad koreliacijos koeficientų išvados nenurodo priežastingumo ryšių.

Nepriklausomųjų kintamųjų tarpusavio priklausomybė, kaip ir Lietuvos atveju, pasižymi stipriais ir labai stipriais statistiškai reikšmingais koreliacijos koeficientais ($r > 0,88$), labiausiai susiejančiais mobiliojo (X_1) ir plačiajuosčio (X_5) ryšio bei gyventojų prieigos prie kompiuterio (X_4) ir interneto (X_2) rodiklius ($r = 0,99$). Tokios išvados leidžia kelti galimo multikolinearumo prielaidą.

Skirtingai nei Lietuvos atveju, visi nagrinėti koreliacijos koeficientai pasirinktam reikšmingumo lygmeniui buvo statistiškai reikšmingi (nesąlygojo „baltojo triukšmo“ prielaidų).

Tolesnėje analizėje, kaip ir Lietuvos atveju, kiekvienam Y_n sudaryta porinė regresija su kiekvienu X_k ir dauginės regresijos su įvairiais X_iX_j deriniais. Apskaičiuotos regresijos lygtys buvo patikrintos t ir F statistikomis (dėl atskirų parametrų ir bendros lygties statistinio reikšmingumo), vertintas determinacijos koeficientas (R^2), vykdyta *Backward* procedūra, patikrintos heteroskedastiškumo ir autokoreliacijos bei multikolinerumo prielaidos.

Iš viso sudaryta 16 regresijos lygčių logaritmuotiems duomenims, iš kurių 6 dauginės (žr. 5 priedą), ir 10 porinių (žr. 6 priedą) regresijų. Visos dauginės regresijos lygtys priskirtinos neinterpretuojamoms (dėl statistinio veiksmų nereikšmingumo ar virtimo porinėmis pritaikius *Backward* procedūrą). Porinės regresijos pasižymėjo statistiniu reikšmingumu, tenkino kitas klasikinės regresijos prielaidas, todėl yra interpretuotinos:

- ***Mobiliojo ryšio sklaida (X_1) – veiksnys, lemiantis ES įmonių obligacijų rinkos plėtrą, vertinant rinkos apimtį (11) ir gyliu (12):***

$$Y_1 = -18,17 + 11,73X_1 + \varepsilon_i, \quad (11)$$

čia Y_1 – įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė, mln. EUR; X_1 – mobiliojo ryšio sklaida 100 gyventojų, vnt.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,22. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi mobiliojo ryšio sklaida, 11,73 proc. padidintų naujų įmonių obligacijų emisijų rinkoje apimtis. Atkreiptinas dėmesys į neigiamą lygties laisvąjį narį (-18,17), reiškiantį mobiliojo ryšio sklaidos nebuvimo ($X_1 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $0,0001 < 19,675$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,331 < 2,031 < 2,669$). Šia regresijos lygtimi yra paaiškinamas 81 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,809$).

$$Y_2 = -6,74 + 2,84X_1 + \varepsilon_i, \quad (12)$$

čia Y_2 – įmonių obligacijų rinkos gylis (proc. nuo BVP); X_1 – mobiliojo ryšio sklaida 100 gyventojų, vnt.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,05. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi mobiliojo ryšio sklaida 2,84 proc. padidintų įmonių obligacijų rinkos gylį. Kaip ir (11) lygties atveju, atkreiptinas dėmesys į neigiamą lygties laisvąjį narį (-6,74), reiškiantį mobiliojo ryšio sklaidos nebuvimo ($X_1=0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos gylio didinimui. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $2,192 < 19,675$). Paklaidų koreliacijos rezultatas (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_L \leq d \leq d_U$, t. y. $0,971 < 1,019 < 1,331$) yra neapibrėžtas. Šia regresijos lygtimi yra paaiškinamas 81 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,812$).

- ***Namų ūkių interneto prieiga (X_2) – veiksnys, lemiantis ES įmonių obligacijų rinkos plėtrą, vertinant rinkos apimtimi (13) ir gyliu (14):***

$$Y_1 = -0,81 + 3,94X_2 + \varepsilon_i, \quad (13)$$

čia Y_1 – įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė, mln. EUR; X_2 – namų ūkiai, turintys prieigą prie interneto, proc.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,21. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi namų ūkių prieiga prie interneto 3,94 proc. padidintų naujų įmonių obligacijų emisijų rinkoje apimtį. Pažymėtina, kad neigiamas lygties laisvasis narys (–0,81) reiškia namų ūkių prieigos prie interneto nebuvimo ($X_2 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Šis įvertis yra mažiausias iš visų nagrinėtų. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $0,281 < 19,675$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,331 < 2,229 < 2,669$). Šia regresijos lygtimi yra paaiškinama 82 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,818$).

$$Y_2 = -2,59 + 0,98X_2 + \varepsilon_i, \quad (14)$$

čia Y_2 – įmonių obligacijų rinkos gylis (proc. nuo BVP); X_2 – namų ūkiai, turintys prieigą prie interneto, proc.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,04. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi namų ūkių interneto prieiga 0,98 proc. padidintų įmonių obligacijų rinkos gylį. Kaip ir (13) lygties atveju, pasžymėtina, kad neigiamas lygties laisvasis narys (–2,59), reiškia namų ūkių prieigos prie interneto nebuvimo ($X_2 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos gylio didinimui. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $2,404 < 19,675$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,331 < 1,43 < 2,669$). Šia regresijos lygtimi yra paaiškinama 87 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,865$).

- ***Verslo (įmonių) interneto prieiga (X₃) – veiksnys, lemiantis ES įmonių obligacijų rinkos plėtrą, vertinant rinkos apimtį (15) ir gylį (16):***

$$Y_1 = -28,41 + 17,6X_3 + \varepsilon_i, \quad (15)$$

čia Y_1 – įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė, mln. EUR; X_3 – įmonės, turinčios prieigą prie interneto, proc.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,27. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi verslo prieiga prie interneto 17,6 proc. padidintų naujų įmonių obligacijų emisijų rinkoje apimtį. Atkreiptinas dėmesys į neigiamą lygties laisvąjį narį (–28,41), reiškiantį verslo prieigos prie interneto nebuvimo ($X_3 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $0,118 < 19,675$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbino ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,331 < 1,59 < 2,669$). Šia regresijos lygtimi yra paaiškinami 72 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,718$).

$$Y_2 = -8,91 + 4,1X_3 + \varepsilon_i, \quad (16)$$

čia Y_2 – įmonių obligacijų rinkos gylis, proc. nuo BVP; X_3 – įmonės, turinčios prieigą prie interneto, proc.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,07. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi verslo interneto prieiga 4,1 proc. padidintų įmonių obligacijų rinkos gylį. Kaip ir (15) lygties atveju, atkreiptinas dėmesys į neigiamą lygties laisvąjį narį (–8,91), reiškiantį verslo interneto prieigos nebuvimo ($X_3 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos gylio didinimui. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $1,34 < 19,675$). Paklaidų koreliacijos rezultatas (pagal Durbino ir Watsono $d_L \leq d \leq d_U$, t. y. $0,971 < 1,137 < 1,331$) yra neapibrėžtas. Šia regresijos lygtimi yra paaiškinami 67 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,669$).

- *Namų ūkių kompiuterinė prieiga (X_4) – veiksnys, lemiantis ES įmonių obligacijų rinkos plėtrą, vertinant rinkos apimtimi (17) ir gyliu (18):*

$$Y_1 = -4,04 + 5,61X_4 + \varepsilon_i, \quad (17)$$

čia Y_1 – įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė, mln. EUR; X_4 – namų ūkiai, turintys prieigą prie kompiuterio, proc.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,21. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi namų ūkių kompiuterinė prieiga 5,61 proc. padidintų naujų įmonių obligacijų emisijų rinkoje apimtį. Pažymėtina, kad neigiamas lygties laisvasis narys (–4,04) reiškia namų ūkių kompiuterinės prieigos nebuvimo ($X_4 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $0,015 < 19,675$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,331 < ,18 < 2,669$). Šia regresijos lygtimi yra paaiškinami 83 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,828$)

$$Y_2 = -3,38 + 1,39X_4 + \varepsilon_i, \quad (18)$$

čia Y_2 – įmonių obligacijų rinkos gylis, proc. nuo BVP; X_4 – namų ūkiai, turintys prieigą prie kompiuterio, proc.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,04. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi namų ūkių kompiuterinė prieiga 1,39 proc. padidintų įmonių obligacijų rinkos gylį. Kaip ir (18) lygties atveju, pažymėtina, kad neigiamas lygties laisvasis narys (–3,38) reiškia namų ūkių kompiuterinės prieigos nebuvimo ($X_4 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos gylio didinimui. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $2,42 < 19,675$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,331 < 1,45 < 2,669$). Šia regresijos

lygtimi yra paaiškinami 87 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,869$).

- ***Plačiajuosčio (3G) ryšio sklaida (X_5) – veiksnys, lemiantis ES įmonių obligacijų rinkos plėtrą, vertinant rinkos apimtį (19) ir gyliu (20):***

$$Y_1 = -2,04 + 4,36X_5 + \varepsilon_i, \quad (19)$$

čia Y_1 – įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė, mln. EUR; X_5 – plačiajuosčio (3G) ryšio sklaida, proc.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,21. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi plačiajuosčio ryšio sklaida 4,36 proc. padidintų naujų įmonių obligacijų emisijų rinkoje apimtį. Atkreiptinas dėmesys į neigiamą lygties laisvąjį narį (–2,04), reiškiantį plačiajuosčio ryšio sklaidos nebuvimo ($X_5 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $0,0001 < 19,675$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbinio ir Watsono testą; $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,331 < 2,27 < 2,669$). Šia regresijos lygtimi yra paaiškinami 83 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,825$).

$$Y_2 = -2,86 + 1,07X_5 + \varepsilon_i, \quad (20)$$

čia Y_2 – įmonių obligacijų rinkos gylis, proc. nuo BVP; X_5 – plačiajuosčio (3G) ryšio sklaida, proc.; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,05. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi plačiajuosčio ryšio sklaida 1,07 proc. padidintų įmonių obligacijų rinkos gylį. Kaip ir (19) lygties atveju, atkreiptinas dėmesys į neigiamą lygties laisvąjį narį (–2,86), reiškiantį plačiajuosčio ryšio sklaidos nebuvimo ($X_5 = 0$) neigiamą įtaką įmonių obligacijų rinkos gylio didinimui. Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $0,80 < 19,675$). Paklaidų koreliacijos rezultatas (pagal Durbinio ir

Watsono testą: $d_L \leq d \leq d_U$, t. y. $0,971 < 1,023 < 1,331$) yra neapibrėžtas. Šia regresijos lygtimi yra paaiškinami 85 proc. ES įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,852$).

Apibendrinant statistiškai reikšmingų (10/16 arba 62,5 proc.) regresijos lygčių rezultatus, darytinės išvados:

- ES IRT veiksniai atskirai reikšmingai lėmė įmonių obligacijų rinkos plėtrą, jungtiniais dariniais – nė vienas.
- ES IRT ir įmonių obligacijų rinkos plėtros priklausomybės regresijos lygtys pasižymi kur kas mažesnėmis standartinėmis paklaidomis nei Lietuvos atveju.
- Visi laisvieji nariai pasižymėjo neigiamu ženklu, reiškiančiu kad, jei IRT nesąlygoja įmonių obligacijų rinkos plėtros, tai be IRT nebūtų augimo (augimo tempai sulėtėtų):
 - be namų ūkių interneto prieigos (X_2) ES įmonių obligacijų rinkos plėtros tempai sulėtėja mažiausiai (mažiausias neigiamas laisvasis narys, $-0,81$);
 - be verslo interneto prieigos (X_3) įmonių obligacijų rinkos plėtros tempai sulėtėja labiausiai (didžiausias neigiamas laisvasis narys, $-28,41$).
- Remiantis nepriklausomųjų kintamųjų koeficientais, vieni labiausiai įmonių obligacijų rinkos plėtrą lemiančių veiksnių yra mobiliojo ryšio sklaida (X_1) – 11,73 proc. ir įmonių prieiga prie interneto (X_3) – 17,6 proc.
- Geriausiai rinkos plėtrą ES paaiškina (R^2 didžiausias) namų ūkių prieiga prie interneto (X_2) ($R^2 = 0,87$) ir kompiuterio (X_4) ($R^2 = 0,87$).

Šios adaptuoto Gompertzo modelio pritaikymo ES atvejui išvados sudaro palankias prielaidas su 95 proc. tikimybe priimti keltą hipotezę **H2**: IRT sklaida daro reikšmingą poveikį ES įmonių obligacijų rinkos plėtrai.

JAV atvejis

Kompleksinės nuoseklios analizės tikslais adaptuotas Gompertzo technologijų sklaidos modelis pritaikytas ir JAV duomenų pagrindu. Kaip ir ES atveju, priklausomaisiais ir nepriklausomaisiais kintamaisiais parinkti panašūs ar tapatūs veiksniai atsižvelgiant į informacijos prieigą ir duomenų eilutės ilgį. Modelio priklausomąjį kintamąjį reprezentavo įmonių obligacijų rinkos plėtra, kurią sudarė:

1. Y_1 – išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė, mlrd. JAV dol.;
2. Y_2 – įmonių obligacijų rinkos gylis, proc. nuo BVP.

Nepriklausomieji kintamieji aiškino IRT sklaidą, kuri apėmė:

1. X_1 – interneto sklaida (proc. populiacijos, turinčios prieigą prie interneto);
2. X_2 – mobiliojo ryšio abonentai, tenkantys 100 gyventojų;
3. X_3 – bevielio mobiliojo ryšio sklaida, proc.

Pagal prigimtį ir reikšmę nepriklausomieji kintamieji buvo segmentuoti kiekvienam priklausomajam kintamajam iš pradžių atliekant dauginės, vėliau porinės regresijos skaičiavimus.

X_1 ir X_2 analizė atlikta 2000–2013 m. (14 metų) duomenų eilutės pagrindu. X_3 poveikio priklausomiesiems kintamiesiems analizė atlikta 2006–2013 m. (8 metų) duomenų eilutės pagrindu, atitinkamai sutrumpinant ir priklausomųjų kintamųjų duomenų sekas. Keliamo hipotezė **H3**: IRT sklaida daro reikšmingą poveikį JAV įmonių obligacijų rinkos plėtrai. Reikšmingu laikytinas toks poveikis, kuris paaiškintų pusę (50 proc.) ir daugiau įmonių obligacijų rinkos plėtros, vertinant priklausomųjų ir nepriklausomųjų kintamųjų skaičiumi ir statistiniu sudarytų lygčių reikšmingumu.

Priešingai Lietuvos ir ES atvejams, stebimi pastovesni JAV įmonių obligacijų rinką nei IRT apibrėžiantys rodikliai (vidurkis, standartinis nuokrypis, min, max reikšmės), agreguoti tolesnei bendrai analizei –

tarpusavio sąryšio stiprumo indentifikavimui (koreliacijai) (pateikiama 7 lentelėje).

7 lentelė. JAV duomenų koreliacijos koeficientų tarp adaptuoto Gompertzo modelio kintamųjų matrica

	$Y1$	$Y2$	$X1$	$X2$	$X3$
$Y1$	1				
$Y2$	0,52	1			
$X1$	0,75*	0,84*	1		
$X2$	0,76*	0,88*	0,96	1	
$X3$	0,52	-0,47	0,87	0,97*	1

Pastaba. * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

7 lentelėje žalsva spalva pavaizduoti koreliacijos koeficientai, kurie atspindi stipriausią tarpusavio ryšį tarp nagrinėjamų kintamųjų ($r > \pm 0,7$), jų ženklas – tiesioginę ar atvirkštinę priklausomybę. Matyti vidutinė ($r = 0,52$) tiesioginė priklausomybė tarp priklausomųjų kintamųjų (Y_1 ir Y_2). Iš priklausomųjų ir nepriklausomųjų kintamųjų priklausomybę matuojančiu koeficiento dydžiu, reiškiančiu stiprią priklausomybę ir esančiu statistiškai reikšmingu, išsiskiria:

- Įmonių obligacijų emisijos nominalų vertė (Y_1) ir interneto (X_1) bei mobiliojo (X_2) ryšio sklaida, kurių $r = 0,75$ ir $r = 0,76$ atitinkamai.
- Įmonių obligacijų rinkos gylio rodiklis (Y_2) ir interneto (X_1) bei mobiliojo (X_2) ryšio sklaida, kurių $r = 0,84$ bir $r = 0,88$ atitinkamai.

Vadinasi, plečiantis mobiliajam ryšiui ar didėjant interneto sklaidai, įmonių obligacijų rinka taip pat auga (emisijų nominalo ir rinkos gylio matmenimis). Ši išvada pažymi kryptį, tačiau nelemia priežastingumo.

Nepriklausomieji kintamieji, kaip ir ES bei Lietuvos atvejais, pasižymėjo stipriu ir labai stipriu teigiamu tarpusavio ryšiu ($r > 0,7$), labiausiai koreliuojant mobiliojo (X_2) ir interneto (X_1) sklaidos ($r = 0,96$) bei mobiliojo

(X_2) ir bevielio mobiliojo (X_3) ryšio sklaidos ($r = 0,97$) matams, pirmai priklausomybei nesant, o antrai esant statistiškai reikšmingoms. Koreliacinė analizė įspėja apie galimą nepriklausomųjų kintamųjų tarpusavio multikolinearumą.

Tolesnėje analizėje sudarytos 8 regresijos lygtys logaritmuotiems duomenims, iš kurių 2 dauginės ir 6 porinės regresijos (žr. 7 priedą). Tik 2 porinės regresijos pasižymėjo statistiniu reikšmingumu ir nekoreliuotomis paklaidomis, tenkino kitas klasikinės regresijos prielaidas, todėl yra interpretuotinos:

- **Interneto sklaida (X_1) – veiksnys, lemiantis JAV įmonių obligacijų rinkos plėtrą, vertinant rinkos apimtį (21):**

$$Y_1 = 1,14 + X_1 + \varepsilon_i, \quad (21)$$

čia Y_1 – išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė (mlrd. JAV dol.); X_1 – interneto sklaida (proc. populiacijos, turinčios prieigą prie interneto); ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,08. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi interneto sklaida 1 proc. padidintų naujų įmonių obligacijų emisijų rinkoje apimtį. Priešingai nei Lietuvos ir ES atveju analizėje, pažymėtina, kad teigiamas lygties laisvasis narys (1,14) rodo įmonių obligacijų rinkos plėtrą, nesant interneto sklaidos augimo ($X_1 = 0$). Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $0,267 < 22,36$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbino ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,35 < 1,96 < 2,65$). Šia regresijos lygtimi yra paaiškinami 54 proc. JAV įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,543$).

- **Mobiliojo ryšio sklaida (X_2) – veiksnys, lemiantis JAV įmonių obligacijų rinkos plėtrą, vertinant rinkos apimtį (22):**

$$Y_1 = 1,82 + 0,62X_2 + \varepsilon_i, \quad (22)$$

čia Y_1 – išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė, mlrd. JAV dol.; X_2 – mobiliojo ryšio abonentai, tenkantys 100 gyventojų; ε_i – standartinė paklaida, kuri yra lygi 0,07. Remiantis F ir t testų rezultatais, lygtis ir jos koeficientai yra statistiškai reikšmingi, todėl lygtis yra interpretuotina taip: 1 proc. padidėjusi mobiliojo ryšio sklaida 0,62 proc. padidintų naujų įmonių obligacijų emisijų rinkoje apimtis. Kaip ir (21) lygties atveju, pažymėtina, kad teigiamas lygties laisvasis narys (1,82) rodo įmonių obligacijų rinkos plėtrą, nesant mobiliojo ryšio sklaidos augimo ($X_2 = 0$). Išvados patikimumas patvirtintinas modelio homoskedastiškumu (pagal White'o testą: $\chi^2_{\text{apskaičiuota}} < \chi^2_{\text{teorinė}}$, t. y. $1,39 < 22,36$) ir tarpusavyje nekoreliuotomis paklaidomis (pagal Durbino ir Watsono testą: $d_U \leq d \leq 4 - d_U$, t. y. $1,35 < 1,82 < 2,65$). Šia regresijos lygtimi yra paaiškinami 58 proc. JAV įmonių obligacijų rinkos plėtros ($R^2 = 0,579$).

Kitų JAV duomenų pagrindu sudarytų regresijos lygčių interpretacijos apribojimai:

- Dauginė regresija Y_1 ir X_1X_2 pagrindu nepasižymėjo statistiniu nepriklausomųjų kintamųjų reikšmingumu; dauginei regresijai Y_2 ir X_1X_2 pagrindu pritaikyta *Backward* procedūra, X_1 esant statistiškai nereikšmingam; dėl duomenų sekų skirtumų ir klasikinės regresijos prielaidų tenkinimo nebuvo sudaromos dauginės regresijos nė vieno priklausomojo kintamojo ir X_3 veiksnio pagrindu.
- Visų nepriklausomųjų kintamųjų ir Y_2 porinės regresijos pasižymėjo paklaidų autokoreliacija.
- Visų priklausomųjų kintamųjų ir X_3 porinės regresijos nepasižymėjo statistiniu reikšmingumu.

Apibendrinant statistiškai reikšmingų (2/8 arba 25 proc.) regresijos lygčių rezultatus, darytinos išvados:

- JAV, priešingai Lietuvos ir ES atvejams, išsiskiria teigiamais regresijos lygčių laisvaisiais nariais, kurie reiškia įmonių obligacijų rinkos plėtrą, nesant IRT sklaidos.

- Lyginant JAV ir ES atvejus, koeficientai prie nepriklausomųjų kintamųjų, rodantys jų pokyčio poveikį priklausomajam kintamajam, yra maži. Kita vertus, įmonių obligacijų rinkos plėtrai didesnę įtaką daro interneto (1 proc.) nei mobiliojo ryšio (0,62 proc.) sklaida.
- Determinacijos koeficientai, nurodantys, kuris veiksnys geriausiai paaiškina įmonių obligacijų rinkos plėtrą, taip pat mažesni nei ES ir reiškia kitų, į regresijos lygtis neįtrauktų, veiksnių poveikį.

Šios adaptuoto Gompertzo modelio pritaikymo JAV atvejui išvados (kad sudarytų lygčių statistinis reikšmingumas nepakankamas, maži koeficientai prie nepriklausomųjų kintamųjų ir determinacijos koeficientų) nėra pakankamos kelti hipotezei (H3) patvirtinti, todėl su 95 proc. tikimybe teigiama, kad IRT sklaida nedaro reikšmingo poveikio JAV įmonių obligacijų rinkos plėtrai.

Apibendrinant adaptuoto Gompertzo technologijų sklaidos modelio pritaikymo Lietuvos, ES ir JAV atvejams analizę, išryškėja, kad:

- Lietuvos ir ES įmonių obligacijų rinka nėra pastovi (reikšmių kitimo intervalai dideli, reikšmės plačiai išsibarsčiusios apie vidurkį). JAV įmonių obligacijų rinkoje vyksta palyginti pastovesni pokyčiai. Todėl darytina išvada, kad JAV įmonių obligacijų rinkos plėtra yra lengviau prognozuojama nei Lietuvos ar ES.
- Visų nagrinėtų šalių ir regionų IRT rodikliai pasklidę tolygiau nei įmonių obligacijų rinkos nagrinėjamu laikotarpiu, verslo tolygiau nei gyventojų. Tai sąlygoja ir glaudesnę IRT sklaidos tarpusavio koreliaciją, priešingai įmonių obligacijų plėtrą apibūdinantiems rodikliams.
- Lietuvoje ir JAV technologiniai pokyčiai – nepakankami įmonių obligacijų rinkos plėtrai apibūdinti, o ES technologijos lemia tolesnę įmonių obligacijų rinkos plėtrą. Išvada – modelis tinka agreguotiems

duomenims, ilgesniam (vienodų eilučių) laikotarpiui, tačiau nėra pakankamas šalių išsivystymo lygio sąsajai.

Adaptuoto Gompertzo technologijų sklaidos modelio rezultatai palaiko pirmame skyriuje nagrinėtus autorių (Novick *et al.*, 2014) pasiūlymus, kaip standartizuoti įmonių obligacijų rinką, dėl esamo netolygaus rinkos vystymosi ir ribotų prognozavimo galimybių. Esant standartizuotiems įmonių obligacijų emisijų dydžių ir terminų duomenims, tikėtini tolygesni laikotarpio duomenų pasiskirstymai apie vidurkį, didesnių pjūvių duomenų surinkimas, įgalinsiantis statistinį duomenų aibės analizės reikšmingumą, juo besiremiančias išvadas ir leisiantis sudaryti prognostinius modelius.

3.4. Įmonių obligacijų rinkos ir bankų paskolų koreliacijos ir priešastingumo matavimai

Euro zonos atvejis

Euro zonos atveju įmonių obligacijų ir bankų paskolų substitucijai patikrinti matuoti šių rodiklių sąryšio kryptis ir stiprumas:

- Įmonių obligacijų rinką aprašė:
 - Nefinansinių įmonių obligacijų emisijos nominaliąja verte, mln. EUR.
 - Įmonių obligacijų rinkos gylys, proc. nuo BVP.
- Banko paskoloms apibūdinti naudoti finansų institucijų balansiniai straipsniai, žymintys paskolų privatiems subjektams dydį laikotarpio pabaigoje, mln. EUR.

Koreliacijos analizei panaudota 2005Q4-2014Q2 (ketvirtinių) duomenų eilutė. Analizės rezultatai pateikiami 8 lentelėje.

8 lentelė. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų koreliacijos koeficientų matrica

	Rinkos gylis, proc. nuo BVP	Ne finansinių įmonių obligacijų emisijos nominaliaja verte, mln. EUR	Paskolos laikotarpio pabaigoje, mln. EUR
Rinkos gylis, proc. nuo BVP	1,00		
Ne finansinių įmonių obligacijų emisijos nominaliaja verte, mln. EUR	-0,80 (-20,17)*	1,00	
Paskolos laikotarpio pabaigoje, mln. EUR	0,13 (-69,54)*	-0,11 (-65,02)*	1,00

Pastaba. t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Pažymėtina, kad įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų rodikliai labai silpnai, tačiau teigiamai koreliuoja ($r = 0,13$). Kita vertus, stebima taip pat labai silpna, tačiau neigiama koreliacija tarp ne finansinių įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų rodiklių ($r = -0,11$). Išsiskyrus požymių reikšmėms, nėra pakankamai argumentų hipotezei dėl euro zonos įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų substitucijos efekto priimti ar atmesti. Išvadą patvirtina Pearsono koreliacijos koeficientų statistinis reikšmingumas: esant 95 proc. tikimybei apskaičiuotos $|t|$ reikšmės viršija teorinę 2,03 reikšmę.

Kadangi rinkos gylis yra išvestinis rodiklis (proc. nuo BVP), neigiamas šio rodiklio ir nefinansinių įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte koreliacijos koeficientas sietinas su įmonių obligacijų anticikliškumu. Pažymėtinas labai stiprus tiriamų kintamųjų sąryšis ($r = -0,8$). Šis rezultatas ir išvada adekvatūs Contessi ir kitų (2013) tyrimams.

Kaip ir koreliacinės analizės atveju, Grangerio priešastingumo testas atliktas naudojant analogiškus įmonių obligacijų rinką ir banko paskolas aprašančius euro zonos šalių narių kintamuosius. Keltos tokios koreliacinės analizės rezultatų suponuosios hipotezės:

- **H5:** *Nefinansinių įmonių obligacijų emisijos nominaliaja verte nėra paskolų privatiems subjektams dydžio Grangerio priešastis, kaip ir paskolos privatiems subjektams nėra nefinansinių įmonių obligacijų emisijų Grangerio priešastis.*
- **H6:** *Įmonių obligacijų rinkos gylis nėra paskolų privatiems subjektams dydžio Grangerio priešastis, kaip ir paskolos privatiems subjektams nėra įmonių obligacijų rinkos gylio Grangerio priešastis.*

Atkreiptinas dėmesys, kad šios hipotezės nesutampa su atliktų testų hipotezėmis ir nėra jais tikrintinos. Jų patvirtinimas yra sąlygotas galutinio Grangerio priešastingumo testo rezultato.

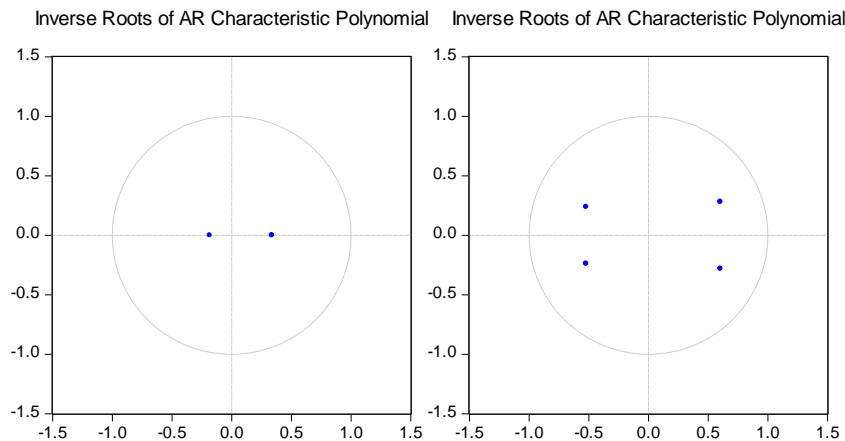
Laiko eilutė buvo sudaryta iš 35 stebėjimų duomenų (2005Q4-2014Q2).

