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

EGLĖ PANAVIENĖ

FINANSINĖS INTEGRACIJOS ĮTAKA VERSLO CIKLŲ SINCHRONIZAVIMUI

Magistro baigiamasis darbas

Vadovė
prof. dr. E. Martinaitytė

VILNIUS, 2015

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

FINANSINĖS INTEGRACIJOS ĮTAKA VERSLO CIKLŲ SINCHRONIZAVIMUI

Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas
Studijų programa 621L10009

Vadovė
prof. dr. E. Martinaitytė
2015 04 23

Recenzentas

Atliko
E. Panavienė
2015 04 23

VILNIUS, 2015

TURINYS

ĮVADAS 7
1. FINANSINĖS INTEGRACIJOS IR VERSLO CIKLŲ SINCHRONIZAVIMO SĄSAJOS: TEORINIAI ASPEKTAI 11
1.1. Finansinės integracijos vystymo teoriniai aspektai 11
1.1.1. Finansinės integracijos apibūdinimas 11
1.1.2. Finansinę integraciją ir stabilumą matuojantys rodikliai 14
1.2. Finansinės integracijos ir verslo ciklų sąsajos 19
1.2.1. Verslo ciklo ir verslo ciklų sinchronizavimo samprata 19
1.2.2. Verslo ciklų sinchronizavimą lemiantys veiksniai 24
1.2.3. Finansinės integracijos poveikis verslo ciklų sinchronizavimui 27
2. TYRIMO METODOLOGIJA 30
2.1. Finansinės integracijos poveikio verslo ciklo sinchronizavimui tyrimo metodologiniai aspektai 30
2.2. Tyrimo metodų pagrindimas 31
3. LIETUVOS IR EURO ZONOS ŠALIŲ VERSLO CIKLŲ SINCHRONIZAVIMO FINANSINĖS INTEGRACIJOS KONTEKSTE TYRIMAS 34
3.1. Lietuvos, Europos Sąjungos ir Euro zonos šalių verslo ciklų sąsajos 34
3.2. Euro zonos finansinę integraciją apibūdinančių rodiklių analizė 42
3.3. Lietuvos, Europos Sąjungos ir Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimo finansinės integracijos kontekste tyrimas 48
IŠVADOS 54
LITERATŪRA 57
ANOTACIJA 61
ANOTATION 61
SANTRAUKA 62
SUMMARY 63
PRIEDAI 64

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Finansinių rinkų integracijos teigiamybės ir neigiamybės 13
2 lentelė. Europos centrinio banko naudojami finansinės integracijos rodikliai..... 15
3 lentelė. Finansinio stabilumo rodikliai ir finansinio nestabilumo požymiai 18
4 lentelė. Ekonominio (verslo) ciklo samprata..... 20
5 lentelė. Ekonominio pakilimo ir nuosmukio fazių charakteristikos..... 22
6 lentelė. BVP sąsajų analizės rezultatai 36
7 lentelė. BVP vienam gyventojui sąsajų analizės rezultatai 38
8 lentelė. Pramonės produkcijos indeksų sąsajų analizės rezultatai..... 40
9 lentelė. Nedarbo lygio sąsajų analizės rezultatai..... 41
10 lentelė. Koreliacijos tarp verslo ciklo sinchronizavimo indeksų ir finansinę integraciją apibūdinančių rodiklių rezultatai..... 50
11 lentelė. Regresijos modelio (ES1-R3) santrauka..... 51
12 lentelė. Regresijos modelio (ES1-R3) ANOVA 51
13 lentelė. Regresijos modelio (ES1-R3) koeficientai 51
14 lentelė. Regresijos modelio (EZ1-R3) santrauka 52
15 lentelė. Regresijos modelio (EZ1-R3) ANOVA 52
16 lentelė. Regresijos modelio (ES1-R3) koeficientai 52

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Ekonomikos ciklas 21
2 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos BVP 35
3 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos BVP pokyčiai 36
4 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos BVP vienam gyventojui dinamika 37
5 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos pramonės produkcijos indeksas 39
6 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos nedarbo lygis 41
7 pav. Įkaitu neužtikrintų skolinimosi palūkanų normų tarpvalstybiniai standartiniai nuokrypiai (euro zonos šalyse)-12 mėnesių terminui 42
8 pav. Skolinimosi veikla euro zonoje įkaitu neužtikrintoje pinigų rinkoje (indeksas (2002=100)) 43
9 pav. Skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje, atpirkimo sandorių atveju (indeksas (2002=100)) 44
10 pav. Euro zonos nuosavybės vertybinių popierių grąžos dispersija, šalis 44
11 pav. Euro zonos nuosavybės vertybinių popierių grąžos dispersija, sektorius 45
11 pav. Nuosavybės vertybinių popierių rinkos integracija, remiantis bendro rodiklio portfeliais 46
12 pav. Vyriausybės obligacijų rinkos integracija, remiantis bendro rodiklio portfeliais 46
13 pav. PFĮ paskolos ne PFĮ institucijoms (kitose euro zonos šalys) 47
14 pav. BVP vienam gyventojui: natūrinis logaritmas 48
15 pav. Verslo ciklų sinchronizavimo indeksai 49

PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 PRIEDAS. Bendrasis vidaus produktas ir jo pokyčiai 64
2 PRIEDAS. BVP koreliacinės analizės rezultatai 64
3 PRIEDAS. BVP vienam gyventojui 64
4 PRIEDAS. BVP vienam gyventojui koreliacinės analizės rezultatai 65
5 PRIEDAS. Pramonės produkcijos indeksas 65
6 PRIEDAS. Pramonės produkcijos indekso koreliacinės analizės rezultatai 65
7 PRIEDAS. Nedarbo lygis (proc.) 66
8 PRIEDAS. Nedarbo lygio koreliacinės analizės rezultatai 66
9 PRIEDAS. Finansinę integraciją apibūdinantys rodikliai 66
10 PRIEDAS. BVP vienam gyventojui natūrinis logaritmas 67
11 PRIEDAS. Verslo ciklų sinchronizavimo indeksai 67
12 PRIEDAS. Koreliacinės analizės rezultatai 68
13 PRIEDAS. ES1-R3 regresinės analizės rezultatai 68
14 PRIEDAS. EZ1-R3 regresinės analizės rezultatai 69

ĮVADAS

Darbo aktualumas ir naujumas. Finansų rinkos visame pasaulyje pasižymi didesne finansine integracija valstybėse ir už jų ribų dėl reguliavimo mažinimo, globalizacijos ir technologinės pažangos. Finansinė integracija nėra naujas reiškinys Europos Sąjungoje. Jau nuo Antrojo pasaulinio karo pabaigos Vakarų Europos šalys plėtojo tarpusavio bendradarbiavimą, o nuo Mastrichto sutarties pasirašymo 1992 m. šis procesas pagreitėjo. Europos Sąjungos institucijos visada daug dėmesio skyrė valstybių narių finansų rinkų integracijai ir laikė ją svarbiu tikslu (Stirbu, 2004). Finansinė integracija buvo palengvinta radikaliomis politinėmis priemonėmis, kuriomis buvo siekiama sumažinti reglamentavimo kliūtis tarpvalstybinei veiklai, skatinti bendrąją finansinių paslaugų rinką, įskaitant euro sukūrimą. Nuo euro įvedimo iki 2008 m. prasidėjusios finansų krizės, ES bankinės sistemos integracija vystėsi labai greitai, tai įrodo spartus ES bankų užsienio pozicijų kitų ES šalių gyventojams augimas. Nuo 2000 m. pradžios iki 2008 m. pirmojo ketvirčio bendros ES vidaus ir užsienio pozicijos ne rezidentams padidėjo 5,5 trl. € (apie 215 proc.). Apie 40 proc. šios finansinės integracijos gilinimo buvo apskaitomi kaip užsienio pozicijų bendras padidėjimas iš Euro zonos branduolio ir Jungtinės Karalystės į Euro zonos periferiją (apie 1,6 trl. €), taip pat iš išsivysčiusių ES šalių į besivystančias ES šalis (apie 540 mlrd. €). Taigi, nepaisant bendrų visos ES siekių kurti bendrą finansų rinką, skirtumai tarp įvairių šalių išliko dideli. Finansinė krizė sukėlė ES daug sutrikimų ir sunkumų, o Euro zonos skolos krizė (ypač Graikijoje, Ispanijoje, Italijoje) lėmė diskusijas dėl Euro zonos integracijos poveikio šalių, priklausančių šiai zonai, ekonomikoms, dėl šių šalių vystymosi tendencijų bendrumo arba verslo ciklų sinchronizavimo.

Kiekviena ekonomika pasižymi svyravimais, kurie apibūdinami kaip ekonomikos perėjimas iš vienos vystymosi stadijos į kitą vystymosi stadiją. Dažniausiai yra išskiriamos keturios pagrindinės ekonomikos (verslo) ciklų stadijos: plėtra, aukščiausias pakilimo taškas, nuosmukis ir žemiausias nuosmukio taškas (Žėkas, Žigienė, 2009). Kiekvienai iš verslo ciklo stadijų yra būdingi tam tikri požymiai, pavyzdžiui, ekonomikos pakilimo metu auga visuminė paklausa, didėja užimtumas, investicijos ir pan., tuo tarpu ekonomikos nuosmukio metu mažėja bendra produkcijos paklausa, didėja nedarbas, didėja vyriausybės skolinimasis, mažėja palūkanų normos ir pan. (Šnieška, Čiburienė, 2005; Zabarauskaitė, Blažienė, 2012). Vystantis globalizacijai sąsajos tarp skirtingų šalių ar regionų ekonomikų tampa didesnės ir reikšmingesnės kiekvienos ekonomikos augimui (Bordo, Helbling, 2010). Šalies verslo ciklai yra lemiami įvairų veiksnių – tiek išorinių, tiek vidinių, o verslo ciklų sinchronizavimas lemia, jog sukrėtimai, nulemti vidaus ir išorės veiksnių, gali greitai išplisti į kitų šalių ar net regionų ekonomikas. Dėl šios priežasties verslo ciklų sinchronizavimo potencialios pasekmės lemia, jog jų teorinė ir empirinė analizė tampa itin svarbi, siekiant išlaikyti ne tik tam tikros šalies, tačiau šalių grupių, regionų ar net viso pasaulio ekonomikos stabilumą.

2007 m. pabaigoje JAV prasidėjusi ir į įvairias pasaulio šalis išplitusi finansų krizė ir po jos sekantis ekonomikos nuosmukis skatina plačiau analizuoti ir tirti finansų integracijos ir verslo ciklų sinchronizavimo sąsajas. Finansinės integracijos (per bankus) poveikis verslo ciklo sinchronizavimui yra teoriškai dviprasmiškas ir priklauso nuo sukrėtimų, kurie lemia vietinius ekonominius svyravimus (Goetz, Gozzi, 2013). Sąveika tarp finansų integracijos ir verslo ciklų sinchronizavimo yra sudėtinga, kadangi finansinė integracija gali turėti netiesioginį poveikį, pavyzdžiui, per prekybos intensyvumo prizmę (Xing, Abbott, 2007), arba tiesioginį poveikį (Backus et al, 1994; Keheo, Perri, 2002). Jei dominuoja realios ekonomikos sukrėtimai, finansinė integracija gali didinti vietinius ciklus ir mažinti bendrą ekonominės veiklos tarp regionų judėjimą. Tuo tarpu, jei dominuoja finansiniai sukrėtimai, integracija gali padidinti vietinius ciklus ir bendrą ekonominės veiklos tarp regionų judėjimą (Goetz, Gozzi, 2013). Nepaisant didelio susidomėjimo verslo ciklų sinchronizavimu, susietu su finansine integracija, mokslinėje literatūroje neprieita vieningos nuomonės dėl finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizacijai. Teoriniai modeliai nepateikia aiškios pozicijos dėl ryšių tarp finansinės integracijos ir verslo ciklų sinchronizacijos, tačiau siūlo tiek teigiamus, tiek neigiamus požiūrius į sąsajas tarp šių kintamųjų, t. y. įvardina tiek teigiamą, tiek neigiamą finansinės integracijos poveikį verslo ciklų sinchronizavimui, kurie iš esmės gali neutralizuoti vienas kitą (Herrero, Ruiz, 2007). Taigi, verslo ciklų sinchronizavimo ir finansinės integracijos sąsajos nėra apibūdinamos bendromis taisyklėmis, todėl ši tema išlieka nuolat aktuali visame pasaulyje ir ypač ES finansų rinkų integracijos kontekste.

Ši tema tampa ypač aktuali atsižvelgiant į tai, jog Lietuva nuo 2015 m. sausio 1 d. prisijungė prie Euro zonos, t. y. prie pinigų sąjungos, kuri traktuojama kaip „vienas iš aukščiausių ekonomikų integralumo laipsnių“ (Levišauskaitė, Samys, 2012, p. 31). Atsižvelgiant į neigiamą Euro zonos tam tikrų valstybių narių (pavyzdžiui, Graikijos) problemų poveikį visai Euro zonai, Lietuvos prisijungimo prie Euro zonos kontekste ypač aktualios tampa finansinės integracijos (ypač pinigų sąjungos) poveikio verslo ciklų sinchronizavimui problemos.

Darbo naujumas pasireiškia tuo, jog Lietuvos mokslinėje literatūroje mažai dėmesio skiriama finansinės integracijos poveikio verslo ciklo sinchronizavimui problemoms, nors tokia integracija yra vykdoma ir daugiausia pristatomos tik teigiamos jos pusės.

Problemos ištirtumas. Verslo ciklų sinchronizavimo finansų integracijos kontekste problema yra labai mažai išnagrinėta Lietuvoje, tačiau užsienio mokslinėje erdvėje yra nemažai autorių, nagrinėjusių įvairius verslo ciklų sinchronizavimo ypatumus. Iš Lietuvos autorių išskirtini A. Kamandulienė ir Z. Lydeka (2010, 2011), kurie nagrinėja verslo ciklų sinchronizavimo aspektus ir metodologiją. Iš užsienio autorių paminėtini M. R. Goetz ir J. C. Gozzi (2013, 2014), taip pat S. Kalemli-Ozcan ir E. Papaioannou (2009), kurie sutelkia dėmesį į finansinės integracijos ir verslo ciklo sinchronizavimo sąsajų tyrimą. Verslo ciklų sinchronizavimo ypatumus nagrinėjo Ch. M. Kwan, K. K. Yan (2009), Alimi (2015), A. G. Herrero, J. M. Ruiz (2007), taip pat D. Giannone ir kt. (2008), A. Afonso ir A. Sequeira (2010). A. K.

Rose (2009) tyrė verslo ciklo sinchronizavimo priklausomybę nuo prekybos, o N. Alimi (2015) – nuo prekybos intensyvumo, specializacijos indekso ir finansinės integracijos.

Taigi, atsižvelgiant į finansinės integracijos vystymąsi ir finansų krizės nulemtus klausimus dėl finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui, taip pat į ES finansinės integracijos aukščiausio lygio pasiekimą ir Lietuvos prisijungimą prie Euro zonos, aktuali ir nauja tampa tokia **problema**: kaip vystėsi Lietuvos ir Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimas finansinės integracijos kontekste?

Darbo objektas – verslo ciklų sinchronizavimas.

Darbo tikslas – nustatyti Lietuvos ir Europos Sąjungos bei Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimo lygio pokyčius finansinės integracijos poveikio kontekste

Darbo uždaviniai:

1. Apžvelgti finansinės integracijos problematiką pastarųjų metų publikacijose;
2. Pateikti verslo ciklų sampratos apžvalgą ir apibrėžti veiksnių sinchronizavimą.
3. Išnagrinėti teorinius finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui aspektus;
4. Suformuoti finansinės integracijos ir verslo ciklų sinchronizavimo tyrimo metodologiją;
5. Atlikti empirinį tyrimą remiantis Lietuvos ir Europos Sąjungos bei Euro zonos šalių verslo ciklų analize, nustatant finansinės integracijos poveikį verslo ciklų sinchronizavimui.
6. Apibendrinti tyrimo rezultatus, pateikiant išvadas bei pasiūlymus.

Naudojami **metodai**:

- Mokslinės literatūros analizė, kuri leidžia apžvelgti nagrinėjamos problemos aspektus, įvairių autorių požiūrius ir atliktų tyrimų rezultatus bei jų išvadas; analizės metodas leidžia suskaidyti visumą į dalis, išskirti požymius ir savybes, išnagrinėti atskirai, išskirti iš visumos;
- Lyginamoji analizė leidžia suderinti informaciją, gauta įvairiais rinkimo ir matavimo būdais; lyginimas atliekamas tiek teorinės analizės, tiek empirinio tyrimo metu;
- Statistinių duomenų analizė, kuri leidžia išnagrinėti problemą apibūdinančius rodiklius, apibūdinti analizuojamas laiko eilutes, jų pokyčius, nustatyti vystymosi tendencijas;
- Koreliacinė analizė leidžia nustatyti statistiškai reikšmingus ryšius tarp analizuojamų, problemą apibūdinančių kintamųjų, taip pat nustatyti kitimo tendencijų sąsajas;
- Regresinė analizė leidžia nustatyti, kokį poveikį vieni kintamieji daro kitiems kintamiesiems, taip pat parengti kintamųjų priklausomybę apibūdinančias tiesines lygtis.

Darbo struktūra. Baigiamąjį magistro darbą sudaro trys pagrindinės dalys:

1. Baigiamojo darbo pirmoje dalyje analizuojami teoriniai finansinės integracijos aspektai, finansinę integraciją ir stabilumą matuojantys veiksniai; verslo ciklų sinchronizavimo samprata, veiksniai, lemiantys verslo ciklų sinchronizavimą, teigiami ir neigiami aspektai bei finansinės integracijos poveikis verslo ciklų sinchronizavimui.
2. Antroje darbo dalyje analizuojamos finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui empirinio tyrimo metodų pasirinkimo galimybės ir apibūdinami pasirinkti metodai.
3. Trečioje darbo dalyje pateikti tyrimo rezultatai: ištirtos Lietuvos, Europos Sąjungos ir Euro zonos šalių verslo ciklų sąsajos, išanalizuoti Euro zonos finansinę integraciją apibūdinantys rodikliai, taip pat ištirtas Lietuvos, Europos Sąjungos ir Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimo finansinės integracijos kontekste.

Praktinė darbo reikšmė. Darbe yra analizuojamos aktualios šiuolaikinėms ekonomikoms ir finansų rinkoms problemos, nuo kurių priklauso priimami politiniai ir reguliavimo sprendimai finansų rinkų integracijos ir ekonomikų susiejimo kontekste. Analizuojami darbe aspektai Lietuvos kontekste pateikia labai svarbias įžvalgas dėl galimų Lietuvos ekonomikos ciklų svyravimų atsižvelgiant į Lietuvos nacionalinės valiutos keitimą nuo 2015 m. sausio 1 d. Be to, darbe yra taikoma verslo sinchronizavimo lygio nustatymo metodika, kuri pasauliniu mastu dar yra plėtojama ir remiasi matematiniais skaičiavimais, ši metodika gali būti naudojama kaip pagrindas tolesnei verslo ciklų sinchronizavimo matavimo analizei, tinkamų metodų plėtojimui. Atlikta regresinė analizė išryškina Lietuvos ir Euro zonos bei Europos Sąjungos šalių finansinės integracijos ir verslo ciklų sinchronizavimo sąsajas.

1. FINANSINĖS INTEGRACIJOS IR VERSLO CIKLŲ SINCHRONIZAVIMO SĄSAJOS: TEORINIAI ASPEKTAI

1.1. Finansinės integracijos vystymo teoriniai aspektai

1.1.1. Finansinės integracijos apibūdinimas

Pradedant nagrinėti verslo ciklo stabilumo aspektus finansų integracijos kontekste, tikslinga yra iš pradžių apibūdinti finansų integracijos ypatumus. Finansinės rinkos integracijos apibūdinimas teoriniame lygmenyje yra sudėtingas, kadangi nėra nei vieno nedviprasmiško apibrėžimo (Stirbu, 2004). Dauguma finansinės integracijos apibrėžimų yra glaudžiai susiję su vienos kainos teise, t. y. turtas, turintis tokią pat riziką ir grąžą turėtų būti įvertinamas tokia pat kaina nepriklausomai nu to, kur yra vykdomas sandoris dėl jo (Babecky et al, 2013), tačiau šios teisės išpildymas nereiškia pilnos rinkos integracijos. Finansų rinkos integracija yra laipsniškas procesas ir yra apibūdinamas kaip perėjimas nuo visiškai segmentuotos rinkos prie visiškai integruotos rinkos (Bekaert et al, 1998). Vis dėlto, finansinės integracijos lygis priklauso nuo šalies veiksnių, pavyzdžiui, šalies ekonominės veiklos rezultatų, skirtumų tarp pasaulinės ir vietinės rinkos pramonės struktūros ir realios ir finansinės konvergencijos lygio su kitomis ekonomikomis (Stirbu, 2004). Peeters et al (2013) finansinę integraciją apibūdina kaip apsikeitimą finansinėmis transakcijomis, per kurias šalies finansų rinka tampa labiau susijusi. Ekonomikos, kurios pasižymi dideliu tarpvalstybinių transakcijų su kitomis valstybėmis skaičiumi daugiau nei vienoje ar skirtingose finansų rinkose yra stipriai finansiškai integruotos. Finansų rinkų integracija yra rinkų susimaišymo procesas, kuris padaro jas pakankamai stiprias, kad leistų susijungti ar koreguoti riziką dėl turto turimos atitinkamos brandos (Gul, Malik, 2013). Finansinė integracija yra procesas, kurio metu vienos ekonomikos finansinės rinkos tampa labiau integruotos su kitų ekonomikų ar likusio pasaulio finansų rinkomis (Ho, 2009).

Tam tikrų finansinių instrumentų ir (arba) paslaugų rinka yra visiškai integruota, jei visi potencialūs rinkos dalyviai su tomis pačiomis pagrindinėmis charakteristikomis (Babecky et al, 2013):

1) susiduria su tokių pačių taisyklių rinkiniu, jei jie nusprendžia prekiauti tais finansiniais instrumentais ir (arba) paslaugomis;
2) turi vienodą prieigą prie minėto finansinių priemonių ir (arba) paslaugų rinkinio;
3) traktuojami vienodai, jei yra aktyvūs rinkoje.

Ideali rinkų integracija yra suprantama kaip situacija, kurioje nėra jokių kliūčių (t. y. kapitalo kontrolės ir kitų institucinių barjerų) bet kokios rūšies tarpvalstybinėms finansinėms transakcijoms, pavyzdžiui, mokesčiams, tarifams, apribojimams ir informavimo išlaidoms ar bet kokioms kitoms išlaidoms, kurios neleidžia investuotojams keisti savo portfelių akimirksniu (Skipper, 2003). Didesnė

finansų rinkos integracija reiškia didesnį finansų rinkų efektyvumą ir rizikos ir grąžos derinių investuotojams tobulėjimą. Didesnė rinkos integracija, iš kitos pusės, sumažina viduje sukauptų politikų galimybę susidoroti su naujomis problemomis, kylančiomis finansų rinkose. Galima teigti, kad kuo arčiau esama prie vienos pasaulinės rinkos, tuo poreikis pasaulinio lygio priežiūrai, ypač jei integracija yra didelių struktūrinių tendencijų rezultatas, yra didesnis. Atviras išlieka klausimas, kas turėtų vykdyti tokią priežiūrą: vienas subjektas ar labai glaudžiai tarpusavyje susijusios priežiūros institucijų grupės (Stirbu, 2004). Finansinė integracija pasižymi trimis pagrindinėmis charakteristikomis (Babecky et al, 2013):

1) finansinė integracija nereikalauja finansinių struktūrų, kurios būtų identiškos regionų viduje; tai natūralu, kad atskiros šalys (regionai) turi savo finansinę architektūrą ir tai nebūtinai turi būti kliūtis finansinei integracijai;
2) antra charakteristika yra susijusi su trinties finansinio tarpininkavimo procese egzistavimu; ši trintis gali išlikti netgi pasiekus aukšto lygio finansinę integraciją, kuri veiktų integruojamus regionus simetriškai;
3) pasiūlos atskyrimas ir paklausa investavimo galimybėms (atitinkamai kreditorių ir skolininkų pusės); labai integruota rinka reikalauja tokios pačios prieigos prie finansinio tarpininkavimo ar prekybos, kliringo ir atsiskaitymo platformų abiem suinteresuotoms pusėms, nepriklausomai nuo kilmės šalies.