Atlikus pirminių duomenų laiko eilučių (įmonių obligacijų rinkos gylio, įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte, paskolų privatiems subjektams) stacionarumo analizę, korelogramos (žr. 11, 12, 13 priedus) suteikė indikacijas autokoreliacijai, kurias patvirtino ADF testas:

- įmonių obligacijų rinkos gylio apskaičiuota t statistikos reikšmė (-0,43) buvo mažesnė už visais reikšmingumo lygmenimis pateiktą t kritinę reikšmę ($t_{0,99} = -3,65$, $t_{0,95} = -2,96$, $t_{0,9} = -2,62$), o reikšmingumo lygmuo didesnis už pasirinktą ($0,89 > 0,05$) (žr. 14 priedą);
- įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte apskaičiuota t statistikos reikšmė (-2,72) buvo mažesnė už 0,01 ir 0,05 reikšmingumo lygmens t kritines reikšmes ($t_{0,99} = -3,71$, $t_{0,95} = -2,98$), tačiau viršijo 0,1 reikšmingumo lygmens t kritinę reikšmę ($t_{0,9} = -2,63$); kadangi analizei naudojamas 0,05 reikšmingumo lygmuo, o apskaičiuotas lygmuo buvo didesnis už pasirinktą ($0,08 > 0,05$) (žr. 15 priedą), rodiklio paklaidos laikytinos autokoreliuotomis;

- paskolų privatiems subjektams apskaičiuota t statistikos reikšmė (-2,29) buvo mažesnė už visais reikšmingumo lygmenimis pateiktą t kritinę reikšmę ($t_{0,99} = -3,65$, $t_{0,95} = -2,95$, $t_{0,9} = -2,62$), o reikšmingumo lygmuo didesnis už pasirinktą ($0,18 > 0,05$) (žr. 16 priedą).

Vadinasi, visų kintamųjų koeficientams nesant statistiškai reikšmingiems (įgyjant 0 reikšmes), laiko eilutės nėra stacionarios. Nestacionarumo problemai spręsta pirminių laiko eilučių duomenų pirmos eilės integravimu. Pakartotinis integruotų duomenų stacionarumo patikrinimas atliktas stacionarumo matricių šaknimis, rezultatai pateikti 43 pav.



43 pav. Euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte bei paskolų privatiems subjektams (kairėje) ir euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privatiems subjektams (dešinėje) atvirkštinių stacionarumo matricių šaknų vienetiniai apskritimai
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Kaip matyti iš 43 pav., euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų privatiems subjektams integruotos duomenų eilutės yra tinkamos VAR modeliui sudaryti, nes tenkina bazinę stacionarumo prielaidą – atvirkštinės šaknys mažesnės už vienetą arba nėra šaknų už vienetinio apskritimo ribų. Tokiomis pačiomis savybėmis pasižymi ir euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privatiems subjektams duomenų eilutės.

Tinkamų duomenų pagrindu ieškant optimalios vėlavimų eilės p, mažiausios AIC reikšmės gautos:

- 0 vėlavimų euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų privatiems subjektams regresijos atveju (AIC = 49,96) (žr. 17 priedą);
- 2 vėlavimams euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams regresijos atveju (AIC = 20,44) (žr. 18 priedą).

Kadangi VAR modeliai ir Grangerio priežastingumas reikalauja bent vieno vėlavimo laikotarpio, tolesni įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų privatiems subjektams regresijos skaičiavimai nevykdytini.

Įvertintos dviejų vėlavimo laikotarpių euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams tarpusavio regresijos (paskolų privatiems subjektams poveikio rinkos gyliui bei rinkos gylio poveikio privačių subjektų paskoloms) (žr. 19 priedą):

$$D(GYLIS_{EU}) = -0,16 * D(GYLIS_{EU(-1)}) + 0,38 * D(GYLIS_{EU(-2)}) - (4,19e - 09) * D(PASKOLOS_{EU(-1)}) + (8,99e - 09) * D(PASKOLOS_{EU(-2)}) + 0,003 \quad (23)$$

arba

$$D(PASKOLOS_{EU}) = -1220885,13 * D(GYLIS_{EU(-1)}) - 14037618,96 * D(GYLIS_{EU(-2)}) + 0,32 * D(PASKOLOS_{EU(-1)}) + 0,05 * D(PASKOLOS_{EU(-2)}) + 69541,85 \quad (24)$$

čia D – pirmos eilės diferencialas; $GYLIS_{EU}$ – įmonių obligacijų rinkos gylis euro zonoje; $PASKOLOS_{EU}$ – paskolos privatiems subjektams euro zonoje; -1 ar -2 – pirmos ar antros eilės vėlavimas.

Lyginant lygtis tarpusavyje, pažymėtini didesni (24) lygties koeficientai prie nepriklausomųjų kintamųjų, didesnis determinacijos koeficientas ($R^2 = 0,36 > R^2 = 0,23$). Abiejų modelių paklaidos tenkino homoskedastiškumo

(apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,93 > 0,05$), žr. 20 priedą) ir tarpusavio koreliacijos nebuvimo (12 vėlavimų apskaičiuotos reikšmingumo lygmens reikšmės buvo didesnės už pasirinktą $0,05$ lygmenį; žr. 21 priedą) prielaidas, yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque'o ir Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,94 > 0,05$); žr. 22 priedą). Šių sąlygų tenkinimas grindžia modelių išvadų ir jais remiantis atliekamų tolesnių vertinimų (pvz., Grangerio priežastingumo) patikimumą. Apskaičiuoto abipusio Grangerio priežastingumo testo rezultatai pateikiami 9 lentelėje.

9 lentelė. Apskaičiuoti euro zonos VAR modelių kintamųjų Grangerio priežastingumo testo įverčiai

Nepriklausomieji kintamieji	Priklausomieji kintamieji					
	D(PASKOLOS_EU)			D(GYLIS_EU)		
	χ^2	<i>df</i>	<i>p-reikšmė</i>	χ^2	<i>df</i>	<i>p-reikšmė</i>
D(GYLIS_EU)	10,73788	2	0,0047			
D(PASKOLOS_EU)				1,808013	2	0,4049

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Remiantis 9 lentelės rodmenimis, darytinos tokios išvados:

- 1) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus privačių subjektų paskolas, o nepriklausomuoju – įmonių obligacijų rinkos gylį, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo ($0,0047$) yra mažesnis už pasirinktą ($0,05$), todėl su 95 proc. tikimybe atmetame hipotezę H_0 ir teigiame, kad euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylis yra paskolų privatiems subjektams Grangerio priežastis.
- 2) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus įmonių obligacijų rinkos gylį, o nepriklausomuoju – paskolas privatiems subjektams, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo ($0,4049$) yra didesnis už pasirinktą ($0,05$), todėl su 95 proc. tikimybe priimame hipotezę H_0 : euro zonos

paskolų privatiems subjektams dydis nėra įmonių obligacijų rinkos gylio Grangerio priežastis.

Apibendrinant Grangerio priežastingumo analizės rezultatus, tikrintinos poskyrio pradžioje iškeltos hipotezės (**H5** ir **H6**). Dėl optimalaus vėlavimo laikotarpių pagal AIC reikšmę nebuvimo apribojant Grangerio priežastingumo įvertinimą, priimama **H5** hipotezė dėl įmonių obligacijų nominaliosios vertės ir banko paskolų tarpusavio sąveikos nebuvimo. Tačiau atsižvelgiant į tai, kad įmonių obligacijų rinkos gylio praeities rodmenys yra vertingi paskoloms privatiems subjektams prognozuoti (yra Grangerio priežastis), atmestina **H6** hipotezė dėl įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams tarpusavio sąveikos nebuvimo. Pažymėtina, kad (24) lygties statistiškai reikšmingų veiksnių koeficientai (pvz., $D(\text{GYLIS_EU}(-2))$), žr. 19 priedą) sąlygotų neigiamus paskolų privatiems subjektams prognostinius pokyčius. Tai reikštų, kad įmonių obligacijų emisijoms sudarant didesnę dalį euro zonos BVP, taip tikėtinai labiau tenkinant regiono rinkos dalyvių poreikius, verslo paskolų portfeliai bankų sektoriuje pusmetį mažės (2 vėlavimo ketvirčiai).

JAV atvejis

JAV atveju, siekiant patikrinti įmonių obligacijų ir bankų paskolų substitucijos efektą, matuoti šių rodiklių sąryšio kryptis ir stiprumas:

- Įmonių obligacijų rinką aprašė:
 - Nefinansinių įmonių obligacijų emisijos nominaliaja verte, mlrd. JAV dol.
 - Įmonių obligacijų rinkos gylio, proc. nuo BVP.
- Bankų paskolas apibūdino:
 - Vietinių bankų paskolos privačiam sektoriui, mlrd. JAV dol.

Koreliacinei analizei naudota 2000Q1-2014Q2 (ketvirtinių) duomenų eilutė. Analizės rezultatai pateikiami 10 lentelėje.

10 lentelė. JAV įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų koreliacijos koeficientų matrica

	Rinkos gylis, proc. nuo BVP	Nefinansinių įmonių obligacijų emisijos nominaliąja verte, mlrd. JAV dol.	Vietinių bankų paskolos privačiam sektoriui, mlrd. JAV dol.
Rinkos gylis, proc. nuo BVP	1,00		
Nefinansinių įmonių obligacijų emisijos nominaliąja verte, mlrd. JAV dol.	0,53 (-39,99)*	1,00	
Vietinių bankų paskolos privačiam sektoriui, mlrd. JAV dol.	-0,13 (-41,74)*	0,74 (-29,71)*	1,00

Pastaba. t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Priešingai euro zonos atvejui, aptikta labai stipri teigiama nefinansinių įmonių obligacijų emisijų ir banko paskolų privačiam sektoriui priklausomybė ($r = 0,74$), tačiau labai silpnas neigiamas rinkos gylio ir banko paskolų privačiam sektoriui ryšys ($-0,13$). Ši dichotomija nesudaro prielaidų hipotezei apie JAV įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų substitucijos efektą priimti ar atmesti. Išvadą patvirtina Pearsono koreliacijos koeficientų statistinis reikšmingumas: esant 95 proc. tikimybei apskaičiuotos $|t|$ reikšmės viršija teorinę 2,00 reikšmę.

Pažymėtina ir kita JAV atvejo koreliacinės analizės priešingybė euro zonos atvejui – teigiamas vidutinio stiprumo rinkos gylio ir nefinansinių įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte koreliacijos koeficientas ($r = 0,53$), sudarantis prielaidas procikliškam įmonių obligacijų rinkos pobūdžiui fiksuoti.

JAV atveju Grangerio priežastingumo testas atliktas taip pat ėmus analogiškus koreliacinėje analizėje naudotus įmonių obligacijų rinką ir banko paskolas aprašančius kintamuosius, keliant tokias koreliacinės analizės rezultatų suponuotas hipotezes:

- **H7:** *Nefinansinių įmonių obligacijų emisijos nominalioji vertė yra vietinių bankų paskolų privačiam sektoriui Grangerio priežastis.*
- **H8:** *Vietinių bankų paskolos privačiam sektoriui nėra nefinansinių įmonių obligacijų emisijų Grangerio priežastis.*
- **H9:** *Įmonių obligacijų rinkos gylio nėra vietinių bankų paskolų privačiam sektoriui Grangerio priežastis, kaip ir vietinių bankų paskolos privačiam sektoriui nėra įmonių obligacijų rinkos gylio Grangerio priežastis.*

Pažymėtina, kad šios hipotezės nesutampa su atliktų testų hipotezėmis ir nėra jais tikrintinos. Jų patvirtinimas yra nulemtas galutinio Grangerio priežastingumo testo rezultato.

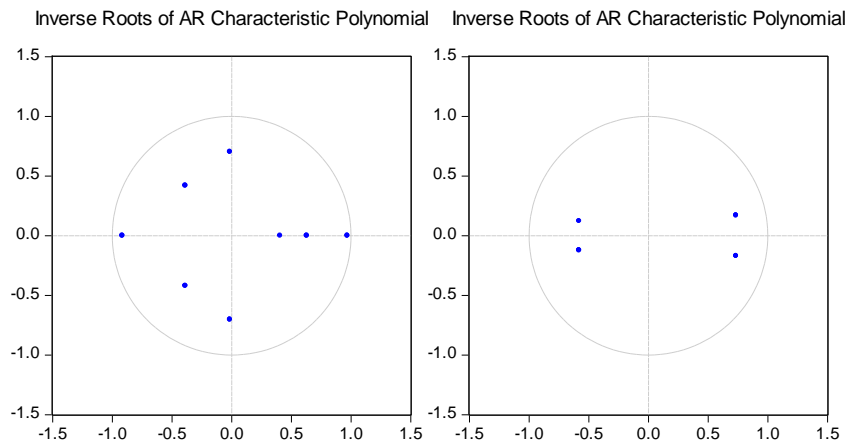
Laiko eilutė buvo sudaryta iš 58 stebėjimų duomenų (2000Q1-2014Q2).

Atlikus pirminių duomenų laiko eilučių (įmonių obligacijų rinkos gylio, paskolų privačiam sektoriui) stacionarumo analizę, korelogramos (žr. 23, 25 priedus) suteikė indikacijas autokoreliacijai, kurias patvirtino ADF testas:

- įmonių obligacijų rinkos gylio apskaičiuota t statistikos reikšmė (-1,75) buvo mažesnė už visais reikšmingumo lygmenimis pateiktą t kritinę reikšmę ($t_{0,99} = -3,56$, $t_{0,95} = -2,92$, $t_{0,9} = -2,6$), o reikšmingumo lygmuo didesnis už pasirinktą ($0,4 > 0,05$) (žr. 26 priedą);
- paskolų privatiems subjektams apskaičiuota t statistikos reikšmė (-1,07) buvo mažesnė už visais reikšmingumo lygmenimis pateiktą t kritinę reikšmę ($t_{0,99} = -3,56$, $t_{0,95} = -2,92$, $t_{0,9} = -2,6$), o reikšmingumo lygmuo didesnis už pasirinktą ($0,72 > 0,05$) (žr. 28 priedą).

Tačiau įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė pasižymėjo prieštaringa išvada: apskaičiuota t statistikos reikšmė (1,5) buvo didesnė už visais reikšmingumo lygmenimis pateiktą t kritinę reikšmę ($t_{0,99} = -3,58$, $t_{0,95} = -2,93$, $t_{0,9} = -2,6$), o reikšmingumo lygmuo didesnis už pasirinktą ($0,99 > 0,05$) (žr. 24, 27 priedus). Atlikus grafinę analizę paaiškėjo, kad viena atvirkštinių šaknų yra didesnė už vienetą arba yra už vienetinio apskritimo ribų. Todėl

tolesnėje analizėje visų kintamųjų pirminės laiko eilutės integruotos pirma eile. Pakartotinis integruotų duomenų stacionarumo patikrinimas atliktas stacionarumo matricių šaknimis, rezultatai pateikti 44 pav.



44 pav. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte bei paskolų privatiems subjektams (kairėje) ir JAV įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privatiems subjektams (dešinėje) atvirkštinių stacionarumo matricių šaknų vienetiniai apskritimai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Kaip matyti iš 44 pav., JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte ir paskolų privačiam sektoriui integruotos duomenų eilutės yra tinkamos VAR modeliui sudaryti, tenkinant bazinę stacionarumo prielaidą (atvirkštinės šaknys mažesnės už vienetą arba nėra šaknų už vienetinio apskritimo ribų). Tokiomis pačiomis savybėmis pasižymi ir JAV įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privačiam sektoriui duomenų eilutės.

Tinkamų duomenų pagrindu ieškant optimalios vėlavimų eilės p , mažiausios AIC reikšmės gautos:

- 4 vėlavimų JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte ir paskolų privačiam sektoriui regresijos atveju (AIC = 22,10) (žr. 29 priedą);
- 2 vėlavimų JAV įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privačiam sektoriui regresijos atveju (AIC = 3,20) (žr. 30 priedą).

JAV atveju apskaičiuotos 2 optimalios vėlavimų eilės binarinio poveikio regresijos lygčių poros (25, 26 ir 27, 28) (žr. 31 ir 32 priedus):

$$\begin{aligned}
D(PASKOLOS_{JAV}) &= 0,33 * D(PASKOLOS_{JAV(-1)}) + 0,25 * D(PASKOLOS_{JAV(-2)}) - \\
&0,015 * D(PASKOLOS_{JAV(-3)}) + 0,005 * D(PASKOLOS_{JAV(-4)}) - 0,046 * \\
D(OBL_{JAV(-1)}) &- 0,6 * D(OBL_{JAV(-2)}) + 0,37 * D(OBL_{JAV(-3)}) - \\
&0,39 * D(OBL_{JAV(-4)}) + 55,5
\end{aligned}
\tag{25}$$

$$\begin{aligned}
D(OBL_{JAV}) &= - 0,04 * D(PASKOLOS_{JAV(-1)}) + 0,1 * D(PASKOLOS_{JAV(-2)}) + \\
&0,07 * D(PASKOLOS_{JAV(-3)}) - 0,1 * D(PASKOLOS_{JAV(-4)}) - 0,05 * D(OBL_{JAV(-1)}) + \\
&0,34 * D(OBL_{JAV(-2)}) + 0,18 * D(OBL_{JAV(-3)}) + 0,47 * D(OBL_{JAV(-4)}) + 3,03
\end{aligned}
\tag{26}$$

$$\begin{aligned}
D(PASKOLOS_{JAV}) &= 0,12 * D(PASKOLOS_{JAV(-1)}) + 0,23 * D(PASKOLOS_{JAV(-2)}) - \\
&6303,39 * D(GYLIS_{JAV(-1)}) - 12769,94 * D(GYLIS_{JAV(-2)}) + 50,53
\end{aligned}
\tag{27}$$

$$\begin{aligned}
D(GYLIS_{JAV}) &= - 1,57e - 07 * D(PASKOLOS_{JAV(-1)}) + \\
&5,25e - 06 * D(PASKOLOS_{JAV(-2)}) + 0,19 * D(GYLIS_{JAV(-1)}) + 0,58 \\
&* D(GYLIS_{JAV(-2)}) - 0,0002
\end{aligned}
\tag{28}$$

čia D – pirmos eilės diferencialas; $GYLIS_JAV$ – JAV įmonių obligacijų rinkos gylys; $PASKOLOS_{JAV}$ – paskolos JAV privačiam sektoriui; OBL_{JAV} – įmonių obligacijų emisijos JAV nominaliaja verte; -1 ar -2 , -3 , -4 – atitinkamai pirmos ar antros, trečios, ketvirtos eilės vėlavimai..

Sudarytų binarinių modelių (25, 26 ir 27, 28) adekvatumas tikrintas White'o, LM (Lagranžo daugiklio) bei Jarque'o ir Bera testais. Toliau apibendrinti jų rezultatai:

- JAV įmonių obligacijų nominaliaja verte ir paskolų privačiam sektoriui binarinio modelio paklaidos tenkino homoskedastiškumo (apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,07 > 0,05$); žr. 33 priedą) ir tarpusavio koreliacijos nebuvimo (12 vėlavimų apskaičiuotos reikšmingumo lygmens reikšmės buvo didesnės už pasirinktą lygmenį $0,05$; žr. 34 priedą) prielaidas, tačiau nėra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque'o ir Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo buvo mažesnis už pasirinktą ($0,0017 < 0,05$); žr. 35 priedą).
- JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui binarinio modelio paklaidos netenkino homoskedastiškumo prielaidos (apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo buvo mažesnis už pasirinktą ($0,013 < 0,05$); žr. 36 priedą). Aptikta aštuntos ($0,03 < 0,05$) ir dvyliktos ($0,01$) vėlavimų eilės modelio paklaidų tarpusavio koreliacija. Tačiau naudojant 2 vėlavimų eiles ir daugumai vėlavimų apskaičiuotoms reikšmingumo lygmens reikšmėms esant didesnėms už pasirinktą lygmenį $0,05$, hipotezė H_0 „Vėlavimų paklaidos nekoreliuoja“ buvo priimta (žr. 37 priedą). Modelio paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque'o ir Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,19 > 0,05$); žr. 38 priedą).

Šių sąlygų dalinis tenkinimas nėra pakankamas modelių išvadų ir jais remiantis atliekamų tolesnių vertinimų (Grangerio priežastingumo) patikimumui užtikrinti. Kita vertus, kadangi Gujarati ir Porter (2009) svarbiausia adekvataus VAR modelio prielaida įvardija paklaidų nekoreliuotumą, o heteroskedastiškumo ir nenormalaus skirstinio pasiskirstymo problematiką aiškina būdingomis daugeliui pirminių ekonominių duomenų aibių savybėmis, atliekamas abiejų JAV atvejo binarinių modelių Grangerio priežastingumo testas. Apskaičiuoto abipusio Grangerio priežastingumo testo rezultatai pateikiami 11 lentelėje.

11 lentelė. Apskaičiuoti JAV VAR modelių kintamųjų Grangerio priežastingumo testo įverčiai

Nepriklausomieji kintamieji	Priklausomieji kintamieji								
	D(PASKOLOS_JAV)			D(GYLIS_JAV)			D(OBL_JAV)		
	χ^2	<i>df</i>	<i>p-reikšmė</i>	χ^2	<i>df</i>	<i>p-reikšmė</i>	χ^2	<i>df</i>	<i>p-reikšmė</i>
D(GYLIS_JAV)	13,428	2	0,0012						
D(PASKOLOS_JAV)				2,2777	2	0,3202	10,970	4	0,0269
D(OBL_JAV)	4,1225	4	0,3897						

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Remiantis 11 lentelės rodmenimis, darytinios tokios išvados:

- 1) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus privataus sektoriaus paskolas, o nepriklausomuoju – įmonių obligacijų rinkos gylį, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (0,0012) yra mažesnis už pasirinktą (0,05), todėl su 95 proc. tikimybe teigiame, kad JAV įmonių obligacijų rinkos gylis yra paskolų privačiam sektoriui Grangerio priežastis.
- 2) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus privataus sektoriaus paskolas, o nepriklausomuoju – įmonių obligacijų emisijas nominaliąja verte, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (0,3897) yra didesnis už pasirinktą (0,05), todėl su 95 proc. tikimybe priimame hipotezę H_0 : JAV įmonių obligacijų emisijos nominaliąja verte nėra paskolų privačiam sektoriui Grangerio priežastis.
- 3) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus įmonių obligacijų rinkos gylį, o nepriklausomuoju – privataus sektoriaus paskolas, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (0,3202) yra didesnis už pasirinktą (0,05), todėl su 95 proc. tikimybe priimame hipotezę H_0 : JAV privataus sektoriaus paskolos nėra įmonių obligacijų rinkos gylio Grangerio priežastis.
- 4) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus įmonių obligacijų emisijas nominaliąja verte, o nepriklausomuoju – privataus sektoriaus paskolas, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (0,0269) yra mažesnis už pasirinktą (0,05), todėl su 95 proc. tikimybe teigiame, kad JAV paskolos

privačiam sektoriui yra įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte Grangerio priežastis.

Apibendrinant Grangerio priežastingumo analizės rezultatus, tikrintinos poskyrio pradžioje iškeltos hipotezės (**H7**, **H8** ir **H9**). JAV įmonių obligacijų emisijos nominaliajai vertei nesant paskolų privačiam sektoriui Grangerio priežastimi, atmetama hipotezė **H7**. Tačiau priešingu atveju, naudojantis JAV paskolų praeities duomenimis prognozuojant įmonių obligacijų emisijas nominaliaja verte, atmetama ir hipotezė **H8**. Pažymėtina, kad paskoloms privačiam sektoriui šalyje padidėjus vienu procentu, dėl (26) lygties statistškai reikšmingų veiksnių koeficientų (pvz., $D(\text{PASKOLOS_JAV}(-2))$, $D(\text{PASKOLOS_JAV}(-4))$, žr. 31 priedą) įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės pokyčiai būtų amortizuoti (nepriklausomųjų kintamųjų koeficientai yra priešingų ženklų, tačiau panašių skaitinių reikšmių, žr. 31 priedą). Taigi padidėjusios paskolų privačiam sektoriui apimtys po metų (4 ketvirčių vėlavimas) sąlygotų nežymius (amortizuotus) įmonių obligacijų nominaliaja verte prognostinius pokyčius.

Nustačius, kad įmonių obligacijų rinkos gylis yra paskolų privačiam sektoriui Grangerio priežastis, atmetama ir hipotezė **H9** dėl nagrinėjamų veiksnių tarpusavio sąveikos nebuvimo. Galima teigti, kad, kaip ir euro zonos atveju, įmonių obligacijų gyliui padidėjus vienu procentu, (27) lygties statistškai reikšmingų veiksnių koeficientai (pvz., $D(\text{GYLIS_JAV}(-2))$, žr. 32 priedą) sąlygotų neigiamus paskolų privačiam sektoriui prognostinius pokyčius. Tai reikštų, kad įmonių obligacijų emisijoms sudarant dar didesnę dalį JAV BVP, verslo paskolų portfeliai bankų sektoriuje pusmetį mažės (2 vėlavimo ketvirčiai).

Lietuvos atvejis

Lietuvos atveju įmonių obligacijų ir bankų paskolų substitucijai patikrinti matuoti šių rodiklių sąryšio kryptis ir stiprumas:

- Įmonių obligacijų rinką aprašė:
 - Įmonių obligacijų emisijos nominaliaja verte, mlrd. EUR.
 - Įmonių obligacijų rinkos gylis, proc. nuo BVP.
- Bankų paskolas apibūdino:
 - Privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos, mlrd. EUR.

Dėl duomenų prieigos apribojimų koreliacijos analizei panaudota 2005–2013 (metinių) duomenų eilutė. Analizės rezultatai pateikiami 12 lentelėje.

12 lentelė. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos ir banko paskolų koreliacijos koeficientų matrica

	Rinkos gylis, proc. nuo BVP	Nominalioji vertė, mlrd. EUR	Privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos, mlrd. EUR
Rinkos gylis, proc. nuo BVP	1,00		
Nominalioji vertė, mlrd. EUR	0,99	1,00	
	(–3,09)*		
Privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos, mlrd. EUR	0,07	0,17	1,00
	(–12,35)*	(–11,37)*	

Pastaba. t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Priešingai nei analizuojant ankstesnius atvejus, aptikti labai silpni, tačiau teigiami sąryšio matai – įmonių obligacijų nominaliosios vertės ir privačių įmonių paskolų koreliacijos koeficientas ($r = 0,17$) bei įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačių įmonių paskolų koreliacijos koeficientas ($r = 0,07$). Remiantis Lietuvos atvejo koreliacinės analizės rezultatu, priimama hipotezė H4: įmonių obligacijų ir bankų paskolų rinkos nepasižymi substitucijos efektu arba nėra viena kitą pakeičiančios. Išvadą patvirtina Pearsono koreliacijos koeficientų statistinis reikšmingumas: esant 95 proc. tikimybei apskaičiuotos $|t|$ reikšmės viršija teorinę 2,30 reikšmę. Kaip ir JAV

atveju, matyti labai stipri įmonių obligacijų nominaliosios vertės ir rinkos gylio koreliacija ($r = 0,99$), sudaranti prielaidas procikliškam įmonių obligacijų rinkos pobūdžiui fiksuoti.

Analogiškai euro zonos bei JAV atvejams, Lietuvos atvejo Grangerio priešastingumo testas atliktas ėmus koreliacinei analizei naudotus įmonių obligacijų rinką bei banko paskolas aprašančius kintamuosius, keliant tokias koreliacinės analizės rezultatų suponuotas hipotezes:

- **H10:** *Įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė yra privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų Grangerio priešastis, kaip ir privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos yra įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės Grangerio priešastis.*
- **H11:** *Įmonių obligacijų rinkos gylis yra privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų Grangerio priešastis, kaip ir privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos yra įmonių obligacijų rinkos gylio Grangerio priešastis.*

Pažymėtina, kad šios hipotezės nesutampa su vykdytų testų hipotezėmis ir nėra jais tikrintinos. Jų patvirtinimas yra sąlygotas galutinio Granger priešastingumo testo rezultato.

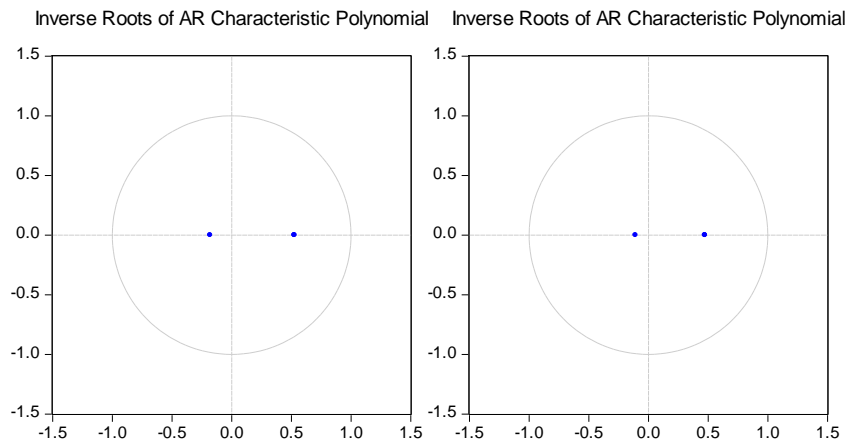
Laiko eilutė buvo sudaryta iš 9 stebėjimų duomenų (2005–2013). Nesant prieigos prie ketvirtinių nurodytų kintamųjų duomenų, apribojami tolesnės analizės dėmenys (pvz., minimizuojama vėlavimų eilė), taip padidinant sudaromų modelių paklaidas. Atvejo analizė atliktina įgyvendinant pirmame darbo skyriuje keltą geografinių skirtumų ir darbo nuoseklumo tikslą.