Pagrindinės finansinės integracijos priežastys yra siekis veiksmingai paskirstyti turtą ir diversifikuoti riziką. Kai ribinis kapitalo našumas skiriasi tarp šalių, egzistuoja tendencija kapitalui judėti iš šalių, kur ribinis našumas yra mažesnis į šalis, kur ribinis kapitalas yra didesnis. Šis kapitalo perkėlimas lemia ribinio kapitalo našumo išlyginimą skirtingose šalyse, be to, toks judėjimas sukelia gerovės augimą visose šalyse, kurios įtrauktos į procesą. Rizikos diversifikavimas yra kita svarbi finansinės integracijos priežastis (Stirbu, 2004). Kaip teigia Markowitz (1959), kiekvienas turto portfelis pasižymi nustatytu rizikos lygiu ir atlygiu, tačiau dėl bet kokio rizikos lygio, yra tik vienas portfelis, kuris sugrąžins optimalų atlygį. Atvirkščiai, bet kokiam atlygio lygiui egzistuoja tik vienas portfelis, kuris sumažins riziką.

Vienas iš pagrindinių veiksnių, turinčių įtakos finansų rinkos integracijai yra valiutos kurso rizika. Tuo atveju, kai egzistuoja valiutos kurso rizika, ji neigiamai veikia tarptautinių investicijų galimybes, taip pat finansinę integraciją. Kitas svarbus veiksnys yra bankų turto ir įsipareigojimų pakeitimo vertybiniais popieriais fenomenas, kuris supaprasta prekybą jais tiek nacionalinėje, tiek tarptautinėje kapitalo rinkoje. Be to, šis fenomenas teigiamai veikia finansinę neprekiaujamų finansinių produktų rinkos integraciją. Trečias veiksnys yra išvestinių finansinių priemonių (ateities ir pasirinkimo sandorių) rinkų, kurios sukūrė naujas galimybes finansinei rizikai valdyti, plėtra, kas lėmė tarptautinių kapitalo

judėjimų intensyvumo padidėjimą. Finansinės išvestinės priemonės taip pat ženkliai prisidėjo prie kapitalo rinkų integracijos (Stirbu, 2004).

Tarptautinė finansinė integracija, anot M. A. Kose et al (2003), teikia dviejų rūšių potencialią naudą – gerina pasaulinį kapitalo paskirstymą ir padeda šalims geriau padalinti riziką sumažinant vartojimo svyravimus. Finansinių rinkų integraciją teikia tiek naudą, tiek susijusias išlaidas (Babecky et al, 2013).

1 lentelė. Finansinių rinkų integracijos teigiamybės ir neigiamybės

Teigiamybės	**Neigiamybės**
Vartojimo išlyginimas dėl tarptautinio diversifikavimo rizikos (didelių šaliai būdingų sukrėtimų mažinimas)	Nepakankamos galimybės gauti finansavimą nefinansinio stabilumo laikais, įskaitant kapitalo koncentraciją ir procikliškumą
Kapitalo srautų teigiamas poveikis vidaus investavimui ir ekonomikos augimui	Netinkamas kapitalo srautų paskirstymas
Finansų sistemos efektyvumo gerinimas	Makroekonominio stabilumo praradimas
Finansų rinkos agentų atsargumo padidėjimas ir aukšto lygio finansinio stabilumo pasiekimas	Investuotojų grupinis elgesys, finansinis plitimas ir dideli tarpvalstybinių kapitalo srautų svyravimai

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus, remiantis Babecky et al, 2013

Tarptautinė finansinė integracija turi teigiamą poveikį bendram produktyvumui. Finansinis produktyvumas taip pat lemia finansinę laisvę, kuri išplečia finansų rinkų gylį ir plotį. Tai lemia didesnį veiksmingumo lygį finansinio tarpininkavimo procese. Didesnis veiksmingumo lygmuo gaunamas dėl sumažintų išlaidų ir padidinto pelno, kurie yra susiję su monopolinėmis ir centralizuotomis rinkomis. Finansų rinkos integracijos privalumai taip pat sukuria tam tikrą riziką ir apima išlaidas. Baimė, susijusi su integracija, buvo padidėjusi dėl kelių krizių – peso krizės 1994 m. gruodžio mėnesį Meksikoje, Azijos krizės 1997 m. liepos mėnesį, Rusijos krizės 1998 m. rugpjūčio mėnesio (Gul, Malik, 2013).

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad finansinė integracija gali būti traktuojama kaip procesas, kurio metu, keičiantis sandoriais tomis pačiomis sąlygomis, dviejų ar daugiau šalių rinkos tampa iš atskirų nacionalinių labiau integruotos ir susietos su kitomis rinkomis. Pabrėžtina, kad svarbiu aspektu finansinės integracijos perspektyvoje yra vienodų sąlygų ir charakteristikų išlaikymas visoms tam tikros rinkos šalims, vykdančioms sandorius. Finansų rinkų integracija lemia, jog investuotojų rizika gali būti efektyviau diversifikuota, taip pat integracija sukuria potencialą finansų rinkos plėtrai, vis dėlto, ji mažina galimybę kontroliuoti finansų rinką vidaus priemonėmis. Svarbu yra tai, jog finansinė integracija nereikalauja, kad atskirų šalių, kurios tampa integruotomis, vidinė finansų sistema taptų identiška, ji tiesiog užtikrina, kad skirtingų nacionalinių finansų sistemų dalyviai galėtų vienodomis sąlygos dalyvauti regioninėje ar tarptautinėje finansų rinkoje. Neigiamam finansinės integracijos aspektui gali

būti priskiriamas tarptautinėse rinkose vystančių svyravimų išplitimas į tose rinkose dalyvaujančių valstybių finansų sistemas ir įtaka makroekonomikos rodikliams.

1.1.2. Finansinę integraciją ir stabilumą matuojantys rodikliai

Finansinę integraciją išmatuoti yra sudėtinga, kadangi ją apibūdina įvairūs veiksniai, todėl mokslinėje literatūroje yra išvystyti įvairūs požiūriai.

Babecky et al (2013) pateikia, kad atsižvelgiant į finansinės integracijos apibrėžimą per vienos kainos teisę, gali būti naudojami du metodai, leidžiantys įvertinti finansinę integraciją: 1) kaina grindžiamos priemonės; 2) naujienomis pagrįstos priemonės. Remiantis tokiu požiūriu gali būti teigiama, kad kuo individualūs euro zonos kandidačių segmentai yra labiau integruoti į euro zoną, tuo jų turto kaina bus veikiama bendrų (pasaulinių) veiksnių, o ne vietinių (nacionalinių) veiksnių. Taip pat galima tikėtis, kad didėjant atskirų segmentų integracijai finansų rinkose, asimetrinių sukrėtimų tikimybė sumažės. Kitas požiūris į finansinės integracijos matavimą yra paremtas kiekybinėmis priemonėmis. Šis požiūris apima tarpvalstybinių kliūčių, su kuriomis susiduria rinkos dalyviai, stebėseną, analizuojant tarpvalstybinę rinkos dalyvių veiklą ir „namų šališkumą“. Ph. Lane ir G. M. Milesi-Ferretti (2002) analizuodami finansinę integraciją naudojo šalių išorės turto ir įsipareigojimų duomenis, t. y. tarptautinių investicijų pozicijas. Vienas iš pagrindinių finansinės integracijos veiksnių buvo padidėjusi investavimo, siekiančio didesnės grąžos, globalizacija ir galimybė diversifikuoti riziką pasauliniu mastu (Agenor, 2003).

Takagi (2014) nurodo, kad finansinė integracija gali būti:

- de-jure matas;
- de-facto matas.

De-jure matas gali būti apibūdintas tokiu pavyzdžiu: dvi ekonomikos gali būti apibūdintos kaip idealiai integruotos, jei jose nėra teisinių ar reguliavimo tarpvalstybinių finansinių transakcijų draudimų. Vis dėlto draudimų nebuvimas negarantuoja, kad finansinės transakcijos iš tikrųjų vyksta laisvai.

2 lentelė. Europos centrinio banko naudojami finansinės integracijos rodikliai

Kaina pagrįsti rodikliai	Kiekiu pagrįsti rodikliai	Struktūriniai rodikliai	Tyrimų pagrįsti rodikliai	Veikla pagrįsti rodikliai	Kiti rodikliai
Pinigų rinkos rodikliai					
Vidutinių neužtikrintų tarpbankinio skolinimo palūkanų normos tarpvalstybinis standartinis nuokrypis euro zonos šalyse	Skolinimosi veikla užtikrintose ir neužtikrintose euro zonos rinkose				TARGET2 dalis iš tarp valstybių narių mokėjimų – apimtis ir vertė
Dienos apimtys ir 30 dienų slenkantis vidurkis EONIA	Geografinis sandorių suskirstymas pagal užtikrintus ir neužtikrintus sandorius				Tarpvalstybinių vienos nakties pinigų rinkos operacijų, identifikuotų, TARGET2 dalis
Vidutinių tarpbankinio atpirkimo normų tarpvalstybinis standartinis nuokrypis euro zonos šalyse	Kreipimasis į ECB rinkos operacijas ir nuolatinius įrenginius				
	Tarpvalstybinio įkeitimo euro sistemos pinigų politikos operacijoms naudojimas				
Vertybinių popierių rinka					
Penkerių metų CDS premijų visoje euro zonoje dispersija	PFI turimų tarpvalstybinių skolos vertybinių popierių, išleistų euro zonos ir ES įmonių ir valdytojų, dalis				
Euro zonos nuosavybės vertybinių popierių grąžos šalies ir sektoriaus dispersija	Investicinių fondų turimi skolos vertybiniai popieriai ir akcijos				
Euro zonos šalies nuosavybės vertybinių popierių dispersijos dalis, paaiškinta euro zonos ir JAV akcijų rinkos sukrėtimais	Tarpvalstybinių turimų akcijų, išleistų euro zonos rezidentų, lygis				

Euro zonos ir JAV sukrėtimų pašalinimų intensyvumas atskirose euro zonos šalyse					
Euro zonos dešimties metų suverenių obligacijų pajamingumo dispersija					
Centrinės valdžios ir bankų CDS premija – euro zona ir JAV					
Akcijų ir obligacijų rinkos integracija, paremta bendro veiksnio portfeliu					
Akcijų rinkos segmentavimas išsekusiose ir neišsekusiose šalyse					
Bankų rinkos rodikliai					
PFI naujų paskolų nefinansinėms korporacijoms palūkanų normos tarpvalstybinis standartinis nuokrypis		Užsienio filialų ir dukterinių euro zonos bankų euro zonos šalyse turto iš viso dispersija	Kreditų standartų pokyčiai	Veikla pagrįsti rodikliai: PFI paskolos, holdingai ir depozitai	Kredito pervedimai ir tiesioginio debeto operacijos, tvarkomi SEPA formatu euro zonoje
PFI paskolų namų ūkiams palūkanų normų tarpvalstybinis standartinis nuokrypis				Naujų paskolų euro zonos nefinansinėms korporacijoms palūkanų normos	
				PFI indėlių palūkanų normos namų ūkiams euro zonoje	
				PFI paskolos nefinansinėms korporacijoms	
				Bankų CDS premijos pagal šalių grupes standartinis nuokrypis	

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus, remiantis Financial Intergration in Europe, 2014

Kalbant apie de-facto matą, jis dalinamas į du rinkinius. Vienas de-facto priemonių rinkinys yra pagrįstas kainų skirtumais, paprastai tai yra nukrypimai nuo tokių nearbitražinių sąlygų kaip numatytas palūkanų paritetas, nepadengtas palūkanų paritetas ir realusis palūkanų paritetas. Problema, su kuria susiduriama naudojant nearbitražines sąlygas siekiant išmatuoti finansinę integracija, yra tai, jog dažniausiai yra sudėtinga surasti finansinius instrumentus dviejuose ar daugiau ekonomikų su palyginama rizika, likvidumu ir kitomis charakteristikomis. Alternatyviai finansinė integracija gali būti apibūdinama koreliacija tarp plačios rinkos indeksų, pavyzdžiui, akcijų rinkos indeksų, palyginamų palūkanų normų ir pan. Vis dėlto koreliacija gali būti veikiama įvairių veiksnių, įskaitant valiutų kursų režimo pasirinkimas, monetarinė politika ir verslo ciklai.

Antras de-facto priemonių rinkinys yra susijęs su kiekybe, paprastai finansinių instrumentų srautais ar atsargomis; jie gali būti išreikšti grynąja ar bendra išraiška. Kiekybinės priemonės gali padaryti skirtumą tarp regioninės ir globalios integracijos. Dvi šalys gali būti traktuojamos kaip finansiškai integruotos, kai jos skolina ir skolinasi abiem kryptimis, net jei grynasis balansas yra mažas (Takagi, 2014). Tradiciniai kiekybiniai finansinės integracijos matavimo rodikliai apima tik tarptautinių finansinių sandorių apimties klausimus, tačiau ignoruoja tarptautinių finansinių sandorių pasiskirstymo klausimus (Lydeka, Gaigalienė, 2013).

Europos centrinis bankas naudoja įvairaus tipo rodiklius (X lent.). Mokslinėje literatūroje yra mokslininkų nuomonės pasiskirstymas dėl tam tikros rodiklių grupės ar rūšies naudojimo. Pavyzdžiui, Kose et al (2009) mano, jog tinkamiausi yra kiekiu pagrįsti de-facto rodikliai. Ankstyvojoje šia tematika rengtoje literatūroje buvo daugiausia naudojamos de-jure priemonės, pavyzdžiui, paremtos TVF metinėmis ataskaitomis apie valiutų keitimo tvarką ir valiutos keitimo apribojimus. Tačiau tokios priemonės ne visiškai užfiksuodavo kapitalo kontrolės vykdymą ir veiksmingumą, taip pat reguliavimą kitose srityse, kurios veikia kapitalo srautus (Friedrich et al, 2010). Kose et al (2009) dėl pasirinkimo tarp kiekiu ir kaina pagrįstų priemonių atkreipia dėmesį, kad stebimi kainų skirtumai gali būti nulemti labiau rizikos ir likvidumo premija, o ne būti žemos finansinės integracijos požymiu. Be to, vidaus finansų rinkos gali būti nepakankamai likvidžios, kad efektyviai sumažintų kainų skirtumus, todėl kainomis pagrįstos priemonės gali pervertinti tikrą finansinės integracijos lygį (Friedrich et al, 2010).

Kalbant apie finansinio nestabilumo požymius, Gadanecz ir Jayram (2009) išskiria finansinio stabilumo rodiklius, apibūdina juos ir nurodo nestabilumą pranašaujančius aspektus (3 lent.).

3 lentelė. Finansinio stabilumo rodikliai ir finansinio nestabilumo požymiai

Rodiklis	Ką matuoja?	Nestabilumo požymiai
Finansų sektorius		
Pinigų junginiai	Transakcijos, santaupos, kreditai	Pernelyg didelis augimas gali reikšti infliacinį spaudimą
(Reali) palūkanų norma	Kredito kaštai, gebėjimas sudominti depozitus, skolos tvarumas	Realios palūkanų normos virš slenksčio tikėtinai viršijančio ekonomikos augimo tempą, daro skolos/BVP santykį iškreiptą; neigiamos realios normos gali apsunkinti bankams indėlių pritraukimą
Banko kreditų augimas Bankų finansinio sverto rodikliai Neveiksnios paskolos Rizikos premija (CDS); 3 mėnesių LIBOR-OIS skirtumų kredito rizikos komponentas	Bankų sektoriaus rizikingumas	Labai staigus paskolų augimas dažnai eina kartu su mažėjančiais paskolų standartais/didesne rizika. Pernelyg dideli paskolų nuostoliai, finansinio sverto rodikliai ir rizikos premija gali pranašauti bankų krizę, paskolų nuostolių ir BVP santykis gali matuoti ekonomikos išlaidas dėl bankų krizės.
Kapitalo pakankamumas	Bankų kapitalo dydis, skirtas numatomiems ar netikėtiems nuostoliams dengti	Perdėtai mažas šio rodiklio lygis parodo galimą nusižengimą ir gali rodyti bankų krizės pavojų
Likvidumo rodiklis	Bankų lengvai prieinamų trumpalaikių išteklių, kurie gali būti naudojami siekiant patenkinti trumpalaikius įsipareigojimus, rodiklis	Perdėtai maža šio rodiklio reikšmė gali lemti sisteminę krizę
Autonominiai bankų kredito reitingai	Individualus bankų stiprumas po valstybės ar kitų garantijų, į kurias buvo atsižvelgta, poveikio	Galimai sutampantis bankų būklės rodiklis, galintis turėti įtakos jų ateities finansavimo išlaidoms
Sektoriaus/regiono koncentracija, sisteminis dėmesys	Bankų skolinimo strategijos koncentracija ar diversifikavimas	Gali lemti greitesnį sukrėtimų ekonomikoje dauginimąsi
Finansų rinkos		
Akcijų indeksų pokyčiai	Įmonių, sudarančių indeksus, būsimųjų pinigų srautų grynoji vertė, dabartinė vertė	Aukštesnis nei trendas indekso augimas arba labai aukštas rinkos ir buhalterinės vertės santykis gali reikšti akcijų kainų burbulą
Įmonių obligacijų palūkanų normų skirtumai	Skolos hipoteka palyginus su nerizikingais instrumentais	Skirtumų šuoliai gali byloti apie aukštesnį rizikos lygį, rizikos apetito pokyčius, naujienų įtraukimo į kainas pokyčiai
Rinkos likvidumas	Kaina, prijungta rinkoje lengvumu, su kuriuo gali būti prekiaujama likvidžiomis priemonėmis	Šių premijų šuoliai gali atspindėti rinkos likvidumo sutrikimus
Nepastovumas	Kainų judėjimo rinkose intensyvumas Prekybos rinkoje lengvumas	Žemas kintamumas gali reikšti ramią rinką, bet kainos atskleidimo proceso trūkumus. Aukštas nepastovumas gali atspindėti rinkos likvidumo sutrikimus
Namų kainos		Namų kainų burbulas, vartojimo bumas paskatintas kapitalo išėmimu, potencialūs nuostoliai finansiniam sektoriui kainų nuosmukio metu

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus, remiantis Gadanecz, Jayaram, 2009, p. 368-369

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad finansinei integracijai įvertinti ar išmatuoti gali būti naudojami įvairūs rodikliai, pagrįsti skirtingais aspektais: kaina, kiekiu, tyrimais, naujienomis ir kt. Mokslinėje literatūroje iki šiol nėra sutariama, kurios iš skirtingų rodiklių grupių yra pranašesnės,

todėl darytina išvada, kad rodiklių pasirinkimas priklauso nuo tyrimo aplinkybių, tikslų, tyrėjo nuomonės ir palaikomos teorinės pozicijos, duomenų prieinamumo ir pan. Finansų rinkos stabilumas priklauso nuo įvairių veiksnių, kurie naudojami siekiant nustatyti, ar rinka yra stabili ar nestabili.

1.2. Finansinės integracijos ir verslo ciklų sąsajos

1.2.1. Verslo ciklo ir verslo ciklų sinchronizavimo samprata

Verslo ciklų tyrimų pradžia laikoma XX amžiaus pirmoji pusė, nors jau 1896 m. mokslininkas Juglar pastebėjo rinkų dinamikos pasikartojimo periodiškumą. XX am. pradžios laikotarpiu daugelis tyrimų buvo atliekami siekiant nustatyti empirinę verslo ciklo charakteristiką. Verslo ciklo sąvoka yra labai plati ir reiškia ekonominei veiklai būdingus svyravimus (Morley, Piger, 2012). Terminas „ciklas“ vartojamas siekiant apibūdinti procesą, kuris juda tarp aiškiai identifikuojamų etapų atsinaujinančiu ar periodiniu būdu (Hamilton, 2005).

Garsiausias ankstyvų verslo ciklo tyrinėjimo laikų darbas buvo paskelbtas Burns ir Mitchell 1946 m. Autoriai verslo ciklą apibūdino kaip svyravimo tipą, randamą bendroje tautos, kuri organizuoja savo darbą daugiausia verslo įmonėse, ekonominėje veikloje: ciklą sudaro plėtros etapas, vykstantis maždaug tuo pat metu daugelyje ekonominių veiklų, po jo seka panašiai bendras nuosmukis, susitraukimas ir prabudimas, kuris susijungia su kito ciklo plėtros etapu (Diebold, Rudebush, 1996). R. Mileris (2014) pateikia, kad verslo ciklas yra svyravimų tipas, randamas bendroje ekonominėje veikloje. Ciklas susideda iš plėtros, susidarančios tuo pačiu metu daugelyje ekonominių veiklų, po kurio seka bendros recesijos, sutrikimai ir augimai, kurie susijungia ir virsta kito ciklo plėtra. Lydienė ir Karalevičienė (2013) nurodo, kad ciklą sudaro plėtra, kuri vyksta beveik tuo pat metu daugelyje ekonominių veiklų, po jos seka nuosmukis, lėtėjimas ir atsigavimas. Autorės taip pat nurodo, kad iš daugelio mokslininkų siūlomų verslo ar ekonominių ciklų apibrėžčių galima daryti išvadą, kad ekonominiai ciklai gali būti suprantami kaip ekonominiai svyravimai arba ekonomikos augimo ir nuosmukio periodų kaitos procesas.

4 lentelė. Ekonominio (verslo) ciklo samprata

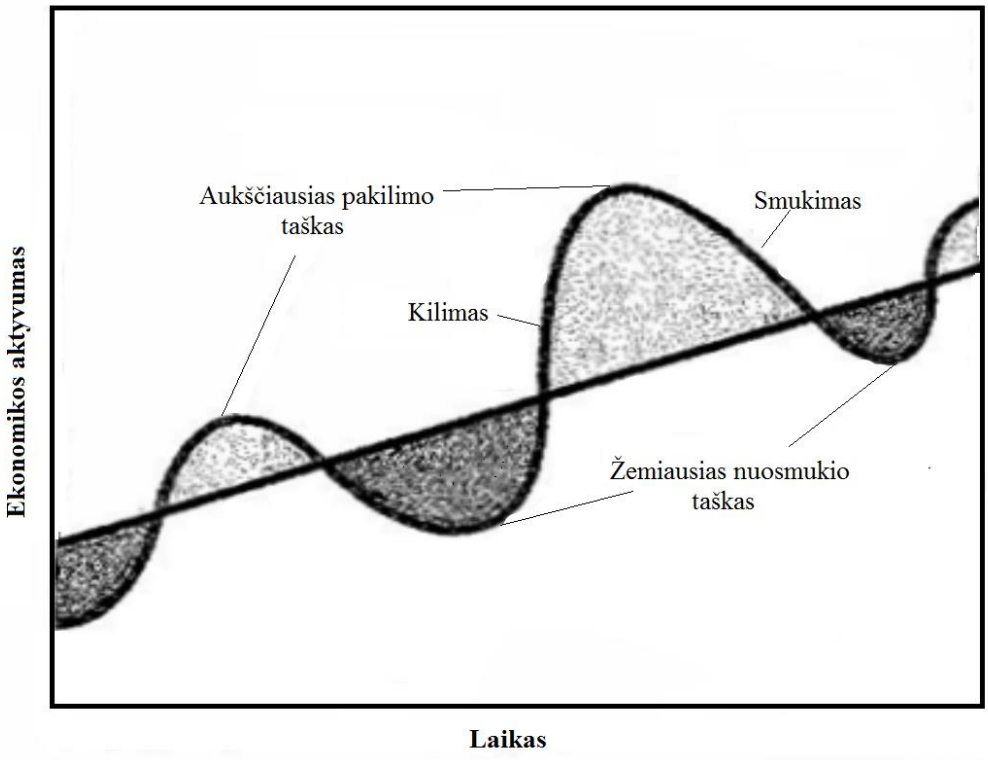
Autoriai	Apibrėžimas
Kondratjev (1920)	Ilgosios ekonomikos bangos
Burns, Mitchell (1946)	Svyravimų tipas, aptinkamas šalies visuminėje ekonominėje veikloje
Dornbusch (1984)	Daugiau ar mažiau reguliarus ekonominės veiklos plėtros (atsigavimo) ir susitraukimo (recesijos) modelis
Dapkus Romikaitytė (2006)	Dėsningas ekonomikos aktyvumo svyravimas, kurio metu ekonomikos augimo fazę periodiškai keičia nuosmukio fazė
Bluemlė, Golschmidt (2006)	Ekonomikos svyravimai, kurių metu vieną ekonomikos fazę keičia kita
Roetheli, Tobias (2007)	Periodiškai pasireiškiantys ekonomikos svyravimai, į kuriuos būtina atsižvelgti planuojant ir prognozuojant
Girdzijauskas, Štreimikienė, Mackevičius (2009)	Nuolatiniai ekonomikos svyravimai nuo pagyvėjimo (pakilimo) ir piko per nuosmukį ir krizę iki naujo pakilimo
Zabarauskaitė, Blažienė (2012, p. 110)	Ekonomikai būdingi nuolatiniai svyravimai, kurie ekonomikos teorijoje yra vadinami ekonominiais (arba verslo) ciklais

Šaltinis: Lydienė, Karalevičienė, 2013, p. 63

Šalys visame pasaulyje visada patiria verslo ciklus ekonomikoje, kurie pasižymi sinusine tendencija. Šie svyravimai, kuriuos lemia kapitalistinio pobūdžio ekonomika, plinta į kitas šalis dėl tarptautinių prekių ir kapitalo transakcijų. Žaliavų kainų signalai ir įvairūs kapitalo pajamingumai sukuria verslo ciklų pasaulinį srautą ir judėjimą (Bidabad, 2010). „Verslo ciklai arba cikliniai svyravimai parodo tam tikrą atotrūkį nuo ekonominės pusiausvyros, kaip optimalios ekonomikos būsenos. Teigiamas atotrūkis signalizuoja apie infliacinį spaudimą, spartesnį nei natūralus ekonominis augimas, gręsiantį ekonomikos perkaitimą. Neigiamas atotrūkis byloja apie ekonomikos nuosmukį“ (Kamandulienė, Lydeka, 2010, p. 14).

Kiyak ir kt. (2014) nurodo, kad skirtingi autoriai ir skirtingos teorijos „nekintančias ekonominio ciklo fazes vadina skirtingai, tačiau jų esmė ta pati – ekonomikos ciklą sudaro 4 stadijos (smukimas, žemiausias taškas, arba depresija; pagyvėjimas ir pakilimas, arba bumas), kurios ciklišk ai seka viena paskui kitą“ (p. 58). Pavyzdžiui, J. A. Schumpeter (1939) padalino verslo ciklą į keturis etapus: nuosmukį, depresiją, atkūrimą ir klestėjimą. Per klestėjimo etapą padidėja gamyba ir kainos ir sumažėja palūkanų norma (Kiani, 2009). Nuosmukio laikotarpiu gamybos ir kainos mažėja, tačiau palūkanų norma praeda didėti kol nepasiekiamas krizės etapas, kai akcijų rinkos žlunga ir įmonės bankrutuoja. Atkūrimo etapas pasižymi biržos gerovės didėjimu, gamybos, paklausos ir kainų padidėjimu (Bidabad, 2010). „Ciklo fazės vaizduojamos ant ekonomikos krypties linijos (ang. trend

line), kuri yra kylanti, dėl didėjančios darbo jėgos, kapitalo augimo, bei naujų technologijų“ (Žėkas, Žigienė, 2009, p. 60) (1 pav.).



Šaltinis: Žėkas, Žigienė, 2009, p. 60

1 pav. Ekonomikos ciklas

Sims (1980) teigė, kad nors daugelis makroekonominių kintamųjų atitinka šiuos etapus, verslo ciklo trukmė ir amplitudė priklausys nuo jo tipo ir apskritai, verslo ciklas trunka apie 10 metų (Kiani, 2009). Taigi, verslo ciklai buvo suskirstyti į keletą tipų atsižvelgiant į jų nuo piko iki piko ir nuo sąstingio iki sąstingio trukmę. Zabarauskaitė ir Blažienė (2012) nurodo įvairius ekonominių ciklų skirtsymo į grupes pagrindus, teigdamos, kad ekonominiai ciklai skiriasi:

- savo trukme: trumpasis, vidutinio laikotarpio, ilgasis;
- reiškimosi sritimis: pramonės, žemės ūkio ir pan.;
- apimtimi: nacionaliniai, regioniniai, tarptautiniai;
- forma: struktūriniai, šakiniai;
- kitais parametrais.

Ekonomikos ciklišku mo principus nagrinėjo įvairūs mokslininkai, tačiau labai svarbią vietą tarp jų užėmė Kondratjev, kuris iškėlė teoriją, vadinamą „ilgųjų bangų“ teorija, kuri buvo plėtojama kaip Juglaro išvadų tęsinys. Kaip nurodo Lukaševičius ir kt. (2013), Kondratjevo „pasiūlyta hipotezė dėl ekonomikos cikle esančių ilgųjų bangų egzistavimo yra geriausias akstinas pradėti analizuoti finansų rinkų dinamiką ilguoju periodu“ (p. 290). Be abejo, mokslininko hipotezė yra kritikuojama dėl pe

mažo istorinių duomenų kiekio, vis dėlto yra taip pat šios teorijos pasekėjų, tvirtinančių, kad „ilgalaikis ekonomikos pakilimas pradeda formuotis, kai atsiranda pagrindas naujai pramonės šakai, kuri tam tikram laikui tampa viso ūkio augimo varikliu ar „atsakinga“ šaka“ (Lukaševičius ir kt., 2013). Taigi, Kondratjevo teorija apima ilgąjį laikotarpį. Trumpesnį laikotarpį apima Juglaro teorija, kurios teigimu verslo ciklas prasideda ir baigiasi recesija. Recesijos metu, anot šios teorijos, tokie rodikliai kaip pardavimo apimtis, pagamintos produkcijos kiekis ir pan. mažėja, o nedarbas, įmonių bankrotai ir kiti svarbūs makroekonominiai rodikliai didėja. Recesija paprastai konstatuojama remiantis BVP dinamika, t. y. recesija konstatuojama tada, kai BVP neigiamas pokytis trunka ilgiau nei du ketvirčius iš eilės (Lukaševičius ir kt., 2013). Kaip jau buvo minėta, ekonominio arba verslo ciklo fazės pasižymi tam tikromis konkrečiai fazei būdingomis charakteristikomis (5 lent.).

5 lentelė. Ekonominio pakilimo ir nuosmukio fazių charakteristikos

Ekonominis pakilimas	Ekonominis nuosmukis
Stiprus ir augantis visuminės paklausos lygis, kurį dažniausiai lemia spartus vartojimo apimties padidėjimas Didėjantis užimtumo ir mažėjantis nedarbo lygis Augantis realus darbo užmokestis Didelė importuojamų prekių ir paslaugų paklausa Augančios valdžios sektoriaus pajamos iš mokesčių Augantis įmonių pelnas ir investicijos	Mažėjanti bendra produkcijos paklausa; Mažėjantis užimtumo ir didėjantis nedarbo lygis Mažėjančios įmonių investicinės išlaidos ir pelnas Mažėjanti importuojamos produkcijos paklausa Didėjantis vyriausybės skolinimosi mastas Mažėjančios palūkanų normos

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus, remiantis Snieška, Čiburienė, 2005; Zabarauskaitė, Blažienė, 2012

Verslo ciklų egzistavimo ar atsiradimo priežastys mokslinėje literatūroje aiškinamos įvairiai. Dar 1949 m. Goodwin manė, kad verslo ciklų priežastis yra atotrūkis tarp pajamų paskirstymo tarp ekonomikos įmonių investuotojų pelno ir darbo jėgos pajamų; kai ūkis pasižymi aukštu užimtumo lygiu ir darbo jėgos paklausa didėja, darbuotojai negali prašyti didesnių atlyginimų, kadangi darbo sutartys yra metinės arba yra sudarytos fiksuotam laikotarpiui, todėl atlyginimai negali būti keičiami iki šio laikotarpio pabaigos. Atvirkščiai atsitinka nuosmukio metu. Taigi, darbo jėgos pajamos yra reguliuojamos kapitalo veiksnio pajamų po tam tikro laiko, kuris sukuria ciklinę elgseną derinant gamybą su vartojimu ir galiausiai formuoja ciklą. Nors Goodwin teorija apima laiko dinamiką, tačiau matematiškai jos paprasta forma lemia pirmos eilės diferencijuotas lygtis. Nors šios lygtys turi laiko didėjimo ar mažėjimo trendą ir susiliejimo ar nesuderinimo tendenciją, bet negali gauti laiko svyravimo tendencijų. Skirtumų lygtis turi būti antros eilės, kad galėtų sukurti sinusoidės tendencijas (Bidabad, 2010). Kai kurie mokslininkai mano, jog verslo ciklų priežastis yra technologiniai sukrėtimai (pavyzdžiui, Kydland, Prescott, 1982), kiti nurodo, kad verslo ciklai yra kuriami politinių

partijų ir politinių sprendimų ciklų (pavyzdžiui, Kalecki), marksistai tikėjo, kad verslo ciklai yra kapitalizmo esmė, o naujieji klasikai manė, kad darbo jėgos pirkimo galios sumažėjimas yra kapitalistinių krizių priežastis (Bidabad, 2010).

Kalbant apie verslo ciklų sinchronizavimą visų pirma tikslinga apibrėžti sinchronizavimo sąvoką. Dabartiniame lietuvių kalbos žodyne yra pateikiama sinchronijos sąvoka, kuri reiškia „tikslų dviejų ar kelių reiškinių ar vyksmų laiko sutapimą, vienalaikiškumą. Tarptautinių žodžių žodyne sinchronizacija yra apibūdinta kaip „kelių vienodų arba atitinkamų procesų suderinimas, kad jie vyktų vienu metu arba jų vyksmo periodai skirtųsi tam tikru laiko intervalu“. Kamandulienė ir Lydeka (2011) sinchronizavimo sąvoką pradeda aiškinti per žodžio kilmės prizmę, nurodydami, kad sinchronizavimo (iš graikų kalbos *syn* –tas pats, bendras, *chron* – laikas) koncepcija paaiškina dviejų ar daugiau sistemų ritmo reguliavimo procesą dėl jų silpnos sąveikos. Teiginiai, kad verslo ciklai tampa labiau sinchronizuoti įvairiose šalyse, fiksuoja pastebėjimus, kad pagrindinių pokyčių ekonomikoje laikas ir mastas tampa vis panašesnis. Pavyzdžiui, 2008 m. prasidėjęs nuosmukis parodė, kad produkcija smuko visose pagrindinėse ekonomikose maždaug tuo pačiu metu. Nepaisant to, jog apie verslo ciklų sinchronizavimą kalbama dažnai, vieningo sinchronizavimo apibrėžimo mokslinėje erdvėje iki šiol trūksta (Bordo, Helbling, 2010).

Produkcijos sinchronizavimas yra daugiau ar mažiau svarbus dėl keleto priežasčių. Visų pirma, sinchronizuoti verslo ciklai dažniausiai reiškia stipresnį ir greitesnį sukrėtimų plitimą tarp šalių, tai gali lemti svarbią priežastį tarptautinės koordinavimo politikos plėtojimui. Antra, verslo ciklų sinchronizavimas turi didelės įtakos bendros valiutų srities kūrimui ir funkcionavimui. Trečia, jei verslo ciklas šalyje yra labiausiai lemiamas išorinių veiksnių, vidaus politika, skirta ekonomikos stabilizavimui, daugeliu atveju turės mažesnį poveikį (Garcia-Herrero, Ruiz, 2008).

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad verslo ciklo apibrėžtys mokslinėje literatūroje yra labai įvairios, tačiau jos apima du pagrindinius aspektus, apibūdinančius verslo ciklus: tai pasikartojantys svyravimai, kurie apima keturias pagrindines fazes: smukimas, depresija, pakilimas ir bumas. Verslo ciklai atskleidžia ekonomikos svyravimus nuo ekonominės pusiausvyros lygio. Kiekvienai iš verslo ciklo fazių yra būdingos tam tikros charakteristikos, paprastai pakilimas ir bumas yra siejami su BVP augimu, paklausos augimu, nedarbo lygio mažėjimu ir užimtumo didėjimu ir kt., o nuosmukis ir krizė – su mažėjančia bendra produkcijos paklausa, didėjančiu nedarbo lygiu, didėjantis vyriausybės skolinimosi mastas ir kt.

1.2.2. Verslo ciklų sinchronizavimą lemiantys veiksniai

Nors verslo ciklų sinchronizavimo tematika buvo plačiai analizuojama mokslinėje literatūroje, sinchronizavimo veiksniai nebuvo vienareikšmiškai įvertinti. Nei teorinė, nei empirinė literatūra nepasiūlo galutinio atsakymo dėl potencialių kanalų, kuriais finansinė integracija ar prekyba galėtų veikti verslo ciklų sinchronizavimą, krypties ar žymių (Garcia-Herrero, Ruiz, 2008). Tokia situacija gali reikšti, jog verslo ciklų sinchronizavimas gali priklausyti nuo daugybės veiksnių, kurie gali skirtis priklausomai nuo analizuojamo objekto savybių.

Kwan ir Yan (2009) nurodo, jog pagal verslo ciklo teoriją, verslo ciklo svyravimus galima paaiškinti didelio masto realiais sukrėtimais. Realūs sukrėtimai yra technologijų, investicijų ar darbo pasiūlos sukrėtimai, kurie daro įtakos bendrai pasiūlai. Paprastai verslo ciklai yra laikomi svyravimais, kurie vyksta trejų-penkerių metų dažniu. Verslo ciklų sinchronizacija vaizduoja svyravimus ekonomikos per tam tikrą laikotarpį. Pagrindiniai verslo ciklo rodikliai yra:

- realusis BVP;
- pramonės produkcijos indeksas;
- nedarbo lygis.

Trumpuoju laikotarpiu ekonomikai daugiausia įtakos daro trijų tipų ekonominiai sukrėtimai (Kwan, Yan, 2009):

1. bendri sukrėtimai, pavyzdžiui, naftos kainų krizės, Rusijos finansų krizė, Azijos finansų krizė, pasauliniai karai;
2. šaliai būdingi sukrėtimai, pavyzdžiui, sukrėtimai dėl šalies politikos – ekspansinės ar konkurencingos;
3. pramonei būdingi sukrėtimai.

Bendri sukrėtimai gali būti laikomi trečiąja šalimi, kuri daro įtakos verslo ciklo sinchronizavimui tarp dviejų šalių, kadangi jie turi įtakos tiek vienai, tiek kitai šaliai. Šaliai būdingi sukrėtimai ir pramonei būdingi sukrėtimai tiesiogiai paaiškina ekonominę sąveiką tarp dviejų šalių. Skirtingai nei bendri sukrėtimai, šaliai būdingi sukrėtimai apima visus svyravimus, kurie niekada nepasklis už šalies ribų. Sukrėtimai, kurie paveikia visus ekonomikos sektorius, yra šaliai būdingi agreguoti sukrėtimai. Konkrečių šalių sukrėtimai yra unikalūs, todėl jie laikomi viena iš išskirtinių verslo ciklo priežasčių. Pramonei būdingi sukrėtimai padaro šalių ekonomikas labiau sinchronizuotas, jei šios šalys pasižymi panašiomis pramonės dalimis. Šalių, kuriose pramonės dalis skiriasi, ekonomika yra mažiau sinchronizuota. Pavyzdžiui, pramonei būdingi technologijų sukrėtimai automobilių industrijoje tiesiogiai lemia gamybos padidėjimą šioje pramonės šakoje. Šie technologiniai sukrėtimai taip pat didina gamybos mastą kitose pramonės šakose didindami vartotojų

gerovę ir paklausą tarpiniai automobilių pramonės gamybai. Valstybės, kurios pasižymi panašia paveiktos pramonės dalimi, taps vis labiau sinchronizuotos (Kwan, Yan, 2009).

A. Kamandulienė ir Z. Lydeka (2010, p. 14) nurodo, kad „šalies verslo ciklus lemia vidaus ir išorės kontekstas. Vidaus kontekstą formuoja pinigų, iždo politika, vidaus specifiniai šokai. Išorės kontekstas – tai šalių tarpusavio susisiejimas finansiniais ir prekybiniais kanalais, tarpusavio priklausomybė. Visa tai paskatina šalių verslo ciklų sinchronizacijos procesą“.

Nguyen (2007) nurodo keletą kintamųjų, turinčių įtakos verslo ciklų sinchronizavimui. Svarbiausiais veiksniais autorius laiko dvišalės prekybos kintamuosius. Nuo tada, kai prekyba yra svarbi jungtis tarp ekonomikų, manoma, kad ji yra technologinio pasklidimo ir šokų perdavimo kanalas. Tačiau teorija nėra vienareikšmė dėl to, kokios dvišalės prekybos kryptys lemia sinchronizavimą. Iš vienos pusės, lyginamojo pranašumo prekybos teorija teigia, kad padidėjusi prekyba skatina gamybos specializaciją ir taip nukreipia verslo ciklą. Iš kitos pusės, daugybė teorinių modelių – nuo daugiasektorinių tarptautinių modelių su tarpinio vartojimo prekių prekyba iki vieno sektoriaus versijų su technologijų ar pinigų šokais – rodo, kad padidėjusi dvišalė prekyba dažnai lemia ženkliai koreliuojančius verslo ciklus. Ne tik dvišalė prekyba, tačiau bendra prekyba, kuri dažnai yra vadinama „prekybos atvirumu“, gali būti svarbi. Atviros šalys yra veikiamos daugiau technologijų perdavimu išorės sukrėtimų ir todėl gali būti labiau sinchronizuotos. Ekonomikos struktūros panašumai taip pat traktuojami kaip potencialus determinantas. Šalys su panašia ekonomine struktūra, yra veikiamos panašių sektoriui būdingų sukrėtimų, todėl gali turėti panašius verslo ciklus.

Teoriškai, vertikali prekybos integracija regione gali turėti įtakos verslo ciklo sinchronizacijai tarp regiono ekonomikų per įvairius kanalus. Iš paklausos perspektyvos, nuo tada, kai regioninis gamybos tinklas yra organizuojamas taip, kad tarnautų bendrai rinkai arba būtų galutinės paklausos šaltiniu, bendri paklausos sukrėtimai, kurie kyla už regiono ribų, gali lemti bendrą verslo ciklo judėjimą regione. Iš pasiūlos perspektyvos, regioninis gamybos tinklas reiškia, kad gamintojai palei gamybos grandinę yra stumiami arba traukiami kartu link technologijų. Pavyzdžiui, teigiamas pasiūlos sukrėtimas kompiuterių technologijų srityje gali paskatinti gamintojus iš įvairių šalių, kurie priklauso tiekimo grandinei, vienu metu pereiti prie didesnio efektyvumo. Tokie pasiūlos sukrėtimai gali lemti didesnę verslo ciklų sinchronizaciją ekonomikose, kurios formuoja gamybos tinklą (He, Liao, 2011).

Rose (2009) teigimu yra daug teorinių priežasčių, patvirtinančių, kad infliacijos tikslingumas gali būti asocijuojamas su mažesne verslo ciklų sinchronizacija. Tikėtina, kad šalyse su į užsienį orientuota monetarine politika (pavyzdžiui, pinigų sąjungos arba fiksuotas valiutos kursas) verslo ciklai bus labiau koreliuoti nei šalyse su viduje orientuota monetarinė politika. Tačiau beveik visose teoriniuose darbuose, monetarinis režimas (pavyzdžiui, fiksuotas valiutos kursas) yra parenkamas viduje, paprastai kaip skirtingų sukrėtimų, kurie apima ekonomiką (be kitų dalykų) tipų ir

reikšmingumo funkcija. Tai reiškia, kad kalbama apie dviejų krypčių priežastingumo srautus. Tikslinės infliacijos (angl. infliation target/targeting) padidina verslo ciklo sinchronizaciją maždaug tiek pat, kiek fiksuoto valiutos kurso nustatymas ar įėjimas į pinigų sąjungą. Aukšta verslo ciklo sinchronizacija yra būdinga šalims, kurios įeina į pinigų sąjungą. Infliacijos tikslingumas yra iš esmės pageidaujamas monetarinis režimas tik dėl įvairių vidinių perspektyvų. Tačiau infliacijos tikslingumo patrauklumas padidėja labiau, jei jis lemia taip pat verslo sinchronizavimo didėjimą ir todėl suteikia pagrindą bet kokiai gilesnei pinigų sąjungai. Vis dėlto Rose (2009) nenustatė, kodėl infliacijos tikslingumas yra susijęs su didesne verslo ciklo sinchronizacija. Rose (2009) padarytos išvados turėtų būti traktuojamos kaip ne suformuotos teorijos patvirtinimas, tačiau kaip naujo fakto nustatymas, kuris ateityje galėtų ir turėtų būti tiriamas plačiau.

Fiskalinė konvergencija skatina didesnę verslo ciklo sinchronizaciją, kadangi ji pašalina šaliai būdingus sukrėtimus. Šalių biudžetai nuolat pasižymi dideliu deficitu, kuris sukelia išskirtinius fiskalinius sukrėtimus. Fiskalinė konvergencija paprastai įvyksta, kai šios šalys reformuoja ar uždaro fiskalinį atotrūkį su kitomis šalimis, sumažindamos išskirtinius sukrėtimus ir didindamos darną su kitų šalių verslo ciklais. Taigi, šalys, kurios pasižymi panašia pozicija dėl valstybės biudžeto, pasižymi tendencija turėti verslo ciklus, kurie svyruoja labiau (Kwan, Yan, 2009). Kaip nurodo Sinevičienė ir Vasiliauskaitė (2010, p. 1024), per keletą pastarųjų metų fiskalinės politikos taikymai, siekiant stabilizuoti verslo ciklus, tapo labai reikšmingi dėl kelių esminių priežasčių:

1) dėl globalizacijos poveikio krizių sąlygoti nuostoliai ir jų pasklidimas tarp šalių yra vis didesni;
2) fiskalinės politikos priemonių veiksmingumas skirtingose šalyse yra nevienodas: vienoms šalims pavyksta ganėtinai lengvai stabilizuoti verslo ciklo padarinius, kitose šalyse stabilizavimo procesas tampa ilgu ir itin sudėtingu;
3) Europos Sąjungos šalims fiskalinė politika stabilizuojant verslo ciklo padarinius yra itin reikšminga, nes jų monetarinės politikos priemonės yra apribotos.

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad verslo ciklams turinčius įtakos veiksnius galima suskirstyti į tris grupes: bendrus sukrėtimus, šaliai būdingus sukrėtimus ir pramonei būdingus sukrėtimus. Bendriems sukrėtimams priskiriami sukrėtimai, vykstantys už šalies ribų, tai gali būti taip pat globaliniai sukrėtimai. Šalies veiksniams gali būti priskiriami tokie veiksniai, kaip monetarinė ir fiskalinės politikos aspektai, kiti vidaus veiksniai. Pabrėžtina, kad mokslinėje literatūroje plačiai kalbama taip pat apie dvišalės ar tarptautinės prekybos poveikį verslo ciklams, vertikalios prekybos integracijos ir su ja susijusių pokyčių įtaką verslo ciklų sinchronizavimui. Taigi, verslo ciklų sinchronizavimas gali būti lemiamas įvairių veiksnių, priklausomai nuo šalių vidinės politikos, taip pat dalyvavimo tarptautiniuose prekybos ir kitokiose sandoriuose masto ir įsitraukimo lygio ir pan.