Atlikus pirminių duomenų laiko eilučių (įmonių obligacijų rinkos gylio, įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės, privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų) stacionarumo analizę, priešingai JAV ir euro zonos atvejams, įmonių obligacijų rinkos gylio bei įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės korelogramos (žr. 39, 40 priedus) indikavo eilučių stacionarumą. Išvalgas patvirtino ADF testo rezultatai:

- įmonių obligacijų rinkos gylio apskaičiuota t statistikos reikšmė (-14,67) buvo didesnė už visais reikšmingumo lygmenimis pateiktą t kritinę reikšmę ($t_{0,99} = -4,80$, $t_{0,95} = -3,40$, $t_{0,9} = -2,84$), o reikšmingumo lygmuo mažesnis už pasirinktą ($0,00 < 0,05$) (žr. 42 priedą);
- įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės apskaičiuota t statistikos reikšmė (-4,93) taip pat buvo didesnė už visais reikšmingumo lygmenimis pateiktą t kritinę reikšmę ($t_{0,99} = -4,80$, $t_{0,95} = -3,40$, $t_{0,9} = -2,84$), o reikšmingumo lygmuo mažesnis už pasirinktą ($0,00 < 0,05$) (žr. 43 priedą).

Šių kintamųjų laiko eilutės tolesniuose etapuose naudojamos nekeičiant jų pradinės matematinės išraiškos.

Kita vertus, privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų korelograma (žr. 41 priedą) pasiūlė indikacijas autokoreliacijai, kurias patvirtino ir ADF testas: privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų apskaičiuota t statistikos reikšmė (-1,89) buvo mažesnė už visais reikšmingumo lygmenimis pateiktą t kritinę reikšmę ($t_{0,99} = -4,80$, $t_{0,95} = -3,40$, $t_{0,9} = -2,84$), o reikšmingumo lygmuo didesnis už pasirinktą ($0,32 > 0,05$) (žr. 44 priedą). Šio kintamojo nestacionarumo problema spręsta pirminės laiko eilutės duomenų pirmos eilės integravimu. Pakartotinis integruotų duomenų stacionarumo patikrinimas vykdytas stacionarumo matricų šaknimis, rezultatai pateikti 45 pav.



45 pav. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės bei privačioms įmonėms suteiktų banko paskolų (kairėje) ir Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio bei privačioms įmonėms suteiktų banko paskolų (dešinėje) atvirkštinių stacionarumo matricių šaknų vienetiniai apskritimai
 Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Kaip matyti iš 45 pav., Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų integruotos duomenų eilutės yra tinkamos VAR modeliui sudaryti, tenkinant bazinę stacionarumo prielaidą (atvirkštinės šaknys mažesnės už vienetą arba nėra šaknų už vienetinio apskritimo ribų). Tokiomis pačiomis savybėmis pasižymi ir Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio bei privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų duomenų eilutės.

Tinkamų duomenų pagrindu ieškant optimalios vėlavimų eilės p , mažiausios AIC reikšmės gautos:

- 1 vėlavimo Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės bei privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų regresijos atveju (AIC = 6,52) (žr. 45 priedą);
- 1 vėlavimo Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio bei privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų regresijos atveju (AIC = -2,79) (žr. 46 priedą).

Kaip ir JAV, Lietuvos atveju apskaičiuotos dvi optimalios vėlavimų eilės binarinio poveikio regresijos lygčių poros (29, 30 ir 31, 32) (žr. 47 ir 48 priedus):

$$OBL_LT = 0,39 * OBL_LT(-1) + 0,04 * D(PASKOLOS_LT(-1)) + 0,59$$

(29)

$$D(PASKOLOS_LT) = 2,03 * OBL_LT(-1) - 0,04 * D(PASKOLOS_LT(-1)) - 5,6$$

(30)

$$D(PASKOLOS_LT) = 0,039 * D(PASKOLOS_LT(-1)) + 158,12 * GYLIS_LT(-1) - 4,82$$

(31)

$$GYLIS_LT = 0,0004 * D(PASKOLOS_LT(-1)) + 0,33 * GYLIS_LT(-1) + 0,006$$

(32)

čia D – pirmos eilės diferencialas; GYLIS_LT – Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylis; PASKOLOS_LT – Lietuvos privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos; OBL_LT – Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė; –1 – pirmos eilės vėlavimai.

Sudarytų binarinių modelių (29, 30 ir 31, 32) adekvatumas tikrintas White'o, LM (Lagranžo daugiklio) bei Jarque'o ir Bera testais. Toliau apibendrinti jų rezultatai

- Lietuvos įmonių obligacijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų binarinio modelio paklaidos tenkino homoskedastiškumo (apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą (0,27 > 0,05); žr. 49 priedą) ir tarpusavio koreliacijos nebuvimo (apskaičiuota 1 vėlavimo reikšmingumo lygmens reikšmė buvo didesnė už pasirinktą (0,79 > 0,05); žr. 50 priedą) prielaidas, yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque'o ir Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą (0,96 > 0,05); žr. 51 priedą).

- Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų binarinio modelio paklaidos taip pat tenkino homoskedastiškumo (apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,18 > 0,05$); žr. 52 priedą) ir tarpusavio koreliacijos nebuvimo (apskaičiuota 1 vėlavimo reikšmingumo lygmens reikšmė buvo didesnė už pasirinktą ($0,63 > 0,05$); žr. 53 priedą) prielaidas, yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque'o ir Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,88 > 0,05$); žr. 54 priedą).

Šių sąlygų tenkinimas grindžia modelių išvadų ir jais remiantis atliekamų tolesnių vertinimų patikimumą. Apskaičiuoto abipusio Grangerio priežastingumo testo rezultatai pateikiami 13 lentelėje.

13 lentelė. Apskaičiuoti Lietuvos VAR modelių kintamųjų Grangerio priežastingumo testo įverčiai

Nepriklausomieji kintamieji	Priklausomieji kintamieji								
	D(PASKOLOS_LT)			D(GYLIS_LT)			D(OBL_LT)		
	χ^2	df	p-reikšmė	χ^2	df	p-reikšmė	χ^2	df	p-reikšmė
D(GYLIS_LT)	4,744789	1	0,0294						
D(PASKOLOS_LT)				1,467450	1	0,2257	0,625550	1	0,4290
D(OBL_LT)	3,845152	1	0,0499						

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Remiantis 13 lentelės rodmenimis, darytinos tokios išvados:

- 1) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus privačioms įmonėms suteiktas bankų paskolas, o nepriklausomuoju – įmonių obligacijų rinkos gylį, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (0,0294) yra mažesnis už pasirinktą (0,05), todėl su 95 proc. tikimybe teigiame, kad Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylis yra privačioms įmonėms suteiktų paskolų Grangerio priežastis.
- 2) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus privačioms įmonėms suteiktas bankų paskolas, o nepriklausomuoju – įmonių obligacijų

emisijų nominaliąją vertę, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (0,0499) yra artimas, tačiau mažesnis už pasirinktą (0,05), todėl su 95 proc. tikimybe teigiame, kad Lietuvos įmonių obligacijų nominalioji vertė yra privačioms įmonėms suteiktų paskolų Grangerio priežastis.

- 3) Modelio priklausomuoju kintamuoju ėmus įmonių obligacijų rinkos gyli, o nepriklausomuoju – privačioms įmonėms suteiktas bankų paskolas, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (0,2257) yra didesnis už pasirinktą (0,05), todėl su 95 proc. tikimybe priimame hipotezę H_0 : Lietuvos privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos nėra įmonių obligacijų rinkos gylio Grangerio priežastis.
- 4) Modelio priklausomuoju kintamajam ėmus įmonių obligacijų emisijų nominaliąją vertę, o nepriklausomuoju – privačioms įmonėms suteiktas bankų paskolas, apskaičiuotas reikšmingumo lygmuo (0,4290) yra didesnis už pasirinktą (0,05), todėl su 95 proc. tikimybe priimame hipotezę H_0 : Lietuvos privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos nėra įmonių obligacijų emisijų nominalios vertės Grangerio priežastis.

Apibendrinant Grangerio priežastingumo analizės rezultatus tikrintinos poskyrio pradžioje iškeltos hipotezės (**H10** ir **H11**). Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliųjų verčių praeities reikšmes naudojant paskoloms privačioms įmonėms prognozuoti (buvimu Grangerio priežastimi), tačiau paskolų privačioms įmonėms reikšmėms neprognozuojant įmonių obligacijų emisijų nominaliųjų verčių, atmestina hipotezė **H10** dėl abipusio sąryšio buvimo. Pažymėtina, kad vienu procentu padidėjusi įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė dėl (30) lygties statistiškai reikšmingų veiksnių koeficientų (pvz., OBL_LT(-1)), žr. 47 priedą) sąlygotų teigiamus privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų prognostinius pokyčius. Tai reikštų, kad didėjant įmonių obligacijų emisijų nominaliosioms vertėms, verslo paskolų portfeliai bankuose metus (1 vėlavimo metai) taip pat didės.

Privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų rodikliui prognozuoti taip pat panaudotinos Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio praeities reikšmės.

Nesant atvirkštinio poveikio, atmetama ir hipotezė **H11** dėl nagrinėjamų veiksnių abipusės sąveikos. Pažymėtina, kad, priešingai euro zonos bei JAV atvejams, įmonių obligacijų gyliui padidėjus vienu procentu, (31) lygties statistiškai reikšmingų veiksnių koeficientai (pvz., GYLIS_LT(-1)), žr. 48 priedą) sąlygotų teigiamus privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų prognostinius pokyčius. Tai reikštų, jog įmonių obligacijų emisijoms sudarant didesnę dalį Lietuvos BVP, verslo paskolų portfeliai bankų sektoriuje metus (1 vėlavimo metai) taip pat didėtų.

Apibendrinant euro zonos, JAV ir Lietuvos atvejų įmonių obligacijų ir bankų paskolų koreliacines analizes, tik vienu atveju (arba 33,3 proc. atvejų) patvirtinta hipotezė, kad įmonių obligacijų ir bankų paskolų rinkos nepasižymi substitucijos efektu arba nėra viena kitą pakeičiančios. Kiti atvejai hipotezės neatmetė, bet ir nepatvirtino dėl skirtingų nagrinėtų tas pačias rinkas charakterizuojančių rodiklių sąryšio požymių. Atliekant koreliacinę analizę dėl naudotų išvestinių rodiklių santykio su BVP, išryškėjo ir įmonių obligacijų rinkos procikliškumo pobūdis JAV ir Lietuvoje (arba 66,67 proc. atvejų) ir anticikliškumas euro zonoje (33,33 proc. atvejų).

Apibendrinant priežastingumo vertinimo rezultatus, darytina išvada, kad įmonių obligacijų rinkos gylio visais nagrinėtais atvejais yra privataus sektoriaus paskolų Grangerio priežastis. Poveikio krypties vertinimas nėra vienareikšmis – įmonių obligacijų rinkos gylio praeities reikšmėms kintant vienu procentu, sąlygojami neigiami euro zonos ir JAV paskolų privačiam sektoriui prognostiniai pokyčiai, tačiau teigiama Lietuvos įmonėms suteiktų bankų paskolų dinamika. Toks pasiskirstymas galimai nulemtas įmonių obligacijų rinkų išsivystymo lygio, kai labiau išsivysčiusiose rinkose aptinkama priemonių substitucijos skirtingais laikotarpiais ženklų, o mažiau išsivysčiusios rinkos pasižymi nagrinėjamų sektorių komplementarumu. Lietuvos ir JAV atvejų analizė išskyrė ir įmonių obligacijų nominaliosios vertės ir banko paskolų privačiam sektoriui sąveiką: Lietuvoje įmonių obligacijų nominalioji vertė prognozuoja privataus sektoriaus paskolas, o JAV

privačios paskolos prognozuoja įmonių obligacijų emisijas. Lietuvos atveju kintamųjų koeficientams pasižymint teigiamomis reikšmėmis, JAV atveju stebima atvirkštinė sąsaja, patvirtinanti rinkos gylio suponuotas išvadas apie substitucijos efekto pasireiškimą labiau išsivysčiusiose nei besivystančiose rinkose.

Pažymėtina, kad šie Grangerio priežastingumo vertinimo rezultatai iš dalies išsiskyrė su Altman ir kitų (2010) teiktomis išvadomis, kad bankų paskolos yra įmonių obligacijų rinkos Grangerio priežastis (šio darbo autorė tai įrodo tik JAV atveju). Tokius skirtumus galima lėmė skirtinga nagrinėtų duomenų aibė (tiek šalių, tiek rinkų požiūriu). Altman ir kiti (2010) išvadas teikė antrinių įmonių obligacijų ir bankų paskolų rinkų pagrindu.

Darbo autorė pažymi, kad, nors įmonių obligacijos ir bankų paskolos pasižymi alternatyviu lėšų paskirstymo pobūdžiu, dėl tapačių rinkos dalyvių, rinkos plėtros dinamikos kreivių, vienpusio tarpusavio priežastingumo (prognozėms) ar prieštaringos koreliacijos įmonių obligacijų rinka nelaikytina bankų paskolų sektoriaus substitutu. Kita vertus, šių rinkų sąveikos stiprumas ir kryptis priklauso nuo jų išsivystymo lygio šalyje, t. y. analizuojant skirtingus atvejus gautomis išvadomis yra diversifikuotinas pagal besivystančių ar išsivysčiusių šalių kategorijas. Tokia išvada neprieštarauja Scholtens (1997) bei Levine ir Demirguc-Kunt, (1999) empirinėms išvadoms dėl šalių pasiskirstymo pagal finansų sistemų architektūrą.

Įmonių obligacijų rinkos konkurencingumą bankų sektoriui vertinant rinkų tarpusavio pakeičiamumu ar buvimu konkurentėmis, atliktų tyrimų ir analizių išvados nesudaro pakankamų prielaidų tokiam sąryšiui patvirtinti.

3.5. Kompleksinė įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių trumpojo ir ilgojo poveikio analizė

JAV modelis

JAV įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksniai parenkami iš ankstesniuose šio darbo skyriuose tirtų veiksnių grupių, atrankos kriterijumi esant reikšmingiausiam veiksnio poveikiui, išsiskiriančiam visoje tirtoje veiksnių grupėje. Taigi į ARDL modelį įtraukti šie nepriklausomi kintamieji:

- *Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksas (IRRI) ($INDEKSAS_{JAV}$)*, reprezentuojantis įmonių obligacijų rinkos reglamentavimą, reguliavimą ir mokesstinę aplinką bei šių dėmenų įtaką rinkos plėtrai (žr. 3.2. poskyrį).
- *Interneto sklaida (proc. populiacijos, turinčios prieigą prie interneto) ($INTERNET_{JAV}$)* – veiksnys, aprašantis IRT poveikį įmonių obligacijų rinkos plėtrai (žr. 3.3 poskyrį).
- *Vietinių bankų paskolos privačiam sektoriui, mlrd. JAV dol. ($PASKOLOS_{JAV}$)*, – veiksnys, nusakantis bankininkystės sektoriaus įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai (žr. 3.4. poskyrį).

Priklausomuoju kintamuoju, kaip ir ankstesniuose modeliuose, imtos dvi įmonių obligacijų rinkos potencialios plėtros charakteristikos: apimtis, matuojama išleistų *įmonių obligacijų emisijų nominaljaaa verte (OBL_{JAV})*, ir *rinkos gylio* rodiklis (proc. nuo BVP) ($GYLIS_{JAV}$).

Analizei naudota 2002P1-2013P2 (P – pusmetis) duomenų laiko eilutė. Periodiškumas buvo parinktas atsižvelgiant į duomenų tarpusavio koreliaciją, siekiant išvengti euro zonos atveju pasireiškusių vienetinių matricių.

Nors, vengiant stiprios nepriklausomųjų kintamųjų (integruotų ir ne) tarpusavio koreliacijos, parinkti pusmečio stebėjimai, MKM įverčiai nurodytoms optimalioms vėlavimo eilėms dėl tobulos regresorių koreliacijos

nebuvo rasti. Todėl tolesnėje analizėje visi kintamieji vertinti minimaliu 1 laikotarpio vėlavimu, sudarant (33) ir (34) ARDL(1) lygtis:

$$\begin{aligned}
 D(OBL_{JAV}) = & C + OBL_{JAV(-1)} + INDEKSAS_{JAV(-1)} + INTERNET_{JAV(-1)} \\
 & + PASKOLOS_{JAV(-1)} + D(OBL_{JAV(-1)}) + D(INDEKSAS_{JAV(-1)}) + D(INTERNET_{JAV(-1)}) \\
 & + D(PASKOLOS_{JAV(-1)})
 \end{aligned} \tag{33}$$

$$\begin{aligned}
 D(GYLIS_{JAV}) = & C + GYLIS_{JAV(-1)} + INDEKSAS_{JAV(-1)} + INTERNET_{JAV(-1)} \\
 & + PASKOLOS_{JAV(-1)} + D(GYLIS_{JAV(-1)}) + D(INDEKSAS_{JAV(-1)}) + D(INTERNET_{JAV(-1)}) \\
 & + D(PASKOLOS_{JAV(-1)})
 \end{aligned} \tag{34}$$

čia D – diferencijuoti duomenys; (-1) – pirmoji vėlavimo eilė; C – lygties laisvasis narys; OBL_{JAV} – JAV įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė; $INDEKSAS_{JAV}$ – JAV IRRI indekso reikšmės; $INTERNET_{JAV}$ – interneto sklaidą JAV; $PASKOLOS_{JAV}$ – JAV bankų paskolos privačiam sektoriui; $GYLIS_{JAV}$ – JAV įmonių obligacijų rinkos gylio rodiklis.

Vertinant apskaičiuotų (33) ir (34) lygčių nediferencijuotų veiksnių tarpusavio integruotumą, atlikto Waldo testo rezultatai sąlygojo šias išvadas:

- (33) lygties parametrams apskaičiuoto Waldo testo reikšmingumo lygmuo buvo mažesnis už pasirinktą ($0,01 < 0,05$), o F_k statistika didesnė už aukštesnę F kritinių reikšmių intervalo reikšmę F_3 ($5,16 > 2,79^{41}$) (žr. 55 priedą), todėl nagrinėjami veiksniai yra tarpusavyje integruoti (koeficientai prie jų nėra lygūs nuliui).
- (34) lygties parametrams apskaičiuoto Waldo testo reikšmingumo lygmuo taip pat buvo mažesnis už pasirinktą ($0,02 < 0,05$), o F_k

⁴¹ Šaltinis: (Pesaran *et al.*, 2001).

statistika didesnė už aukštesnę F kritinių reikšmių intervalo reikšmę F_3 ($4,23 > 2,79$) (žr. 56 priedą), todėl nagrinėjami veiksniai yra tarpusavyje integruoti (koeficientai prie jų nėra lygūs nuliui).

Patvirtinus, kad nagrinėjami veiksniai pasižymi ilgalaikė dinamika, toliau t statistikomis vertintas jų statistinis reikšmingumas priklausomiesiems kintamiesiems. Pašalinus statistiškai nereikšmingus kintamuosius, gautos (35) ir (36) modelių lygtys (žr. 57 ir 58 priedus):

$$D(OBL_{JAV}) = -495,65 + 0,11 * OBL_{JAV(-1)} + 0,03 * PASKOLOS_{JAV(-1)} - 0,44 * D(OBL_{JAV(-1)}) + 0,08 * D(PASKOLOS_{JAV(-1)}) \quad (35)$$

$$D(GYLIS_{JAV}) = -0,03 + 0,001 * INTERNET_{JAV(-1)} - 0,11 * D(INTERNET_{JAV(-1)}) \quad (36)$$

čia D – diferencijuoti duomenys; (-1) – pirmoji vėlavimo eilė; OBL_{JAV} – JAV įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė; $INTERNET_{JAV}$ – interneto sklaidą JAV; $PASKOLOS_{JAV}$ – JAV bankų paskolos privačiam sektoriui; $GYLIS_{JAV}$ – JAV įmonių obligacijų rinkos gylio rodiklis.

JAV ARDL(1) modeliai nurodo, kad įmonių obligacijų rinkos plėtrą šalyje lemia bankų paskolos privačiam sektoriui bei IRT plėtra. Poveikiai diferencijuoja tiek dydžiu, kryptimi, tiek paveikiamu rinkos dėmeniu. Tolesnei teisingai koeficientų interpretacijai užtikrinti įvertinti abiejų lygčių paklaidų autokoreliacijos, heteroskedastiškumo ir pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį reiškiniai. Apibendrinti LM (Lagranžo daugiklio), White'o ir Jarque'o ir Bera testų rezultatai:

- JAV įmonių obligacijų nominalioji vertė ir ją lemiančių veiksnių modelio (35) paklaidos tenkino homoskedastiškumo (apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,85 > 0,05$); žr.

59 priedą) ir tarpusavio koreliacijos nebuvimo (apskaičiuotos 2 vėlavimų reikšmingumo lygmens reikšmės buvo didesnės už pasirinktą lygmenį 0,05; žr. 60 priedą) prielaidas, yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque'o ir Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo buvo didesnis už pasirinktą ($0,76 > 0,05$); žr. 61 priedą).

- JAV įmonių obligacijų gylio ir jį lemiančių veiksnių modelio (36) paklaidos taip pat tenkino homoskedastiškumo (apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,96 > 0,05$); žr. 62 priedą) ir tarpusavio koreliacijos nebuvimo (apskaičiuotos 2 vėlavimų reikšmingumo lygmens reikšmės buvo didesnės už pasirinktą lygmenį 0,05; žr. 63 priedą) prielaidas, yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque-Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo buvo didesnis už pasirinktą ($0,13 > 0,05$); žr. 64 priedą).

Apskaičiuotų modelių lygčių įverčiams esant suderintiems, efektyviems ir nepaslinktiems, jie panaudojami poveikio įmonių obligacijų rinkos plėtrai kryptčiai ir dydžiui, vertintiniems elastingumu (žr. 14 lentelę), nustatyti.

14 lentelė. JAV ARDL modelių koeficientų elastingumai

<i>Priklausomieji kintamieji</i>	<i>Nepriklausomieji kintamieji</i>			
	$INTERNET_{JAV}$	$D(INTERNET_{JAV})$	$PASKOLOS_{JAV}$	$D(PASKOLOS_{JAV})$
OBL_{JAV}			-0,27	-0,75
$GYLIS_{JAV}$	0,08	-0,01		

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Vieną procentu padidėjusi interneto sklaida JAV sąlygos trumpalaikį – 0,01 proc. įmonių obligacijų gylio susitraukimą, tačiau dėl to paties efekto ilguoju laikotarpiu rinkos gylis padidėja 0,08 proc. Laike besiskiriančius IRT dėmens ženklus paaiškina psichosomatinės naudotojų technologinės sklaidos priimtumo, mokymosi ir adaptacijos ypatybės – kai įgūdžių įgyjama ir jų nulemtų pranašumų patiriama ilgesniuoju laikotarpiu. Pažymėtina didesnė ilgojo nei trumpojo laikotarpio IRT įtaka įmonių obligacijų rinkos gyliui.

Priešingai, vienu procentu padidėjusios JAV bankų paskolos privačiam sektoriui sąlygos $-0,75$ proc. trumpalaikį ir $-0,27$ proc. ilgalaikį įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės sumažėjimą. Pokyčiai neigiami, tačiau nėra žymių reikšmių šių rinkų substitucijos efektui argumentuoti. Pastebėtina, kad trumpalaikis įmonių obligacijų rinkos susitraukimo efektas ilgainiui yra amortizuojamas (sumažinamas).

Statistiškai nereikšmingas ir iš lygties eliminuotas rinkos teisinio reglamentavimo ir reguliavimo dėmuo neturi didesnio trumpalaikio ar ilgalaikio poveikio JAV įmonių obligacijų rinkai.

Apibendrinant darytina išvada, kad iš nagrinėtų veiksnių JAV įmonių obligacijų rinkos plėtrą daugiausia lemia IRT plėtra ilguoju laikotarpiu, taip pat tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiais mažėjantys verslo paskolų portfeliai vietiniuose bankuose.

Lietuvos modelis

ARDL modelį pritaikant Lietuvos atvejui analizuoti, įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksniai parenkami iš ankstesniuose šio darbo skyriuose tirtų veiksnių grupių, kaip ir ankstesnių atvejų analizėse, atrankos kriterijumi imant reikšmingiausią veiksnio poveikį, išsiskiriantį visoje tirtoje veiksnių grupėje. Taigi į ARDL modelio sudarymą įtraukti šie nepriklausomieji kintamieji:

- ***Įmonių obligacijų rinkos reguliavimo naštos indeksas (IRRI) (INDEKSAS_{LT})***, reprezentuojantis įmonių obligacijų rinkos reglamentavimą, reguliavimą ir mokestinę aplinką bei šių dėmenų įtaką rinkos plėtrai (žr. 3.2. poskyrį).
- ***Aktyvių viešojo mobiliojo telefono ryšio abonentų skaičius, tenkantis 100 gyventojų (MOBILUS_{LT})*** – veiksnys, aprašantis IRT poveikį įmonių obligacijų rinkos plėtrai (žr. 3.3. poskyrį).
- ***Privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos, mlrd. EUR. (PASKOLOS_{LT})*** – veiksnys, nusakantis bankininkystės sektoriaus įtaką įmonių obligacijų rinkos plėtrai (žr. 3.4. poskyrį).

Priklausomuoju kintamuoju, kaip ir ankstesniuose modeliuose, imtos dvi įmonių obligacijų rinkos potencialios plėtros charakteristikos: apimtis, matuojama išleistų *įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė* (OBL_{LT}), ir *rinkos gylio* rodiklis (proc. nuo BVP) ($GYLIS_{LT}$).

Analizei naudota 2003P1-2013P2 (P – pusmetis) duomenų laiko eilutė. Kaip ir JAV atveju, periodiškumas buvo parinktas atsižvelgiant į duomenų tarpusavio koreliaciją, siekiant išvengti euro zonos atveju pasireiškusių vienetinių matricių.

Nors vengiant stiprios nepriklausomų kintamųjų (integruotų ir ne) tarpusavio koreliacijos, kaip ir JAV atveju, parinkti pusmečio stebėjimai, MKM įverčiai nurodytoms optimalioms vėlavimo eilėms dėl tobulos regresorių koreliacijos taip pat nebuvo rasti. Todėl tolesnėje analizėje visi kintamieji vertinti minimaliu 1 laikotarpio vėlavimu, sudarant (37) ir (38) ARDL(1) lygtis:

$$\begin{aligned}
 D(OBL_{LT}) = & C + OBL_{LT(-1)} + INDEKSAS_{LT(-1)} + MOBILUS_{LT(-1)} \\
 & + PASKOLOS_{LT(-1)} + D(OBL_{LT(-1)}) + D(INDEKSAS_{LT(-1)}) + D(MOBILUS_{LT(-1)}) \\
 & + D(PASKOLOS_{LT(-1)})
 \end{aligned}
 \tag{37}$$

$$\begin{aligned}
 D(GYLIS_{LT}) = & C + GYLIS_{LT(-1)} + INDEKSAS_{LT(-1)} + MOBILUS_{LT(-1)} \\
 & + PASKOLOS_{LT(-1)} + D(GYLIS_{LT(-1)}) + D(INDEKSAS_{LT(-1)}) + D(MOBILUS_{LT(-1)}) \\
 & + D(PASKOLOS_{LT(-1)})
 \end{aligned}
 \tag{38}$$

čia D – diferencijuoti duomenys; (-1) – pirmoji vėlavimo eilė; C – lygties laisvasis narys; OBL_{LT} – Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė; $INDEKSAS_{LT}$ – Lietuvos IRRI indekso reikšmės; $MOBILUS_{LT}$ – mobiliojo ryšio sklaida Lietuvoje; $PASKOLOS_{LT}$ – Lietuvos privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos; $GYLIS_{LT}$ – Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio rodiklis.

Vertinant apskaičiuotų (37) ir (38) lygčių nediferencijuotų veiksmių tarpusavio integruotumą, atlikto Waldo testo rezultatai sąlygojo šias išvadas:

- (37) lygties parametrų apskaičiuoto Waldo testo reikšmingumo lygmuo buvo mažesnis už pasirinktą ($0,0007 < 0,05$), o F_k statistika didesnė už aukštesnę F kritinių reikšmių intervalo reikšmę F_3 ($9,71 > 2,79^{42}$) (žr. 65 priedą), todėl nagrinėjami veiksniai yra tarpusavyje integruoti (koeficientai prie jų nėra lygūs nuliui).
- (38) lygties parametrų apskaičiuoto Waldo testo reikšmingumo lygmuo taip pat buvo mažesnis už pasirinktą ($0,0003 < 0,05$), o F_k statistika didesnė už aukštesnę F kritinių reikšmių intervalo reikšmę F_3 ($11,52 > 2,79$) (žr. 66 priedą), todėl nagrinėjami veiksniai yra tarpusavyje integruoti (koeficientai prie jų nėra lygūs nuliui).