1.2.3. Finansinės integracijos poveikis verslo ciklų sinchronizavimui

Finansų sektoriaus plėtra turėjo reikšmingos įtakos realiam sektoriui. Kreditų apimtis, akcijų kainos, obligacijų kainos, palūkanų norma, mokėjimo moralė – visi šie finansiniai rodikliai apibūdina pasiryžimą taupyti, investuoti, išlaikyti gamybos pajėgumus, vartoti. Verslo ciklų pinigų teorija atsižvelgia į pinigų sąlygų (pusiausvyros) sutrikimus kaip į verslo ciklo sukėlimo mechanizmą. Šis sutrikimas pasižymi ypač dirbtinai maža palūkanų norma ir pernelyg didele nekonvertuojamų popierinių pinigų kreditų plėtra. Rezultatas yra dirbtinai padidėjusios pajamos, pelnas, kuris keičia verslininkų sprendimus ir ribotų išteklių paskirstymą. Todėl stebima situacija vadinama skaičiavimo chaosu, kai yra perdėtas pelnas ir nuvertintos išlaidos. Palankesnės pelno (nuostolių) ataskaitos įspūdis paprastai sukelia didėjantį ekonominį aktyvumą, gamybos pajėgumų išplėtimą. Auganti gamybos veiksnių paklausa yra lydima brangstančių žaliavų, ilgalaikio turto, kuris ilguoju laikotarpiu lemia sąnaudų sąlygų pablogėjimą. Priežastis yra ribota investicinių prekių pasiūla kartu su nesikeičiančiais vartotojų pageidavimais, investicinių prekių tiekimas negali patenkinti paklausos bumo laikotarpiu. Investicinių prekių trūkumas ir jų kainų padidėjimas užbaigia ekonominio bumo fazę. Pernelyg didelis poreikis investicinėms prekėms yra įgalinamas ekspansinės kredito emisijos, kuri gali padidinti kredito apimtis virš sumos, kuri atitiktų vartotojų elgseną dėl vartojimo ir taupymo. Siekiant investuoti į gamybos pajėgumų išplėtojimą, priimama didesnė vartotojų paklausa ir tuo pat metu išteklius išleistus iš vartojimo prekių gamybos, t. y. taupymo formavimas, kuris tarnauja kaip investicijų šaltinis. Investavimo realizavimas be pageidavimų pokyčių yra galimas tik dėl papildomų naujų fondų (popierinių pinigų). Investavimas, vykdomas dėka papildomų pinigų, ateityje bus traktuojamas kaip blogos investicijos (Rybacek, 2009).

Jei ekonomika išgyvena panašius verslo ciklų svyravimus, jos yra laikomos tinkamomis kandidatėmis pinigų integracijai. Tarpusavio verslo santykių intensyvumą pabrėžė Frankel ir Rose (1996), kurie taip pat išskyrė didėjančią specializaciją kaip užsienio prekybos apribojimų panaikinimo pasekmę. Tačiau verslo ciklo sinchronizavimas bus vykdomas nepaisant didėjančios specializacijos dėl vidaus prekybos (Rybacek, 2009). Darvas ir Szapary (2004) išnagrinėjo verslo ciklų sinchronizavimą išsiplėtusioje Europos Sąjungoje remdamiesi empiriniais įrodymais. Jų tyrimai pagrįsti BVP. Autoriai nustatė didėjančią verslo ciklų sinchronizaciją tiek „branduolio“ pinigų sąjungoje atveju, tiek šalių pinigų sąjungos periferijoje atveju.

Esminis reikalavimas siekiant priimtino ekonomikos augimo tempo yra tai, kad verslo ciklų svyravimai ir pajėgumai siekiant ilgalaikio augimo turi būti valdomi labai skirtingais politikos instrumentais (Tassey, 2012). Prekybos, finansų integracijos, specializacijos ir verslo ciklų sinchronizavimo sąveika yra sudėtinga, be to, prekyba prekėmis ir turtu ir pramonės specializacija

veikia verslo ciklą tiesiogiai ir netiesiogiai. Dvišalės prekybos intensyvumas turi reikšmingo ir teigiamo poveikio sinchronizavimui. Labiau panaši pramonės struktūra ar mažesnė finansinė integracija lemia glaudesnį verslo ciklą. Finansinė integracija daro netiesioginę reikšmingą įtaką verslo ciklui per prekybos intensyvumą, tačiau specializacijos poveikis yra dviprasmiškas (Xing, Abbott, 2007).

Finansinė integracija gali turėti įtakos verslo ciklų sinchronizavimui tiesiogiai, tačiau šis poveikis yra dviprasmiškas. Ribotos galimybės skolintis ir skolinti tarptautiniu mastu trukdo išteklių perdavimui tarp šalių ir gali padidinti BVP koreliaciją. Backus et al (1994) nustatė, kad pilnose rinkose teigiamas technologijų sukrėtimas gali pritraukti kapitalo srautus į ekonomiką ir atstumti nuo ekonomikos, kuri nepatyrė tokio sukrėtimo, kas lems neigiamai koreliuojančius BVP. Keheo ir Perri (2002) nustatė, kad įvesti apribojimai lemia didesnius kapitalo srautus. Iš kitos pusės, finansinės sąsajos gali sukelti didesnę verslo ciklų sinchronizaciją generuodamos didelį paklausos poveikį. Pavyzdžiui, jei vartotojai iš skirtingų šalių turi didelę savo investicijų frakciją tam tikroje akcijų rinkoje, tai sumažėjimas šioje rinkoje gali sukelti tiek vartojimo paklausos sumažėjimą, tiek investicinių priemonių šiose šalyse sumažėjimą. Be to, neigiamas poveikis, kuris perduodamas dėl finansinės integracijos, taip pat gali sukelti padidėjusius tarpvalstybinius makroekonominių svyravimų pasklidimus. Tokią nuomonę taip pat patvirtina Kose et al (2003). Finansiniai ryšiai gali lemti didesnę verslo ciklo sinchronizaciją generuodami didelės paklausos poveikį. Pavyzdžiui, jei vartotojai iš skirtingų šalių turi reikšmingą savo investicijų frakciją tam tikroje akcijų rinkoje, tai sumažėjimas toje akcijų rinkoje gali lemti tolygų vartojimo paklausos ir investicinių priemonių sumažėjimą tose valstybėse. Be to, blogos įtakos efektas, kuris yra perduodamas finansinių ryšių dėka, gali taip pat lemti didesnį tarpvalstybinių tarpvalstybinių makroekonominių svyravimų pasklidimą (Kose et al, 2003).

Jei finansinė integracija didėja, vartotojai gali skolinti ir skolintis sušvelnindami nepalankius vidaus sukrėtimus ir vartojimo svyravimai sumažės. Iš kitos pusės, užsienio kapitalo srauto padidėjimas dėl finansinės integracijos vidaus finansų rinkos iškraipymai gali padidėti, todėl didės gamybos nepastovumas ir investicijos (Alimi, 2015).

Goetz ir Gozzi (2013) patvirtina, kad finansinės integracijos (per bankus) poveikis verslo ciklo sinchronizavimui teoriškai yra dviprasmiškas ir priklauso nuo sukrėtimų, kurie lemia vietinės ekonomikos svyravimus, pobūdžio. Iš vienos pusės, jei dominuoja realūs sukrėtimai, finansinė integracija gali didinti vietinius ciklus ir mažinti bendrą ekonominės veiklos tarp regionų judėjimą. Finansiškai integruotame pasaulyje tuo atveju, jei įmonės tam tikrame regione patiria jų gamybos ar užtikrinimo vertės neigiamus sukrėtimus, bankai, kurie veikia daugelyje rinkų, sumažina skolinimą tame regione ir padidina skolinimą nepaveiktame regione, tokiu būdu sukeldami tolesnius ekonomikos augimo skirtumus ir mažindami verslo ciklų sinchronizaciją. Iš kitos pusės, jei

dominuoja finansiniai sukrėtimai, integracija gali padidinti vietinius ciklus ir bendrą ekonominės veiklos tarp regionų judėjimą. Jei keliose rinkose veikiantys bankai tam tikrame regione susiduria su neigiamais sukrėtimais (pavyzdžiui, susijusiais su jų kapitalu), jie gali reaguoti mažindami skolinimą kituose regionuose, įskaitant tuos, kurie nebuvo nukentėjo nuo sukrėtimų, tokiu būdu perduodami finansinius sukrėtimus tarp regionų. Be to, bankai iš regionų, kurie nebuvo paveikti sukrėtimo, gali didinti skolinimą paveiktuose regionuose, perimant skolinimą iš vietinių skolintojų, kurie gali būti susidūrę su sunkumais. Šie du reiškiniai gali padidinti verslo ciklo sinchronizaciją.

Tarptautiniai finansiniai ryšiai gali paskatinti gamybos specializaciją per kapitalo perskirstymo būdu, kuris atitiktų šalių lyginamąjį pranašumą įvairių prekių gamyboje. Tokia gamybos specializacija, kuri gali sukelti daugiau pramonei ar šaliai būdingų sukrėtimų, paprastai tikėtina, kad bus lydima tarptautinių finansų rinkų panaudojimo siekiant diversifikuoti vartojimo riziką. Tai reiškia, kad finansinė integracija, visų pirma, turėtų lemti stipresnį vartojimo bendrą judėjimą tarp valstybių. Šis poveikis tikėtina, kad bus stipresnis besivystančiose šalyse, kurios paprastai yra mažiau diversifikuotos jų šelpimo ir gamybos struktūros požiūriu ir turi iš esmės daugiau nepastovios gamybos. Tai reiškia, kad jų potenciali nauda iš tarptautinės rizikos pasidalijimo yra dar didesnė nei pramonės šalyse (Kose et al, 2003).

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad mokslinėje literatūroje yra pateikiamos įvairios nuomonės dėl finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui. Kadangi finansų sektorius yra labai svarbus kiekvienai ekonomikai ir jos funkcionavimui per pinigų perskirstymo prizmę, jo integracija, kuri lemia finansų rinkų pokyčius, taip pat turi įtakos ekonomikos vystymuisi. Mokslinėje literatūroje pateikiamas požiūris, jog finansinė integracija daro netiesioginį poveikį verslo ciklų sinchronizavimui per prekybos mechanizmus, gamybos specializacijos skatinimą ir pan. Finansinė integracija lemia, jog bankai, veikiantys keliose rinkose, esant sutrikimams vienose rinkose, siekia didinti veiklos mastus kitose rinkose, kuriose nėra sunkumų, tokiu būdu mažindami sinchronizavimą, Iš kitos pusės bankų veikla gali taip pat didinti sinchronizavimą. Taigi, iki šiol mokslininkai nepateikia vieningos nuomonės dėl finansinės integracijos įtakos verslo ciklų sinchronizavimui, dauguma tyrimų yra dviprasmiški, o tokio tipo tyrimų Lietuvoje trūksta, todėl tikslinga yra empiriškai ištirti finansinės integracijos poveikį verslo ciklų sinchronizavimui Lietuvos kontekste.

2. TYRIMO METODOLOGIJA

2.1. Finansinės integracijos poveikio verslo ciklo sinchronizavimui tyrimo metodologiniai aspektai

Išnagrinėjus publikacijas, teorinėje dalyje pateikta analizė leidžia formuoti tyrimą. Šiam tikslui pasirinkta atlikti empirinį tyrimą (kokybinis, kiekybinis), remiantis statistiniais duomenimis, apibūdinančiais Lietuvos, Europos Sąjungos ir Euro zonos šalių ekonomikos būklę, finansų rinkų integraciją apibūdinančius aspektus. Statistiniai duomenys parinkti naudojantis Eurostat ir Europos centrinio banko statistinių duomenų bazėmis.

Verslo ciklo sinchronizavimui mokslinėje literatūroje skiriama daug dėmesio, pabrėžiant ir nagrinėjant įvairių veiksnių, tarp jų finansinės integracijos, įtaką verslo ciklų sinchronizavimui. Pažymėtina, kad mokslinėje literatūroje verslo ciklų sinchronizavimui naudojami įvairūs metodai, o analizuojant tam tikro veiksnio ar veiksnių įtaką dažniausiai pasirenkamas regresinės analizės metodas. Tiriamos hipotezės:

H1: Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklus apibūdinantys rodikliai yra tarpusavyje susiję;

H2: Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklus apibūdinantys rodikliai yra tarpusavyje susiję

H3: Finansinė integracija daro poveikį Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimui;

H4: Finansinė integracija daro poveikį Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimui.

Taigi, mokslinėje literatūroje, analizuojant verslo ciklų sinchronizavimą dominuoja koreliacinės (abipusės) analizės metodas (pavyzdžiui, Kwan, Yan, 2009; Rose, 2009; Alimi, 2015; Herrero, Ruiz, 2007; Kamandulienė, Lydeka, 2011 ir kt.). J. Pomenkova ir S. Kapounek (2010) teigia, kad dažniausiai naudojamas metodas. Pažymėtina yra tai, kad verslo ciklų sinchronizavimui mokslinėje literatūroje yra naudojamas realus BVP. Analizuojant verslo ciklų sinchronizavimą daugelyje minėtų darbų buvo naudojamas Hodrick-Prescott filtras (pavyzdžiui, Kwan, Yan, 2009; Alimi, 2015 ir kt.). A. Kamandulienė ir Z. Lydeka (2011) išvardina taip pat tokius metodus kaip konkordacijos koeficientas, dinaminės koreliacijos koeficientas, tačiau pabrėžia, kad koreliacinė analizė pateikia statinį požiūrį, todėl siūlo alternatyvius modelius, pavyzdžiui, daugianarės regresijos, faktorinės analizės ir kt. S. Kalemli-Ozcan ir kt. (2010) nurodo, kad koreliacijos priemonės tarpvalstybiniuose tyrimuose buvo kritikuojami, kadangi yra jautrūs įvairiems filtravimo metodams. Dėl dažniausiai naudojamų metodų kritikos, D. Giannone ir kt. (2008) ir S. Kalemli-Ozcan ir kt. (2010) siūlo anlternatyvų verslo ciklų sinchronizavimo metodą – verslo ciklo sinchronizavimo indeksą. Kaip nurodo A. Afonso ir A. Sequeira (2010) ši nauja priemonė įvertina tarpvalstybinį to paties rodiklio sinchronizavimą (tarp šalies i ir j). S. Kalemli-Ozcan ir kt. (2010) nurodo, kad verslo

ciklo sinchronizavimo indeksas nepasižymi įvertinimo klaida, jis tiesiogiai neatspindi gamybos apimties augimo nepastovumo, todėl leidžia nustatyti bankų integracijos poveikį gamybos apimties augimo kovariacijai. Pažymėtina yra tai, jog S. Kalemli-Ozcan ir kt. (2010) naudodami šį metodą naudojo realaus BVP vienam gyventojui rodiklį.

Tam tikrų veiksnių įtakai verslo ciklų sinchronizavimui nustatyti, mokslinėje literatūroje plačiai naudojamas regresinės analizės (vienanarės ir daugianarės, priklausomai nuo situacijos) metodas. Šį metodą naudojo CH. M. Kwan ir K. K. Yan (2009) analizuodami verslo ciklų sinchronizavimo priklausomybę nuo prekybos intensyvumo, įėjimo į PPO ir kt. A. K. Rose (2009) pasitelkęs regresinę analizę tyrė verslo ciklo sinchronizavimo priklausomybę nuo prekybos, o N. Alimi (2015) – nuo prekybos intensyvumo, specializacijos indekso ir finansinės integracijos. T. Nguyen (2007) pasitelkė regresinės analizės metodą tirdamas verslo ciklų sinchronizavimo priklausomybę nuo dvišalės prekybos, prekybos pramonės viduje, atvirumo, eksporto panašumo, kapitalo apskaitos atvirumo, fiskalinės politikos, monetarinės politikos, valiutų kurso stabilumo.

Taigi, finansinės integracijos įtakai verslo ciklo sinchronizavimui nustatyti gali būti naudojami įvairūs metodai, o jų pasirinkimas priklauso nuo tyrėjo sprendimo, turimų duomenų. Pažymėtina, kad moksliniuose tyrimuose verslo ciklų sinchronizavimui matuoti dažniausiai naudojamas realaus BVP rodiklis, taip pat realaus BVP vienam gyventojui rodiklis. Verslo ciklo sinchronizavimui dažniausiai naudojamas koreliacijos metodas, tačiau jis yra kritikuojamas ir mokslinėje literatūroje siūlomi įvairūs alternatyvūs modeliai ir metodai, pavyzdžiui, verslo ciklo sinchronizavimo indeksas. Tam tikrų veiksnių įtakai nustatyti dažniausiai naudojamas regresinės analizės metodas.

2.2. Tyrimo metodų pagrindimas

Tyrimo metu dėmesys visų pirma sutelktas į verslo ciklus apibūdinančių rodiklių analizę. Ciklinių rodiklių sistemos naudojamos nacionalinių vyriausybių ir ekonomikos tyrimų institutų įvairiose pasaulio vietose siekiant išanalizuoti verslo ciklus ir prognozuoti ciklinius svyravimus bendroje ekonominėje veikloje (Kvainauskaitė, Šarkinienė, 2007). Remiantis atlikta teorine analize, pasirinkti tokie rodikliai:

- BVP
- BVP vienam gyventojui
- Pramonės produkcijos indeksas
- Nedarbo lygis.

Minėti rodikliai pateikti grafiniu būdu, vaizduojant duomenis linijine diagrama. Siekiant nustatyti sąsajas tarp verslo ciklą apibūdinančių Europos Sąjungos, Euro zonos ir Lietuvos rodiklių

atlikta koreliacinė analizė. Koreliacija arba tiesinės koreliacijos koeficientas, kaip nurodo V. Čekanavičius ir G. Murauskas (2014), yra kintamųjų tiesinės priklausomybės matas (netiesinės priklausomybės šis rodiklis nematuoja). Koreliacija naudojama statistikoje tada, kai reikia išmatuoti dviejų intervalinių kintamųjų tiesinę priklausomybę. Koreliacijos koeficientas gali priimti reikšmes nuo -1 iki 1. Koreliacijos, matuojamos Pirsono koeficientu, apibūdinamos taip (Vaitkevičius, Saudargienė, 2006, p. 149):

- Nuo 0,3 iki -0,3 – labai silpna arba jokios;
- Nuo 0,3 iki 0,5 (nuo -0,3 iki -0,5) – silpna;
- Nuo 0,5 iki 0,7 (nuo -0,5 iki -0,7) – vidutinė;
- Nuo 0,7 iki 0,9 (nuo -0,7 iki -0,9) – stipri;
- Nuo 0,9 iki 1,0 (nuo -0,9 iki -1,00) – labai stipri.

Atsižvelgiant į ankstesniame poskyryje atliktą empirinių tyrimų metodologijų analizę, šiame darbe finansinės integracijos įtakai verslo ciklų sinchronizavimui nustatyti naudojamas regresinės analizės metodas. Priklausomu kintamuoju laikomas verslo ciklų sinchronizavimas, o nepriklausomais kintamaisiais – finansinę integraciją apibūdinantis rodiklis.

Kitas tyrimo etapas apėmė finansinę integraciją apibūdinančių rodiklių analizę. Finansinė integracija apibūdinama Europos centrinio banko pateikiamais Euro zonos (kadangi Lietuva nuo 2015 m. sausio 1 d. priklauso Euro zonai) finansinės integracijos rodikliais. Tyrimui atlikti naudojami tokie rodikliai ir jų sutartiniai žymėjimai (skliaustuose nurodytas rodiklių grupavimas):

- R1 - Įkaitu neužtikrintų skolinimo palūkanų normų tarpvalstybiniai standartiniai nuokrypiai (euro zonos šalyse)-12 mėnesių terminui (kaina pagrįstas);
- R2 – skolinimosi veikla euro zonoje įkaitu neužtikrintoje pinigų rinkoje (kiekiu pagrįstas);
- R3 – skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje, atpirkimo sandorių atveju (kiekiu pagrįstas);
- R4 – Euro zonos nuosavybės vertybinių popierių grąžos dispersija, šalis (kaina pagrįstas);
- R5 - Euro zonos nuosavybės vertybinių popierių grąžos dispersija, sektorius (kaina pagrįstas);
- R6 – nuosavybės vertybinių popierių rinkos integracija, remiantis bendro rodiklio portfeliais (kaina pagrįstas);
- R7 – vyriausybės obligacijų rinkos integracija, remiantis bendro rodiklio portfeliais (kaina pagrįstas);
- R8 – PFĮ paskolos ne PFĮ institucijoms (kitos euro zonos šalys) (veikla pagrįstas).

Verslo ciklų sinchronizavimas apskaičiuojamas, remiantis verslo ciklų sinchronizavimo indeksu (D. Giannone ir kt., 2008; ir S. Kalemli-Ozcan ir kt., 2010). Indeksui apskaičiuoti naudojamas

Lietuvos, Europos Sąjungos ir Euro zonos 12 ir 17 šalių realaus BVP, tenkančio vienam gyventojui, rodiklis (nuo 2004 m. 1 ketv. iki 2013 m. IV ketv., duomenų šalinis - Eurostat).

Indeksas žymimas kaip SINCH ir apskaičiuojamas, remiantis tokia formule:

$$SINCH = -\left|\left(lnY_{i,t} - lnY_{i,t-1}\right) - \left(lnY_{j,t} - lnY_{j,t-1}\right)\right|$$

Kur

Y_i – i šalies realus BVP, tenkantis vienam gyventojui;

Y_j - j šalies realus BVP, tenkantis vienam gyventojui;

t – metai.

Tyrimo metu apskaičiuoti du verslo ciklų sinchronizavimo indeksai:

- ES1 – Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indeksas;
- EZ1 – Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indeksas.

Siekiant išanalizuoti, kokią įtaką finansinė integracija daro verslo ciklų sinchronizavimui atlikta regresinė analizė. Regresinė analizė – ryšio tarp vieno ar daugiau nepriklausomų kintamųjų ir vieno priklausomo kintamojo analizės metodas, kuri panaudojus nustatyta regresijos lygtis leidžia prognozuoti priklausomo kintamojo reikšmes ir nepriklausomų kintamųjų reikšmių (Vaitkevičius, Saudargienė, 2006).

Prieš pradedant atlikti regresinę analizę, visų pirma atliekama koreliacinė analizė tarp kintamųjų naudojamų tyrimui atlikti, siekiant patikrinti tarp kurių kintamųjų egzistuoja teisinis statistinis ryšys. Regresinė analizė atliekama tik tarp tų kintamųjų, tarp kurių minėtas ryšys egzistuoja.

Regresiniam modeliui aprašyti naudojami tokie rodikliai (Čekanavičius, 2011):

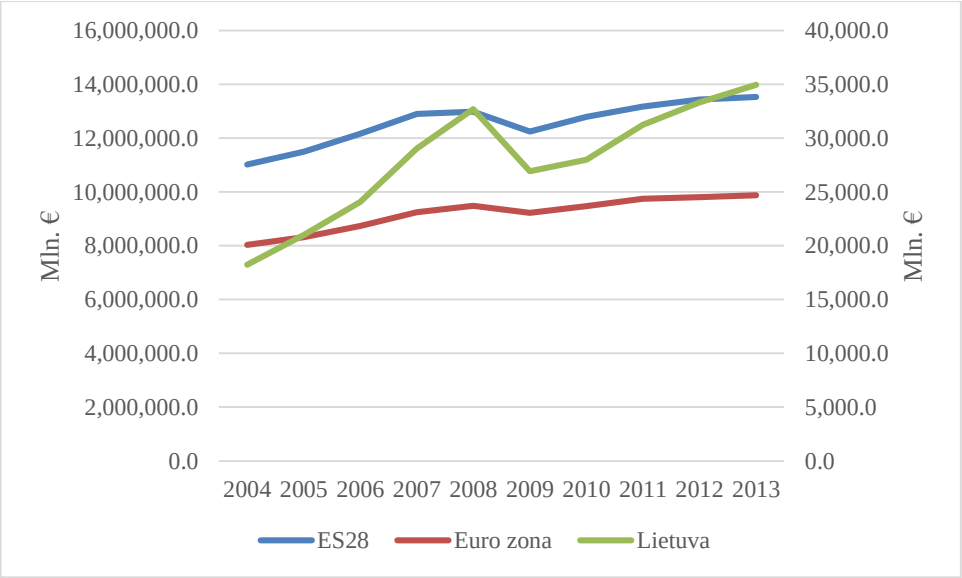
- Determinacijos koeficientas (R^2) kuris yra svarbiausia modelio tikimo duomenims charakteristika, jis yra privalomas regresijos modelių aprašyme. Determinacijos koeficientas įgyja reikšmes [0;1], kuo jo reikšmė didesnė, tuo modelis geriau tinka duomenims. Priimtina laikyti, kad modelis yra prasmingas, kai $R^2 \geq 0{,}20$.
- ANOVA p-reikšmė, kuri parodo, ar modelyje yra su priklausomu kintamuoju susijusių nepriklausomų kintamųjų. ANOVA $p < 0{,}05$.
- T (Stjudento) testai atskiriems regresoriams, kurie padeda nuspręsti, ar nepriklausomas kintamasis šalintinas iš modelio. Nepriklausomas kintamasis yra statistiškaireikšmingas ir tinka modeliui, jei t testo $p<0{,}05$.

3. LIETUVOS IR EURO ZONOS ŠALIŲ VERSLO CIKLŲ SINCHRONIZAVIMO FINANSINĖS INTEGRACIJOS KONTEKSTE TYRIMAS

3.1. Lietuvos, Europos Sąjungos ir Euro zonos šalių verslo ciklų sąsajos

Vienas iš pagrindinių rodiklių, analizuojamų verslo ciklų sinchronizavimo kontekste yra BVP, todėl verslo ciklų sąsajų analizė pradedama šio rodiklio tyrimu. Europos Sąjungos BVP nagrinėjamu laikotarpiu patyrė du verslo ciklus, be to, antrasis verslo ciklas vis dar tęsiasi. 2004 m. prasidėjo Europos Sąjungos BVP augimo arba kilimo stadija (nuo 2000 iki 2003 m. buvo fiksuojamas nuosmukis), kuri tęsėsi iki 2008 m. pažymėtina, kad 2005-2007 m. BVP procentiniai pokyčiai buvo vis didesni: 2005 m. – 4,4 proc., 2006 m. – 5,8 proc., 2007 m. – 6 proc., nors 2008 m. buvo užfiksuotas didėjimas jis siekė vos 0,7 proc. 2009 m. buvo užfiksuotas didelis BVP nuosmukis, kuris siekė 5,7 proc., vis dėlto recesija trūko neilgai ir jau 2010 m. Europos Sąjungos BVP padidėjo 4,4 proc. 2009 m. recesija buvo sukelta finansų krizės, kuri prasidėjo 2008 m. antroje pusėje JAV hipotekos paskolų rinkoje ir piką pasiekė bankrutavus *Lehman Brothers* bankui. Finansų krizė išsiplėtė iš JAV finansų rinkų į kitas pasaulio finansų rinkas, o galiausiai paveikė realią ekonomiką, vis dėlto šis poveikis buvo užfiksuotas 2009 m. Ekonomikos krizė paveikė daugelį Europos Sąjungos gamybos sričių, tarp kurių paminėtina automobilių gamybos pramonė, patyrusi labai didelius nuostolius. Recesijos poveikis buvo užfiksuotas taip pat smulkaus ir vidutinio verslo srityje. Nepaisant augimo 2010 m., 2011-2013 m. fiksuojamas augimas buvo vis mažesnis ir 2013 m. buvo užfiksuotas tik 0,7 proc. augimas. Toks pat BVP kilimas buvo 2008 m., todėl susiklosčiusi situacija gali kelti nerimą. Vis dėlto prognozuojama, kad 2015 m. BVP augs 1,5 proc., o 2016 m. – 2 proc. (European economic forecast. Autumn 2014, p. 1).

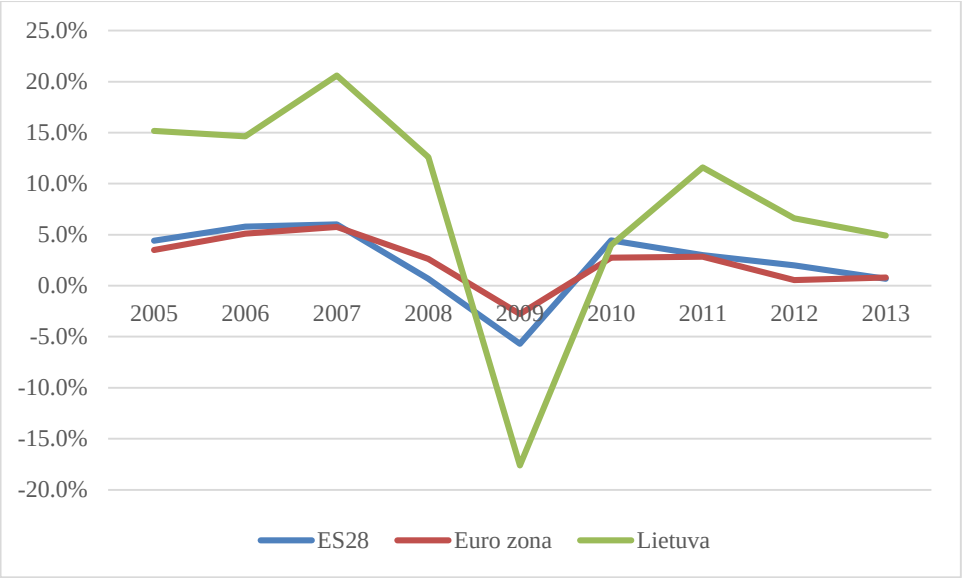
Euro zonos BVP vystymasis pasižymėjo panašiomis tendencijomis kaip visos Europos Sąjungos BVP plėtra, tačiau 2005-2007 m. augimas buvo lėtesnis: 2005 m. Euro zonos šalių BVP padidėjo 3,5 proc., 2006 m. – 5,1 proc., 2007 m. – 5,8 proc. Pažymėtina yra tai, kad 2008 m. BVP augimas Euro zonoje buvo lėtesnis nei ankstesniais nagrinėjamo laikotarpio metais, bet jis ženkliai viršijo visos Europos Sąjungos BVP augimą, t. y. euro zonos BVP padidėjo 2,6 proc. Mažesnis buvo taip pat Euro zonos BVP nuosmukis 2009 m. – 2,6 proc., o ekonomikai atsigavus, BVP augimas buvo lėtesnis nei visos Europos Sąjungos mastu. Euro zonos BVP 2010 ir 2011 m. padidėjo po 2,8 proc., 2012 m. – vos 0,6 proc., o 2013 m. – 0,8 proc. Prognozuojamas BVP augimas Euro zonoje taip pat bus mažesnis nei Europos Sąjungos mastu: 2015 m. – 1,1 proc., 2016 m. – 1,7 proc. (European economic forecast. Autumn 2014, p. 1).



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat duomenimis

2 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos BVP

Lietuvos BVP vystymosi tendencijos buvo analogiškos kaip ir Europos Sąjungos ar Euro zonos, vis dėlto pokyčių skirtumai, kaip matyti 3 paveiksle, buvo labai dideli. Lietuvos BVP augimas ženkliai viršijo Europos Sąjungos ir Euro zonos šalių BVP didėjimą: 2005 m. Lietuvos BVP padidėjo 15,2 proc., 2006 m. – 14,6 proc., 2007 m. – 20,6 proc., o 2008 m. – 12,6 proc. Lietuvos BVP spartų didėjimą lėmė užsienio rinkų plėtra, taip pat nekilnojamojo turto ir paskolų namų ūkiams rinkų plėtra, kuri galiausiai virto nekilnojamojo turto burbulo sprogimu. Kaip ir kitose Europos Sąjungos valstybėse narėse, 2009 m. Lietuvoje buvo užfiksuotas recesija, kadangi BVP sumažėjo net 17,6 proc. Lietuvos ekonomika susidūrė su dideliais sunkumais, kurie lėmė statybų sektoriaus, finansų sektoriaus, smulkaus ir vidutinio verslo srities didelius sunkumus, paveikė namų ūkių finansų būklę ir vartojimą. 2010 m. ekonomika pradėjo kilti ir BVP padidėjo 4 proc., didelis BVP augimas buvo užfiksuotas 2011 m. – 11,6 proc. Vis dėlto 2012 ir 2013 m. BVP augimas sulėtėjo (atitinkamai sudarė 6,6 proc. ir 4,9 proc.), tačiau išliko didesnis nei Europos Sąjungos ar Euro zonos šalių mastu. Taigi, Lietuvos BVP svyravimai – tiek teigiami, tiek neigiami – yra daug didesni nei Europos Sąjungos ar Euro zonos. Prognozuojama, kad Lietuvos BVP 2015 m. padidės 3,1 proc., o 2016 m. – 3,4 proc. (European economic forecast. Autumn 2014, p. 1).



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat duomenimis

3 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos BVP pokyčiai

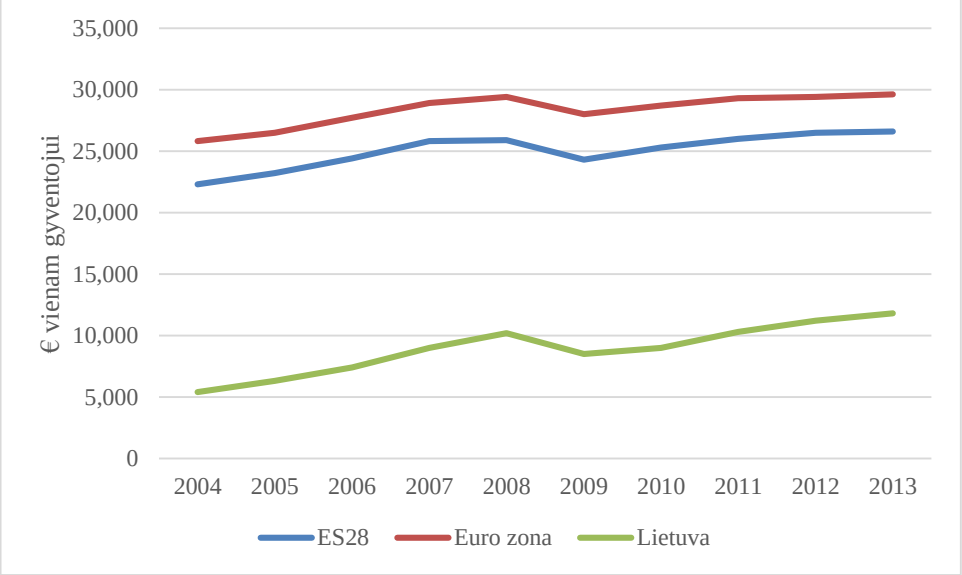
Kaip matyti iš pirminės analizės, Europos Sąjungos, Euro zonos ir Lietuvos BVP vystosi analogiškai, tačiau siekiant išsamiau ištirti BVP sąsajas atlikta koreliacinė analizė. Koreliacinės analizės rezultatai atskleidė, kad tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos BVP egzistuoja statistiškai reikšmingas labai stiprus teigiamas stochastinis ryšys ($r=0,979$, $p<0,01$), t. y. didėjant Europos Sąjungos BVP, Lietuvos BVP taip pat didėja, o Europos Sąjungos BVP mažėjant, Lietuvos BVP taip pat mažėja. Tarp Euro zonos BVP ir Lietuvos BVP egzistuoja statistiškai reikšmingas labai stiprus teigiamas stochastinis ryšys, t. y. didėjant Euro zonos BVP, Lietuvos BVP taip pat didėja, o Euro zonos BVP mažėjant, Lietuvos BVP taip pat mažėja. Pažymėtina, kad tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos BVP ryšys yra stipresnis nei tarp Euro zonos ir Lietuvos BVP, kadangi pirmuoju atveju r koeficientas yra didesnis nei antruoju atveju.

6 lentelė. BVP sąsajų analizės rezultatai

		BVP-ES28	BVP-Euro zona	BVP-Lietuva
BVP-ES28	Pirsono korel. koef.	1	.976(**)	.979(**)
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	10	10	10
BVP-Euro zona	Pirsono korel. koef.	.976(**)	1	.969(**)
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	10	10	10
BVP-Lietuva	Pirsono korel. koef.	.979(**)	.969(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	10	10	10

** Koreliacija reikšminga, esant $p<0.01$.

Kitas svarbus rodiklis, kuris leidžia palyginti šalis ar regionus tarpusavyje, yra BVP vienam gyventojui. Kaip matyti 4 paveiksle, BVP vienam gyventojui Lietuvoje yra daug mažesnis nei Europos Sąjungoje ar Euro zonoje: vidutinis nagrinėjamo laikotarpio Lietuvos BVP yra 2,8 karto mažesnis nei Europos Sąjungos vidutinis BVP ir 3,2 karto mažesnis nei Euro zonos BVP. Kaip ir BVP atveju, BVP vienam gyventojui svyravimai Lietuvoje buvo daug didesni nei Europos Sąjungoje ar Euro zonoje.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat duomenimis

4 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos BVP vienam gyventojui dinamika

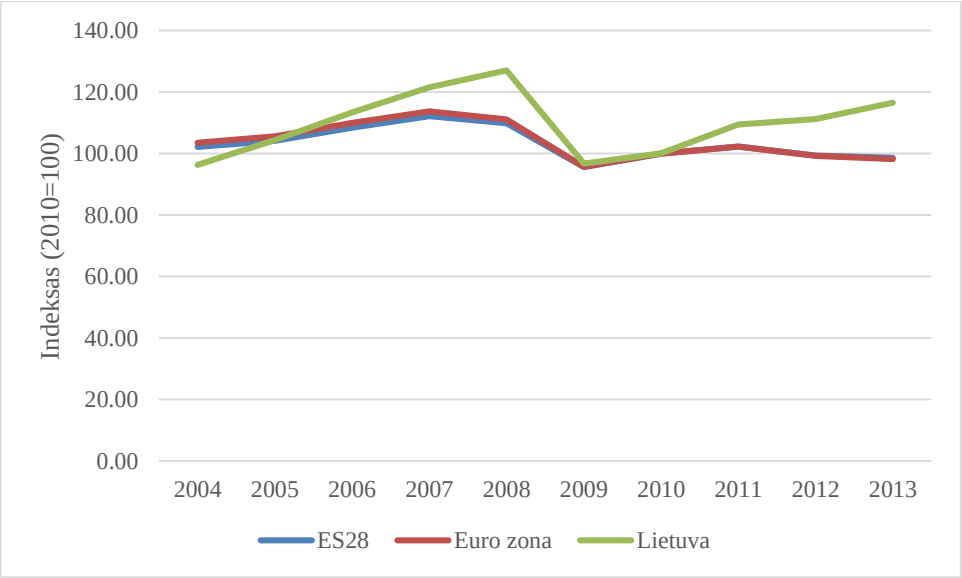
Atlikta koreliacinė analizė tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos BVP vienam gyventojui ir Euro zonos ir Lietuvos BVP vienam gyventojui atskleidė, kad tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos BVP vienam gyventojui egzistuoja statistiškai reikšmingas labai stiprus teigiamas stochastinis ryšys ($r=0,968$, $p<0,01$), kuris reiškia, jog didėjant Europos Sąjungos BVP vienam gyventojui, didėja taip pat Lietuvos BVP vienam gyventojui, o Europos Sąjungos BVP vienam gyventojui mažėjant, mažėja taip pat BVP vienam gyventojui Lietuvoje. Koreliacinės analizės metu taip pat nustatyta, kad tarp Euro zonos BVP ir Lietuvos BVP egzistuoja statistiškai reikšmingas teigiamas labai stiprus stochastinis ryšys ($r=0,964$, $p<0,01$). Tai reiškia, kad didėjant Euro zonos BVP vienam gyventojui, Lietuvos BVP vienam gyventojui taip pat didėja, o Euro zonos BVP vienam gyventojui mažėjant, mažėja taip pat Lietuvos BVP vienam gyventojui.

7 lentelė. BVP vienam gyventojui sąsajų analizės rezultatai

		BVP vienam gyventojui – ES28	BVP vienam gyventojui – Euro zona	BVP vienam gyventojui - Lietuva
BVP vienam gyventojui – ES28	Pirsono korel. koef.	1	.988(**)	.968(**)
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	10	10	10
BVP vienam gyventojui – Euro zona	Pirsono korel. koef.	.988(**)	1	.964(**)
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	10	10	10
BVP vienam gyventojui - Lietuva	Pirsono korel. koef.	.968(**)	.964(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	10	10	10

** Koreliacija reikšminga, esant p<0.01.

Pramonės gamybos indeksas nustato produkcijos apimties pokyčius per tam tikrą laikotarpį, todėl jis parodo gamybos vystymąsi. Europos Sąjungos pramonės produkcijos indeksas nuo 2004 iki 2008 m. buvo didesnis nei baziniais metais, indekso buvo mažesnis nei baziniais metais 2009 ir 2012-2013 m., atitinkamai 4,4, 0,6 ir 1,6 proc. Analogiška situacija buvo analizuojant pramonės produkcijos indeksą Euro zonoje. Palyginus Europos Sąjungos ir Euro zonos pramonės produkcijos indeksus nustatyta, kad Euro zonos pramonės produkcijos indeksas buvo didesnis visais nagrinėjamo laikotarpio metais, išskyrus 2013 m. Lietuvoje, skirtingai nei Europos Sąjungoje ar Euro zonoje, pramonės produkcijos indeksas 2004 m. buvo mažesnis už bazinį, tačiau šio indekso vystymosi tendencijos 2005-2011 m. sutapo su Europos Sąjungos ir Euro zonos indekso vystymosi tendencijomis. Pažymėtina, kad 2006-2009, 2011 m. indeksas Lietuvoje buvo didesnis nei Europos Sąjungos ar Euro zonos atveju. Skirtinga situacija užfiksuota 2012-2013 m., kadangi Lietuvos pramonės produkcijos indeksas buvo didesnis už bazinį, tuo tarpu Europos Sąjungos ir Euro zonos vidutinis indeksas buvo mažesnis už bazinį. Tokias tendencijas atspindi 5 paveiksle linijine diagrama pavaizduoti duomenys.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat duomenimis

5 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos pramonės produkcijos indeksas

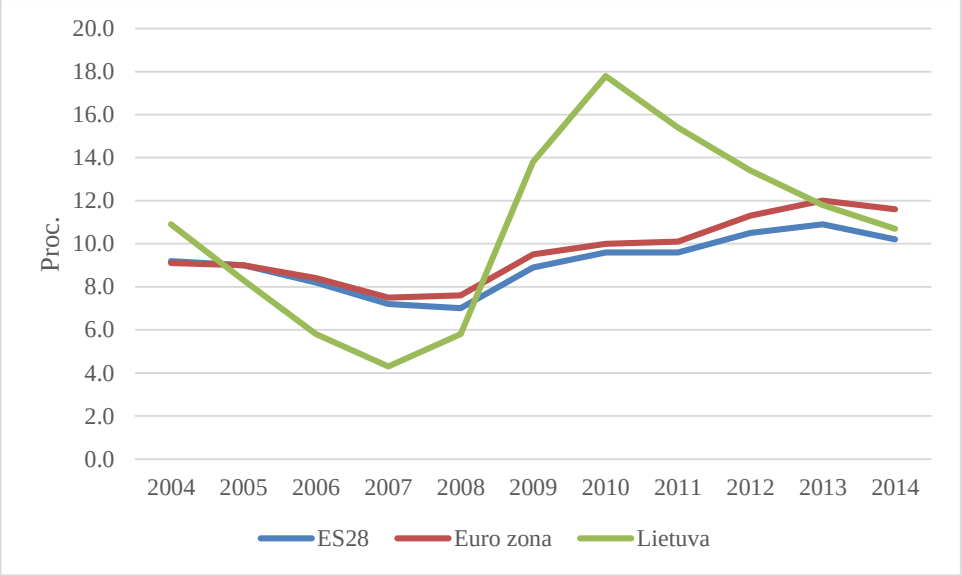
Išanalizavus pramonės produkcijos indeksų sąsajas nustatyta, kad tarp Europos Sąjungos pramonės produkcijos indekso ir Lietuvos pramonės produkcijos indekso egzistuoja statistiškai reikšmingas vidutinio stiprumo teigiamas stochastinis ryšys ($r=0,685$, $p<0,05$). Tai raiškia, kad didėjant Europos Sąjungos pramonės produkcijos indeksui, didėja taip pat Lietuvos pramonės produkcijos indeksas, o mažėjant Europos Sąjungos pramonės produkcijos indeksui, mažėja taip pat Lietuvos pramonės produkcijos indeksas. Koreliacinės analizės metu taip pat nustatyta, kad tarp Euro zonos pramonės produkcijos indekso ir Lietuvos pramonės produkcijos indekso egzistuoja statistiškai reikšmingas vidutinio stiprumo teigiamas stochastinis ryšys ($r=0,635$, $p<0,05$). Tai reiškia, kad didėjant Euro zonos pramonės produkcijos indeksui, didėja taip pat Lietuvos pramonės produkcijos indeksas, o mažėjant Euro zonos pramonės produkcijos indeksui, mažėja taip pat Lietuvos pramonės produkcijos indeksas.

8 lentelė. Pramonės produkcijos indeksų sąsajų analizės rezultatai

		Pramonės produkcijos indeksas – ES28	Pramonės produkcijos indeksas – Euro zona	Pramonės produkcijos indeksas - Lietuva
Pramonės produkcijos indeksas – ES28	Pirsono korel. koef.	1	.996(**)	.685(*)
	Sig. (2-tailed)		.000	.029
	N	10	10	10
Pramonės produkcijos indeksas – Euro zona	Pirsono korel. koef.	.996(**)	1	.635(*)
	Sig. (2-tailed)	.000		.049
	N	10	10	10
Pramonės produkcijos indeksas - Lietuva	Pirsono korel. koef.	.685(*)	.635(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.029	.049	
	N	10	10	10

** Koreliacija reikšminga, esant p<0.01.
* Koreliacija reikšminga, esant p<0.05.

Europos Sąjungos ir Euro zonos nedarbo lygio pokyčiai pasižymėjo panašiomis tendencijomis. Europos Sąjungos vidutinis nedarbo lygis sumažėjo nuo 9,2 proc. 2004 m. iki 7,0 proc. 2008 m., tačiau ekonomikos nuosmukio metu ir po jo, nedarbo lygis didėjo nuo 8,9 proc. 2009 m. iki 10,9 proc. 2013 m., tuo tarpu 2014 m. nedarbo lygis sumažėjo 0,7 procentinio punkto. Euro zonos nedarbo lygis sumažėjo nuo 9,1 proc. 2004 m. iki 7,5 proc. 2007 m., o 2008-2013 m. nuolat didėjo: nuo 7,6 proc. 2008 m. iki 12,0 proc. 2013 m. 2014 m. Euro zonos nedarbo lygis sumažėjo 0,4 procentinio punkto ir sudarė 11,6 proc. Lietuvoje nedarbo lygis 2004 m. buvo didesnis nei Europos Sąjungos ir Euro zonos vidurkis, tačiau jis iki 2008 m. pasižymėjo mažėjimo tendencijomis ir 2005-2008 m. buvo mažesnis nei Europos Sąjungos ir Euro zonos vidurkis. Nedarbo lygis Lietuvoje sumažėjo nuo 10,9 proc. 2004 m. iki 5,8 proc. 2008 m. Vis dėlto ekonominio sunkmečio ir po jo Lietuvoje nedarbo lygis buvo didesnis nei Europos Sąjungoje ir Euro zonoje, vis dėlto, nuo 2009 iki 2014 m. jis pasižymėjo mažėjimo tendencija: sumažėjo nuo 17,8 proc. 2010 m. iki 10,7 proc. 2014 m. Pažymėtina, kad 2014 m. nedarbo lygis Lietuvoje buvo 0,9 procentinio punkto mažesnis nei Euro zonoje. Prognozuojama, kad Europos Sąjungos nedarbo lygis 2015 m. bus 10 proc., o 2016 m. – 9,5 proc., tuo tarpu Euro zonos nedarbo lygis 2015 m. bus 11,3 proc., o 2016 m. – 10,8 proc. Lietuvos nedarbo lygio prognozės yra tokios: 2015 m. – 10,4 proc., 2016 m. – 9,5 proc.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Eurostat duomenimis

6 pav. Europos Sąjungos (28 šalių), Euro zonos ir Lietuvos nedarbo lygis

Išanalizavus sąsajas tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos ir Euro zonos ir Lietuvos nedarbo lygių, nustatytą, kad tarp Europos Sąjungos vidutinio nedarbo lygio ir Lietuvos nedarbo lygio egzistuoja statistiškai reikšmingas stiprus teigiamas stochastinis ryšys ($r=0,705$, $p<0,05$). Tai reiškia, kad didėjant Europos Sąjungos nedarbo lygiui, Lietuvos nedarbo lygis taip pat turi tendenciją didėti, o Europos Sąjungos nedarbo lygiui mažėjant, Lietuvos nedarbo lygis taip pat turi tendenciją mažėti. Koreliacinės analizės metu nustatyta, kad tarp Euro zonos ir Lietuvos nedarbo lygių egzistuoja statistiškai reikšmingas vidutiniškai stiprus teigiamas stochastinis ryšys ($r=0,645$, $p<0,05$). Tai reiškia, kad didėjant Euro zonos nedarbo lygiui, Lietuvos nedarbo lygis taip pat didėja, o Euro zonos nedarbo lygiui mažėjant, Lietuvos nedarbo lygis taip pat mažėja.