Patvirtinus, kad nagrinėjami veiksniai pasižymi ilgalaikę dinamiką, toliau t statistikomis vertintas jų statistinis reikšmingumas priklausomiesiems kintamiesiems. Pašalinus statistiškai nereikšmingus kintamuosius, gautos (39) ir (40) modelių lygtys (žr. 67 ir 68 priedus):

$$D(OBL_{LT}) = 43,27 - 0,86 * OBL_{LT(-1)} - 0,27 * PASKOLOS_{LT(-1)} + 0,03 * MOBILUS_{LT(-1)} - 10,97 * INDEKSAS_{LT(-1)} + 0,33 * D(PASKOLOS_{LT(-1)}) + 7,66 * D(INDEKSAS_{LT(-1)}) \quad (39)$$

$$D(GYLIS_{LT}) = 0,55 - 0,91 * GYLIS_{LT(-1)} - 0,003 * PASKOLOS_{LT(-1)} + 0,0003 * MOBILUS_{LT(-1)} - 0,14 * INDEKSAS_{LT(-1)} + 0,004 * D(PASKOLOS_{LT(-1)}) + 0,1 * D(INDEKSAS_{LT(-1)}) \quad (40)$$

čia D – diferencijuoti duomenys; (-1) – pirmoji vėlavimo eilė; OBL_{LT} – Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė; $INDEKSAS_{LT}$ – Lietuvos IRRI indekso reikšmės; $MOBILUS_{LT}$ – mobiliojo ryšio sklaida Lietuvoje;

⁴² Šaltinis: (Pesaran *et al.*, 2001).

PASKOLOS_{LT} – Lietuvos privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos;
GYLIS_{LT} – Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio rodiklis.

Skirtingai nei JAV atveju, Lietuvos įmonių obligacijų rinkos plėtrą lemia daugelis nagrinėtų rodiklių, tolygiai pasiskirstančių skirtingų rinkos charakteristikų (apimties ir gylio) prognozavimui. Tolesnei teisingai koeficientų interpretacijai užtikrinti įvertinti abiejų lygčių paklaidų autokoreliacijos, heteroskedastiškumo ir pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį reiškiniai. Apibendrinti LM (Lagranžo daugiklio), White'o ir Jarque'o ir Bera testų rezultatai:

- Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir jas lemiančių veiksnių modelio (39) paklaidos tenkino homoskedastiškumo (apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,26 > 0,05$); žr. 69 priedą) ir tarpusavio koreliacijos nebuvimo (2 vėlavimų apskaičiuotos reikšmingumo lygmens reikšmės buvo didesnės už pasirinktą lygmenį $0,05$; žr. 70 priedą) prielaidas, yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque'o ir Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo buvo didesnis už pasirinktą ($0,58 > 0,05$); žr. 71 priedą).
- Lietuvos įmonių obligacijų gylio ir jį lemiančių veiksnių modelio (40) paklaidos taip pat tenkino homoskedastiškumo (apskaičiuotas White'o testo reikšmingumo lygmuo viršijo pasirinktą ($0,27 > 0,05$); žr. 72 priedą) ir tarpusavio koreliacijos nebuvimo (apskaičiuotos 2 vėlavimų reikšmingumo lygmens reikšmės buvo didesnės už pasirinktą lygmenį $0,05$; žr. 73 priedą) prielaidas, yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (apskaičiuotas Jarque'o ir Bera testo bendrasis reikšmingumo lygmuo buvo didesnis už pasirinktą ($0,72 > 0,05$); žr. 74 priedą).

Apskaičiuotų modelių lygčių įverčiams esant suderintiems, efektyviems ir nepaslinktiems, jie naudojami poveikio įmonių obligacijų rinkos plėtrai kryptčiai ir dydžiui, vertintiniems elastingumu (žr. 15 lentelę), nustatyti.

15 lentelė. Lietuvos ARDL modelių koeficientų elastingumai

<i>Nepriklausomieji kintamieji</i>	<i>Priklausomejii kintamieji</i>	
	<i>OBL_{LT}</i>	<i>GYLIS_{LT}</i>
<i>PASKOLOS_{LT}</i>	-0,31	-0,004
<i>MOBILUS_{LT}</i>	0,03	0,0003
<i>INDEKSAS_{LT}</i>	-12,79	-0,15
<i>D(PASKOLOS_{LT})</i>	0,39	0,004
<i>D(INDEKSAS_{LT})</i>	8,94	0,11

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Kaip matyti iš 15 lentelės, iš visų nagrinėjamų rinkos plėtros veiksnių Lietuvos įmonių obligacijų rinka yra jautriausia IRRI indekso pokyčiams, reakcijos kryptiai priklausant nuo laikotarpio. Vienu procentu padidėjęs IRRI vertinimas sąlygoja veik 9 proc. rinkos plėtrą trumpuoju laikotarpiu, o adekvatus indekso pokytis ilguoju laikotarpiu veik 13 proc. sumažina įmonių obligacijų emisijų nominaliąją vertę, kuria matuojama įmonių obligacijų rinkos apimtis. IRRI poveikis įmonių obligacijų rinkos gyliui tapatus ženklu ir laikotarpiu, tačiau išsiskiria gerokai mažesnėmis poveikio apimtimis – vos 0,15 proc. įmonių obligacijų rinkos susitraukimas ilguoju laikotarpiu ir 0,11 proc. plėtra trumpuoju laikotarpiu yra lydimi +1 proc. IRRI pokyčių.

Kitas veiksnys, kurio ilgalaikio ir trumpalaikio poveikio reikšmės įmonių obligacijų rinkai taip pat išsiskyrė – privačioms įmonėms suteiktos bankų paskolos. Vienu procentu padidėjęs privataus verslo skolinimasis bankuose 0,39 proc. padidins ir įmonių obligacijų emisijų nominaliąsias vertes trumpuoju laikotarpiu, tačiau 0,31 proc. sumažins šias apimtis ilguoju laikotarpiu. Toks verslo paskolų poveikis laikytinas amortizuotu, kai teigiama ir neigiama pokyčio reikšmė yra panašaus dydžio. Tokią išvadą patvirtina rinkos gylio ir paskolų verslui elastingumų analizė ilguoju bei trumpuoju laikotarpiais, esant priešingam poveikiui ir tapatiems mato dydžiams – verslo paskolų portfeliui padidėjus 1 proc., įmonių obligacijų rinkos gylio padidėja

0,004 proc. trumpuoju laikotarpiu, tačiau lygiai tiek pat sumažėja (-0,004 proc.) ilguoju laikotarpiu.

Lyginant su kitais nagrinėjama veiksniais, mobiliojo ryšio sklaidos poveikis laikytinas mažiausiu Lietuvos įmonių obligacijų rinkai: vienu procentu padidėjus abonentų skaičiui, 0,03 proc. padidėja įmonių obligacijų emisijų nominalioji vertė ir 0,0003 proc. rinkos gylio rodiklis. Pažymėtina, kad mobiliojo ryšio sklaida šalyje išsiskiria ilgalaikiu poveikiu įmonių obligacijų rinkai.

Apibendrinant darytina išvada, kad Lietuvos įmonių obligacijų rinkos plėtrą trumpuoju laikotarpiu užtikrina teisinis reguliavimas ir reglamentavimas bei banko paskolos privatiems verslininkams. Taip patvirtinamas bankininkystės sektoriaus ir įmonių obligacijų rinkų komplementarumas bei teisinės bazės ir reguliavimo infrastruktūros svarba, galimai sietini ir su besivystančios rinkos faze. Ilguoju laikotarpiu neigiamas teisinės ir reguliuojamosios bazės bei banko paskolų poveikis įmonių obligacijų rinkai mažintinas stipresne IRT plėtra.

Bendroji kompleksinės analizės išvada formuluotina JAV ir Lietuvos modelių atveju. Pažymėtina, kad IRT veiksnys išsiskyrė savo ilgalaikiu poveikiu įmonių obligacijų rinkai, stipresniu labiau išsivysčiusiose nei besivystančiose rinkose. Priešingai, teisinės bazės, priežiūros mechanizmo ir mokesstinės aplinkos įtaka įmonių obligacijų rinkai yra svaresnė mažiau išsivysčiusiose rinkose, nepriklausomai nuo laikotarpio, jam nulemiant poveikio kryptį, dažnai sąlygotą rinkos dalyvių lūkesčių, preferencijų ar kitų psichosomatinių efektų. Trumpalaikė teigiama reakcija į teisinės bazės pokyčius gali būti pakeista ilgalaikėmis neigiamomis sugriežtintos reguliavimo sistemos ar padidintos mokesčių naštos rinkos dalyvių nuotaikomis. Diferencijuotas bankininkystės sektoriaus poveikis besivystančiose rinkose sąlygoja šio dėmens didesnę svarbą rinkos vystymuisi nei išsivysčiusių rinkų reakciją į jos pokyčius, kuri yra vienakryptė.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Ekonomikos teorijoje veiksniai, lemiantys įmonių obligacijų rinkos paklausos ir pasiūlos poslinkius, skirstytini į makroekonominius (infliacija, palūkanų norma, ekonominis augimas), mezoekonominius (kitų sektorių, pvz., banko paskolų, akcijų rinkos prieiga) ir mikroekonominius (įmonės balanso struktūra, finansavimo poreikis, akcininkų lūkesčiai ir preferencijos). Įmonių obligacijų rinkos plėtros ($D_b \uparrow$, $S_b \uparrow$) veiksniais laikytinas ekonomikos augimas, kitų rinkų (pvz., bankų) restrikcijos skolinimui, palankūs emisijoms leisti ar joms didinti įmonių valdymo organų sprendimai.
2. Išnagrinėjus mokslinėje literatūroje analizuojamą rinkos problematiką (informacijos asimetrija, atitikmuo efektyvios rinkos hipotezei, valstybės reguliavimas ir internacionalizacijos iššūkiai), įmonių obligacijų rinkos įtakos veiksniai suskirstyti į ***teisinio reglamentavimo, valstybės reguliavimo ir mokesčių, informacinių ir ryšio technologijų (IRT), konkurencijos banko paskoloms dėmenis***, pasižyminčius aiškiais indikacijomis:
 - a. Rinkos reguliavimas yra būtinas dėl efektyvios rinkos hipotezės rinkoje pasireiškimo, investuotojų apsaugos, tačiau ribotinas (išimčių skaičiumi) skatinamiems rinkos segmentams (pvz., SVV) ar priemonėms (pvz., įmonių obligacijoms), siekiant plėsti jų panaudojimo mastą.
 - b. Atsižvelgiant į teorinius siūlymus neapmokestinti kapitalo pajamų (kaip skatinančius plėtrą) ir padarius prielaidą, kad įmonių obligacijų sandorių dalis valstybės biudžeto pajamose nėra didelė, o sandorių dalyvių elgsena jautri apmokestinimui (paklausa elastinga), palaikytina palūkanų iš įmonių obligacijų sandorių (ir kt. priemonių palūkanų) neapmokestinimo idėja, kaip neįvykdanti

fiskalinio valstybės tikslo, tačiau stagnuojanti priemonės rinkos plėtrą.

- c. Atskirų šalių ar regionų empirinių tyrimų duomenimis (Ezirim *et al.*, 2009, Bhunia, 2011), rinkos dalyvių (dažnai tarpinių grandžių, pvz., maklerių) prieiga prie IRT didina kapitalo rinkų aktyvumą.
 - d. Nors įmonių obligacijos ir bankų paskolos pasižymi alternatyviu pobūdžiu, šis nesąlygoja rinkų substitucijos. Todėl vienos rinkos plėtra nesąlygoja ilgalaikio kitos rinkos susitraukimo ar tolygios plėtros, t. y. didėjančios bankų paskolų apimtys taps vienalaikio įmonių obligacijų rinkos susitraukimo priežastimi, kaip ir didėjantis įmonių obligacijų emisijų kiekis ar vertė lydės vienalaikį banko paskolų augimą.
3. Retrospektyvi įmonių obligacijų rinkos analizė atskleidė rinkos klasterizaciją, koncentruojančią finansų ir kredito institucijas pagrindiniais jos dalyviais. Kitos analizės išvados paskirstytinos selektyvia šalis, rinkų išsivystymo ar geografinės plotmės kryptimi, identifikuojant pagrindinius įmonių obligacijų rinkų stimulatorius:
- a. Lietuvos įmonių obligacijų rinka artėja klasikinio jos apibrėžimo link (ilgesnis priemonės terminas) ir inovatyvios jos interpretacijos (rinka papildoma išvestinių tradicinių įmonių obligacijų deriniu).
 - b. ES įmonių obligacijų rinka stimuliuojama pasiūlos poveikio veiksnių, kurie savo ruožtu skirtini į išorinius – potencialiai substitucinių rinkų sunkumai, globalūs įvykiai, technologija – ir vidinius – įmonės dydis ir galimybės, vidiniai emitentų rizikos normatyvai, vadovybės požiūris. Įmonių obligacijų rinkos paklausos pusės veiksniai, ES taip pat turėję įtakos rinkos plėtrai, priešingai nei JAV, neišskirtini pirmaeiliais, to priežastimi laikomas investuotojų apsaugos (rinkos patikimumo, pasitikėjimo rinka) akcentų trūkumas.
 - c. Pagrindiniai JAV įmonių obligacijų rinką skatinantys veiksniai: mažėjančios palūkanos, teisės aktai, atveriantys rinką naujiems

dalyviams, naujausios technologijos, didinančios rinkos skaidrumą, investuotojų pasitikėjimą, susijusių rinkų pokyčiai – kreditavimo sąstingis finansų institucijose ar sisteminės rizikos padidėjimas.

- d. Pritraukiamų investicijų besivystančioje rinkoje būtinoji sąlyga – investuotojų pasitikėjimas, vėlesniais rinkos plėtros laikotarpiais – priemonės siūlomas pajamingumas. T. y. besivystančių rinkų plėtrai užtikrinti stimuliuotina įmonių obligacijų paklausa, o išsivysčiusių rinkų tvariam vystymuisi ne mažiau reikalingi įmonių obligacijų pasiūlą skatinantys veiksniai.
- e. Geografiniu rinkų priklausomybės (tarptautiškumo) aspektu pažymėtina globalių labiau išsivysčiusių rinkų įvykių perdavimo kitoms, mažiau išsivysčiusioms, tendencija su visais iš to kylančiais padariniais (pvz., JAV Lehman Brothers bankroto įtaka ES rinkos susitraukimui). Rinkos tarptautiškumo ar tarptautinės integracijos veiksnys sieja rinkas ir aiškina jų pokyčius, yra svarbi, tačiau nepakankama rinkos plėtros sąlyga.

Teisinio reglamentavimo, valstybės reguliavimo ir mokesčių dėmens vertinimo išvados

- 4. Transatlantinė (JAV), tarptautinė (ES) ir nacionalinė (Lietuvos) teisės aktų analizė įrodė visų lygių reaktyvią teisės aktų priėmimo ekonominiams procesams procedūrą, besiskiriant laikotarpiams, išimtims ir prioritetams:
 - a. Tvari ir kryptinga ES teisėkūra bendros rinkos koncepcijos įgyvendinimo link, esant ilgoms reglamentų ar direktyvų įsiteisėjimo procedūroms, neatliepia ekonominio cikliškumo pokyčių: ekonominių procesų įtaka ES atveju užgožia, JAV ir Lietuvos – papildo ar pabrėžia teisės daromą poveikį.

- b. JAV ir ES VP rinką reglamentuojančių teisės aktų turinio panašumai, apibrėžiant rinkos priemones, dalyvius, jų veiklą ir jos reguliavimą, prioritetais keliant rinkos skaidrumą, investuotojų apsaugą, išsiskiria kelių dešimtmečių laiko skirtumu, JAV teisės aktams anksčiau reglamentuojant tuos pačius reiškinius nei ES.
 - c. Į skirtingo dydžio rinkos dalyvius orientuotos įstatymų išimties sąlygoja tokios rinkos plėtros tendencijas: JAV orientacija į SVV, ES – didesnių korporacijų rinkos favoritė (pagal emisijų dydžius ir jų išleidimo galimybes).
 - d. Pažymėtinas ir administracinio aparato plėtros JAV, konsolidavimo ES veiksnys, atliepiamas jau esamų teisės aktų papildymo JAV, o ES – naujų kūrimo tendencijų.
5. Teisinis rinkos reglamentavimo lygmuo yra vienas svarbiausių (iš nagrinėjamų) įmonių obligacijų rinkos plėtrą teigiamai lemiančių veiksnių:
- a. Išskirtinas JAV ir Lietuvos, turinčių specializuotų (tik tai rinkai skirtų) teisės aktų, mažas, bet teigiamas teisės poveikis įmonių obligacijų rinkos vystymuisi, pagrįstas investuotojų apsauga. Rinkos reguliavimo stiprinimo teisės aktai turi neigiamą poveikį rinkos plėtrai, rinkos skaidrumo – teigiamą. ES, neturint specializuotų teisės aktų nagrinėjamai priemonei ir jos rinkai reglamentuoti, teisė laikytina šalutiniu rinkos plėtros poveikio veiksniumi.
6. Rinkos reguliavimo matavimai identifikuoja nedidelę esamos struktūros našą įmonių obligacijų rinkos dalyviams:
- a. Sukurto specializuoto įmonių obligacijų reguliavimo naštos indekso (IRRI) didžiausia reikšmė, reiškianti didesnę rinkos reguliavimą lyginamų šalių atžvilgiu ir dėl jo atsirandančias sąnaudas, būdinga JAV (5,5 iš 10). Mažesnė indekso reikšmė – ES (3,82 iš 10), mažiausia – Lietuvoje (3,19 iš 10), pastarosios indekso reikšmė rodo mažiausiai reikšmingą rinkos reguliavimą

lyginamų šalių kontekste, sukuriantį nedidelę įmonių obligacijų rinkos reguliavimo našta jos dalyviams ar visai tokios naštos nesukuriantį. Pagal indekso skalę JAV taikytina vidutinė, Lietuvai ir ES – maža įmonių obligacijų rinkos reguliavimo našta.

b. Vertinant determinacijos koeficientų reikšmes nustatyta, kad specializuoti nagrinėjamai rinkai vertinti skirti indeksai (kaip antai IRRRI) geriau aprašo tyrimo objekto parametrus: sudarytas IRRRI indeksas geriau paaiškino įmonių obligacijų rinkos plėtrą nei modifikuotas ELI indeksas (įtraukus tik nagrinėjamą rinką nusakančius dėmenis). Kylantys regioniniai skirtumai – geriau indeksais aprašomų kokybiškesnių duomenų masyvų (pvz., JAV) duomenys.

7. Mokestinė aplinka yra palanki įmonių obligacijų rinkos plėtrai:

a. Regulavimo našta rinkai vertinant indeksais (ELI, GVI), įvertintuose fiskalinės laisvės (ELI) ir mokesčių naštos (GVI) dėmenyse lyderiaujant Lietuvai, patvirtintinas šalies mokesčių sistemos patrauklumas verslui ir nedidelė visuminė mokesčių našta kitų į indeksavimą įtraukiamų šalių atžvilgiu. Šalis yra konkurencinga mokestiniu atžvilgiu.

b. Mokestinės aplinkos skirtumai JAV ir Lietuvoje – ryškūs, ne tik tarifo taikymo, bet ir mokestinės bazės apimties ar mokesčių lengvatų taikymo. Kita vertus, esami mokesčio tarifai yra mažesni nei Lafero metodu įvertinti siūlomi optimalūs, o mokesčių naštos dydžiai, nors gerokai svyruoja ilguoju laikotarpiu, nėra dideli, todėl nėra tvirtų mokestinės aplinkos įmonių obligacijų rinkos stagnacijos (trukdymo plėtrai) argumentų.

Informacinių ir ryšio technologijų (IRT) dėmens vertinimo išvados

8. Aprašomajai statistinių charakteristikų analizei atskleidžiant įmonių obligacijų rinkos netolygumus, o IRT pastovumą, didžiaja nagrinėtų atvejų intimi IRT nesąlygoja įmonių obligacijų rinkos plėtros:
 - a. Gompertzo technologijų sklaidos modelis įrodė, jog Lietuvoje ir JAV technologiniai pokyčiai yra nepakankami įmonių obligacijų rinkos plėtrai apibūdinti, o ES technologijos sąlygoja tolesnį įmonių obligacijų rinkos vystymąsi. Išvada suponuoja modelio tinkamumą agreguotiems duomenims, ilgesniam (vienodų eilučių) laikotarpiui, tačiau nėra pakankama šalių išsivystymo lygio sąsajai.
9. Adaptuoto Gompertzo technologijų sklaidos modelio rezultatai palaiko autorių (Novick *et al.*, 2014) pasiūlymus, kaip standartizuoti įmonių obligacijų rinką, dėl esamo netolygaus rinkos vystymosi ir apribotų prognozavimo galimybių. Esant standartizuotiems įmonių obligacijų emisijų dydžių ir terminų duomenims, tikėtini tolygesni laikotarpio duomenų pasiskirstymai apie vidurkį, didesnių pjūvių duomenų surinkimas, įgalinsiantis statistinį duomenų aibės analizės reikšmingumą, juo besiremiančias išvadas ir prognostinių modelių sudarymą.

Konkurencijos banko paskoloms dėmens išvados

10. Įmonių obligacijų rinka konkuruoja su bankų paskolomis dėl rinkoje esančių laisvų finansinių išteklių – labiau išsivysčiusiose rinkose matyti priemonių substitucijos skirtingais laikotarpiais ženklų, o mažiau išsivysčiusios rinkos pasižymi nagrinėjamų sektorių komplementarumu:
 - a. Euro zonos, JAV ir Lietuvos duomenų įmonių obligacijų ir bankų paskolų koreliacinės analizės tik vienu atveju (arba 33,3 proc. aibės) patvirtina, kad įmonių obligacijų ir bankų paskolų rinkos nepasižymi substitucijos efektu arba nėra viena kitą pakeičiančios.

- b. Įmonių obligacijų rinkos gylis yra privataus sektoriaus paskolų Grangerio priešastis. Poveikio krypties vertinimas nėra vienareikšmis: įmonių obligacijų rinkos gylio praeities reikšmėms kintant vienu procentu, lemiami neigiami euro zonos ir JAV paskolų privačiam sektoriui prognostiniai pokyčiai, tačiau teigiama Lietuvos įmonėms suteiktų bankų paskolų dinamika.
- c. Lietuvos ir JAV atvejų analizė išskyrė ir įmonių obligacijų nominaliosios vertės ir banko paskolų privačiam sektoriui sąveiką – Lietuvoje įmonių obligacijų nominaliąją vertę prognozuoja privataus sektoriaus paskolos, o JAV privačios paskolos prognozuoja įmonių obligacijų emisijas. Lietuvos atveju kintamųjų koeficientams pasižymint teigiamomis reikšmėmis, JAV atveju ryškėja atvirkštinė sąsaja, patvirtinanti rinkos gylio suponuotas išvadas apie substitucijos efekto pasireiškimą labiau išsivysčiusiose nei besivystančiose rinkose.

Kompleksinio įmonių obligacijų rinkos plėtros veiksnių vertinimo išvados

- 11. ARDL modelio struktūrinių lygčių koeficientams išsivysčiusias įmonių obligacijų rinkas prognozuojant IRT ir bankinio sektoriaus dėmenimis, besivystančių šalių modeliai pasižymi visomis reikšmingomis sudedamosiomis dalimis – teisiniu reglamentavimu ir reguliavimu, IRT, banko paskolomis, pasiskirstant poveikio trukmei:
 - a. IRT veiksnys išsiskyrė savo ilgalaikiu poveikiu įmonių obligacijų rinkai, stipresniu labiau išsivysčiusiose nei besivystančiose rinkose – iš nagrinėtų veiksnių JAV įmonių obligacijų rinkos plėtrą daugiausia lėmė IRT plėtra ilgoju laikotarpiu; mobiliojo ryšio sklaida Lietuvoje taip pat išsiskiria ilgalaikiu poveikiu įmonių obligacijų rinkai.

- b. Priešingai, teisinės bazės, priežiūros mechanizmo ir mokestinės aplinkos įtaka įmonių obligacijų rinkai yra svaresnė mažesnio išsivystymo rinkose, nepriklausomai nuo laikotarpio, jam nulemiant poveikio kryptį, dažnai sąlygotą rinkos dalyvių lūkesčių, preferencijų ar kitų psichosomatinių efektų. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos plėtrą tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu užtikrina teisinis reguliavimas ir reglamentavimas.
 - c. Diferencijuotas bankininkystės sektoriaus poveikis besivystančiose rinkose sąlygoja šio dėmens didesnę svarbą rinkos vystymuisi nei išsivysčiusių rinkų reakciją į jos pokyčius, kuri yra vienakryptė. Dėmens įtaka įmonių obligacijų rinkos prognozei veiksni tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu. .
12. Suformuotos skirtingų išsivystymo lygių įmonių obligacijų rinkų struktūrinės lygtys atitiko teorines prielaidas, tačiau skyrėsi selektyvių ir kompleksinės analizės rezultatai:
- a. Teisinio reglamentavimo ir reguliavimo veiksnio teigiama svarba įrodyta besivystančioms rinkoms.
 - b. IRT veiksnys, nesąlygojęs rinkos plėtros pavieniuose modeliuose, pasižymėjo teigiamu ilgalaikiu poveikiu struktūrinėje lygtyje.
 - c. Konkurencingumas bankininkystei svarbus visų lygių rinkose, daro neigiamą poveikį išsivysčiusiose, bet trumpalaikį teigiamą – besivystančiose rinkose.

Pasiūlymai

1. Tvariai sistemingai įmonių obligacijų rinkos plėtrai užtikrinti reikia visapusės teisinės apsaugos – ES stiprintinas investuotojų apsaugos, įmonių obligacijų išpirkimo fazės proceso (reglamentuojant mokumo, konvertavimo procesus) reglamentavimas.
2. Didesnis rinkos reglamentavimo ir reguliavimo bei informacinis vientisumas JAV, palyginti su ES ir Lietuva, pastarųjų pažangos galimybes išvelgiant duomenų agregavime ir viešoje vientisos

informacijos prieigoje, skaidrumo ir įvairių mokslinių, statistinių ar taikomųjų tyrimų tikslais – steigina organizuota duomenų bazė ar platforma, agreguojanti įmonių obligacijų emisijoms būdingus duomenis ir visą gyvavimo ciklo informaciją.

3. JAV pavyzdžiu Lietuvos įmonių obligacijų rinkai aktyvinti reikalingas įstatymais įtvirtintų lengvatų SVV dalyvavimui kapitalo rinkoje sukūrimas, pasižymintis teisės aktų dalyvavimui rinkoje kūrimu, sutelktinio finansavimo platformų reglamentavimu ir arba mokesčių lengvatomis.
4. Skatintinos visų šalių ilgalaikės investicijos į pažangius technologinius sprendimus (pvz., platformos, duomenų bazės ir kt.), lemsiančius ilgalaikę rinkos plėtrą.

Tolesnių tyrimų kryptys

- Tolesniems tyrimams plėstinos kintamųjų aibės, modeliai validuoti faktiniais duomenimis ir atliktini tęstiniai tyrimai.
- Plačiau nagrinėtina įmonių obligacijų paklausos pusė ir ją lemiantys veiksniai (motyvai).
- Tikrintinas vyriausybės obligacijų konkurencingumas įmonių obligacijoms.
- Nagrinėtinos kitos kapitalo rinkos priemonės, rinkos ir jų plėtros veiksniai.

Literatūra ir šaltiniai

1. Abel A. B. (2007). OPTIMAL CAPITAL INCOME TAXATION. *NBER Working Paper*, No. 13354, p. 1–38.
2. Altman E., Gande A. and Saunders A. (2010). Bank Debt versus Bond Debt: Evidence from Secondary Market Prices. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 42, Issue 4, p. 755–767.
3. Altunbas Y., Kara A. and Marques-Ibanez D. (2009). Large Debt Financing. Syndicated Loans versus Corporate Bonds. *ECB Working paper series*, No. 1028, p. 6–29.
4. Alworth J. and Arachi G. (2001). The Effect of Taxes on Corporate Financing Decisions: Evidence from a Panel of Italian Firms. *International Tax and Public Finance*, Vol. 8, p. 353–376.
5. Armstrong C. S., Core J. E., Taylor D. J., and Verrecchia R. E. (2011). When Does Information Asymmetry Affect the Cost of Capital? *Journal of Accounting Research*, Vol. 49, Issue 1, p. 1–40.
6. Arrow K. (1962). The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors. *The National Bureau of Economic Research*, p. 609–26.
7. Arseneau D. M. and Chugh S. K. (2006). Ramsey Meets Hosios: The Optimal Capital Tax and Labor Market Efficiency. *International Finance Discussion Papers* No. 870, p. 1–36.
8. Atkins F. J. and Coe P. J (2002). An ARDL bounds test of the long-run Fisher effect in the United States and Canada. *Journal of Macroeconomics*, Vol. 25 (2), p. 255–266.
9. Atkinson, A. B., Stiglitz, J. E. (1976). The design of tax structure: Direct versus indirect taxation. *Journal of Public Economics*, 6, p. 55–75.
10. Auerbach A. (2007). Why have corporate tax revenues declined? Another look. *CESifo Economic Studies*, Vol. 53 (2), p. 153–171.
11. Australian Centre for Financial Studies (2014). Australian Debt Securities and Corporate Bonds. Trends and prospects. Prieiga per internetą:
<http://www.australiancentre.com.au/sites/default/files/NewsDocs/australian-debt-securities-and-corporate-bonds-february-2014.pdf>
12. Bagdonas E. ir Railienė G. (2013). *Finansų valdymo sprendimai*. Kaunas: Technologija, p. 87–92.
13. Bayoumi T. and Bui T. (2012). Global Bonding: Do U.S. Bond and Equity Spillovers Dominate Global Financial Markets? *IMF Working Paper* WP/12/298, p. 1–25.
14. Baker M. and Wurgler J. (2012). Comovement and Predictability Relationships Between Bonds and the Cross-section of Stocks. *The Review of Asset Pricing Studies*, Vol. 2 (1). p. 57–87.