9 lentelė. Nedarbo lygio sąsajų analizės rezultatai

		Nedarbo lygis – ES28	Nedarbo lygis – Euro zona	Nedarbo lygis - Lietuva
Nedarbo lygis – ES28	Pirsono korel. koef.	1	.967(**)	.705(*)
	Sig. (2-tailed)		.000	.015
	N	11	11	11
Nedarbo lygis – Euro zona	Pirsono korel. koef.	.967(**)	1	.645(*)
	Sig. (2-tailed)	.000		.032
	N	11	11	11
Nedarbo lygis - Lietuva	Pirsono korel. koef.	.705(*)	.645(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.015	.032	
	N	11	11	11

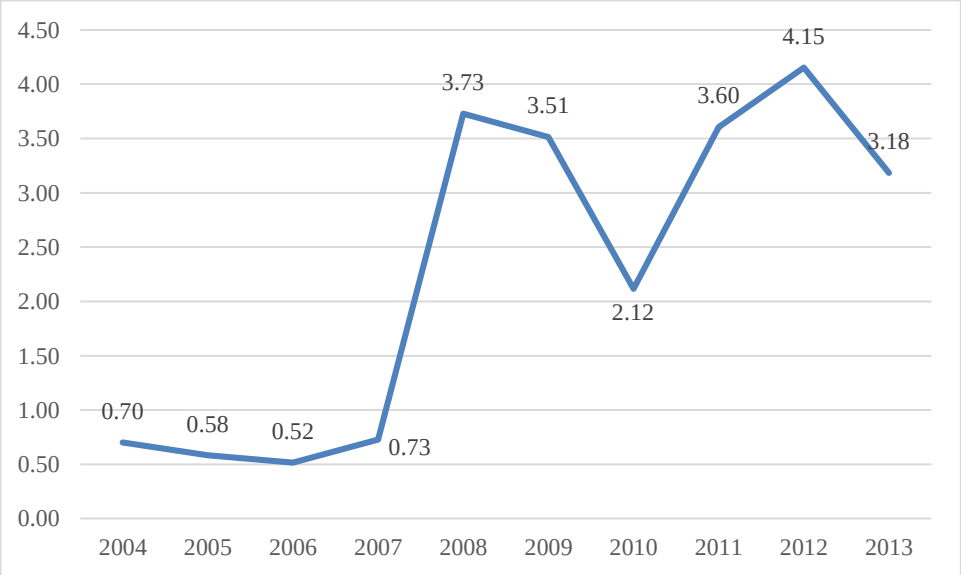
** Koreliacija reikšminga, esant $p<0.01$.
* Koreliacija reikšminga, esant $p<0.05$.

Apibendrinant atliktą analizę, galima daryti išvadą, kad Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklai nuo Lietuvos įstojimo į Europos Sąjungą pasižymi tokiomis pat vystymosi tendencijomis pagal įvairius rodiklius: BVP, BVP vienam gyventojui, pramonės produkcijos indeksą, nedarbo lygį. Tyrimo metu nustatyta, kad Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklai nuo Lietuvos įstojimo į Europos Sąjungą pasižymi tokiomis pat vystymosi tendencijomis pagal minėtus rodiklius. Vis dėlto pastebėtina, kad ryšiai tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklus apibūdinančių rodiklių buvo stipresni nei tarp Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklus apibūdinančių rodiklių, todėl galima daryti išvadą, kad Lietuvos verslo ciklas yra labiau susijęs su Europos Sąjungos verslo ciklu nei su Euro zonos verslo ciklu.

3.2. Euro zonos finansinę integraciją apibūdinančių rodiklių analizė

Euro zonos finansinė integracija, remiantis Europos centrinio banko siūlymais gali būti analizuojama per įvairių rodiklių, apibūdinančių įvairius finansų rinkų aspektus, prizmę.

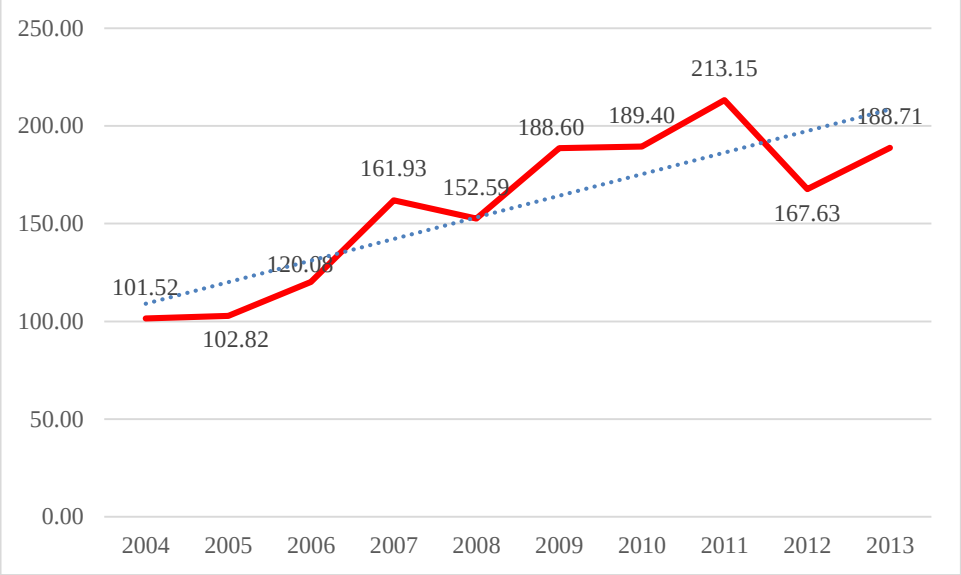
Įkaitu neužtikrintų skolinimosi palūkanų normų tarpvalstybiniai standartiniai nuokrypiai parodo, kaip vystėsi įkaitu neužtikrinta euro rinka. Dispersijos sumažėjimas, kuris buvo fiksuojamas 2004-2006m., 2010-2011 m. ir 2013 m., parodo, kad rinka plėtėsi, tuo tarpu dispersijos didėjimas 2007-2008 m., taip pat 2011-2012 m. rodė rinkos susitraukimą arba plėtros lėtėjimą.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Europos centrinio banko duomenimis

7 pav. Įkaitu neužtikrintų skolinimosi palūkanų normų tarpvalstybiniai standartiniai nuokrypiai (euro zonos šalyse)-12 mėnesių terminui

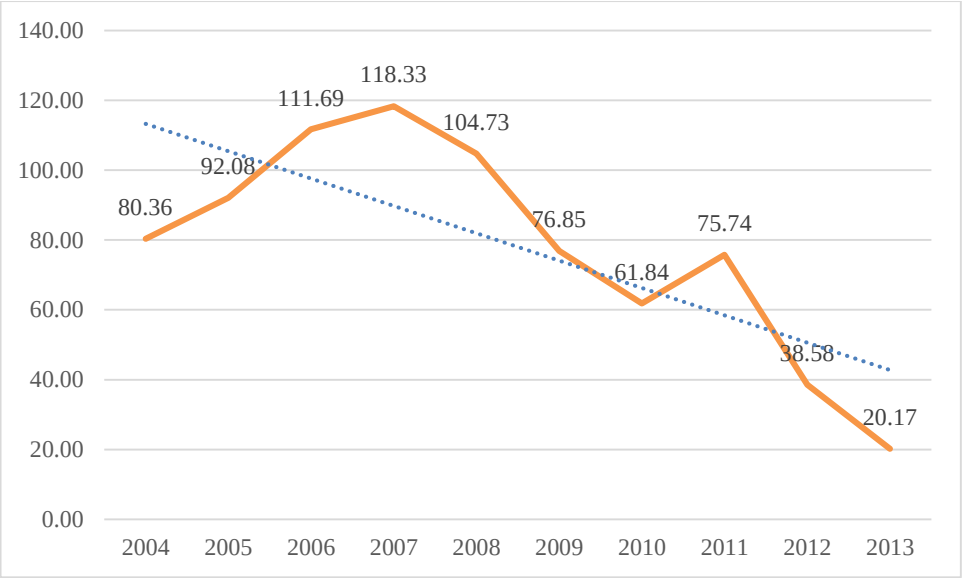
Nuo finansų krizės pradžios, pinigų rinkos segmentai vystėsi gana skirtingai. Keltas rodiklių rodo, kad įkaitu užtikrintos rinkos vystėsi skirtingai nei neužtikrintos rinkos. Kaip matyti 8 paveiksle, įkaitu neužtikrintoje rinkoje skolinimasis pasižymėjo augimo tendencija: per visą nagrinėjamą laikotarpį skolinimosi veiklos indeksas (2002=100) padidėjo 85,8 proc. (palyginus 2004 ir 2013 m. reikšmes). 2009 m. skolinimosi veiklos indeksas įkaitu neužtikrintoje rinkoje padidėjo 23,6 proc., o 2010 m. augimas sustojo.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Europos centrinio banko duomenimis

8 pav. Skolinimosi veikla euro zonoje įkaitu neužtikrintoje pinigų rinkoje (indeksas (2002=100))

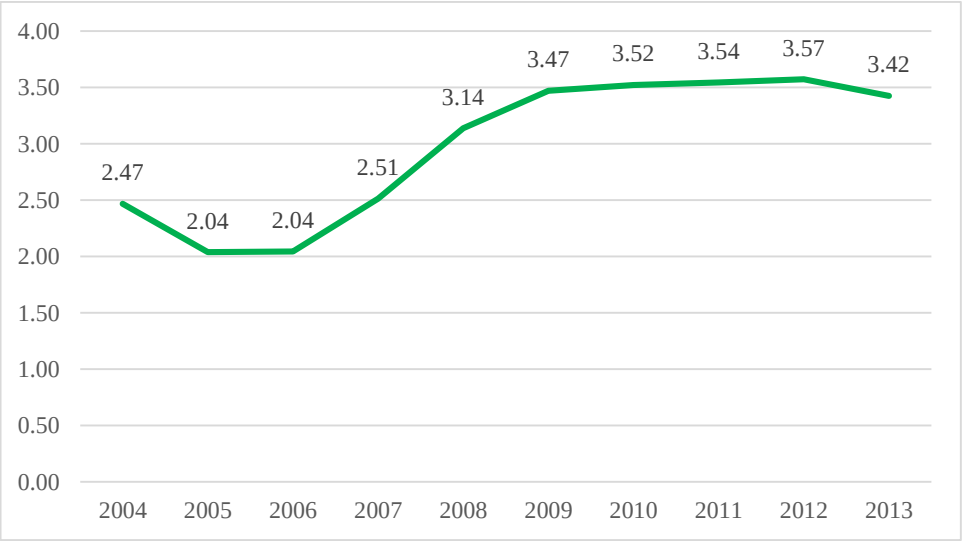
Skolinimosi veikla įkaitu užtikrintoje rinkoje, kaip matyti 9 paveiksle, didėjo ekonomikos augimo metu, tačiau ekonomikos nuo 2008 m. pradėjo mažėti, išskyrus 2011 m., kai buvo užfiksuotas 22,5 proc. augimas. Tokia situacija rodo, kad perėjimas į įkaitu užtikrintas rinkas parsidėjo gerokai prieš prasidedant finansų krizei. Tokia situacija gali atspindėti tai, jog įkaitu užtikrintos operacijos yra sudėtingesnės atsižvelgiant į teisinius ir įsikūrimo aspektus.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Europos centrinio banko duomenimis

9 pav. Skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje, atpirkimo sandorių atveju (indeksas (2002=100))

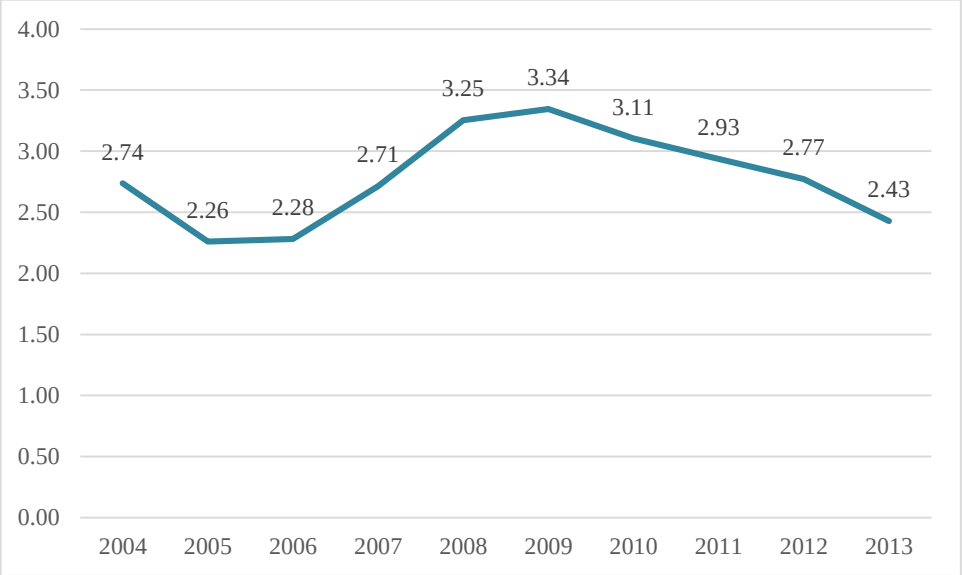
10 paveiksle yra pateikiama nuosavybės vertybinių popierių grąžos dispersija skirtingose šalyse euro zonoje 2004-2013 m. laikotarpiu. Šis rodiklis atspindi struktūrinius pokyčius bendroje euro zonos nuosavybės vertybinių popierių rinkoje. Didesnė dispersijos reikšmė parodo didesnę fragmentaciją arba mažesnę rinkos integraciją. Taigi, didžiausia Euro zonos nuosavybės vertybinių popierių rinkos integracija tarp šalių buvo 2005-2006 m., o nuo 2007 m., prasidėjus sunkumams finansų rinkose, Euro zonos šalių nuosavybės vertybinių popierių rinkų integracija mažėjo, didėti ji pradėjo 2013 m. (tai parodo sumažėjusi dispersija).



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Europos centrinio banko duomenimis

10 pav. Euro zonos nuosavybės vertybinių popierių grąžos dispersija, šalis

Ribota diversifikavimo galimybė investuotojams reiškia, kad jie reikalaus didesnės grąžos už turimas nediversifikuotų įmonių akcijas, todėl tarpvalstybinė dispersija (kuri atspindi ne tik tarpvalstybinę fragmentaciją, tačiau taip pat skirtingą sektorinę kiekvienos šalies ekonomikos struktūrą) turi būti aukšta, palyginus su tarpsektorine dispersija (kuri taip pat atspindi skirtingas pagrindinių sektorių charakteristikas). Priešingai, integruotoje finansų rinkoje nėra finansų premijos dėl sektorinio ar geografinio diversifikavimo ir yra prieinama didesnė specializacija. Tai turi mažinti atotrūkį tarp tarpvalstybinė ir tarpsektorinės dispersijos (Financial integration in Europe, 2014). Būtent tokie reiškiniai buvo stebimi 2006-2008 m., o nuo 2009 iki 2013 m. skirtumai tarp dispersijų didėjo, todėl galima teigti kad pirmuoju paminėtu laikotarpiu buvo stebimas integracijos didėjimas, o antruoju minėtu laikotarpiu – integracijos mažėjimas arba fragmentacijos didėjimas.

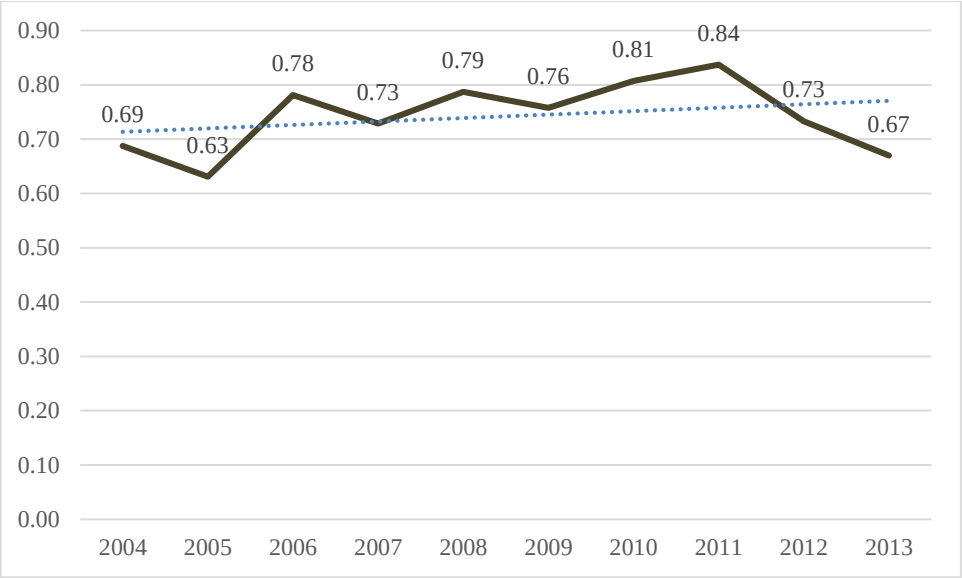


Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Europos centrinio banko duomenimis

11 pav. Euro zonos nuosavybės vertybinių popierių grąžos dispersija, sektorius

Nuosavybės vertybinių popierių rinkos integracijos, remiantis bendro rodiklio portfeliais, rodiklis ir vyriausybės obligacijų rinkos integracijos, remiantis bendro rodiklio portfeliais, rodiklis gali svyruoti nuo 0 iki 1, be to, kuo rodiklio reikšmė yra arčiau 1, tuo yra didesnė rinkų integracija.

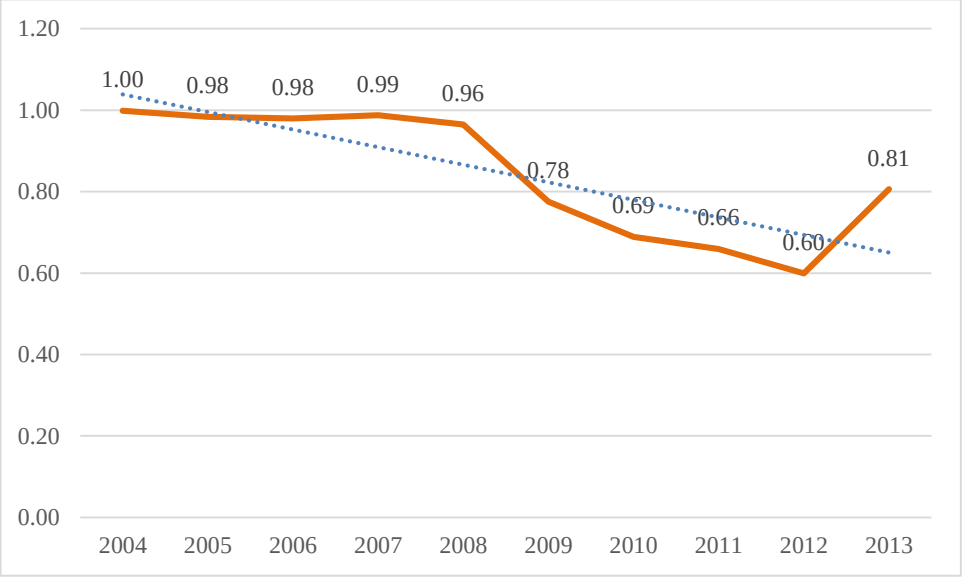
Kaip matyti 11 paveiksle, nuosavybės vertybinių popierių rinkos pasižymėjo integracijos didėjimo tendencija, vis dėlto, rodiklis, apibūdinantis integracijos lygį labai smarkiai svyravo. Didžiausia integracija nuosavybės vertybinių popierių rinkose buvo pasiekta 2011 m., o mažiausia – 2005 m. Pažymėtina, kad pastaraisiais keleriais metais nuosavybės vertybinių popierių rinkos integracija mažėja, kadangi rodiklis sumažėjo nuo 0,84 (2011 m.) iki 0,67 (2013 m.).



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Europos centrinio banko duomenimis

11 pav. Nuosavybės vertybinių popierių rinkos integracija, remiantis bendro rodiklio portfeliais

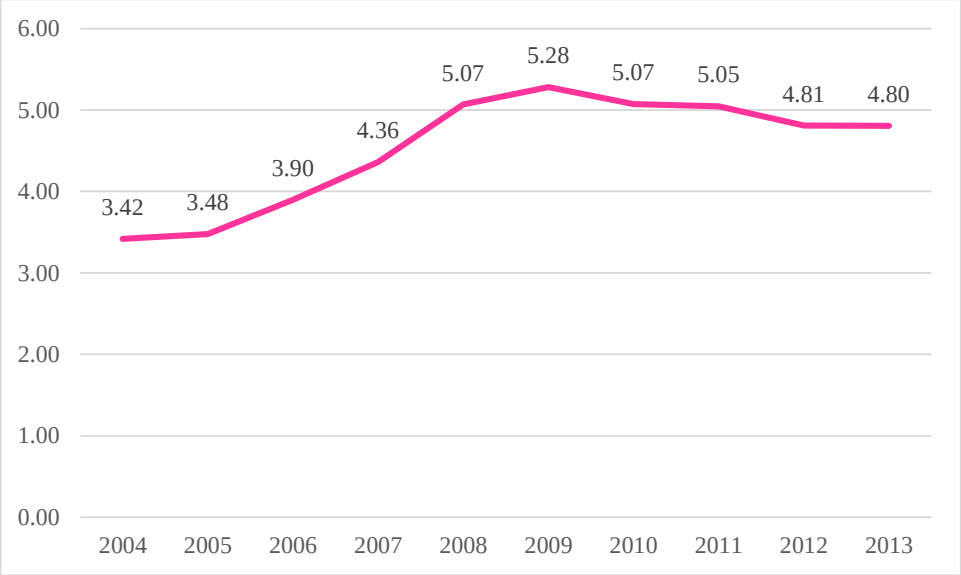
Kaip matyti 12 paveiksle, vyriausybės obligacijų rinkos pasižymėjo integracijos mažėjimo tendencija, nors 2004-2008 m. integracijos lygis buvo labai aukštas (2004 m. rinka buvo visiškai (idealiai) integruota). Situacija pradėjo keistis nuo 2009 m., integracijos mažėjimas tęsėsi iki 2012 m., kai ji pasiekė savo mažiausią lygį. 2013 m. integracijos lygis vyriausybės obligacijų rinkoje padidėjo, tačiau 2004-2008 m. laikotarpio integracijos lygis pasiektas nebuvo.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Europos centrinio banko duomenimis

12 pav. Vyriausybės obligacijų rinkos integracija, remiantis bendro rodiklio portfeliais

PFĮ paskolų ne PFĮ institucijoms rodiklis parodo kiek procentų tokios paskolos sudarė bendroje skolinimo struktūroje. Kaip matyti 13 paveiksle, PFĮ skolinimas ne PFĮ institucijoms tarp euro zonos šalių sparčiai, tačiau tolygiai, didėjo nuo 3,42 proc. 2004 m. iki 5,28 proc. 2009 m. Tokia rodiklio reikšmė parodo didėjančią integraciją tarp euro zonos šalių finansų sistemų. Ekonomikai ir finansų rinkai pradėjus atsigauti po nuosmukio, integracija pasižymėjo mažėjimo tendencija: nuo 5,28 proc. 2008 m. iki 4,8 proc. 2013 m. Tokia situacija rodo gana sudėtingą situaciją skolinimo ne PFĮ rinkoje, t. y. ne PFĮ gali susidurti su sunkumais siekdami pasiskolinti iš ne jų valstybėje veikiančių (tačiau kitose euro zonos šalyse veikiančių) PFĮ.