15. Becker B. and Ivashina V. (2014). Cyclicalities of credit supply: Firm level evidence. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 62, p. 76–93.
16. Berger R. D. (1980). Comparison of Gompertz and Logistic Equations to Describe Plant Disease Progress. *Journal of Phytopathology*, Vol. 71, p. 716–719.
17. Berlin M. (2012). Banks and Markets: Substitutes, Complements, or Both? *Business Review*. Prieiga per internetą: http://www.phil.frb.org/research-and-data/publications/business-review/2012/q2/brq212_banks-and-markets-substitutes-complements-or-both.pdf
18. Berndt R. E. and Morrison C. J. (1995). High-tech Capital Formation and Economic Performance in U.S. Manufacturing Industries: an Exploratory Analysis. *Journal of Econometrics*, Vol. 65, No. 1, p. 9–43.
19. Bessembinder H. and Maxwell W. (2008). Transparency and the Corporate Bond Market. *Journal of Economic Perspectives*, p. 1–30.
20. Bharadway A. S., Bharadway S. G., and Konsynski B. R. (1999). Information Technology Effects on Firm Performance as Measured by Tobin's q. *Management Science*, Vol. 45, No. 7, p. 1008–1024.
21. Bhunia A. (2011). An Impact of ICT on the Growth of Capital Market- Empirical Evidence from Indian Stock Exchange. *Information and Knowledge Management*, Vol. 1, No.2, p. 7–14.
22. Bianchi J., Boz E., Mendoza E. G. (2012). Macro-prudential Policy in a Fisherian Model of Financial Innovation. *The 12th Jacques Polak Annual Research Conference paper*, p. 1–8.
23. BIS (2014). Total debt securities by residence of issuer. Prieiga per internetą: <http://www.bis.org/statistics/secstats.htm>
24. Byrne J. P. and Davis E. P. (2005). The Impact of Short- and Long-run Exchange Rate Uncertainty on Investment: A Panel Study of Industrial Countries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 67 (3), p. 307–329.
25. Bloomberg (2014). EURO-US DOLLAR Exchange Rate. Prieiga per internetą: <http://www.bloomberg.com/quote/EURUSD:CUR>
26. Bloomberg (2014). Global Fixed Income League. Prieiga per internetą: <http://www.bloomberg.com/professional/content/uploads/sites/2/2014/04/Bloomberg-2014-Q1-Global-Fixed-Income-League-Tables.pdf>
27. Board of Governors of the Federal Reserve System (2014). Regulations. Prieiga per internetą: <http://www.federalreserve.gov/bankinforeg/reglisting.htm>
28. Bolton P. and Freixas X. (2000). Equity, Bonds, and Bank Debt: Capital Structure and Financial Market Equilibrium under Asymmetric Information. *Journal of Political Economy*, Vol. 108, No. 2, p. 324–351.
29. Bolton P. and Freixas X. (2006). Corporate Finance and the Monetary Transmission Mechanism. *The Review of Financial Studies*, Vol. 19 (3), p. 829–870.
30. Borg Warner Automotive, Inc. (2014). Condensed Consolidated Balance Sheets, Statements of Operations, Statements of Cash Flows.

- Prieiga per internetą: https://www.sec.gov/cgi-bin/viewer?action=view&cik=908255&accession_number=0000908255-14-000063&xbrl_type=v#
31. Borio C. (2003). Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation? *CESifo Economic Studies*, 49 (2), p. 181–215.
 32. Brealey R. A., Myers S. C. and Allen F. (2011). *Principles of Corporate Finance*. 10th edition. New Jersey: McGraw-Hill/Irwin, p. 45–73.
 33. Brealey R. A., Myers S. C., and Marcus A. J. (2001). *Fundamentals to Corporate Finance*. Third Edition. New Jersey: The McGraw-Hill Companies, Inc., p. 255–277.
 34. Brill A. and Hassett K. A. (2007). Revenue-Maximizing Corporate Income Taxes: The Laffer Curve in OECD Countries. Prieiga per internetą: http://www.aei.org/wp-content/uploads/2011/10/20070731_Corplaffer7_31_07.pdf
 35. Brzozowska K. (2008). Business Angels in Poland in Comparison to Informal Venture Capital Market in European Union. *ENGINEERING ECONOMICS*, No. 2 (57), p. 7–14.
 36. Bureau of Economic Analysis (2015). Historical Data of National GDP in Current Dollars. Prieiga per internetą: <http://www.bea.gov/national/>
 37. Carbonnier C. (2005). Is Tax Shifting Asymmetric? Evidence from French VAT reforms, 1995-2000. Prieiga per internetą: <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00590719/document>
 38. Cecchetti S. G. and Schoenholtz K. L. (2011). *Money, Banking, and Financial Markets*, 3/e. New York: McGrawHill Irwin, p. 167–189.
 39. Chami R., Fullenkamp C., Sharma S. (2009). A Framework for Financial Market Development. *IMF Working Paper* WP/09/156, p. 1–58.
 40. Chamley C. (1986). Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives. *Econometrica*, 54 (3), p. 607–622.
 41. Chi-kvadratu suderinamumo kriterijaus lentelė (2014). Prieiga per internetą: <http://sites.stat.psu.edu/~mga/401/tables/Chi-square-table.pdf>
 42. Chinn M. D. and Ito H. (2006). What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions. *Journal of Development Economics*, Vol. 81(1), p. 163–192.
 43. Chow G. C. (1983). *Econometrics*. New York – McGraw Hill.
 44. Claus I. (2010). The effects of asymmetric information between borrowers and lenders in an open economy. Prieiga per internetą: http://www.rbnz.govt.nz/research_and_publications/seminars_and_workshops/December2010/4230325.pdf
 45. Clausing K. (2007). Corporate tax revenues in OECD countries. *Int Tax Public Finance*, No. 14, p. 115–133.
 46. Contessi S., Li L., and Russ K. (2013). Bank vs. Bond Financing Over the Business Cycle. Prieiga per internetą: http://research.stlouisfed.org/publications/es/13/ES_31_2013-11-15.pdf

47. Crotty J. (2009). Structural causes of the global financial crisis: a critical assessment of the 'new financial architecture'. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 33, No. 4, p. 563–580.
48. Čekanavičius V. ir Murauskas G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, p. 23–59.
49. Deloitte (2014). Withholding tax rates. Prieiga per internetą: <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Tax/dttl-tax-withholding-tax-rates-2014.pdf>
50. Denis D. J. and Mihov V. T. (2003). The choice among bank debt, non-bank private debt, and public debt: evidence from new corporate borrowings. *Journal of Financial Economics*, Vol. 70 (1), p. 3–28.
51. Desai M., Gompers P., Lerner J. (2003). Institutions, Capital Constraints and Entrepreneurial Firm Dynamics: Evidence from Europe. *NBER Working Paper*, No. 10165. Prieiga per internetą: <http://www.nber.org/papers/w10165>
52. Devereux M.P. and Griffith R. (2002). The impact of corporate taxation on the location of capital: A review. *SWEDISH ECONOMIC POLICY REVIEW*, No. 9, p. 79–102.
53. Devereux M. P., Griffith R., Klemm A. (2004). Why has the UK corporate tax raised so much revenue. *IFS working paper WP04/04*, p. 1–27.
54. Dewatripont M. and Tirole J. (2012). Macroeconomic Shocks and Banking Regulation. Prieiga per internetą: http://idei.fr/doc/by/tirole/macroschocks_sept7.pdf
55. Diamond P. A. and Mirrlees J. A. (1971). Optimal Taxation and Public Production I: Production Efficiency. *The American Economic Review*, Vol 61 (1), p. 8–27.
56. Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act (2010). Prieiga per internetą: <http://www.sec.gov/about/laws/wallstreetreform-cpa.pdf>
57. Dritsakis N. (2011). Demand for Money in Hungary: An ARDL Approach. *Review of Economics and Finance*, p. 1–16.
58. Durbin-Watson reikšmingumo kriterijaus lentelė (2014). Prieiga per internetą: https://www3.nd.edu/~wevans1/econ30331/Durbin_Watson_tables.pdf
59. E&Y (2014). The inbound guide to US corporate tax. Prieiga per internetą: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_US_Inbound_brochure_en/\\$FILE/EY-US-Inbound-brochure-en.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_US_Inbound_brochure_en/$FILE/EY-US-Inbound-brochure-en.pdf)
60. EBPO (2015). Rodiklių duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://data.oecd.org/ict/ict-value-added.htm>
61. ECB (2014). Prieiga per internetą: <http://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>
62. ECB (2014a). Survey on credit terms and conditions in euro-denominated securities financing and OTC derivatives markets

- (SESFOD). Prieiga per internetą: http://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2014/html/pr140128_1_report_en.pdf?936bc47ce40fa7a7b66e6f0224c5047d
63. ECB (2015). Rodiklių duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://sdw.ecb.europa.eu/>
64. Edwards C. (2007). Corporate Tax Laffer Curve. Prieiga per internetą: http://www.cato.org/sites/cato.org/files/pubs/pdf/tbb_1107_49.pdf?q=laffer-curve
65. Eggleston K., Jensen R., and Zeckhauser R. (2002). *Information and Communication Technologies, Markets, and Economic Development, The Global Information Technology Report 2001–2002*. New York – Oxford University Press, p. 62–74.
66. Eichengreen B., Luengnaruemitchai P. (2006). Bond Markets As Conduits for Capital Flows: How Does Asia Compare? *NBER Working Paper*, No. 12408, p. 1–42.
67. Emran M. S. and Stiglitz J. S. (2005). On selective indirect tax reform in developing countries. *Journal of Public Economics*, Vol. 89, No. 4. p. 599–623.
68. Enders W. (2015). *Applied Econometric Time Series*. Fourth edition. United States of America: Wiley, p. 47–335.
69. European Central Bank (2010). *The payment system: payments, securities and derivatives, and the role of Eurosystem*. Frankfurt am Main: European Central Bank, p. 25–329.
70. European Commission (2007). Models to reduce the disproportionate regulatory burden on SMEs. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/support_measures/regmod/regmod_en.pdf
71. European Commission (2014). Taxation and Customs Union. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/taxSearch.html
72. European Commission (2015). GREEN PAPER. Building a Capital Markets Union. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/finance/consultations/2015/capital-markets-union/docs/green-paper_en.pdf
73. European securities and markets authority (2014). Database. Prieiga per internetą: <http://mifiddatabase.esma.europa.eu/>
74. Europos Komisija (2008). Guide to Cost Benefit Analysis of investment projects. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf
75. Europos Komisija (2012). KOMISIJOS DELEGUOTASIS REGLAMENTAS (ES) Nr. 486/2012 „kuriuo iš dalies keičiamas Reglamentas (EB) Nr. 809/2004 nuostatos, susijusios su prospekto, bazinio prospekto, santraukos ir galutinių sąlygų formatu ir turiniu bei su informacijos atskleidimo reikalavimais“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32012R0486&from=EN>

76. Europos Komisija (2014). Eurostat Database. Prieiga per internetą: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/national_accounts/data/database
77. Europos Komisija (2014a). The EU Single Market for Financial Services and Capital Markets. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/internal_market/top_layer/financial_capital/index_en.htm
78. Europos Parlamentas ir Europos Taryba (2004). Direktyva 2004/39/EB dėl finansinių priemonių rinkų, iš dalies keičianti Tarybos direktyvas 85/611/EEB, 93/6/EEB ir Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2000/12/EB bei panaikinanti Tarybos direktyvą 93/22/EEB. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:02004L0039-20110104&from=EN>
79. Europos Parlamentas ir Taryba (2003). Direktyva 2003/71/EB „dėl prospekto, kuris turi būti skelbiamas, kai vertybiniai popieriai siūdomi visuomenei ar įtraukiami į prekybos sąrašą, ir iš dalies keičianti Direktyvą 2001/34/EB“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32003L0071&from=EN>
80. Europos Parlamentas ir Taryba (2004a). Direktyva 2004/109/EB „dėl informacijos apie emitentus, kurių vertybiniais popieriais leista prekiauti reguliuojamoje rinkoje, skaidrumo reikalavimų suderinimo, iš dalies keičianti Direktyvą 2001/34/EB“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2004:390:FULL&from=LT>
81. Europos Parlamentas ir Taryba (2009). Reglamentas Nr. 1060/2009 „dėl kredito reitingų agentūrų“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2009:302:FULL&from=LT>
82. Europos Parlamentas ir Taryba (2010). Direktyva 2010/73/ES, „kuria iš dalies keičiama Direktyva 2003/71/EB dėl prospekto, kuris turi būti skelbiamas, kai vertybiniai popieriai siūdomi visuomenei ar įtraukiami į prekybos sąrašą, ir Direktyva 2004/109/EB dėl informacijos apie emitentus, kurių vertybiniais popieriais leista prekiauti reguliuojamoje rinkoje, skaidrumo reikalavimų suderinimo“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32010L0073&from=EN>
83. Europos Parlamentas ir Taryba (2010b). Reglamentas Nr. 549/2013 „dėl Europos nacionalinių ir regioninių sąskaitų sistemos“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:174:0001:0727:LT:PDF>
84. Europos Parlamentas ir Taryba (2010a). Reglamentas Nr. 1095/2010, „kuriuo įsteigiama Europos priežiūros institucija (Europos vertybinių popierių ir rinkų institucija) ir iš dalies keičiamas Sprendimas

- Nr. 716/2009/EB bei panaikinamas Komisijos sprendimas 2009/77/EB“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32010R1095&from=EN>
85. Europos Parlamentas ir Taryba (2013). Direktyva 2013/50/ES, kuria iš dalies keičiama Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/109/EB dėl informacijos apie emitentus, kurių vertybiniais popieriais leista prekiauti reguliuojamoje rinkoje, skaidrumo reikalavimų suderinimo, Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2003/71/EB dėl prospekto, kuris turi būti skelbiamas, kai vertybiniai popieriai siūlomi visuomenei ar įtraukiami į prekybos sąrašą, ir Komisijos direktyva 2007/14/EB, nustatanti išsamias tam tikrų Direktyvos 2004/109/EB nuostatų įgyvendinimo taisykles. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013L0050&from=EN>
86. Europos Parlamentas ir Taryba (2014). Direktyva 2014/65/ES „dėl finansinių priemonių rinkų, kuria iš dalies keičiamos Direktyva 2002/92/EB ir Direktyva 2011/61/ES“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014L0065&from=EN>
87. Europos Parlamentas ir Taryba (2014a). Direktyva 2014/57/ES „dėl baudžiamųjų sankcijų už manipuliavimą rinka (manipuliavimo rinka direktyva)“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014L0057&from=EN>
88. Europos Taryba (2013). Reglamentas Nr. 1024/2013 „kuriuo Europos Centriniam Bankui pavedami specialūs uždaviniai, susiję su rizikos ribojimu pagrįstos kredito įstaigų priežiūros politika“. Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:287:0063:0089:LT:PDF>
89. Eurostat (2014). Taxation trends in the European Union. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_structures/2014/report.pdf
90. EUROSTAT (2015). Rodiklių duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
91. Ezirim Ch. B., Elike U. and Muoghalu M.I. (2009). Capital Market Growth and Information Technology: Empirical Evidence from Nigeria. *International Journal of Business and Economics Perspectives*, Vol. 4, No. 1, p. 140–157.
92. Fabozzi F.J. (2013). *Bond Markets, Analysis and Strategies*. 8th edition. New Jersey: Prentice Hall, p. 146–153.
93. Fahri E. and Tirole J. (2011). Collective Moral Hazard, Maturity Mismatch, and Systemic Bailouts. Prieiga per internetą: <http://idei.fr/doc/by/tirole/collectivemh.pdf>
94. Fama E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, p. 383–417.

95. Farhi E. (2010). Capital Taxation and Ownership when Markets are Incomplete. *Journal of Political Economy*, Vol.118, No. 5, p. 908–948.
96. Fauver L., Houston J., Naranjo A. (2003). Capital Market Development, International Integration, Legal Systems, and the Value of Corporate Diversification: A Cross-Country Analysis. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38, p. 135–158.
97. FED (2014). The daily effective federal funds rate. Prieiga per internetą: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>
98. Fedderke J. W. and Liu W. (2002). Modelling the determinants of capital flows and capital flight: with an application to South African data from 1960 to 1995. *Economic Modelling*, Vol. 19 (3), p. 419–444.
99. Federation of European securities Exchanges (2014). Statistics. Prieiga per internetą: <http://www.fese.eu/en/?inc=cat&id=4>
100. Fehder D. and Stern S. (2013). The Social Progress Index Methodology. Prieiga per internetą: http://www.socialprogressimperative.org/system/resources/W1siZiIsIjIwMTNcLzA0XC8xMFwvMjFzLzIxXC8wNFwvNTA1XC9Tb2NpYWxQcm9ncmVzc0luZGV4MjAxM18wM19NZXRob2RvbG9neS5wZGYiXV0/SocialProgressIndex2013_03_Methodology.pdf
101. Felman J., Gray S., Goswami M., Jobst A. A., Pradhan M., Peiris S., Seneviratne D. (2014). ASEAN-5 bond market development: Where does it stand? Where is it going? *Asian-Pacific Economic Literature*, Vol. 28, No. 1, p. 60–75.
102. Fišerio F testo statistikos lentelė (2014). Prieiga per internetą: http://www.socr.ucla.edu/applets.dir/f_table.html
103. Foa R. and Tanner J.C. (2009). Methodology of the Indices of Social Development. Prieiga per internetą: http://www.indsocdev.org/resources/Methodology%20of%20the%20Social%20Development%20Indices_%20jan11.pdf
104. Gilardi F. (2005). The Institutional Foundations of Regulatory Capitalism: The Diffusion of Independent Regulatory Agencies in Western Europe. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 598, No. 1, p. 84–101.
105. Goldman Sachs (2013). Kompanijos veikla ir finansinės ataskaitos 2013 m. Prieiga per internetą: <http://www.goldmansachs.com/who-we-are/at-a-glance/index.html>
106. Golosov M., Kocherlakota N. and Tsyvinski A. (2003). Optimal Indirect and Capital Taxation. *Review of Economic studies*, No. 70, p. 569–587.
107. Gozzi J. C., Levine R., Peria M. S. M., Schmuckler S. L. (2012). HOW FIRMS USE DOMESTIC AND INTERNATIONAL CORPORATE BOND MARKETS. *NBER WORKING PAPER*. Prieiga per internetą: <http://www.nber.org/papers/w17763.pdf>
108. Greenwood R. and Hanson S. G. (2013). Issuer Quality and Corporate Bond Returns. *The Review of Financial Studies*, Vol. 26 (6), p. 1483–1525.

109. Gropp R. E. (2002). Local Taxes and Capital Structure Choice. *International Tax and Public Finance*, Vol. 9, p. 51–71.
110. Gross T. (2014). Equilibrium capital taxation in open economies under commitment. *European Economic Review*, Vol. 70, p. 75–87.
111. Gujarati D. N. and Porter D. C. (2009). *Basic Econometrics*. Fifth edition. McGraw-Hill, p. 210–799.
112. Hail L. and Leuz C. (2006). International Differences in the Cost of Equity Capital: Do Legal Institutions and Securities Regulation Matter? *Journal of Accounting Research*, Vol. 44, No. 3, p. 485–531.
113. Hale G. (2001). Bonds or Loans? On the Choice of International Debt Instrument by Emerging Market Borrowers. Prieiga per internetą: <http://aida.econ.yale.edu/~gh79/jmp.pdf>
114. Hawkins J. (2002). Bond markets and banks in emerging economies, *IMF Working Paper*, No. 11, p. 1–48.
115. Healy P. M. and Palepu G. K. (2001). Information Asymmetry, Corporate Disclosure, and the Capital Markets: a Review of the Empirical Disclosure Literature. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 31, No. 1–3, p. 405–440.
116. Heijman W. J. M. and Ophem J. A. C. (2005). Willingness to pay tax: The Laffer curve revisited for 12 OECD countries. *Journal of Socio-Economics*, Vol. 34, No. 5, p. 714–723.
117. Hellmann F. T., Murdock K. C., Stiglitz J. E. (2000). Liberalization, Moral Hazard in Banking, and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?. *The American Economic Review*, Vol. 90, No. 1, p. 147–165.
118. Henry P. B. (2000). Do stock market liberalizations cause investment booms? *Journal of Financial Economics*, Vol. 58, No. 1–2, p. 301–334.
119. Howells P. and Bain K. (2007). *Financial Markets and Institutions*. 5th edition. London: Pearson Education, Ltd, p. 149–199.
120. Hubbard R. G. (1998). Capital market imperfections and investment. *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, No.1, p. 193–225.
121. ICMA (2013). *Economic Importance of the Corporate Bond Market*. First edition. Zurich: ICMA, p. 1–24.
122. ICMA (2014). Kapitalo rinkos duomenys. Prieiga per internetą: <http://www.icmagroup.org/resources/market-data/Market-Data-Markit/#4>
123. INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS IN COLLABORATION WITH THE WORLD BANK GROUP (2011). Development of Corporate Bond Markets in the Emerging Markets. Prieiga per internetą: http://siteresources.worldbank.org/FINANCIALSECTOR/Resources/IO_SCO EMC DevCorpBM_2011.pdf
124. Ioannides D., Katrakilidis C. and Lake A. (2005). The relationship between Stock Market Returns and Inflation: An econometric investigation using Greek data. Prieiga per internetą:

- <http://conferences.telecom-bretagne.eu/asmda2005/IMG/pdf/proceedings/910.pdf>
125. IRS (2014). Prieiga per internetą: <http://www.irs.gov/>
 126. Yartey Ch. A. (2006). Financial Development, the Structure of Capital Markets, and the Global Digital Divide. *IMF Working paper* WP/06/2858, p. 1–28.
 127. James C. and Smith D. C. (2000). Are Banks Still Special? New Evidence on Their Role in the Corporate Capital-Raising Process. *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 13 (1), p. 52–63.
 128. Janiulionis V. (2011). Mokymai apie kiekybinių ir kokybinių HSM tyrimų duomenų analizės metodus. Koreliacinės ir regresinės analizės pagrindai. Prieiga per internetą: http://www.lidata.eu/files/mokymai/Janilionis_III/Koreliacines_ir_regresines_pagrindaiV.pdf
 129. Jaramillo L., Weber A. (2012). Bond Yields in Emerging Economies: It Matters What State You Are In. *IMF Working Paper* WP/12/198, p.1–24.
 130. Jasienė M. ir Paškevičius A. (2010). LIETUVOS PINIGŲ IR KAPITALO RINKŲ TARPUSAVIO SAŲVEIKĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ ANALIZĖ. *Verslas: teorija ir praktika*, 11 (2), p. 107–115.
 131. Jiang G., Tang N., and Law E. (2001). Cost-benefit analysis of developing debt markets. *Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin*, No 29, p 1–18.
 132. Jickling M. and Murphy E. V. (2010). Who Regulates Whom? An Overview of U.S. Financial Supervision. Prieiga per internetą: http://assets.opencrs.com/rpts/R40249_20101208.pdf
 133. JP Morgan (2013). Kompanijos veikla ir finansinės ataskaitos 2013 m. Prieiga per internetą: <http://www.jpmorganchase.com/>
 134. Judd K. L. (1985). Redistributive taxation in a simple perfect foresight model. *Journal of Public Economics*, 28(1), p. 59-83.
 135. Jumpstart Our Business Startups Act (2012). Prieiga per internetą: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/BILLS-112hr3606enr/pdf/BILLS-112hr3606enr.pdf>
 136. Kaya O. and Meyer T. (2013). Corporate bond issuance in Europe. DB Research. Prieiga per internetą: http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD000000000300834/Corporate+bond+issuance+in+Europe%3A+Where+do+we+stand+and+where+are+we+heading%3F.pdf
 137. Kaya O. and Meyer T. (2014). Tight bank lending, lush bond market. New trends in European corporate bond issuance. DB Research. Prieiga per internetą: https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD000000000333212/Tight+bank+lending,+lush+bond+market%3A+New+trends+in+European+corporate+bond+issuance.pdf
 138. Kancerevyčius G. (2006). *Finansai ir Investicijos*. II atnaujintas leidimas. Kaunas: Aušra, p. 441–470.

139. Klimašauskienė D., Mosčinskienė V. (1998). Lietuvos kapitalo rinkos efektyvumo problema. *Pinigų studijos*, Nr. 2., p. 25–34.
140. Kogut B. and Spicer A. (2002). Capital market development and mass privatization are logical contradictions: lessons from Russia and the Czech Republic. *Journal of Industrial and Corporate Change*, Vol 11, No 1, p. 1–37.
141. Kricheff R.S. (2012). *A Pragmatist's guide to leveraged finance: credit analysis for bonds and bank debt*. New Jersey: FT Press, p. 51–112.
142. La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., Vishny R. (2000). Investor protection and corporate governance. *Journal of Financial Economics*, Vol. 58, No 1–2, p. 3–27.
143. Laeven L. (2014). The Development of Local Capital Markets: Rationale and Challenges. *IMF Working Paper*, No. WP/14/234. Prieiga per internetą: <http://ilcampodelleidee.dol.it/allegati/wp14234.pdf>
144. Laffer R.A. (2004). The Laffer Curve: Past, Present, and Future. Prieiga per internetą: http://news.heartland.org/sites/all/modules/custom/heartland_migration/files/pdfs/15245.pdf
145. Lambert R. A., Leuz C. and Verrecchia R. E. (2012). Information Asymmetry, Information Precision, and the Cost of Capital. *Review of Finance*, Vol. 16 (1). p. 1–29.
146. Lammersen L. and Schwager R. (2005). *The Effective Tax Burden of Companies in European Regions*. Heidelberg: Physica Verlag, p. 13–18.
147. Laroque G. (2005). Income Maintenance and Labor Force Participation. *Econometrica*, Vol. 73, No. 2, p. 341–376.
148. Leipus R., Norvaiša R. (2003). FINANSŲ RINKOS TEORIJŲ PAGRINDAI. *Pinigų studijos*, Nr. 4., p. 5–28.
149. Levich R. M. (2001). *International Financial Markets: Prices and Policies*. Second Edition. McGraw Hill / Irwin, p. 2–29.
150. Levine R. (2002). BANK-BASED OR MARKET-BASED FINANCIAL SYSTEMS: WHICH IS BETTER? *NBER WORKING PAPER*, No. 9138, p. 1–44.
151. Levine R. and Demirguc-Kunt A. (1999). Bank-based and Market-based Financial Systems— Cross-country Comparisons. Prieiga per internetą: <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-2143>
152. Levine R. and Zervos S. (1998). Capital control liberalization and stock market development. *World Development*, Vol. 26, No. 7, p. 1169–1183.
153. Levinger H. and Li C. (2014). What's behind recent trends in Asian corporate bond markets? Deutsche Bank Research. Prieiga per internetą: https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD0000000000328056/What%20%80%99s+behind+recent+trends+in+Asian+corporate+bond+markets%3F.pdf

154. Lietuvos bankas (2012). Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, finansų rinkos būklę ir funkcijų vykdymą. Prieiga per internetą: http://www.lb.lt/pranesimas_seimui_2012_m_geguze
155. Lietuvos bankas (2013). Obligacijos. Prieiga per internetą: <http://www.pinigubite.lt/finansines-paslaugos-ir-produktai/ilgalaikis-taupymas-ir-investavimas/investiciniu-priemoniu-rusys/obligacijos>
156. Lietuvos bankas (2013c). Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, finansų rinkos būklę ir funkcijų vykdymą. Prieiga per internetą: http://www.lb.lt/pranesimas_seimui_2013_m_balandis
157. Lietuvos bankas (2014). Metų ataskaita. Prieiga per internetą: http://lb.lt/metu_ataskaita_2013
158. Lietuvos bankas (2014a). Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, finansų rinkos būklę ir funkcijų vykdymą. Prieiga per internetą: http://lb.lt/pranesimas_seimui_2014_m_spalis
159. Lietuvos bankų asociacija (2015). Banko paskolų privatiems subjektams statistika. Prieiga per internetą: http://www.lba.lt/go.php/lit/Pagrindiniai_banku_veiklos_rodikliai/121
160. Liu S., Shi J., Wang J., and Wu C. (2007). How much of the corporate bond spread is due to personal taxes? *Journal of Financial Economics*, Vol. 85 (3), p. 599–636.
161. Loretz S. (2008). Corporate taxation in the OECD in a wider context. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 24, No. 4, p. 639–660.
162. LR finansų ministerija (2013). Lietuvos Vyriausybės vertybinių popierių metinė apžvalga. Prieiga per internetą: http://www.finmin.lt/finmin.lt/failai/vvp/Apzv201_Lt.pdf
163. LR finansų ministerija (2014). Finansų rinkų politika. Prieiga per internetą: <http://www.finmin.lt/web/finmin/finrink>
164. LR Seimas (1994). Lietuvos banko įstatymas. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=483991&p_tr2=2
165. LR Seimas (1997). LR pinigų plovimo ir teroristų finansavimo prevencijos įstatymas. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=479208&p_tr2=2
166. LR Seimas (1998). Lietuvos Respublikos smulkiojo ir vidutinio verslo plėtros įstatymas. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=454172
167. LR Seimas (1999). LR mokėjimų įstatymas. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=450051
168. LR Seimas (2000). LR akcinių bendrovių įstatymas. Prieiga per internetą: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=483362

169. LR Seimas (2002). LR finansų įstaigų įstatymas. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=479251
170. LR Seimas (2002a). LR indėlininkų ir įsipareigojimų investuotojams draudimo įstatymas. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=479245
171. LR Seimas (2003). LR pensijų kaupimo įstatymas. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=463785
172. LR Seimas (2003a). LR kolektyvinio investavimo subjektų įstatymas. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=452527
173. LR Seimas (2003b). Hipotekinių obligacijų ir hipotekinio kreditavimo įstatymas. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=415346
174. LR Seimas (2007). LR vertybinių popierių įstatymas. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=442439
175. LR Seimas (2007a). LR finansinių priemonių rinkų įstatymas. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=450571
176. LR Seimas (2009). LR mokėjimo įstaigų įstatymas. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=479203
177. LR Seimas (2012). Nutarimas dėl LR Vyriausybės programos. Prieiga per internetą:
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=439761
178. LR Seimas (2013). LR informuotiesiems investuotojams skirtų kolektyvinio investavimo subjektų įstatymas. Prieiga per internetą:
<http://www.infolex.lt/ta/278480:ver2#X4a4d34f1a0644ce9b19884e9abfb0d7>
179. Malkiel B. G. (1962). Expectations, Bond Prices, and the Term Structure of Interest Rates. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 76, No. 2, p. 197–218.
180. Mankiw G. (2000). The Savers-Spenders Theory Of Fiscal Policy. *American Economic Review*, Vol. 90, p. 120–125.
181. Mankiw G., Weinzierl M., and Yagan D. (2009). Optimal Taxation in Theory and Practice. *Journal of Economic Perspectives*, 23 (4), p. 147–174.
182. Markit (2014). Markit iBoxx indeksas. Prieiga per internetą:
<http://www.markit.com/>
183. Matthews K. (2003). VAT Evasion and VAT Avoidance: Is there a European Laffer curve for VAT? *International Review of Applied Economics*, Vol. 17, No. 1, p. 105–114.

184. Merrill Lynch (2013). Kompanijos veikla ir finansinės ataskaitos 2013 m. Prieiga per internetą: http://www.ml.com/index.asp?id=7695_15125
185. Merton R. C. (1987). A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information. *Journal of Finance*, Vol. 42, No. 3, p. 483–510.
186. Modigliani F. and Miller M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, Vol. 48, No. 3, p. 261–297.
187. Mooij R. A. and Nicodème G. (2008). Corporate tax policy and incorporation in the EU. *International Tax and Public Finance*, No. 15, p. 478–498.
188. Morkevičius V. (2013). STATISTINĖS ANALIZĖS PAVYZDŽIŲ NAUDOJANT PAVYZDINĘ SKAITMENINĘ DUOMENŲ BAZĘ MEDŽIAGA: Hipotezių tikrinimas. Prieiga per internetą: http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/stat/stat.html&course_file=stat_III_4_2.html
189. Novick B., Prager R., VedBrat S., Riaz K., Medero J., Rosenblum A. (2014). CORPORATE BOND MARKET STRUCTURE: THE TIME FOR REFORM IS NOW. Prieiga per internetą: <http://www2.blackrock.com/global/home/PublicPolicy/PublicPolicyhome/index.htm>
190. Parker D. and Kirkpatrick C. (2012). Measuring Regulatory Performance. The Economic Impact of Regulatory Policy: the Literature Review of Quantitative Evidence. Prieiga per internetą: http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/3_Kirkpatrick%20Parker%20web.pdf
191. Pasaulio bankas (2015). Rodiklių duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://data.worldbank.org/>
192. Peiris S. J. (2010). Foreign Participation in Emerging Markets' Local Currency Bond Markets. *IMF Working Paper* No. 10/88, p. 1–20.
193. Pesaran M. H., Shin Y., Smith R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 16 (3), p. 289–326.
194. Piketty T. and Saez E. (2012). A Theory of Optimal Capital Taxation. *NBER Working paper* No. 17989, p. 1–106.
195. Podvezko V. (2008). SUDĖTINGŲ DYDŽIŲ KOMPLEKSINIS VERTINIMAS. *VERSLAS: TEORIJA IR PRAKTIKA*, 9 (3), p. 160–168.
196. Prisk G., Richardson D. (2005). *Fixed income sectors: corporate bond market*. USA: Dwight company. Inc., p. 1–5.
197. Quinn G. P. and Keough M. J. (2002). *Experimental Design and Data Analysis for Biologists*. New York: Cambridge University Press., p. 111–154.

198. Raddatz C., Schmukler S. L. (2008). Pension Funds and Capital Market Development How Much Bang for the Buck? *World bank Policy Research Working Paper* 4787, p. 1–50.
199. Ramsey F. P. (1927). A Contribution to the Theory of Taxation. *The Economic Journal*, Vol. 37 (145), p. 47–61.
200. Reed W. R. and Rogers C.L. (2005). TAX BURDEN AND THE MISMEASUREMENT OF STATE TAX POLICY. Prieiga per internetą:
http://www.econ.canterbury.ac.nz/personal_pages/bob_reed/papers/Tax_Variable_Paper.pdf
201. Reis C. (2011). ENTREPRENEURIAL LABOR AND CAPITAL TAXATION. *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 15 (03), p. 326–335.
202. Roberts H. (1967). "Statistical versus Clinical Prediction in the Stock Market", unpublished manuscript, Center for Research in Security Prices, University of Chicago, May.
203. S&P Dow Jones Indices (2014). Index Mathematics Methodology. Prieiga per internetą: <http://www.spindices.com/documents/index-policies/methodology-index-math.pdf>
204. Santos B. L. G., Mauer D. C. and Peffers K. (1993). The Impact of Information Technology Investment Announcements on the Market Value of the Firm. *Information Systems Research (ISR)*, Vol. 4, No. 1, p. 1–23.
205. Saunders A. and Steffen S. (2011). The Costs of Being Private: Evidence from the Loan Market. *The Review of Financial studies*, Vol. 24 (12), p. 4091–4122.
206. Scholtens B. (1997). Bank- and market-oriented financial systems: fact or fiction? *PSL Quarterly Review*, Vol. 50, No. 202, p. 301–323.
207. Securities Act of 1933 as ammended and approved (2012). Prieiga per internetą: <http://www.sec.gov/about/laws/sa33.pdf>
208. Shiller R.J. (2012). *Finance and the Good Society*. New Jersey: Princeton University Press, p. 151–159 p.
209. Sienaert A. (2012). Foreign Investment in Local Currency Bonds Considerations for Emerging Market Public Debt Managers. *World bank Policy Research Working Paper* 6284, p. 1–15.
210. SIFMA (2015). Rodiklių duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://www.sifma.org/research/statistics.aspx>
211. Simmons B. A. (2001). The International Politics of Harmonization: The Case of Capital Market Regulation. *International Organization*, 55, p. 589–620.
212. Srinivas P. S.; Whitehouse E.; Yermo J. (2000). Regulating private pension funds' structure, performance and investments: cross-country evidence. *MPRA Paper*, No 14753, p. 1–52.
213. Stankevičienė J., Gembickaja N. (2012). MARKET BEHAVIOUR: CASE STUDIES OF NASDAQ OMX BALTIC. *Business, Management and Education*, 10 (1), p. 110–127.

214. Statistikos departamentas (2015). Rodiklių duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/>
215. Stiglitz J. E. (1969). A Re-Examination of the Modigliani-Miller Theorem. *The American Economic Review*, Vol. 59, No. 5, p. 784–793.
216. Stiglitz J. E., Jaramillo-Vallejo J., Chal Park Y. (1993). The role of the state in financial markets. *World Bank Research Observer, Annual Conference on Development Economics Supplement*, p. 19–61.
217. Stiglitz J. E. and Weiss A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, Vol. 71, No. 3, p. 393–410.
218. Stjudento t testo statistikos lentelė (2014). Prieiga per internetą: <http://www.sjsu.edu/faculty/gerstman/StatPrimer/t-table.pdf>
219. Strumeyer G. (2005). *Investing in Fixed Income Securities. Understanding the Bond Market*. New Jersey: John Wiley&Sons, Inc., 305-334 p.
220. Sui H. (2011). Factors Influencing the Development of China's Corporate Bond Market and Relevant Suggestions. *International Journal of Business and Management*, Vol. 6, No. 9, p. 258–260.
221. Swedish Agency for Growth Policy Analysis (2010). The Economic Effects of the Regulatory Burden. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/competitiveness-analysis/seminars/files/bbs_falkenhall_report_en.pdf
222. Tang, T. T. (2006). Information Asymmetry and Firms' Credit Market Access: Evidence from Moody's Credit Rating Format Refinement. Prieiga per internetą: <http://www.chicagobooth.edu/research/workshops/finance/docs/Tang-InfoAsymmetry.pdf>
223. Tarptautinė telekomunikacijų sąjunga (2015). Rodiklių duomenų bazė. Prieiga per internetą: <http://www.internetlivestats.com/internet-users/united-states/>
224. Tendulkar R. and Hancock G. (2014). Corporate Bond Markets: A Global Perspective. *Staff Working Paper of the IOSCO Research Department*. Prieiga per internetą: http://www.csrc.gov.cn/pub/csrc_en/affairs/AffairsIOSCO/201404/P020140416491216873317.pdf
225. The Heritage Foundation (2014). Index of Economic Freedom. Prieiga per internetą: <http://www.heritage.org/index/explore>
226. Tirole J. (2012). The euro crisis: some reflections on institutional reform. *Banque de France Financial Stability Review*, No. 16, p. 225–242.
227. Trabandt M. and Uhlig H. (2009). How Far Are We From The Slippery Slope? The Laffer Curve Revisited. Prieiga per internetą: <http://www.nber.org/papers/w15343.pdf>
228. U.S. Department of Treasury (2014). Treasury Yield Curve Rates. Prieiga per internetą: <http://www.treasury.gov/resource-center/data->

- [chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2013](http://www.frb.org/chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2013)
229. U.S. Securities and Exchange Commission (2014). Investor Bulletin: What Are Corporate Bonds? Prieiga per internetą: http://www.sec.gov/investor/alerts/ib_corporatebonds.pdf
 230. U.S. Securities and Exchange Commission (2014). The Laws That Govern The Securities Industry. Prieiga per internetą: <http://www.sec.gov/about/laws.shtml>
 231. Underhill G.R.D. (1995). Keeping governments out of politics: transnational securities markets, regulatory cooperation, and political legitimacy. *Review of International Studies*, Vol. 21, No. 3, p. 251–278.
 232. Vertybinių popierių komisija (2000). Metinė ataskaita ir finansinių priemonių rinkų apžvalga. Prieiga per internetą: http://lb.lt/1999_metu_ataskaita
 233. Vertybinių popierių komisija (2001). Metinė ataskaita ir finansinių priemonių rinkų apžvalga. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2000_metu_ataskaita
 234. Vertybinių popierių komisija (2002). 2001 metų darbo ataskaita ir vertybinių popierių rinkos plėtros tendencijos. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2001_metu_veiklos_ataskaita
 235. Vertybinių popierių komisija (2003). Komisijos darbo ataskaita ir vertybinių popierių rinkos plėtros tendencijos. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2002_metu_veiklos_ataskaita
 236. Vertybinių popierių komisija (2004). 2003 m. Komisijos darbo ataskaita ir vertybinių popierių rinkos plėtros tendencijos. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2003_metu_veiklos_ataskaita
 237. Vertybinių popierių komisija (2005). 2004 m. Komisijos darbo ataskaita ir vertybinių popierių rinkos plėtros tendencijos. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2004_metu_veiklos_ataskaita
 238. Vertybinių popierių komisija (2006). 2005 m. Komisijos darbo ataskaita ir vertybinių popierių rinkos plėtros tendencijos. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2005_metu_veiklos_ataskaita
 239. Vertybinių popierių komisija (2007). 2006 m. Komisijos darbo ataskaita ir vertybinių popierių rinkos plėtros tendencijos. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2006_metu_veiklos_ataskaita
 240. Vertybinių popierių komisija (2008). Vertybinių popierių komisijos veiklos ataskaita ir finansinių priemonių rinkos plėtros tendencijos 2007. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2007_metu_veiklos_ataskaita
 241. Vertybinių popierių komisija (2009). 2008 m. Vertybinių popierių komisijos veiklos ataskaita ir finansinių priemonių rinkos plėtros tendencijos. Prieiga per internetą: http://lb.lt/2008_metu_veiklos_ataskaita
 242. Vertybinių popierių komisija (2010). 2009 m. Vertybinių popierių komisijos veiklos ataskaita ir finansinių priemonių rinkos plėtros

- tendencijos. Prieiga per internetą:
[http://lb.lt/2009 metu veiklos ataskaita](http://lb.lt/2009_metu_veiklos_ataskaita)
243. Vertybinių popierių komisija (2011). 2010 m. Vertybinių popierių komisijos veiklos ataskaita ir finansinių priemonių rinkos plėtros tendencijos. Prieiga per internetą:
[http://lb.lt/2010 metu veiklos ataskaita](http://lb.lt/2010_metu_veiklos_ataskaita)
244. VMI (2014). Prieiga per internetą: <http://www.vmi.lt/>
245. Walker J., 2000. Building the legal and regulatory framework, in: Building an Infrastructure for Financial Stability, *Federal Reserve Bank of Boston Conference Series*, No. 44, p. 31–66.
246. Welch I. (2009). *Corporate Finance: an Introduction*. Boston: Pearson Education, Inc., p. 13–40.
247. Welfens P. J. J. (2005). Information & Communication Technology and Capital Market Perspectives. *International economics and economic policy: JIEEP*, Vol. 2 (1), p. 7–14.
248. Western D. (2004). *Booms, Bubbles and Bust in the US Stock Market*. New York: Routledge. 233 p.
249. Wilhelm W.J. (2001). The Internet and Financial Market Structure. *Oxford Review Of Economic Policy*, Vol.17 (2), p. 235– 247.
250. World Bank Group (2014). Doing business rankings. Prieiga per internetą: <http://www.doingbusiness.org/rankings>
251. WorldBank (2014). GDP at purchaser's prices (current US\$). Prieiga per internetą:
<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD/countries/1W?page=2&display=default>

PRIEDAI

1 priedas. ELI ir IRRI indeksų porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės JAV duomenų atveju

	Priklausomasis kintamasis									
	Išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė (mlrd. JAV dol.) – Y_1									
Laisvasis narys	-10330,57 (4,23)*	-729,55 (-2,32)	2275,27 (0,38)	4952,74 (3,86)*	4113,77 (2,44)	-1395,09 (-4,02)*	62,61 (0,23)	11863,28 (2,38)	2698,32 (5,11)*	
ELI – X_1	-119,27 (-3,78)*									
FLK – X_2			-17,26 (-0,19)							
ILK – X_3				-52,52 (-3,01)*						
FinLK – X_4					-42,04 (-1,79)					
IRRI – X_5		416,03 (5,89)*								
TRL – X_6						277,33 (7,22)*				
IRL – X_7							148,33 (3,96)*			
MA – X_8								-7009,24 (-2,16)		
AE – X_9										-24893,4 (-3,04)*
R²	0,78	0,90	0,01	0,69	0,44	0,93	0,80	0,54	0,70	
Standartinė paklaida	134,65	92,69	286,43	159,18	214,47	76,81	129,64	195,53	157,89	
F-test apskaičiuota reikšmė	14,27*	34,56*	0,04	9,07*	3,2	52,15*	15,71*	4,66	9,29*	
Durbino ir-Watsono testas (DW)	2,97	1,33		3,11		2,58	1,06			
White'o testas (X²)	1,33	2,09		2,59		4,08	1,65			

Pastabos: visos regresijos lygtys pasižymi paklaidomis; t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

2 priedas. ELI ir IRRI indeksų porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės Lietuvos duomenų atveju

	Priklausomasis kintamasis								
	Išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė (mln. EUR) – Y_1								
Laisvasis narys	22822,63 (2,05)	2790,08 (0,72)	4190,02 (0,8)	8696,35 (4,3)*	510,71 (2,31)	4805,97 (2,04)	-251,59 (-0,35)	-8004,7 (-1,55)	-251,59 (-0,35)
ELI – X_1	-312,64 (-2)								
FLK – X_2			-41,06 (-0,7)						
ILK – X_3				-105,62 (-4,05)*					
FinLK – X_4					0 (65535)				
IRRI – X_5		-656,39 (-0,59)							
TRL – X_6						-644,29 (-1,83)			
IRL – X_7							152,46 (1,09)		
MA – X_8								10755,67 (1,65)	
AE – X_9									152,46 (1,09)
R²	0,50	0,08	0,11	0,80	0,03	0,46	0,23	0,41	0,23
Standartinė paklaida	388,76	528,55	520,01	243,76	541,48	406,3	483,44	424,46	483,45
F-test apskaičiuota reikšmė	4,03	0,34	0,49	16,43*	0,14	3,35	1,19	2,74	1,19
Durbino ir Watsono testas (DW)				2,77					
White'o testas (X²)				5,86					

Pastabos: visos regresijos lygtys pasižymi paklaidomis; t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

3 priedas. Gompertzo modelio porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės Lietuvos duomenų atveju

	Priklausomieji kintamieji					Nominalioji vertė (mln. EUR) – Y ₂					Privačios investicijos (mln. EUR) – Y ₃					Rinkos gylys (proc. nuo BVP) – Y ₄				
	Obligacijų emisijų sk. – Y ₁																			
Laisvasis narys	-4,27 (-2,13)	-2,5 (-2,11)	-5,36 (-) 4,71)*	0,44 (1,22)	-13,40 (-) 3,13)*	2,36 (1,16)	2,14 (1,63)	0,46 (0,26)	2,42 (5,80)*	1,07 (0,23)	6,18 (1,55)	4,09 (1,54)	1,03 (0,27)	2,76 (3,25)*	6,26 (0,65)	-1,97 (-1,05)	-2,25 (-1,85)	-4,07 (-) 2,6)*	-1,95 (-) 5,06)*	-4,47 (-) 1,04)
16–74 metų asmenys paskutinius 3 mėnesius naudojami kompiuteriu, proc. – X ₁	3,53 (3,02)*				0,13 (0,11)					-2,27 (-) 0,98)					0,12 (0,11)					
16–74 metų asmenys paskutinius 3 mėnesius naudojami internetu, proc. – X ₂		2,56 (3,63)*				0,26 (0,33)					-1,09 (-) 0,69)				0,28 (0,39)					
Aktyvių viešojo mobiliojo telefono ryšio abonentų tenka 100 gyventojų, vnt – X ₃			3,35 (6,29)*				0,99 (1,22)					0,58 (0,32)					1,08 (1,47)			
Plačiajuosčio ryšio skvarba tenka 100 gyventojų, vnt. – X ₄				1,10 (3,83)*				0,14 (0,41)					-0,4 (-0,6)					0,14 (0,46)		
Įmonės, kurios taiko informacines technologijas, – interneto prieiga, proc. – X ₅					7,78 (3,55)*				0,77 (0,32)					-2,04 (-) 0,41)					1,38 (0,63)	
R²	0,504	0,59	0,81	0,619	0,58	0,001	0,012	0,141	0,018	0,011	0,096	0,0495	0,011	0,038	0,019	0,001	0,016	0,19	0,226	0,042
Standartinė paklaida	0,373	0,338	0,228	0,326	0,34	0,377	0,375	0,349	0,374	0,375	0,74	0,759	0,774	0,76	0,771	0,349	0,346	0,313	0,345	0,34
F-test apskaičiuota reikšmė	9,15*	13,15*	39,52*	14,68*	12,62*	0,012	0,11	1,48	0,17	0,10	0,96	0,47	0,10	0,36	0,17	0,01	0,15	2,16	0,21	0,4
Durbino ir -Watsono testas (DW)	0,57	0,65	1,21	0,54	0,75															
White'o testas (X²)	0,48	0,002	0,044	0,0019	0,032															

Pastabos: visos regresijos lygtys pasižymi paklaidomis; t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

4 priedas. Gompertzo modelio dauginės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės Lietuvos duomenų atveju

	Priklausomieji kintamieji								
	Obligacijų emisijų sk. – Y_1			Nominalioji vertė (mln. EUR) – Y_2		Privačios investicijos (mln EUR) – Y_3		Rinkos gylis (proc. nuo BVP) – Y_4	
Laisvasis narys	9,68 (2,42)*	-6,22 (-2,74)*	-6,71 (0,52)	-3,89 (1,29)	2,14 (0,15)	11,78 (-2,09)	- (-0,8)	-8,95 (3,72)*	14,41 (-1,15)
16–74 metų asmenys paskutinius 3 mėnesius naudojami kompiuteriu, proc. – X_1	-20,07 (-3,11) *								
16–74 metų asmenys paskutinius 3 mėnesius naudojami internetu, proc. – X_2	15,87 (3,69)		1,63 (0,55)		0,26 (0,08)		-6,87 (-1,09)		-2,42 (-0,84)
Aktyvių viešojo mobiliojo telefono ryšio abonentų tenka 100 gyventojų, vnt – X_3		3,88 (2,97)*		3,67 (2,11)		8,47 (2,6)*		4,08 (2,93)*	
Plačiajuosčio ryšio skvarba tenka 100 gyventojų, vnt. – X_4		-0,22 (-0,45)		-1,11 (-1,7)		-3,29 (-2,67)		-1,25 (-2,39)*	
Įmonės, kurios taiko informacines technologijas: interneto prieiga, proc. – X_5			2,96 (0,33)		0,004 (0,0004)		18,33 (0,95)		8,54 (0,97)
R^2	0,816	0,819	0,599	0,369	0,012	0,48	0,146	0,53	0,12
Standartinė paklaida	0,24	0,239	0,356	0,32	0,398	0,596	0,76	0,254	0,347
F-test apskaičiuota reikšmė	17,79*	18,10*	5,97*	2,35	0,05	3,66	0,68	4,49*	0,55
Durbino ir Watsono testas (DW)	1,99	0,089						0,71	
White' testas (X^2)								1,59	
VIF statistika	5,44							2,12	

Pastabos: visos regresijos lygtys pasižymi paklaidomis; t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

5 priedas. Gompertzo modelio dauginės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės ES duomenų atveju

	Priklausomieji kintamieji						
	Išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė (mln. EUR) – Y_1				Rinkos gylis (proc. nuo BVP) – Y_2		
Laisvasis narys	-4,15 (-0,88)	-6,81 (-0,65)	-1,52 (0,079)	-3,14 (-317)*	-2,18 (-0,92)		0,54 (0,133)
Mobiliojo ryšio sklaida 100 gyventojų – X_1			4,49 (0,89)				1,97 (1,82)
Namų ūkiai, turintys prieigą prie interneto, proc. – X_2	5,8 (0,73)				0,96 (0,57)		
Įmonės, turinčios prieigą prie interneto, proc. – X_3		3,04 (0,46)				-0,43 (-0,29)	
Namų ūkiai, turintys prieigą prie kompiuterio, proc. – X_4	-0,13 (-0,02)				0,3 (0,25)		
Plačiajuosčio (3G) ryšio sklaida, proc. – X_5			3,72 (2,41)*	-0,37 (-0,026)		1,16 (3,37)*	-2,46 (-0,83)
R^2	0,83	0,83	0,83	0,87	0,85		0,86
Standartinė paklaida	0,22	0,22	0,22	0,05	0,05		0,05
F-test apskaičiuota reikšmė	23,73*	21,85*	21,26*	30,23*	26,3*		28,39*
Durbino ir -Watsono testas (DW)							
White' testas (X^2)							
VIF statistika							

Pastabos: visos regresijos lygtys pasižymi paklaidomis; t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

6 priedas. Gomperto modelio porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės ES duomenų atveju

	Priklausomieji kintamieji									
	Išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė (mln. EUR) – Y_1					Rinkos gylys (proc. nuo BVP) – Y_2				
Laisvasis narys	-18,17 (-4,87)*	-0,81 (-0,79)	-28,41 (4,16)*	-4,04 (2,77)*	-2,04 (-1,72)	-6,74 (7,56)*	-2,59 (12,08)*	-8,91 (4,99)*	-3,38 (10,99)*	-2,87 (10,9)*
Mobiliojo ryšio sklaida 100 gyventojų – X_1	11,73 (6,53)*					2,84 (6,59)*				
Namų ūkiai, turintys prieigą prie interneto, proc. – X_2		3,94 (6,71)*					0,98 (8,03)*			
Įmonės, turinčios prieigą prie interneto, proc. – X_3			17,6 (5,06)*					4,1 (4,5)*		
Namų ūkiai, turintys prieigą prie kompiuterio, proc. – X_4				5,61 (6,95)*					1,39 (8,16)*	
Plačiajuosčio (3G) ryšio sklaida, proc. – X_5					4,36 (6,87)*					1,07 (7,6)*
R^2	0,81	0,82	0,72	0,83	0,83	0,81	0,87	0,67	0,87	0,85
Standartinė paklaida	0,22	0,21	0,27	0,21	0,21	0,05	0,04	0,07	0,04	0,05
F-test apskaičiuota reikšmė	42,61*	45,07*	25,57*	48,29*	47,24*	43,48*	64,46*	20,28*	66,64*	57,79*
Durbino ir -Watsono testas (DW)	2,03	2,23	1,59	2,18	2,27	1,02	1,43	1,14	1,45	1,25
White'o testas (X^2)	0,0001	0,28	0,12	0,015	0,0001	2,19	2,4	1,34	2,42	0,8

Pastabos: visos regresijos lygtys pasižymi paklaidomis; t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

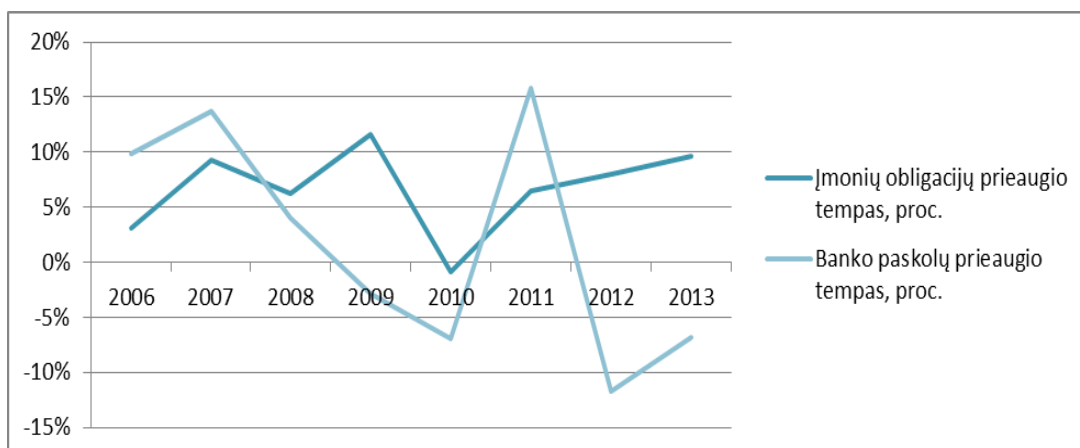
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais

7 priedas. Gomperto modelio porinės regresijos lygčių koeficientai ir lygčių tikrinimo statistikos bei testų reikšmės JAV duomenų atveju

	Priklausomieji kintamieji								
	Išleistų įmonių obligacijų nominalų bendroji vertė (mlrd. JAV dol.) – Y_1				Rinkos gylys (proc. nuo BVP) – Y_2				
Laisvasis narys	1,77 (2,19)	1,14 (2,36)*	1,82 (6,41)*	2,95 (18,99)*	-0,56 (-2,53)*	-0,96 (6,22)*	-0,61 (7,77)*		0,058 (1,7)
Interneto sklaida (proc. populiacijos, turinčios prieigą prie interneto) – X_1	0,068 (0,068)	1,0 (3,78)*			-0,06 (-0,22)	0,53 (6,29)*			
Mobiliojo ryšio abonentai, tenkantys 100 gyventojų – X_2	0,58 (0,97)		0,62 (4,06)*		0,37 (2,23)*		0,33 (7,91)*		
Bevielio mobiliojo ryšio sklaida, proc. – X_3				0,06 (0,63)					- 0,008 (-0,41)
R^2	0,58	0,54	0,58	0,4	0,84	0,77	0,84	0,027	
Standartinė paklaida	0,08	0,08	0,07	0,09	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
F-test apskaičiuota reikšmė	7,57*	14,28*	16,51*	0,4	28,84*	39,56*	62,59*	0,16	
Durbino ir -Watsono testas (DW)		1,96	1,82		0,57	0,57	0,55		
White'o testas (X^2)		0,27	1,39			3,32	3,77		

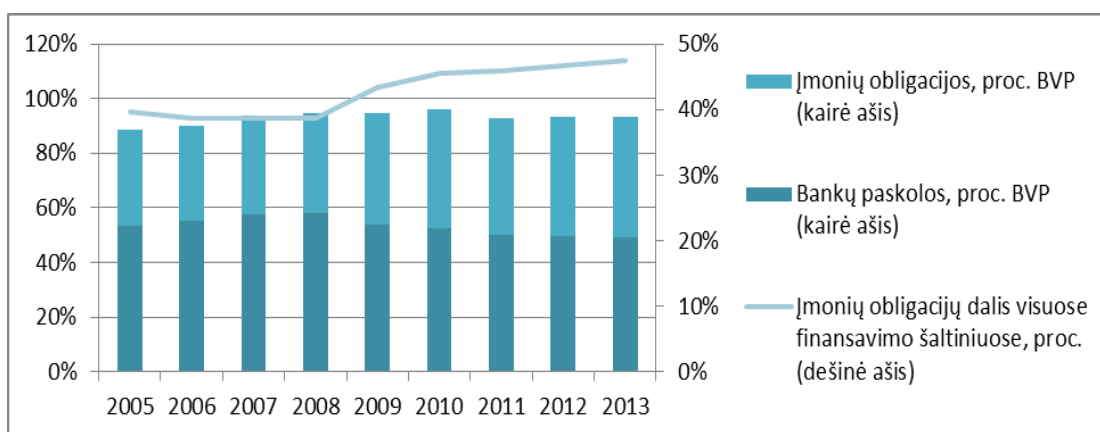
Pastabos: visos regresijos lygtys pasižymi paklaidomis; t statistikos reikšmės pateiktos skliaustuose; * žymi statistinį reikšmingumą su 95 proc. tikimybe.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



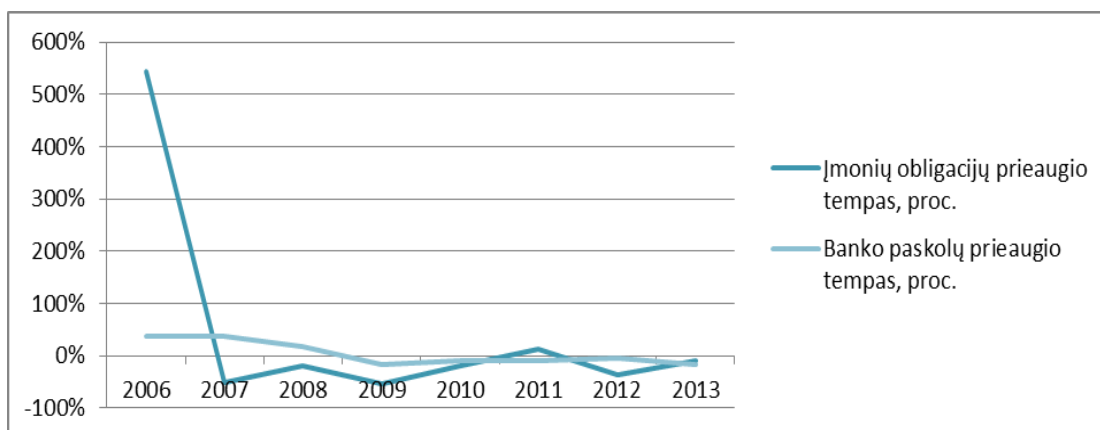
8 priedas. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių prieaugiai euro zonoje 2006–2013 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis ECB duomenimis ir autorės skaičiavimais.