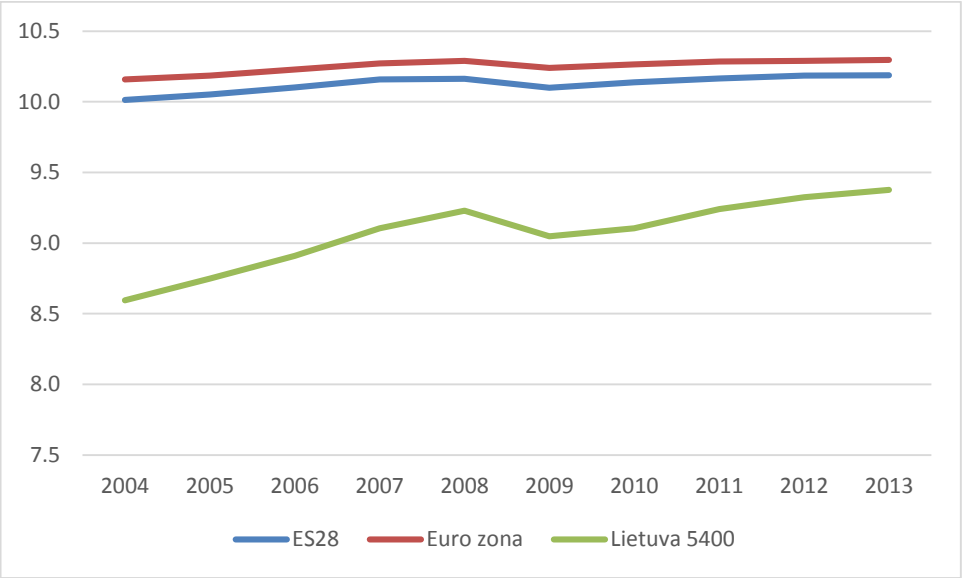
Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Europos centrinio banko duomenimis

13 pav. PFĮ paskolos ne PFĮ institucijoms (kitose euro zonos šalys)

Apibendrinant atliktą finansinės integracijos kaina, kiekiu ir veikla pagrįstų rodiklių analizę, galima daryti išvadą, kad finansų integracija tarp Euro zonos šalių didėjo prieškriziniu laikotarpiu. Tai reiškia, kad mažėjo fragmentacija įvairiose finansų rinkose, didėjo su sąsajos. Situacija pasikeitė prasidėjus krizei, daugelis finansų rinkų, pavyzdžiui, nuosavybės vertybinių popierių, vyriausybės obligacijų, skolinimo ne PFĮ pasižymėjo integracijos mažėjimu. Tokia situacija reiškia, kad po krizės padidėjo investuotojų reikalavimai dėl premijos, sumažėjo specializacija, ne PFĮ skolinimasis tapo sudėtingesnis, sumažėjo skolinimasis įkaitu užtikrintoje pinigų rinkoje (siejamas su sudėtingesniais sandoriais teisiniu ir kitais požiūriais).

3.3. Lietuvos, Europos Sąjungos ir Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimo finansinės integracijos kontekste tyrimas

Siekiant išanalizuoti, kokią įtaką finansų integracija daro verslo ciklų sinchronizavimui, visų pirma buvo apskaičiuotas verslo ciklų sinchronizavimo rodiklis. Tam tikslui buvo apskaičiuoti natūriniai BVP vienam gyventojui logaritmai (14 pav.).

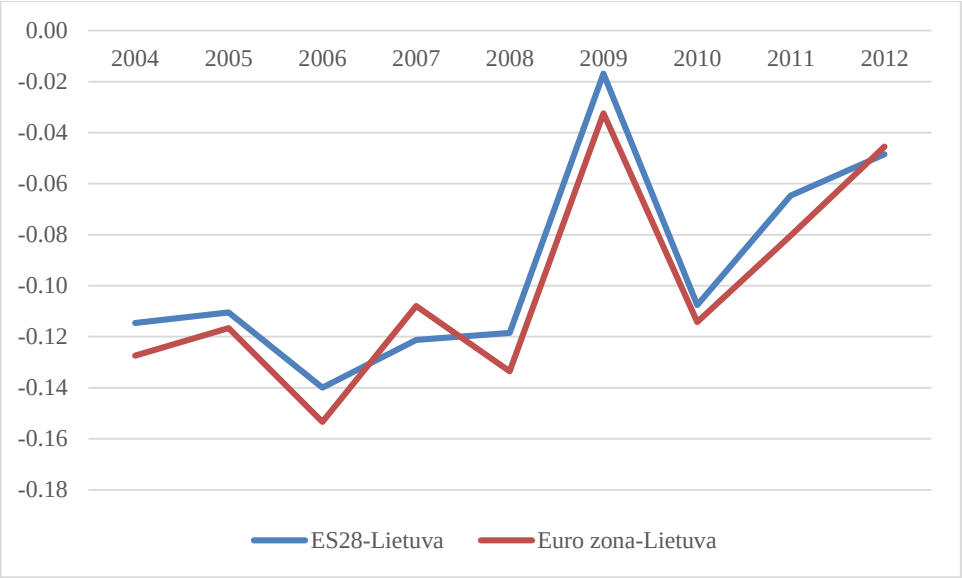


Šaltinis: sudaryta darbo autorės

14 pav. BVP vienam gyventojui: natūrinis logaritmas

Apskaičiavus natūrinius logaritmus ES28, Euro zonos ir Lietuvos BVP vienam gyventojui, remiantis 2.2 poskyryje pateikta metodika, nustatomas verslo ciklų sinchronizavimo indeksas tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos ir Euro zonos ir Lietuvos BVP vienam gyventojui.

Indeksai parodo absoliučios BVP vienam gyventojui augimo vertės skirtumus tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos, tarp Euro zonos ir Lietuvos. Kuo šis rodiklis arčiau 0, tuo skirtumai tarp BVP absoliučios BVP vienam gyventojui vertės yra mažesni, o verslo ciklai labiau sinchronizuoti.



Šaltinis: sudaryta darbo autorės

15 pav. Verslo ciklų sinchronizavimo indeksai

Kaip matyti 15 paveiksle, Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklai visais nagrinėjamo laikotarpio metais (išskyrus 2007 m.) buvo labiau sinchronizuoti nei Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklai, kadangi verslo ciklų sinchronizavimo indeksas pasižymėjo mažesnėmis vertėmis. Tokią išvadą patvirtina taip pat apskaičiuotas vidutinis verslo ciklų sinchronizavimo indeksas visam nagrinėjamam laikotarpiui, kuris Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų atveju buvo -0,09, o Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų atveju buvo -0,10. Apskaičiuoti indeksai parodo, kad didžiausias sinchronizavimo lygis buvo pasiektas ekonomikos nuosmukio metu, o ekonomikai augant verslo ciklų sinchronizavimas mažėja. Tai gali atspindėti tai, jog verslo ciklų sinchronizavimas išryškėja ekonomikos recesijos metu, kas patvirtina teorinės analizės metu apibendrintą autorių nuomonę, kad dėl verslo ciklų susiejimo yra perduodami neigiami svyravimai iš vienos ekonomikos ir kitą. Taip pat galima papildyti šią nuomonę, kad teigiami svyravimai, augimas, ypač tuo atveju kai tarp ekonomikų yra reikšmingas skirtumas, neplinta taip greitai iš vienos ekonomikos į kitą kaip sukrėtimai.

Siekiant išnagrinėti, kokią įtaką finansų integraciją daro verslo ciklų sinchronizavimui atlikta koreliacinė analizė tarp verslo ciklų sinchronizavimo indeksų ir finansinę integraciją apibūdinančių rodiklių (10 lent).

10 lentelė. Koreliacijos tarp verslo ciklo sinchronizavimo indeksų ir finansinę integraciją apibūdinančių rodiklių rezultatai

		ES1	EZ1	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
ES1	Pirsono korel. koef.	1	.970(**)	.264	.328	-.783(*)	.504	-.008	-.006	-.617	.274
	Sig. (2-tailed)		.000	.492	.388	.013	.166	.984	.987	.077	.475
	N		9	9	9	9	9	9	9	9	9
EZ1	Pirsono korel. koef.		1	.362	.424	-.768(*)	.583	.090	.103	-.588	.399
	Sig. (2-tailed)			.338	.255	.016	.100	.819	.793	.096	.287
	N			9	9	9	9	9	9	9	9

** Koreliacija reikšminga esant p<0,01
* Koreliacija reikšminga esant p<0,05

Kaip matyti 10 lentelėje, tik vieno finansinės integracijos rodiklio atveju nustatytas statistiškai reikšmingas stochastinis ryšys. Taigi, tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indekso ir skolinimosi veiklos euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju) egzistuoja statistiškai reikšmingas neigiamas stiprus stochastinis ryšys (r=-0,783, p <0,05), todėl galima teigi, kad didėjant skolinimosi veiklai euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju), Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indeksas mažėja, o skolinimosi veiklai euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju) mažėjant, Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indeksas didėja. Tarp Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indekso ir skolinimosi veiklos euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju) egzistuoja statistiškai reikšmingas neigiamas stiprus stochastinis ryšys (r=-0,768, p <0,05), todėl galima teigi, kad didėjant skolinimosi veiklai euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju), Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indeksas mažėja, o skolinimosi veiklai euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju) mažėjant, Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indeksas didėja.

Kadangi statistiškai reikšmingas ryšys nustatytas tik vieno finansinę integraciją apibūdinančio rodiklio atveju, atlikta vienanarė regresinė analizė.

Pirmuoju atveju priklausomu kintamuoju laikomas Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indeksas (ES1), o nepriklausomu - skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju) (R3). Kaip matyti 11 lentelėje, determinacijos koeficientas R^2=0,613, kadangi R^2>0,20, laikytina, kad modelis yra prasmingas. Modelis paaiškina 61 proc. priklausomo kintamojo ES1 sklaidos apie jo vidurkį.

11 lentelė. Regresijos modelio (ES1-R3) santrauka

Modelis	R	R^2	Koreguotasis R^2	Standartinis skaičiavimų nuokrypis
1	0,783(a)	0,613	0,558	0,02660
a. Prognozavimo veiksniai: konstanta, R3				
b. Priklausomas kintamasis: ES1				

ANOVA kriterijaus p reikšmė yra mažesnė už 0,05 (0,013<0,05), todėl galima daryti išvadą, kad modelyje yra bent vienas veiksnys, nuo kurio priklauso ES1 (12 lent.).

12 lentelė. Regresijos modelio (ES1-R3) ANOVA

ANOVA kriterijus						
Modelis		Vidurkių suma	df	Vidurkių kvadratas	F	Statistinis reikšmingumas
1	Regresija	0.008	1	0.008	11.084	0.013(a)
	Likutis	0.005	7	0.001		
	Iš viso	0.013	8			

a. Prognozavimo veiksniai: konstanta, R3
b. Priklausomas kintamasis: ES1

13 lentelėje pateikti regresinės lygties koeficientas yra statistiškai reikšmingas (Stjudento kriterijaus reikšmingumas p<0,05), t. y. R3 turi įtakos priklausomo kintamojo ES1 lygiui. Šiuo atveju regresijos lygtį galima užrašyti taip: ES1= -0,02-0,001*R3.

13 lentelė. Regresijos modelio (ES1-R3) koeficientai

Modelis		Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Statistinis reikšmingumas	95% B pasikliautinumo koeficientai	
		Koeficientai (B)	Standartinis nuokrypis	Beta			Apatinė riba	Viršutinė riba
1	Konstanta	-0,020	0,024		-0,845	0,426	-0,076	0,036
	R3	-0,001	0,000	-0,783	-3,329	0,013	-0,002	0,000

a. Priklausomas kintamasis: ES1

Antruoju atveju priklausomu kintamuoju laikomas Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo indeksas (EZ1) o nepriklausomu - skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju) (R3). Kaip matyti 14 lentelėje, determinacijos koeficientas R^2=0,590, kadangi R^2>0,20, laikytina, kad modelis yra prasmingas. Modelis paaiškina 59 proc. priklausomo kintamojo EZ1 sklaidos apie jo vidurkį.

14 lentelė. Regresijos modelio (EZ1-R3) santrauka

Modelis	R	R^2	Koreguotasis R^2	Standartinis skaičiavimų nuokrypis
1	0,768(a)	0,590	0,532	0,02726
a. Prognozavimo veiksniai: konstanta, R3				
b. Priklausomas kintamasis: EZ1				

ANOVA kriterijaus p reikšmė yra mažesnė už 0,05 (0,016<0,05), todėl galima daryti išvadą, kad modelyje yra bent vienas veiksnys, nuo kurio priklauso EZ1 (15 lent.).

15 lentelė. Regresijos modelio (EZ1-R3) ANOVA

ANOVA kriterijus						
Modelis		Vidurkių suma	df	Vidurkių kvadratas	F	Statistinis reikšmingumas
1	Regresija	0.007	1	0.007	10.081	0.016(a)
	Likutis	0.005	7	0.001		
	Iš viso	0.013	8			

a. Prognozavimo veiksniai: konstanta, R3
b. Priklausomas kintamasis: EZ1

16 lentelėje pateikti regresinės lygties koeficientas yra statistiškai reikšmingas (Stjudento kriterijaus reikšmingumas p<0,05), t. y. R3 turi įtakos priklausomo kintamojo EZ1 lygiui. Šiuo atveju regresijos lygtį galima užrašyti taip: EZ1= -0,03-0,001*R3.

16 lentelė. Regresijos modelio (ES1-R3) koeficientai

Modelis		Nestandartizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Statistinis reikšmingumas	95% B pasikliautinumo koeficientai	
		Koeficientai (B)	Standartinis nuokrypis	Beta			Apatinė riba	Viršutinė riba
1	Konstanta	-0,030	0,024		-1,264	0,264	-0,087	0,028
	R3	-0,001	0,000	-0,768	-3,175	0,016	-0,002	0,000

a. Priklausomas kintamasis: ES1

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklai yra sinchronizuoti, o jų sąsajos padidėja ekonominio sunkmečio metu. Analogiška situacija yra Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo atveju. Pastebėtina, kad Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimas yra stipresnis nei Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimas. Išanalizavus įvairių finansinę integraciją apibūdinančių rodiklių ryšius su dviem verslo ciklų sinchronizavimo indeksais, nustatyta, kad tik vienas rodiklis turi įtakos verslo ciklų sinchronizavimui

– skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju). Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo atveju parengtas regresijos modelis paaiškina apie 61 proc. indekso sklaidos apie jo vidurkį, o Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo atveju parengtas regresijos modelis paaiškina apie 59 proc. indekso sklaidos apie jo vidurkį.

IŠVADOS IR SIŪLYMAI

1. Apžvelgus finansinės integracijos teorinius aspektus, remiantis pastarųjų metų publikacijomis, nustatyta, kad:
   1.1. finansinė integracija gali būti traktuojama kaip procesas, kurio metu, keičiantis sandoriais tomis pačiomis sąlygomis, dviejų ar daugiau šalių rinkos tampa iš atskirų nacionalinių labiau integruotos ir susietos su kitomis rinkomis;
   1.2. finansinės integracijos prielaidomis laikomas vienodų sąlygų ir charakteristikų išlaikymas visoms tam tikros rinkos šalims, vykdančioms sandorius, t. y. finansinės integracija turi užtikrinti, kad skirtingų nacionalinių finansų sistemų dalyviai galėtų vienodomis sąlygos dalyvauti regioninėje ar tarptautinėje finansų rinkoje;
   1.3. finansų rinkų integracija lemia efektyvesnio investuotojų rizikos diversifikavimo galimybę, potencialą finansų rinkos plėtrai;
   1.4. finansų rinkų integracija gali sumažinti galimybę kontroliuoti finansų rinką vidaus priemonėmis; lemti tarptautinėse rinkose vystančių svyravimų išplitimą į tose rinkose dalyvaujančių valstybių finansų sistemas ir daryti neigiamą įtaka makroekonomikos rodikliams;
   1.5. finansinei integracijai įvertinti ar išmatuoti gali būti naudojami įvairūs rodikliai, pagrįsti skirtingais aspektais: kaina, kiekiu, tyrimais, naujienomis ir kt.;
2. Atlikus verslo ciklų sampratos teorinių pagrindų apžvalgą ir apibrėžti veiksnių sinchronizavimą, nustatyta, kad:
   2.1. verslo ciklai yra apibūdinami pasikartojančiais svyravimais, kurie apima keturias pagrindines fazes: smukimas, depresija, pakilimas ir bumas;
   2.2. kiekvienai iš verslo ciklo fazių yra būdingos tam tikros charakteristikos, paprastai pakilimas ir bumas yra siejami su BVP augimu, paklausos augimu, nedarbo lygio mažėjimu ir užimtumo didėjimu ir kt., o nuosmukis ir krizė – su mažėjančia bendra produkcijos paklausa, didėjančiu nedarbo lygiu, didėjantis vyriausybės skolinimosi mastas ir kt. ;
   2.3. verslo ciklams turinčius įtakos veiksnius galima suskirstyti į tris grupes: bendrus sukrėtimus (vykstantys už šalies ribų, tai gali būti taip pat globaliniai sukrėtimai), šaliai būdingus sukrėtimus (monetarinė ir fiskalinės politikos aspektai, kiti vidaus veiksniai) ir pramonei būdingus sukrėtimus;
3. Išnagrinėjus teorinius finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui aspektus, nustatyta, kad nėra vieningos nuomonės dėl finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui. Kadangi finansų sektorius yra labai svarbus kiekvienai ekonomikai ir

jos funkcionavimui per pinigų perskirstymo prizmę, jo integracija, kuri lemia finansų rinkų pokyčius, taip pat turi įtakos ekonomikos vystymuisi. Finansinė integracija gali daryti netiesioginį poveikį verslo ciklų sinchronizavimui per prekybos mechanizmus, gamybos specializacijos skatinimą ir pan. Finansinė integracija lemia, jog bankai, veikiantys keliose rinkose, esant sutrikimams vienose rinkose, siekia didinti veiklos mastus kitose rinkose, kuriose nėra sunkumų, tokiu būdu mažindami sinchronizavimą, Iš kitos pusės bankų veikla gali taip pat didinti sinchronizavimą;

4. Išanalizavus finansinės integracijos ir verslo ciklų sinchronizavimo tyrimo metodologines galimybes, nustatyta, kad dažniausiai taikomais tyrimų metodais yra koreliacinė analizė ir regresinė analizė, vis dėlto, yra sukurti taip pat alternatyvūs būdai, pavyzdžiui, verslo ciklų sinchronizavimo indeksas;
5. Remiantis Lietuvos ir Europos Sąjungos bei Euro zonos šalių verslo ciklų analize, nustatyta, kad:
   5.1. Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklai nuo Lietuvos įstojimo į Europos Sąjungą pasižymi tokiomis pat vystymosi tendencijomis pagal įvairius rodiklius: BVP, BVP vienam gyventojui, pramonės produkcijos indeksą, nedarbo lygį, todėl H1 hipotezė patvirtinta;
   5.2. Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklai nuo Lietuvos įstojimo į Europos Sąjungą pasižymi tokiomis pat vystymosi tendencijomis pagal tokius rodiklius: BVP, BVP vienam gyventojui, pramonės produkcijos indeksą, todėl H2 hipotezė patvirtinta;
   5.3. Ryšiai tarp Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklus apibūdinančių rodiklių buvo stipresni nei tarp Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklus apibūdinančių rodiklių, todėl galima daryti išvadą, kad Lietuvos verslo ciklas yra labiau susijęs su Europos Sąjungos verslo ciklu nei su Euro zonos verslo ciklu;
   5.4. Finansų integracija tarp Euro zonos šalių didėjo prieškriziniu laikotarpiu, t. y. mažėjo fragmentacija įvairiose finansų rinkose, didėjo su sąsajos. Situacija pasikeitė prasidėjus krizei, daugelis finansų rinkų, pavyzdžiui, nuosavybės vertybinių popierių, vyriausybės obligacijų, skolinimo ne PFĮ pasižymėjo integracijos mažėjimu, tai reiškia, kad po krizės padidėjo investuotojų reikalavimai dėl premijos, sumažėjo specializacija, ne PFĮ skolinimasis tapo sudėtingesnis, sumažėjo skolinimasis įkaitu užtikrintoje pinigų rinkoje (siejamas su sudėtingesniais sandoriais teisiniu ir kitais požiūriais).
   5.5. Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklai yra sinchronizuoti, o jų sąsajos padidėja ekonominio sunkmečio metu. Analogiška situacija yra Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo atveju;

5.6. Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimas yra stipresnis nei Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimas;

5.7. Tik vienas finansinę integraciją apibūdinantis rodiklis turi įtakos verslo ciklų sinchronizavimui – skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju). Europos Sąjungos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo atveju parengtas regresijos modelis, kurio nepriklausomas kintamasis yra skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju), paaiškina apie 61 proc. indekso sklaidos apie jo vidurkį, todėl H3 hipotezė nėra patvirtinta. Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo atveju parengtas regresijos modelis, kurio nepriklausomas kintamasis yra skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju), paaiškina apie 59 proc. indekso sklaidos apie jo vidurkį, todėl H4 hipotezė nepatvirtinta.

Siūlymai. 1. Analizuojant verslo ciklų sinchronizavimą taikyti alternatyvius verslo ciklų sinchronizavimo įvertinimo metodus, pavyzdžiui, verslo ciklų sinchronizavimo indeksą;

2. Prognozuojant Lietuvos verslo ciklo svyravimus atsižvelgti į Europos Sąjungos verslo ciklo svyravimus, taip pat siekiant prognozuoti Europos Sąjungos ir Lietuvos ir Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimą gali būti naudojamas skolinimosi veiklos euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju) rodiklis.

LITERATŪRA

1. Afonso A., Sequeira A. Revisiting business cycle synchronization in the European Union. 2010. Prieiga per internetą: http://pascal.iseg.utl.pt/~depeco/wp/wp222010.pdf [žiūrėta 2015-03-02]
2. Agenor P. R. Benefits and Costs of international financial integration: theory and facts. Prieiga per internetą: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.197.8628&rep=rep1&type=pdf [žiūrėta 2015-02-15]
3. Babecky J., Komarek L., Komarkova Z. Financial Integration at Times of Financial Instability // *Czech Journal of Economics and Finance*, 2013, 63, no. 1, p. 25-45.
4. Backus D. K., Kethoe P. J., Kydland F. E. Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The J-Curve // *American Economic Review*, 1994, 84(1), p. 84-103.
5. Bekaert G., Harvey C. Capital Markets: An Engine for Economic Growth // *The Brown Journal of World Affairs*, 1998, Volume 5, No. 1, p. 33-53.
6. Bidabad B. *Stabilizing Business Cycles by PLS Banking and Ethic Economics*. 2010. – Prieiga per internetą: file:///C:/Users/vartotojas/Downloads/09e41505c3c1e42f81000000.pdf [žiūrėta 2015-01-30]
7. Bordo M., Helbling T. International business cycle synchronization in historical perspctive // *NBER working paper series*, 2010, No. 16103.
8. Dabartinės lietuvių kalbos žodynas. Prieiga per internetą: http://dz.lki.lt/search/ [žiūrėta 2015-02-06]
9. Diebold F. X., Rudebush G. D. Measuring Business Cycles: A Modern Perspective // *Review of Economics and Statistics*, 1996, 78, p. 67-77.
10. Dornbusch F. Macroeconomics. Third Edition. New York: McGraw-Hill Book Company, 1984.
11. European economic forecast. Autumn 2014. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2014/pdf/ee7_en.pdf [žiūrėta 2015-03-04]
12. *Financial integration in Europe*. 2014 – Prieiga per internetą: http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/financialintegrationineurope201404en.pdf [žiūrėta 2015-01-28].

13. Financial integration in Europe. 2014. Prieiga per internetą: http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/financialintegrationineurope201404en.pdf [žiūrėta 2015-03-05]
14. Frankel J., Rose A. Currency crashes in emerging markets: empirical indicators // *Journal of International Economics*, 1996, vol. 41, p. 351–66.
15. Freidrich Ch., Schnabel I., Zettelmeyer J. Financial integration and growth – Is emerging Europe different? // *European Bank for Reconstruction and Development, Working Paper*, 2010, No. 123.
16. Gadanecz B., Jayaram K. Measures of financial stability – a review // *IFC Bulletin*, 2009, No. 31, p. 365-380.
17. Garcia-Herrero A., Ruiz J. M. Do Trade and Financial Linkages Foster Business cycle Synchronization in a Small Economy? // *BBVA, Working paper*, 2008.
18. Goetz M. R., Gozzi J. C. *Financial integration and business cycle synchronization: Evidence from U.S. States*. 2013. – Prieiga per internetą: http://www2.unine.ch/files/content/sites/irene/files/shared/documents/s%C3%A9minaires/Goetz.pdf [žiūrėta 2015-01-30]
19. Gul S., Malik F. The Financial Integration: An Empirical Analysis of Pakistan and UK // *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 2013, Vol. 7 (3), p. 603-617.
20. Hamilton J. D. What's real about the business cycle? Federal reserve bank of St. Louis Review, 2005, July/August, p. 435-452.
21. He D., Liao W. *Asian business cycle synchronization*. 2011. – Prieiga per internetą: http://www.hkimr.org/uploads/conference_detail/239/con_paper_0_871_7_dong_wei.pdf [žiūrėta 2015-02-02]
22. Ho N. W. Financial Integration: Concepts and Impacts. Prieiga per internetą: http://www.amcm.gov.mo/publication/quarterly/Jan2009/Financial%20Integration_en.pdf [žiūrėta 2015-02-15]
23. Kalemli-Ozcan S., Papioannou E., Peydro J.-L. *Financial regulation, financial globalization and the synchronization of economic activity*. 2010. Prieiga per internetą: file:///G:/verslo%20ciklu%20sinchronizavimas/ecbwp1221.pdf [žiūrėta 2015-03-02]
24. Kamandulienė A., Lydeka Z. Methodological aspects of business cycle synchronization research // *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 2011, 5/2, p. 37-50.
25. Kamandulienė A., Lydeka Z. Verslo ciklų sinchronizaciją sąlygojantys veiksniai // *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 2010, 4/2, p. 13-29.
26. Kehoe P. J., Perri F. International Business Cycles with Endogenous Incomplete Markets // *Econometrica*, 2002, 70(3), p. 907-28.

27. Kiani K. M. *Business Cycle Fluctuations and Economic Policy*. – New York: Nova Science Publishers, Inc., 2009.
28. Kiyak D., Labanauskaitė D., Reichenbachas T. Finansų krizių tipai, jų palyginamoji analizė Lietuvoje // *Regional formation and development studies*, 2014, No. 2(7), p. 57-73.
29. Kose M. A., Prasad E. S., Terrones M. E. Financial integration and macroeconomic volatility. IMF Staff papers, 2003, Vol. 50.
30. Kose M. A., Prasad E. S., Terrones M. E. How does globalization affect the synchronization of business cycles? // *AEA papers and proceedings*, 2003, May, p. 57-62.
31. Kose M. A., Prasad E., Rogoff K., Wei S.-J. Financial globalization: A reappraisal // *IMF Staff Papers*, 2009, 56(1), p. 8–62.
32. Kvainauskaitė V. Šarkinienė E. Relation of business cycle and foreign trade indicators: the case of Lithuania. Ekonomika ir vadyba, 2007, 12, p. 776-783.
33. Kwan Ch. M., Yan K. K. *Business cycle synchronization among China and her trading partners*. 2009. – Prieiga per internetą: http://libproject.hkbu.edu.hk/trsimage/hp/06002234.pdf [žiūrėta 2015-02-02]
34. Lane Ph., Milesi-Ferretti G. M. International Financial integration. Prieiga per internetą: https://www.imf.org/External/Pubs/FT/staffp/2002/00-00/pdf/lane.pdf [žiūrėta 2015-02-17]
35. Lydeka Z., Gaigalienė A. International financial network characteristics as the measure of financial integration // *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 2013, 7/2, p. 59-69.
36. Lydienė A., Karalevičienė J. Ciklinio ekonomikos svyravimo poveikio Šiaulių apskrities darbo rinkos rodikliams vertinimas // *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2013, 1(29), p. 62-70.
37. Lukaševičius A., Rutkauskas A. V., Šalengaitė J. Akcijų kainų ciklų dinamikos įtaka tvariam portfelio vystymuisi // *Verslas: teorija ir praktika*, 2013, 14(4), p. 287-296.
38. Markowitz H. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*. New York: Wiley, 1959.
39. Mileris R. Macroeconomic Business Cycle Indicators of Credit Risk Increase in Commercial Banks. Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai, 2014, 8/2, p. 97-117.
40. Morley J., Piger J. The asymetric business cycle. Revie of Economics and Statistics, 2012, 94(1), p. 208-221.
41. Nguyen T. Determinants of Business Cycle Synchronization in East Asia: An Extreme Bound Analysis // *DEPOCEN, Working paper series*, 2007, No. 4. 28 p.
42. Peeters M., Sabri N., Shahin W. *Financial integration – A focus on the Mediterranean Region*. Springer, 2013.

43. Pomenkova J., Kapounek S. Business cycle development in Czech and Slovak economies. Bulletin of the Transilvania University of Braşov, 2010, Vol. 3(52), p. 155-166.
44. Rybacek V. Business cycle synchronization in monetary union // *Romanian Economic and Business Review*, 2009, Vol. 4, No. 1, p. 40-58.
45. Rose A. K. *Understanding Business Cycle Synchronization: Is Inflation Targeting Paving the way to Asian Monetary Union?* 2009. – Prieiga per internetą: http://faculty.haas.berkeley.edu/arose/ADBPaper.pdf [žiūrėta 2015-02-02]
46. Schumpeter J. A. Business cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York Toronto London: McGraw-Hill Book Company, 1939, 461 p.
47. Sinevičienė L., Vasiliauskaitė A. Fiskalinės politikos ypatumai ciklinio ekonomikos vystymosi kontekste // *Ekonomika ir vadyba*, 2010, 15, p. 1024-1030.
48. Skipper H. D. *Financial services integration world-wide: promises and pitfalls*. World bank, 2003.
49. Snieška V., Čiburienė J. *Makroekonomika: vadovėlis*. – Kaunas: Technologija, 2005.
50. Stirbu C. *Financial Market Integration in a Wider European Union*. Hamburg Institute of International Economics, 2004.
51. Takagi SH. Financial integration in Asia: regional and Japanese perspectives // *Asian Financial Integration*, 2014, p. 163-186.
52. Tarptautinių žodžių žodynas. Prieiga per internetą: http://www.zodziai.lt/reiksme&word=sinchronizacija&wid=18048 [žiūrėta 2015-02-09]
53. Tassey G. Beyond the Business Cycle: The Need for a Technology-Based Growth Strategy. National Institute of Standards and Technology. 2012.
54. Xing T., Abbott A. *The Effects of Trade, Specialisation and Financial Integration for Business Cycle Synchronisation*. 2007. – Prieiaga per inetrnetą: file:///G:/verslo%20ciklu%20sinchronizavimas/xing.pdf [žiūrėta 2015-01-30]
55. Zabarauskaitė R., Blažienė I. Gyventojų pajamų nelygybė ekonominių ciklų kontekste // *Verslas: teorija ir praktika*, 2012, 13(2), p. 107-115.
56. Žėkas M., Žigienė G. Ekonomikos ciklų įtaka vp portfelio formavimui // *Vadyba*, 2009, Nr. 14 (2), p. 59-66.

Panavienė E. *Finansinės integracijos poveikis verslo ciklų sinchronizavimui*/ Finnsų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovė prof. dr. E. Martinaitytė – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2015

ANOTACIJA

Baigiamajame darbe nustatyta, kaip keitėsi Lietuvos ir Europos Sąjungos bei Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimo lygis ir kokį poveikį verslo ciklų sinchronizavimui darė finansinės integracijos veiksniai. Baigiamojo darbo pirmoje dalyje analizuojami teoriniai finansinės integracijos aspektai, verslo ciklų sinchronizavimo ypatumai, veiksniai, teigiami ir neigiami aspektai bei finansinės integracijos poveikis verslo ciklų sinchronizavimui. Antroje darbo dalyje analizuojamos finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui empirinio tyrimo metodų pasirinkimo galimybės ir apibūdinami pasirinkti metodai. Trečioje darbo dalyje pateikti tyrimo rezultatai. Darbo pabaigoje pateiktos apibendrintos išvados.

Pagrindiniai žodžiai: verslo ciklas, verslo ciklų sinchronizavimas, finansinė integracija

Panavienė E. *Financial integration impact on business cycle synchronization*/ Financial markets master thesis. Supervisor prof. dr. E. Martinaitytė – Vilnius: University of Mykolas Romeris, Department of Economics and Finance Management, 2015

ANOTATION

This thesis determine the evolution of Lithuania and the European Union and the euro area business cycle synchronization level and the impact of business cycles synchronization did financial integration. The first part analyzes the theoretical aspects of financial integration, business cycles synchronization features, factors, positive and negative aspects of financial integration and the impact of business cycles synchronization. In the second part of the paper analyzes the impact of financial integration in the business cycle synchronization of empirical research methods and options described in the methods chosen. The third section presents the results. At the end of the generalized conclusions.

Keywords: business cycle, business cycle sinchronization, financial integration

Panavienė E. *Finansinės integracijos poveikis verslo ciklų sinchronizavimui*/ Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas. Vadovė prof. dr. E. Martinaitytė – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2015

SANTRAUKA

2007 m. pabaigoje prasidėjusi ir finansų krizė ir po jos sekantis ekonomikos nuosmukis skatina plačiau analizuoti ir tirti finansų integracijos ir verslo ciklų sinchronizavimo sąsajas. Finansinės integracijos poveikis verslo ciklo sinchronizavimui yra teoriškai dviprasmiškas ir priklauso nuo sukrėtimų, kurie lemia vietinius ekonominius svyravimus. Taigi, verslo ciklų sinchronizavimo ir finansinės integracijos sąsajos nėra apibūdinamos bendromis taisyklėmis, todėl ši tema išlieka nuolat aktuali visame pasaulyje ir ypač ES finansų rinkų integracijos kontekste. Problema: kaip vystėsi Lietuvos ir Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimas finansinės integracijos kontekste? Darbo objektas – verslo ciklų sinchronizavimas. Darbo tikslas – nustatyti, kaip keitėsi Lietuvos ir Europos Sąjungos bei Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimo lygis ir kokį poveikį verslo ciklų sinchronizavimui darė finansinės integracijos veiksniai. Darbo uždaviniai: išanalizuoti finansinės integracijos teorinius aspektus; išnagrinėti verslo ciklų sinchronizavimo ypatumus: sampratą, veiksnius, teigiamybes ir neigiamybes; išnagrinėti teorinius finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui aspektus; išanalizuoti finansinės integracijos ir verslo ciklų sinchronizavimo tyrimo metodologines galimybes; ištirti Lietuvos ir Europos Sąjungos bei Euro zonos šalių verslo ciklų sinchronizavimo vystymąsi finansinės integracijos kontekste. Naudojami metodai: mokslinės literatūros analizė; lyginamoji analizė; statistinių duomenų analizė; koreliacinė analizė; regresinė analizė. Tik vienas finansinę integraciją apibūdinantis rodiklis turi įtakos verslo ciklų sinchronizavimui – skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju). ES ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo atveju parengtas regresijos modelis, kurio nepriklausomas kintamasis yra skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju), paaiškina apie 61 proc. indekso sklaidos apie jo vidurkį, o Euro zonos ir Lietuvos verslo ciklų sinchronizavimo atveju parengtas regresijos modelis, kurio nepriklausomas kintamasis yra skolinimosi veikla euro zonoje pinigų rinkoje (atpirkimo sandorių atveju), paaiškina apie 59 proc. indekso sklaidos apie jo vidurkį. Pirmoje dalyje analizuojami teoriniai finansinės integracijos aspektai, verslo ciklų sinchronizavimo ypatumai, veiksniai, teigiami ir neigiami aspektai bei finansinės integracijos poveikis verslo ciklų sinchronizavimui. Antroje darbo dalyje analizuojamos finansinės integracijos poveikio verslo ciklų sinchronizavimui empirinio tyrimo metodų pasirinkimo galimybės ir apibūdinami pasirinkti metodai. Trečioje darbo dalyje pateikti tyrimo rezultatai.

Panavienė E.. *Financial integration impact on business cycle synchronization*/ Financial maekets master thesis. Supervisor prof. dr. E. Martinaitytė – Vilnius: University of Mykolas Romeris, Department of Economics and Finance Management, 2015

SUMMARY

At the end of 2007. started the world financial crisis and widespread after the next economic downturn encourage further analysis and investigation of financial integration and business cycle synchronization interfaces. Thus, the synchronization of business cycles and financial integration interface does not describe the common rules, so this topic is still relevant constantly throughout the world and especially in the EU financial market integration. Problem: How evolved Lithuania and the euro area business cycle synchronization in the context of financial integration? Object - the business cycle synchronization. The aim - to determine the evolution of Lithuania and the European Union and the euro area business cycle synchronization level and the impact of business cycles synchronization did financial integration. The goals of the research is to analyze the theoretical aspects of financial integration; examine the synchronization of business cycles into account: the concept of factors, the advantages and negatives; examine the theoretical impact of financial integration on business cycles synchronization aspects; analyze financial integration and business cycle synchronization methodological research opportunities; explore Lithuania and the European Union and the euro area business cycle synchronization in the context of the development of financial integration. Used methods: analysis of scientific literature; benchmarking; statistical analysis of the data; correlation analysis; regression analysis. Only one indicator characterizing financial integration affects the synchronization of business cycles - lending activity in the euro area money market (repo transactions). The European Union and Lithuania business cycle synchronization in the case prepared by the regression model, the independent variable is the lending activity in the euro area money market (repo transactions), explains about 61 percent. diffusion index of the average, while Lithuania and the euro area business cycle synchronization in the case prepared by the regression model, the independent variable is the lending activity in the euro area money market (repo transactions), explains about 59 percent. diffusion index of the average. The first part analyzes the theoretical aspects of financial integration, business cycles synchronization features, factors, positive and negative aspects of financial integration and the impact of business cycles synchronization. In the second part of the paper analyzes the impact of financial integration in the business cycle synchronization of empirical research methods and options described in the methods chosen. The third section presents the results. At the end of the generalized conclusions.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. Bendrasis vidaus produktas ir jo pokyčiai

	ES28	Euro zona	Lietuva	ES28	Euro zona	Lietuva
2004	11015561.3	8035842.3	18237.4	-	-	-
2005	11502133.0	8316705.3	21002.4	4.4%	3.5%	15.2%
2006	12168082.8	8741676.0	24079.2	5.8%	5.1%	14.6%
2007	12900956.9	9245773.8	29040.7	6.0%	5.8%	20.6%
2008	12986406.7	9487720.8	32696.3	0.7%	2.6%	12.6%
2009	12245901.0	9224550.0	26934.8	-5.7%	-2.8%	-17.6%
2010	12789850.6	9479402.7	28001.3	4.4%	2.8%	4.0%
2011	13173516.9	9748035.9	31247.3	3.0%	2.8%	11.6%
2012	13437764.0	9802157.7	33314.0	2.0%	0.6%	6.6%
2013	13529099.6	9881134.4	34955.6	0.7%	0.8%	4.9%

2 PRIEDAS. BVP koreliacinės analizės rezultatai

Correlations

		BVP1	BVP2	BVP3
BVP1	Pearson Correlation	1	.976(**)	.979(**)
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	10	10	10
BVP2	Pearson Correlation	.976(**)	1	.969(**)
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	10	10	10
BVP3	Pearson Correlation	.979(**)	.969(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	10	10	10

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

3 PRIEDAS. BVP vienam gyventojui

	ES28	Euro zona	Lietuva
2004	22300	25800	5400
2005	23200	26500	6300
2006	24400	27700	7400
2007	25800	28900	9000
2008	25900	29400	10200
2009	24300	28000	8500
2010	25300	28700	9000
2011	26000	29300	10300
2012	26500	29400	11200
2013	26600	29600	11800

4 PRIEDAS. BVP vienam gyventojui koreliacinės analizės rezultatai

Correlations

		BVPVG1	BVPVG2	BVPVG3
BVPVG1	Pearson Correlation	1	.988(**)	.968(**)
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	10	10	10
BVPVG2	Pearson Correlation	.988(**)	1	.964(**)
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	10	10	10
BVPVG3	Pearson Correlation	.968(**)	.964(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	10	10	10

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

5 PRIEDAS. Pramonės produkcijos indeksas

	ES28	Euro zona	Lietuva
2004	102.13	103.51	96.38
2005	104.14	105.62	104.31
2006	108.39	109.93	113.40
2007	112.14	113.77	121.56
2008	109.87	111.17	127.10
2009	95.60	95.74	96.78
2010	100.01	100.00	100.09
2011	102.29	102.24	109.47
2012	99.40	99.20	111.20
2013	98.64	98.18	116.53

6 PRIEDAS. Pramonės produkcijos indekso koreliacinės analizės rezultatai

Correlations

		PGI1	PGI2	PGI3
PGI1	Pearson Correlation	1	.996(**)	.685(*)
	Sig. (2-tailed)		.000	.029
	N	10	10	10
PGI2	Pearson Correlation	.996(**)	1	.635(*)
	Sig. (2-tailed)	.000		.049
	N	10	10	10
PGI3	Pearson Correlation	.685(*)	.635(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.029	.049	
	N	10	10	10

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

7 PRIEDAS. Nedarbo lygis (proc.)

	ES28	Euro zona	Lietuva
2004	9.2	9.1	10.9
2005	9.0	9.0	8.3
2006	8.2	8.4	5.8
2007	7.2	7.5	4.3
2008	7.0	7.6	5.8
2009	8.9	9.5	13.8
2010	9.6	10.0	17.8
2011	9.6	10.1	15.4
2012	10.5	11.3	13.4
2013	10.9	12.0	11.8
2014	10.2	11.6	10.7

8 PRIEDAS. Nedarbo lygio koreliacinės analizės rezultatai

Correlations

		N1	N2	N3
N1	Pearson Correlation	1	.967(**)	.705(*)
	Sig. (2-tailed)		.000	.015
	N	11	11	11
N2	Pearson Correlation	.967(**)	1	.645(*)
	Sig. (2-tailed)	.000		.032
	N	11	11	11
N3	Pearson Correlation	.705(*)	.645(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.015	.032	
	N	11	11	11

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

9 PRIEDAS. Finansinę integraciją apibūdinantys rodikliai

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
2004	0.70	101.52	80.36	2.47	2.74	0.69	1.00	3.42
2005	0.58	102.82	92.08	2.04	2.26	0.63	0.98	3.48
2006	**0.52**	120.08	111.69	2.04	2.28	0.78	0.98	3.90
2007	0.73	161.93	118.33	2.51	2.71	0.73	0.99	4.36
2008	**3.73**	152.59	104.73	3.14	3.25	0.79	0.96	5.07
2009	3.51	188.60	76.85	3.47	3.34	0.76	0.78	5.28
2010	**2.12**	189.40	61.84	3.52	3.11	0.81	0.69	5.07
2011	3.60	213.15	75.74	3.54	2.93	0.84	0.66	5.05
2012	4.15	167.63	38.58	3.57	2.77	0.73	0.60	4.81
2013	3.18	188.71	20.17	3.42	2.43	0.67	0.81	4.80

10 PRIEDAS. BVP vienam gyventojui natūrinis logaritmas

	BVP vienam gyventojui			LN		
	ES28	Euro zona	Lietuva	ES28	Euro zona	Lietuva
2004	22300	25800	5400	10.0	10.2	8.6
2005	23200	26500	6300	10.1	10.2	8.7
2006	24400	27700	7400	10.1	10.2	8.9
2007	25800	28900	9000	10.2	10.3	9.1
2008	25900	29400	10200	10.2	10.3	9.2
2009	24300	28000	8500	10.1	10.2	9.0
2010	25300	28700	9000	10.1	10.3	9.1
2011	26000	29300	10300	10.2	10.3	9.2
2012	26500	29400	11200	10.2	10.3	9.3
2013	26600	29600	11800	10.2	10.3	9.4

11 PRIEDAS. Verslo ciklų sinchronizavimo indeksai

	LN				SINCH		SINCH
	ES28	Euro zona	Lietuva		ES28-Lietuva		Euro zona-Lietuva
				$(lnY_{i,t} - lnY_{i,t-1}) - (lnY_{j,t} - lnY_{j,t-1})$	$-\lvert(lnY_{i,t} - lnY_{i,t-1}) - (lnY_{j,t} - lnY_{j,t-1})\rvert$	$(lnY_{i,t} - lnY_{i,t-1}) - (lnY_{j,t} - lnY_{j,t-1})$	$-\lvert(lnY_{i,t} - lnY_{i,t-1}) - (lnY_{j,t} - lnY_{j,t-1})\rvert$
2004	10.0	10.2	8.6				
2005	10.1	10.2	8.7	-0.11	-0.11	-0.1	-0.13
2006	10.1	10.2	8.9	-0.11	-0.11	-0.1	-0.12
2007	10.2	10.3	9.1	-0.14	-0.14	-0.2	-0.15
2008	10.2	10.3	9.2	-0.12	-0.12	-0.1	-0.11
2009	10.1	10.2	9.0	0.12	-0.12	0.1	-0.13
2010	10.1	10.3	9.1	-0.02	-0.02	0.0	-0.03
2011	10.2	10.3	9.2	-0.11	-0.11	-0.1	-0.11
2012	10.2	10.3	9.3	-0.06	-0.06	-0.1	-0.08
2013	10.2	10.3	9.4	-0.05	-0.05	0.0	-0.05
				vidurkis	**-0.09**		**-0.10**

12 PRIEDAS. Koreliacinės analizės rezultatai

Correlations

		ES1	EZ1	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
ES1	Pearson Correlation	1	.970**	.264	.328	-.783*	.504	-.008	-.006	-.617	.274
	Sig. (2-tailed)		.000	.492	.388	.013	.166	.984	.987	.077	.475
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
EZ1	Pearson Correlation	.970**	1	.362	.424	-.768*	.583	.090	.103	-.588	.399
	Sig. (2-tailed)	.000		.338	.255	.016	.100	.819	.793	.096	.287
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
R1	Pearson Correlation	.264	.362	1	.676*	-.590	.889**	.630	.318	-.696*	.831**
	Sig. (2-tailed)	.492	.338		.046	.094	.001	.069	.404	.037	.006
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
R2	Pearson Correlation	.328	.424	.676*	1	-.514	.887**	.602	.513	-.728*	.869**
	Sig. (2-tailed)	.388	.255	.046		.157	.001	.086	.158	.026	.002
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
R3	Pearson Correlation	-.783*	-.768*	-.590	-.514	1	-.687*	-.001	.214	.729*	-.405
	Sig. (2-tailed)	.013	.016	.094	.157		.041	.998	.580	.026	.280
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
R4	Pearson Correlation	.504	.583	.889**	.887**	-.687*	1	.684*	.406	-.839**	.924**
	Sig. (2-tailed)	.166	.100	.001	.001	.041		.042	.278	.005	.000
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
R5	Pearson Correlation	-.008	.090	.630	.602	-.001	.684*	1	.621	-.385	.860**
	Sig. (2-tailed)	.984	.819	.069	.086	.998	.042		.074	.306	.003
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
R6	Pearson Correlation	-.006	.103	.318	.513	.214	.406	.621	1	-.356	.590
	Sig. (2-tailed)	.987	.793	.404	.158	.580	.278	.074		.347	.094
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
R7	Pearson Correlation	-.617	-.588	-.696*	-.728*	.729*	-.839**	-.385	-.356	1	-.633
	Sig. (2-tailed)	.077	.096	.037	.026	.026	.005	.306	.347		.067
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
R8	Pearson Correlation	.274	.399	.831**	.869**	-.405	.924**	.860**	.590	-.633	1
	Sig. (2-tailed)	.475	.287	.006	.002	.280	.000	.003	.094	.067	
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

13 PRIEDAS. ES1-R3 regresinės analizės rezultatai

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.783(a)	.613	.558	.02660

a Predictors: (Constant), R3
b Dependent Variable: ES1

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.008	1	.008	11.084	.013(a)
	Residual	.005	7	.001		
	Total	.013	8			

a Predictors: (Constant), R3
b Dependent Variable: ES1

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-.020	.024		-.845	.426	-.076	.036
	R3	-.001	.000	-.783	-3.329	.013	-.002	.000

a Dependent Variable: ES1

14 PRIEDAS. EZ1-R3 regresinės analizės rezultatai

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.768(a)	.590	.532	.02726

a Predictors: (Constant), R3
b Dependent Variable: EZ1

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.007	1	.007	10.081	.016(a)
	Residual	.005	7	.001		
	Total	.013	8			

a Predictors: (Constant), R3
b Dependent Variable: EZ1

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	-.030	.024		-1.214	.264	-.087	.028
	R3	-.001	.000	-.768	-3.175	.016	-.002	.000

a Dependent Variable: EZ1