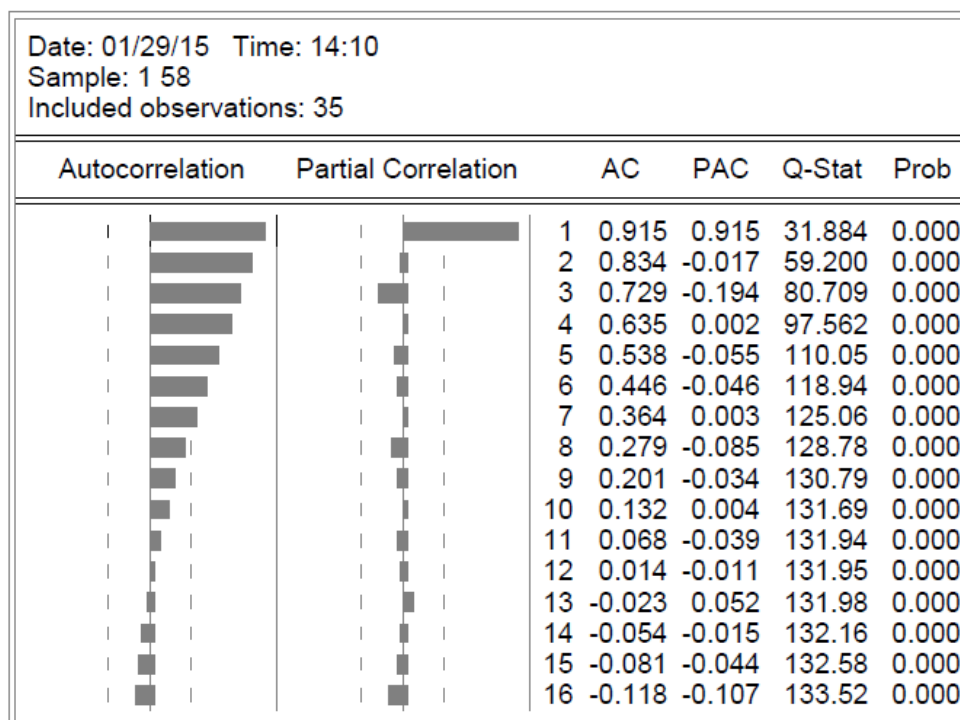
9 priedas. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių struktūra JAV 2005–2013 m., proc.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis BIS, Bureau of Economic Analysis, SIFMA duomenimis ir autorės skaičiavimais.

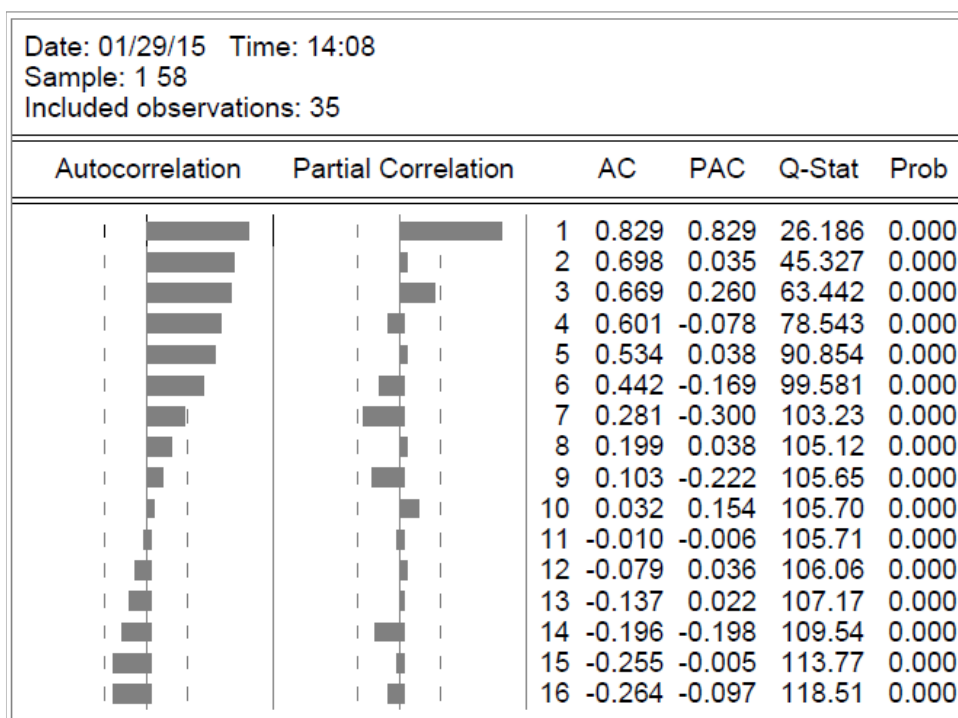


10 priedas. Įmonių išorinių finansavimo šaltinių prieaugiai Lietuvoje.
2006–2013 m., proc

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Statistikos departamento, Lietuvos bankų asociacijos, Vertybinių popierių komisijos, Lietuvos banko duomenimis ir autorės skaičiavimais.

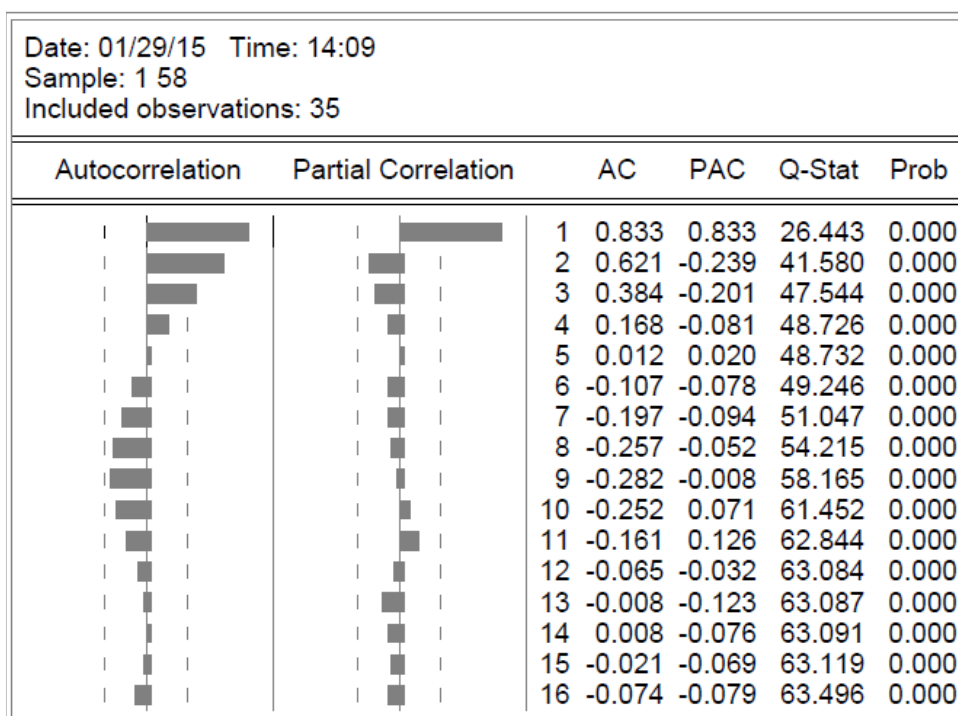


11 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio korelograma
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



12 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte korelograma

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



13 priedas. Euro zonos paskolų privatiems subjektams dydžio korelograma

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

14 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: GYLIS_EU has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.434186	0.8913
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

15 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: OBL_EU has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 8 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.719187	0.0844
Test critical values:		
1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

16 priedas. Euro zonos paskolų privatiems subjektams dydžio ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: PASKOLOS_EU has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.287950	0.1816
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

17 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų emisijų nominaliajia verte bei paskolų privatiems subjektams dydžio lygties AIC kriterijai

VAR Lag Order Selection

Criteria

Endogenous variables:

D(PASKOLOS_EU) D(OBL_EU)

Exogenous variables: C

Date: 01/29/15 Time: 12:53

Sample: 1 35

Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-647.4520	NA*	1.70e+19*	49.95785*	50.05462*	49.98571*
1	-643.9419	6.210203	1.77e+19	49.99553	50.28586	50.07913
2	-641.7078	3.608937	2.05e+19	50.13137	50.61525	50.27071
3	-640.8577	1.242423	2.65e+19	50.37367	51.05111	50.56875
4	-639.2454	2.108433	3.29e+19	50.55734	51.42833	50.80815
5	-637.3849	2.146672	4.10e+19	50.72192	51.78646	51.02847
6	-632.4016	4.983360	4.13e+19	50.64627	51.90437	51.00856
7	-628.6451	3.178527	4.78e+19	50.66501	52.11666	51.08303
8	-619.3241	6.452992	3.83e+19	50.25570	51.90091	50.72946

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information

criterion

SC: Schwarz information

criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

18 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams dydžio lygties AIC kriterijai

VAR Lag Order Selection

Criteria

Endogenous variables:

D(PASKOLOS_EU) D(GYLIS_EU)

Exogenous variables: C

Date: 01/29/15 Time: 13:00

Sample: 1 35

Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-265.5969	NA	2983767.	20.58438	20.68115*	20.61224
1	-264.2000	2.471436	3652508.	20.78461	21.07494	20.86822
2	-255.7381	13.66911*	2611253.*	20.44140*	20.92528	20.58074*
3	-252.8095	4.280307	2885674.	20.52381	21.20125	20.71889
4	-252.3282	0.629358	3907390.	20.79448	21.66547	21.04529
5	-250.7587	1.811038	4970895.	20.98144	22.04598	21.28799
6	-247.3199	3.438791	5643851.	21.02461	22.28270	21.38689
7	-237.8149	8.042704	4193521.	20.60114	22.05279	21.01917
8	-234.2708	2.453606	5246259.	20.63621	22.28142	21.10997

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

19 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams VAR modelio įverčiai

Vector Autoregression Estimates

Date: 01/29/15 Time: 14:12

Sample (adjusted): 4 35

Included observations: 32 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	D(GYLIS_EU)	D(PASKOLOS_EU)
D(GYLIS_EU(-1))	-0.164664 (0.17478) [-0.94212]	-1220885. (4203836) [-0.29042]
D(GYLIS_EU(-2))	0.375265 (0.18040) [2.08015]	-14037619 (4339072) [-3.23517]
D(PASKOLOS_EU(-1))	-4.19E-09 (6.8E-09) [-0.62033]	0.324478 (0.16263) [1.99515]
D(PASKOLOS_EU(-2))	8.99E-09 (6.8E-09) [1.32945]	0.053467 (0.16256) [0.32891]
C	0.003117 (0.00177) [1.76577]	69541.85 (42457.1) [1.63793]
R-squared	0.227218	0.363410
Adj. R-squared	0.112732	0.269101
Sum sq. resids	0.001496	8.65E+11
S.E. equation	0.007444	179032.1
F-statistic	1.984678	3.853378
Log likelihood	114.1255	-429.7379
Akaike AIC	-6.820345	27.17112
Schwarz SC	-6.591324	27.40014
Mean dependent	0.004137	10487.08
S.D. dependent	0.007902	209412.3
Determinant resid covariance (dof adj.)		1708255.
Determinant resid covariance		1216130.
Log likelihood		-314.9910
Akaike information criterion		20.31194
Schwarz criterion		20.76998

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

20 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 01/29/15 Time: 13:02

Sample: 1 35

Included observations: 32

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
14.73972	24	0.9281

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

21 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Date: 01/29/15 Time: 13:01

Sample: 1 35

Included observations: 32

Lags	LM-Stat	Prob
1	4.380640	0.3569
2	1.683006	0.7938
3	3.932084	0.4153
4	2.331042	0.6751
5	2.297363	0.6812
6	2.799823	0.5919
7	6.221344	0.1832
8	1.756974	0.7803
9	0.609759	0.9620
10	2.095684	0.7182
11	8.935733	0.0627
12	1.861736	0.7612

Probs from chi-square with 4 df.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

22 priedas. Euro zonos įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privatiems subjektams modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

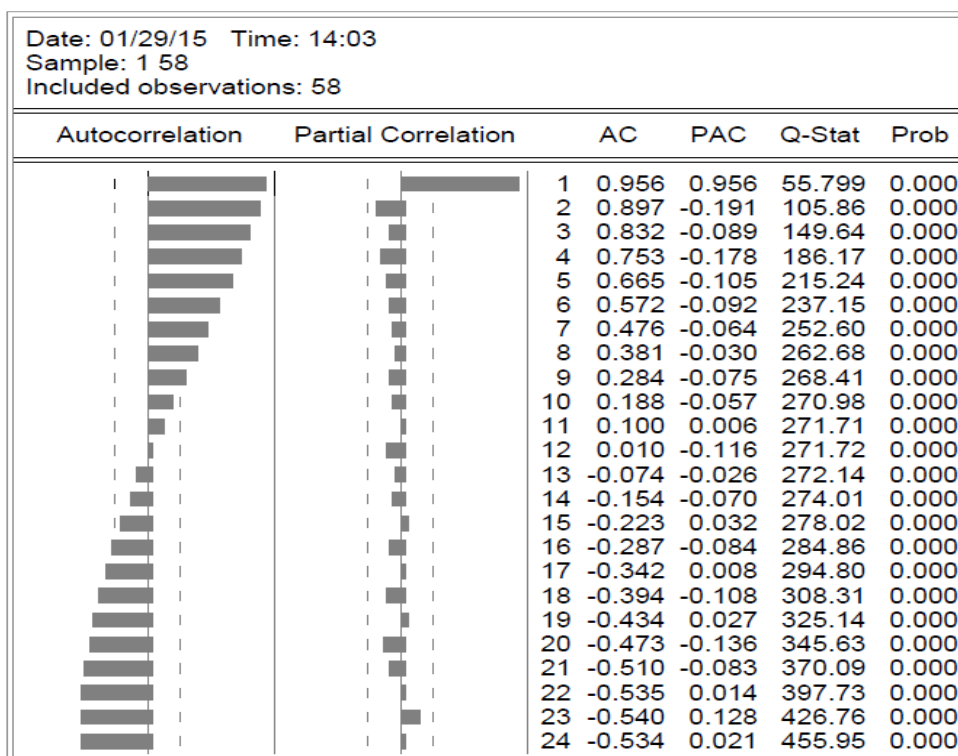
Date: 01/29/15 Time: 13:02

Sample: 1 35

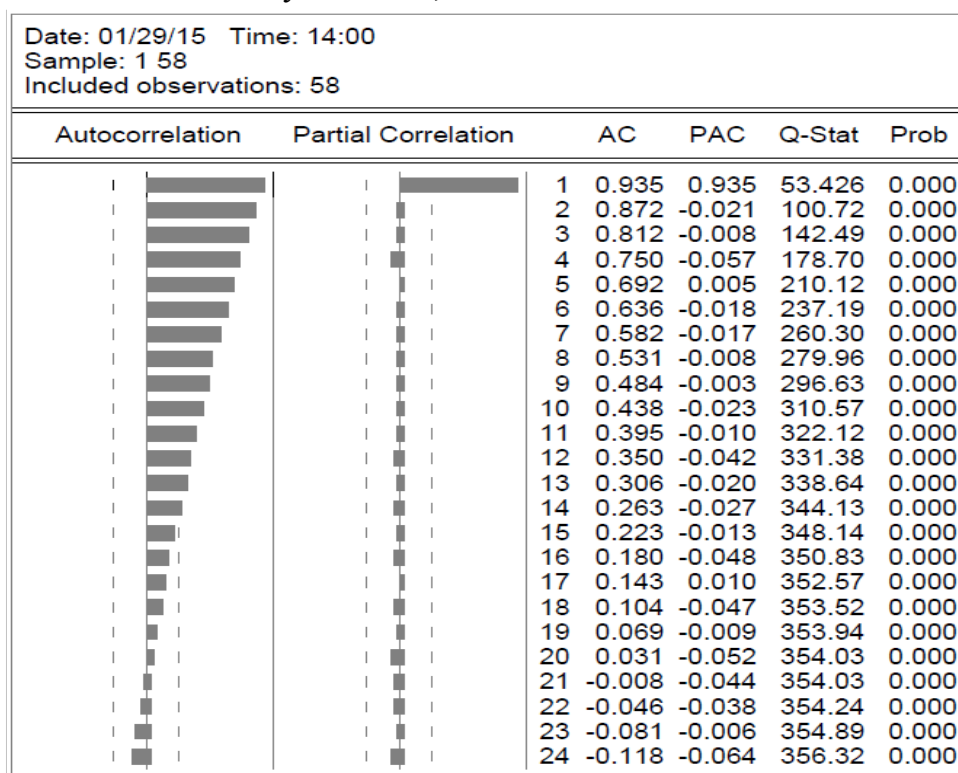
Included observations: 32

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.212079	0.239881	1	0.6243
2	0.104589	0.058340	1	0.8091
Joint		0.298221	2	0.8615
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.915555	0.009508	1	0.9223
2	3.565900	0.426991	1	0.5135
Joint		0.436499	2	0.8039
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	0.249389	2	0.8828	
2	0.485331	2	0.7845	
Joint	0.734720	4	0.9470	

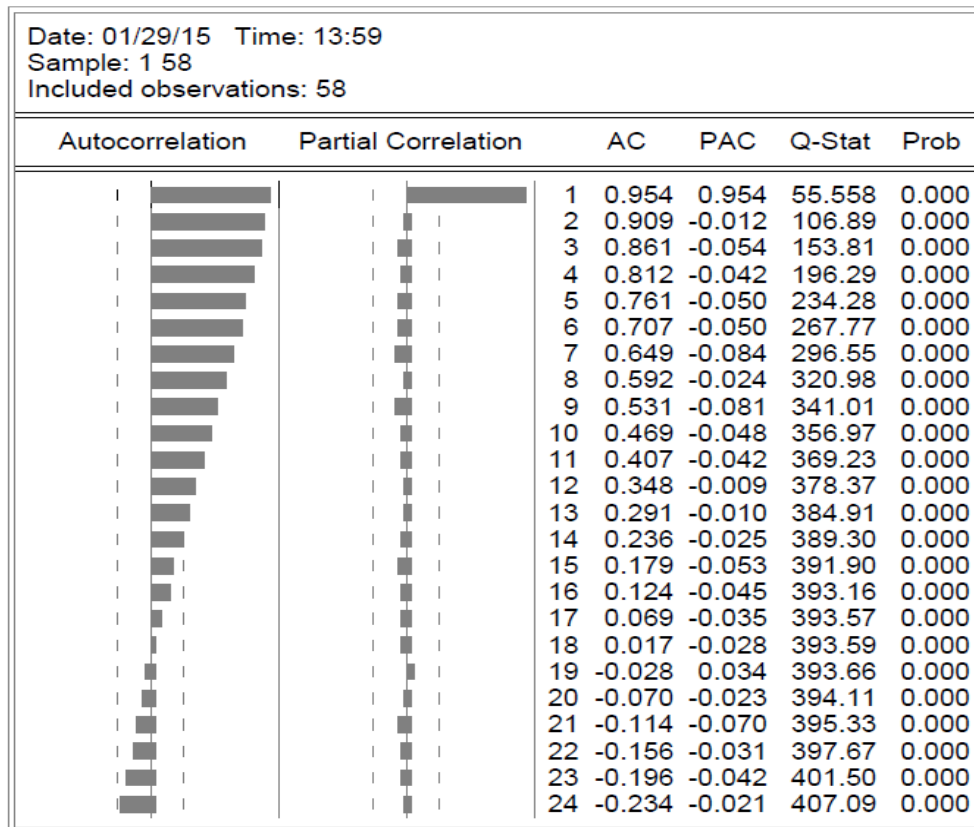
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



23 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio korelograma
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



24 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte korelograma
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



25 priedas. Vietinių JAV bankų paskolų privačiam sektoriui korelograma

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

26 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: GYLIS_JAV has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 4 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.749098	0.4012
Test critical values:		
1% level	-3.560019	
5% level	-2.917650	
10% level	-2.596689	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

27 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliąja verte ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: OBL_JAV has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 10 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.497765	0.9991
Test critical values:		
1% level	-3.577723	
5% level	-2.925169	
10% level	-2.600658	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

28 priedas. JAV vietinių bankų paskolų privačiam sektoriui ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: PASKOLOS_JAV has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.067207	0.7225
Test critical values:		
1% level	-3.555023	
5% level	-2.915522	
10% level	-2.595565	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

29 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų
 privačiam sektoriui lygties AIC kriterijai

VAR Lag Order Selection

Criteria

Endogenous variables: D(OBL_JAV)

D(PASKOLOS_JAV)

Exogenous variables: C

Date: 01/29/15 Time: 12:10

Sample: 1 58

Included observations: 49

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-552.8215	NA	23441818	22.64577	22.72299	22.67507
1	-545.3304	14.06492	20334583	22.50328	22.73493	22.59117
2	-534.5579	19.34658	15440781	22.22685	22.61294*	22.37333
3	-533.0551	2.576081	17140639	22.32878	22.86930	22.53385
4	-523.5081	15.58708*	13729380*	22.10237*	22.79732	22.36603*
5	-522.6004	1.407790	15687757	22.22859	23.07798	22.55084
6	-521.4876	1.635184	17835181	22.34643	23.35025	22.72728
7	-520.8933	0.824753	20795357	22.48544	23.64370	22.92488
8	-517.2507	4.757650	21517052	22.50003	23.81272	22.99806

* indicates lag order selected by the
 criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at
 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information
 criterion

SC: Schwarz information
 criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

30 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio bei paskolų privačiam sektoriui lygties AIC kriterijai

VAR Lag Order Selection

Criteria

Endogenous variables: D(GYLIS_JAV)

D(PASKOLOS_JAV)

Exogenous variables: C

Date: 01/29/15 Time: 12:32

Sample: 1 58

Included observations: 49

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-92.36721	NA	0.161376	3.851723	3.928940	3.881019
1	-81.46888	20.46216	0.121810	3.570158	3.801810	3.658047
2	-68.31232	23.62810	0.083919*	3.196421*	3.582507*	3.342902*
3	-66.67366	2.809140	0.092642	3.292802	3.833323	3.497875
4	-61.76826	8.008821	0.089683	3.255847	3.950802	3.519512
5	-59.92941	2.852092	0.098654	3.344057	4.193446	3.666314
6	-58.49386	2.109372	0.110690	3.448729	4.452552	3.829578
7	-54.64107	5.346729	0.112989	3.454738	4.612995	3.894179
8	-46.58808	10.51819*	0.097650	3.289310	4.602001	3.787343

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

31 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte bei paskolų privačiam sektoriui VAR modelio įverčiai

Vector Autoregression Estimates

Date: 01/29/15 Time: 14:05

Sample (adjusted): 6 58

Included observations: 53 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	D(PASKOLOS_JAV)	D(OBL_JAV)
D(PASKOLOS_JAV(-1))	0.330706 (0.15201) [2.17551]	-0.040074 (0.04113) [-0.97443]
D(PASKOLOS_JAV(-2))	0.251168 (0.15936) [1.57613]	0.097679 (0.04311) [2.26570]
D(PASKOLOS_JAV(-3))	-0.014664 (0.15679) [-0.09352]	0.067023 (0.04242) [1.58006]
D(PASKOLOS_JAV(-4))	0.005442 (0.14779) [0.03682]	-0.099353 (0.03998) [-2.48495]
D(OBL_JAV(-1))	-0.046177 (0.46061) [-0.10025]	-0.045292 (0.12461) [-0.36346]
D(OBL_JAV(-2))	-0.598512 (0.43868) [-1.36436]	0.341767 (0.11868) [2.87978]
D(OBL_JAV(-3))	0.368723 (0.47029) [0.78403]	0.180082 (0.12723) [1.41540]
D(OBL_JAV(-4))	-0.393371 (0.49377) [-0.79666]	0.468330 (0.13358) [3.50589]
C	55.47669 (33.1625) [1.67287]	3.033625 (8.97164) [0.33814]
R-squared	0.353017	0.539067
Adj. R-squared	0.235383	0.455261
Sum sq. resids	481446.0	35236.83
S.E. equation	104.6038	28.29906

F-statistic	3.000990	6.432329
Log likelihood	-316.7316	-247.4420
Akaike AIC	12.29176	9.677055
Schwarz SC	12.62634	10.01163
Mean dependent	64.46864	41.58151
S.D. dependent	119.6260	38.34229
<hr/>		
Determinant resid covariance (dof adj.)		8736579.
Determinant resid covariance		6021366.
Log likelihood		-564.0943
Akaike information criterion		21.96582
Schwarz criterion		22.63498
<hr/>		
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.		

32 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui
VAR modelio įverčiai

Vector Autoregression Estimates

Date: 01/29/15 Time: 14:07

Sample (adjusted): 4 58

Included observations: 55 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	D(PASKOLOS_JAV)	D(GYLIS_JAV)
D(PASKOLOS_JAV(-1))	0.118360 (0.13408) [0.88275]	-1.57E-07 (4.0E-06) [-0.03899]
D(PASKOLOS_JAV(-2))	0.231860 (0.12315) [1.88268]	5.25E-06 (3.7E-06) [1.42078]
D(GYLIS_JAV(-1))	-6303.385 (4117.47) [-1.53089]	0.189866 (0.12365) [1.53554]
D(GYLIS_JAV(-2))	-12769.94 (4584.83) [-2.78526]	0.576339 (0.13768) [4.18601]
C	50.52597 (16.3519) [3.08991]	-0.000216 (0.00049) [-0.43896]
R-squared	0.437557	0.382132
Adj. R-squared	0.392561	0.332703
Sum sq. resids	419603.0	0.000378
S.E. equation	91.60819	0.002751
F-statistic	9.724469	7.730868
Log likelihood	-323.8842	248.8481
Akaike AIC	11.95943	-8.867202
Schwarz SC	12.14191	-8.684717
Mean dependent	63.74898	0.000472
S.D. dependent	117.5393	0.003368
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.062995
Determinant resid covariance		0.052062
Log likelihood		-74.81208
Akaike information criterion		3.084076
Schwarz criterion		3.449045

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

33 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai
 VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 01/29/15 Time: 12:16

Sample: 1 58

Included observations: 53

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
62.79204	48	0.0743

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais

34 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Date: 01/29/15 Time: 12:13

Sample: 1 58

Included observations: 53

Lags	LM-Stat	Prob
1	1.181833	0.8811
2	1.813411	0.7700
3	2.273846	0.6855
4	3.229020	0.5203
5	3.551977	0.4700
6	6.445259	0.1683
7	0.821161	0.9356
8	2.996436	0.5584
9	3.837210	0.4285
10	3.457882	0.4843
11	5.421562	0.2467
12	7.088581	0.1313

Probs from chi-square with 4 df.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

35 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliaja verte bei paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Date: 01/29/15 Time: 12:17

Sample: 1 58

Included observations: 53

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.225264	0.448237	1	0.5032
2	0.235507	0.489929	1	0.4840
Joint		0.938165	2	0.6256
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.440282	0.691837	1	0.4055
2	5.667602	15.71472	1	0.0001
Joint		16.40655	2	0.0003
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	1.140073	2	0.5655	
2	16.20465	2	0.0003	
Joint	17.34472	4	0.0017	

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

36 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 01/29/15 Time: 12:34

Sample: 1 58

Included observations: 55

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
42.13673	24	0.0125

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

37 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Date: 01/29/15 Time: 12:34

Sample: 1 58

Included observations: 55

Lags	LM-Stat	Prob
1	2.053943	0.7258
2	5.723292	0.2208
3	0.906964	0.9236
4	6.817651	0.1458
5	5.962274	0.2020
6	2.916455	0.5719
7	1.685415	0.7934
8	10.52478	0.0325
9	0.159601	0.9970
10	3.277616	0.5125
11	2.095805	0.7181
12	13.38270	0.0095

Probs from chi-square with 4 df.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

38 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir paskolų privačiam sektoriui modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Date: 01/29/15 Time: 12:35

Sample: 1 58

Included observations: 55

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.269996	0.668230	1	0.4137
2	0.496951	2.263806	1	0.1324
Joint		2.932036	2	0.2308

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.553487	0.456898	1	0.4991
2	4.099284	2.769307	1	0.0961
Joint		3.226205	2	0.1993

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.125129	2	0.5697
2	5.033112	2	0.0807
Joint	6.158241	4	0.1876

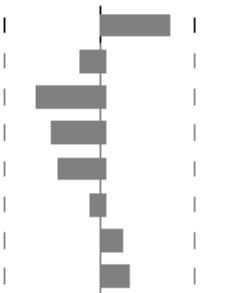
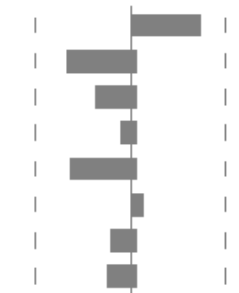
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Date: 01/29/15 Time: 13:41						
Sample: 1 58						
Included observations: 9						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.208	0.208	0.5362	0.464
		2	0.087	0.045	0.6429	0.725
		3	-0.078	-0.110	0.7443	0.863
		4	-0.141	-0.115	1.1397	0.888
		5	-0.182	-0.127	1.9617	0.854
		6	-0.230	-0.176	3.7127	0.715
		7	-0.191	-0.136	5.5112	0.598
		8	0.028	0.074	5.5884	0.693

39 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio korelograma
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Date: 01/29/15 Time: 13:35						
Sample: 1 58						
Included observations: 9						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.214	0.214	0.5664	0.452
		2	0.114	0.072	0.7510	0.687
		3	-0.121	-0.168	0.9946	0.803
		4	-0.163	-0.123	1.5188	0.823
		5	-0.192	-0.115	2.4308	0.787
		6	-0.229	-0.177	4.1661	0.654
		7	-0.168	-0.119	5.5582	0.592
		8	0.045	0.084	5.7584	0.674

40 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų nominaliosios vertės korelograma
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

Date: 01/29/15 Time: 13:39						
Sample: 1 58						
Included observations: 9						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.459	0.459	2.6085	0.106
		2	-0.141	-0.446	2.8901	0.236
		3	-0.447	-0.236	6.1942	0.103
		4	-0.350	-0.054	8.6171	0.071
		5	-0.291	-0.404	10.708	0.057
		6	-0.051	0.055	10.793	0.095
		7	0.132	-0.134	11.656	0.112
		8	0.189	-0.158	15.184	0.056

41 priedas. Lietuvos privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų korelograma

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

42 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: GYLIS_LT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-14.67439	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.803492	
5% level	-3.403313	
10% level	-2.841819	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 7

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

43 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų nominaliosios vertės ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: OBL_LT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.930300	0.0088
Test critical values:		
1% level	-4.803492	
5% level	-3.403313	
10% level	-2.841819	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 7

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

44 priedas. Lietuvos privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų ADF testo rezultatai

Null Hypothesis: PASKOLOS_LT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.887156	0.3186
Test critical values:		
1% level	-4.803492	
5% level	-3.403313	
10% level	-2.841819	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 7

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

45 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų lygties AIC kriterijai

VAR Lag Order Selection

Criteria

Endogenous variables: OBL_LT

D(PASKOLOS_LT)

Exogenous variables: C

Date: 01/29/15 Time: 13:47

Sample: 1 9

Included observations: 7

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-25.43175	NA	8.721780	7.837642	7.822188	7.646630
1	-16.83471	9.825186*	2.629370*	6.524203*	6.477840*	5.951168*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information

criterion

SC: Schwarz information

criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

46 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų lygties AIC kriterijai

VAR Lag Order Selection

Criteria

Endogenous variables:

D(PASKOLOS_LT) GYLIS_LT

Exogenous variables: C

Date: 01/29/15 Time: 13:53

Sample: 1 9

Included observations: 7

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	5.917565	NA	0.001124	-1.119304	-1.134758	-1.310316
1	15.74985	11.23689*	0.000238*	2.785670*	2.832033*	3.358705*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

47 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų VAR modelio įverčiai

Vector Autoregression Estimates

Date: 01/29/15 Time: 13:45

Sample (adjusted): 3 9

Included observations: 7 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	OBL_LT	D(PASKOLOS_LT)
OBL_LT(-1)	0.386106 (0.12383) [3.11796]	2.032484 (1.03650) [1.96091]
D(PASKOLOS_LT(-1))	0.038880 (0.04916) [0.79092]	-0.040774 (0.41147) [-0.09909]
C	0.593137 (0.33034) [1.79551]	-5.595180 (2.76505) [-2.02354]
R-squared	0.884743	0.661973
Adj. R-squared	0.827115	0.492959
Sum sq. resids	0.870287	60.97236
S.E. equation	0.466446	3.904240
F-statistic	15.35260	3.916687
Log likelihood	-2.635621	-17.50836
Akaike AIC	1.610177	5.859530
Schwarz SC	1.586996	5.836349
Mean dependent	1.611443	-0.482720
S.D. dependent	1.121819	5.482961
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.288391
Determinant resid covariance		0.420699
Log likelihood		-16.83471
Akaike information criterion		6.524203
Schwarz criterion		6.477840

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

48 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų VAR modelio įverčiai

Vector Autoregression Estimates

Date: 01/29/15 Time: 13:52

Sample (adjusted): 3 9

Included observations: 7 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	D(PASKOLOS_LT)	GYLIS_LT
D(PASKOLOS_LT(-1))	0.038877 (0.35389) [0.10985]	0.000404 (0.00033) [1.21138]
GYLIS_LT(-1)	158.1239 (72.5920) [2.17825]	0.325170 (0.06843) [4.75204]
C	-4.819345 (2.24270) [-2.14890]	0.006403 (0.00211) [3.02889]
R-squared	0.696748	0.934934
Adj. R-squared	0.545122	0.902401
Sum sq. resids	54.69970	4.86E-05
S.E. equation	3.697962	0.003486
F-statistic	4.595179	28.73817
Log likelihood	-17.12839	31.63946
Akaike AIC	5.750968	-8.182704
Schwarz SC	5.727787	-8.205885
Mean dependent	-0.482720	0.015649
S.D. dependent	5.482961	0.011158
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.000117
Determinant resid covariance		3.81E-05
Log likelihood		15.74985
Akaike information criterion		-2.785670
Schwarz criterion		-2.832033

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

49 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 01/29/15 Time: 13:49

Sample: 1 9

Included observations: 7

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
14.47300	12	0.2715

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

50 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Date: 01/29/15 Time: 13:49

Sample: 1 9

Included observations: 7

Lags	LM-Stat	Prob
1	1.728973	0.7854

Probs from chi-square with 4 df.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

51 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Date: 01/29/15 Time: 13:50

Sample: 1 9

Included observations: 7

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	-0.072635	0.006155	1	0.9375
2	0.466133	0.253494	1	0.6146
Joint		0.259649	2	0.8782
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.226198	0.174641	1	0.6760
2	2.226848	0.174348	1	0.6763
Joint		0.348989	2	0.8399
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	0.180796	2	0.9136	
2	0.427842	2	0.8074	
Joint	0.608638	4	0.9621	

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

52 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 01/29/15 Time: 13:55

Sample: 1 9

Included observations: 7

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
16.29324	12	0.1782

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

53 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Date: 01/29/15 Time: 13:54

Sample: 1 9

Included observations: 7

Lags	LM-Stat	Prob
1	2.604593	0.6260

Probs from chi-square with 4 df.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

54 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir privačioms įmonėms suteiktų bankų paskolų modelio paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį testo rezultatai

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Date: 01/30/15 Time: 16:06

Sample: 1 9

Included observations: 7

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	-0.683649	0.545272	1	0.4603
2	-0.275373	0.088469	1	0.7661
Joint		0.633741	2	0.7284
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.200439	0.011718	1	0.9138
2	1.639521	0.539847	1	0.4625
Joint		0.551565	2	0.7590
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	0.556990	2	0.7569	
2	0.628316	2	0.7304	
Joint	1.185305	4	0.8805	

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

55 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių WALD testo rezultatai

Wald Test:

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	5.843905	(4, 13)	0.0064
Chi-square	23.37562	4	0.0001

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	0.089118	0.117391
C(2)	30.59732	78.46889
C(3)	-3.990223	6.261514
C(4)	0.033094	0.029954

Restrictions are linear in coefficients.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

56 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir ją lemiančių veiksnių WALD testo rezultatai

Wald Test:

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	4.228560	(4, 13)	0.0208
Chi-square	16.91424	4	0.0020

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	-0.058180	0.140233
C(2)	-0.000353	0.005963
C(3)	0.000529	0.000681
C(4)	2.18E-06	3.67E-06

Restrictions are linear in coefficients.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

57 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksmų ARDL(1) modelio koeficientai

Dependent Variable: D(OBL_JAV)

Method: Least Squares

Date: 02/01/15 Time: 14:45

Sample (adjusted): 3 24

Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OBL_JAV(-1)	0.110177	0.027330	4.031314	0.0009
PASKOLOS_JAV(-1)	0.029778	0.010293	2.892999	0.0101
D(OBL_JAV(-1))	-0.440830	0.200481	-2.198867	0.0420
D(PASKOLOS_JAV(-1))	0.082110	0.038268	2.145686	0.0466
C	-495.6533	87.87494	-5.640440	0.0000
R-squared	0.754782	Mean dependent var		76.80636
Adjusted R-squared	0.697084	S.D. dependent var		64.99230
S.E. of regression	35.77032	Akaike info criterion		10.18883
Sum squared resid	21751.77	Schwarz criterion		10.43679
Log likelihood	-107.0771	Hannan-Quinn criter.		10.24724
F-statistic	13.08155	Durbin-Watson stat		1.675258
Prob(F-statistic)	0.000048			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

58 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio koeficientai

Dependent Variable: D(GYLIS_JAV)

Method: Least Squares

Date: 02/01/15 Time: 14:31

Sample (adjusted): 3 24

Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GYLIS_JAV(-1)	-0.103520	0.047697	-2.170363	0.0436
INTERNET_JAV(-1)	0.000809	0.000123	6.554104	0.0000
D(INTERNET_JAV(-1))	-0.001133	0.000390	-2.904542	0.0095
C	-0.030603	0.013080	-2.339723	0.0310
R-squared	0.727446	Mean dependent var		0.000431
Adjusted R-squared	0.682021	S.D. dependent var		0.006376
S.E. of regression	0.003595	Akaike info criterion		-8.255402
Sum squared resid	0.000233	Schwarz criterion		-8.057030
Log likelihood	94.80942	Hannan-Quinn criter.		-8.208671
F-statistic	16.01401	Durbin-Watson stat		1.985994
Prob(F-statistic)	0.000025			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

59 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.531324	Prob. F(14,7)	0.8513
Obs*R-squared	11.33410	Prob. Chi-Square(14)	0.6596
Scaled explained SS	9.284521	Prob. Chi-Square(14)	0.8124

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

60 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.416579	Prob. F(2,15)	0.6667
Obs*R-squared	1.157665	Prob. Chi-Square(2)	0.5606

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 02/01/15 Time: 14:49

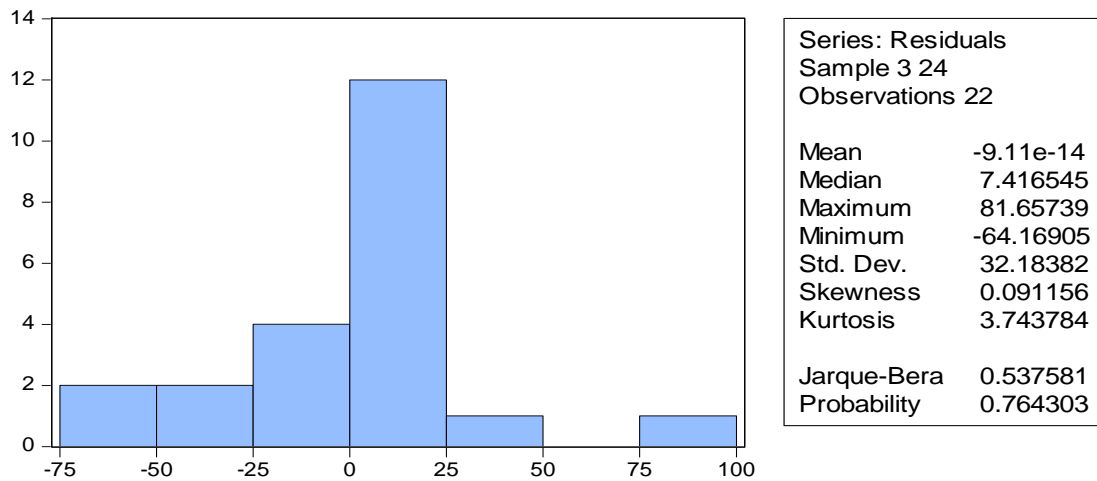
Sample: 3 24

Included observations: 22

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OBL_JAV(-1)	0.012556	0.033103	0.379293	0.7098
PASKOLOS_JAV(-1)	0.005768	0.012697	0.454304	0.6561
D(OBL_JAV(-1))	-0.259359	0.383489	-0.676313	0.5091
D(PASKOLOS_JAV(-1))	-0.002056	0.039979	-0.051426	0.9597
C	-66.23022	124.7985	-0.530697	0.6034
RESID(-1)	0.409796	0.480881	0.852178	0.4075
RESID(-2)	-0.062850	0.326626	-0.192422	0.8500
R-squared	0.052621	Mean dependent var		-9.11E-14
Adjusted R-squared	-0.326330	S.D. dependent var		32.18382
S.E. of regression	37.06496	Akaike info criterion		10.31659
Sum squared resid	20607.17	Schwarz criterion		10.66374
Log likelihood	-106.4825	Hannan-Quinn criter.		10.39837
F-statistic	0.138860	Durbin-Watson stat		1.881428
Prob(F-statistic)	0.988656			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



61 priedas. JAV įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų normaliojo pasiskirstymo testo rezultatai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

62 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.306877	Prob. F(9,12)	0.9578
Obs*R-squared	4.116114	Prob. Chi-Square(9)	0.9036
Scaled explained SS	4.451507	Prob. Chi-Square(9)	0.8793

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

63 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.029789	Prob. F(2,16)	0.9707
Obs*R-squared	0.081616	Prob. Chi-Square(2)	0.9600

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 02/01/15 Time: 15:09

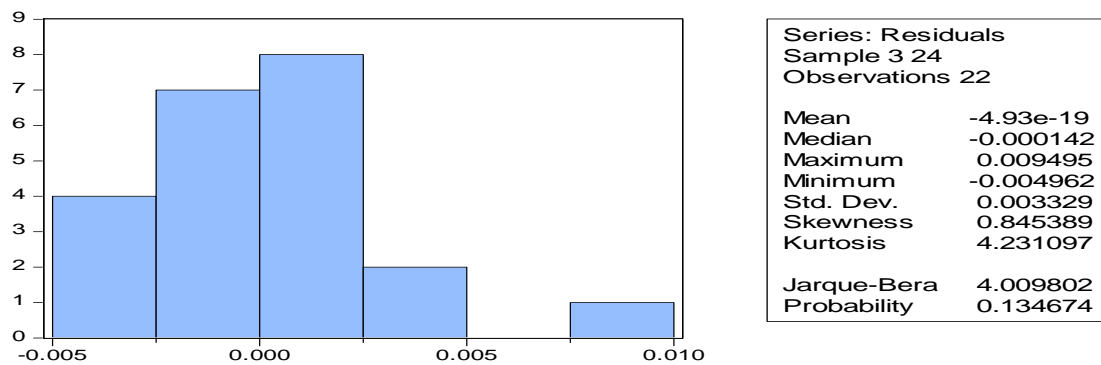
Sample: 3 24

Included observations: 22

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GYLIS_JAV(-1)	0.004494	0.054509	0.082449	0.9353
INTERNET_JAV(-1)	-2.75E-06	0.000132	-0.020941	0.9836
D(INTERNET_JAV(-1))	-2.50E-05	0.000426	-0.058848	0.9538
C	-0.000879	0.014381	-0.061154	0.9520
RESID(-1)	-0.064523	0.271598	-0.237568	0.8152
RESID(-2)	-0.024249	0.265678	-0.091273	0.9284
R-squared	0.003710	Mean dependent var		-4.93E-19
Adjusted R-squared	-0.307631	S.D. dependent var		0.003329
S.E. of regression	0.003806	Akaike info criterion		-8.077300
Sum squared resid	0.000232	Schwarz criterion		-7.779743
Log likelihood	94.85030	Hannan-Quinn criter.		-8.007205
F-statistic	0.011916	Durbin-Watson stat		1.883291
Prob(F-statistic)	0.999944			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



64 priedas. JAV įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų normaliojo pasiskirstymo testo rezultatai
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

65 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių WALD testo rezultatai

Wald Test:

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	9.709667	(4, 13)	0.0007
Chi-square	38.83867	4	0.0000

Null Hypothesis: $C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0$

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	-0.929592	0.184972
C(2)	-0.273560	0.059152
C(3)	0.028014	0.009121
C(4)	-12.21113	3.144018

Restrictions are linear in coefficients.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

66 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių
WALD testo rezultatai

Wald Test:

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	11.51602	(4, 13)	0.0003
Chi-square	46.06408	4	0.0000

Null Hypothesis: C(1)=0, C(2)=0, C(3)=0, C(4)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	-1.040551	0.177410
C(2)	-0.156366	0.036372
C(3)	0.000312	9.96E-05
C(4)	-0.003505	0.000699

Restrictions are linear in coefficients.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

67 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir jų lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio koeficientai

Dependent Variable: D(OBL_LT)

Method: Least Squares

Date: 02/01/15 Time: 15:57

Sample (adjusted): 3 24

Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OBL_LT(-1)	-0.857388	0.166949	-5.135625	0.0001
PASKOLOS_LT(-1)	-0.268529	0.055604	-4.829272	0.0002
MOBILUS_LT(-1)	0.026087	0.008868	2.941618	0.0101
INDEKSAS_LT(-1)	-10.96513	3.031254	-3.617357	0.0025
D(PASKOLOS_LT(-1))	0.332244	0.079645	4.171548	0.0008
D(INDEKSAS_LT(-1))	7.664663	2.403324	3.189192	0.0061
C	43.26845	10.70654	4.041310	0.0011
R-squared	0.708329	Mean dependent var		0.029875
Adjusted R-squared	0.591660	S.D. dependent var		1.593818
S.E. of regression	1.018473	Akaike info criterion		3.127858
Sum squared resid	15.55932	Schwarz criterion		3.475008
Log likelihood	-27.40644	Hannan-Quinn criter.		3.209636
F-statistic	6.071287	Durbin-Watson stat		2.035447
Prob(F-statistic)	0.002163			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

68 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio koeficientai

Dependent Variable: D(GYLIS_LT)

Method: Least Squares

Date: 02/01/15 Time: 16:10

Sample (adjusted): 3 24

Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GYLIS_LT(-1)	-0.910534	0.166637	-5.464181	0.0001
INDEKSAS_LT(-1)	-0.137826	0.036849	-3.740264	0.0020
MOBILUS_LT(-1)	0.000273	0.000102	2.678997	0.0172
PASKOLOS_LT(-1)	-0.003456	0.000705	-4.901494	0.0002
D(INDEKSAS_LT(-1))	0.099170	0.029573	3.353347	0.0044
D(PASKOLOS_LT(-1))	0.003971	0.000954	4.161067	0.0008
C	0.552230	0.131797	4.190009	0.0008
R-squared	0.715297	Mean dependent var		0.000247
Adjusted R-squared	0.601416	S.D. dependent var		0.019593
S.E. of regression	0.012370	Akaike info criterion		-5.693761
Sum squared resid	0.002295	Schwarz criterion		-5.346611
Log likelihood	69.63137	Hannan-Quinn criter.		-5.611983
F-statistic	6.281076	Durbin-Watson stat		1.914078
Prob(F-statistic)	0.001834			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

69 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominalios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.444365	Prob. F(6,15)	0.2624
Obs*R-squared	8.056057	Prob. Chi-Square(6)	0.2340
Scaled explained SS	3.631038	Prob. Chi-Square(6)	0.7265

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

70 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.510631	Prob. F(2,13)	0.2571
Obs*R-squared	4.148721	Prob. Chi-Square(2)	0.1256

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 02/01/15 Time: 16:00

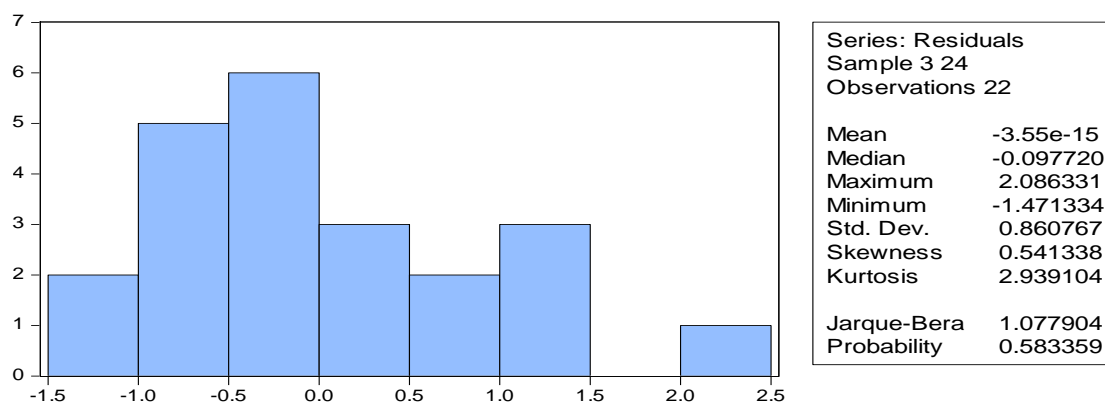
Sample: 3 24

Included observations: 22

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OBL_LT(-1)	0.108827	0.184248	0.590654	0.5649
PASKOLOS_LT(-1)	0.014520	0.054812	0.264915	0.7952
MOBILUS_LT(-1)	-0.000582	0.008600	-0.067617	0.9471
INDEKSAS_LT(-1)	-1.448549	3.069280	-0.471951	0.6448
D(PASKOLOS_LT(-1))	-0.032651	0.079364	-0.411415	0.6875
D(INDEKSAS_LT(-1))	0.979956	2.523874	0.388275	0.7041
C	4.461328	10.71838	0.416231	0.6840
RESID(-1)	-0.163903	0.353833	-0.463222	0.6509
RESID(-2)	-0.552326	0.318860	-1.732187	0.1069
R-squared	0.188578	Mean dependent var		-3.55E-15
Adjusted R-squared	-0.310758	S.D. dependent var		0.860767
S.E. of regression	0.985478	Akaike info criterion		3.100709
Sum squared resid	12.62517	Schwarz criterion		3.547044
Log likelihood	-25.10780	Hannan-Quinn criter.		3.205852
F-statistic	0.377658	Durbin-Watson stat		2.291967
Prob(F-statistic)	0.914178			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



71 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų emisijų nominaliosios vertės ir ją lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų normaliojo pasiskirstymo testo rezultatai

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

72 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų heteroskedastiškumo testo rezultatai

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.408702	Prob. F(6,15)	0.2747
Obs*R-squared	7.928834	Prob. Chi-Square(6)	0.2434
Scaled explained SS	2.856387	Prob. Chi-Square(6)	0.8266

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.

73 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų autokoreliacijos testo rezultatai

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.956821	Prob. F(2,13)	0.1808
Obs*R-squared	5.090573	Prob. Chi-Square(2)	0.0785

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 02/01/15 Time: 16:10

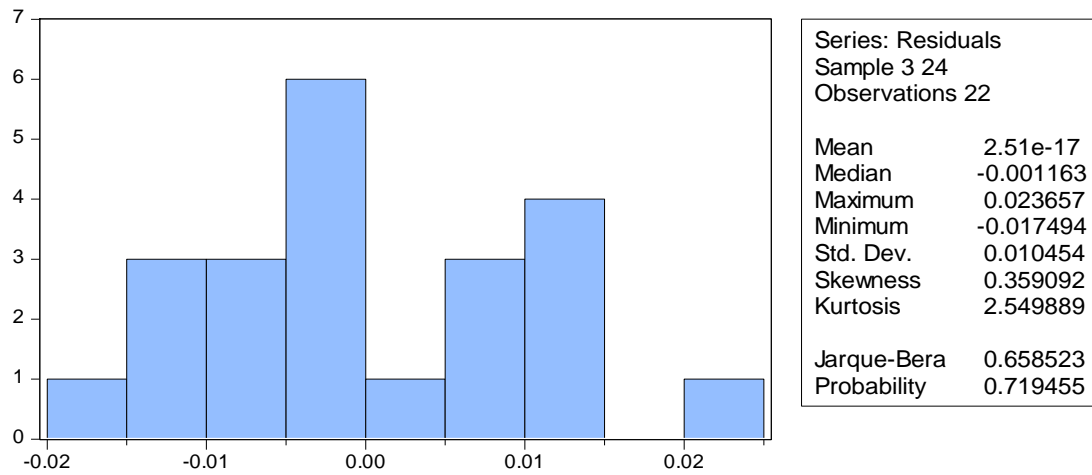
Sample: 3 24

Included observations: 22

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GYLIS_LT(-1)	0.049210	0.182577	0.269527	0.7918
INDEKSAS_LT(-1)	-0.017951	0.036079	-0.497541	0.6271
MOBILUS_LT(-1)	7.65E-06	9.65E-05	0.079269	0.9380
PASKOLOS_LT(-1)	5.22E-05	0.000676	0.077193	0.9396
D(INDEKSAS_LT(-1))	0.019645	0.031064	0.632412	0.5381
D(PASKOLOS_LT(-1))	-0.000163	0.000924	-0.176640	0.8625
C	0.058231	0.127889	0.455323	0.6564
RESID(-1)	0.028536	0.346716	0.082303	0.9357
RESID(-2)	-0.585333	0.297447	-1.967858	0.0708
R-squared	0.231390	Mean dependent var		2.51E-17
Adjusted R-squared	-0.241601	S.D. dependent var		0.010454
S.E. of regression	0.011649	Akaike info criterion		-5.775114
Sum squared resid	0.001764	Schwarz criterion		-5.328779
Log likelihood	72.52626	Hannan-Quinn criter.		-5.669971
F-statistic	0.489205	Durbin-Watson stat		2.256056
Prob(F-statistic)	0.843169			

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.



74 priedas. Lietuvos įmonių obligacijų rinkos gylio ir jį lemiančių veiksnių ARDL(1) modelio paklaidų normaliojo pasiskirstymo testo rezultatai
 Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis autorės skaičiavimais.