



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

EGLĖ CHMIELIAUSKAITĖ

**FINANSŲ SISTEMOS IŠSIVYSTYMO IR ŠALIES EKONOMIKOS
AUGIMO RYŠIO TYRIMAS DARNAUS VYSTYMO SI ASPEKTU**

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovė lekt. dr. Lina Sinevičienė

KAUNAS 2016

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**FINANSŲ SISTEMOS IŠSIVYSTYMO IR ŠALIES EKONOMIKOS AUGIMO
RYŠIO TYRIMAS DARNAUS VYSTYMOSI ASPEKTU**

Finansai (621N30006)

MAGISTRO DARBAS

Darbą atliko:
VMF-4 Eglė Chmieliauskaitė
2016 m. gegužės 10 d.

Vadovas
lekt.dr. Lina Sinevičienė

2016 m. gegužės 10 d.
Recenzentas
lekt. dr. Aura Drakšaitė

2016 m. gegužės 10 d.

KAUNAS, 2016



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo

Eglė Chmieliauskaitė

Finansai (621N30006)

Baigiamojo magistro darbo „Finansų sistemos išsivystymo ir šalies ekonomikos augimo ryšio tyrimas
darnaus vystymosi aspektu“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 16 m. Gegužės 10 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Eglės Chmieliauskaitės** baigiamasis magistro darbas tema „Finansų sistemos išsivystymo ir šalies ekonomikos augimo ryšio tyrimas darnaus vystymosi aspektu“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Chmieliauskaitė, Eglė. Investigation of the Relationship Between Country's Financial System and Economic Growth in the Context of Sustainable Development. Master's Final Thesis in Finance / supervisor lect. dr. Lina Sinevičienė. Department of Finance, the School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Sciences: 03 S Management and Administration.

Key words: *financial development, sustainable development, economic growth*,
Kaunas, 2016. 79 p.

SUMMARY

The relevance of this work. The country's economic growth in itself is not the economic well-being, but it is one of the main conditions for such well-being created. Economic growth is a very complex and long-term process, and the economic growth of the problem so far is relevant worldwide. A number of interrelated factors affect the country's economic growth process. Financial system development is one of the main components that affect the country's economic growth. Sustainable development of theoretical and practical questions and problems around the world become increasingly relevant and important. Many economic researchers analyze today's economic realities and offer short-term solutions that would adequately and quickly offset the negative impact of the global economic recession, but it is the sustainable development concept mostly come to the fore when it comes to future prospects. However, empirical studies that would analyze the development of the financial system and sustainable development of the relationship are lacking. Therefore, it is important to examine and to analyze the link between financial system development and sustainable development, as this issue is not yet widely analyzed and studied by any of the researchers.

The object of this work is the link between the financial system development and the growth of economy in sustainable development.

The aim of this work is theoretically and empirically investigate the financial system development and economic growth in the relationship aspect of sustainable development.

Tasks of this work:

1. Disclose the financial system and sustainable development issues;
2. Analyze the financial system in the context of sustainable development;
3. To analyze the financial system development and economic growth in the theoretical aspects of communication;
4. To analyze the factors underlying investment in sustainable development;
5. Develop research methodology for the identification of the financial system development and economic growth in the relationship aspect of sustainable development;

6. Perform financial system development and economic growth in communication for sustainable development aspect of empirical research and present the results.

Methods of research. In order to respond to the challenges raised, the analysis of scientific articles and literature were conducted, systematic literature and comparative analysis method were used. In the process of empirical study statistical data was collected and analyzed, the application of cluster analysis, non-parametric tests and correlation - regression analysis were used. The study was conducted using SPSS and Excel software packages.

In the first part of this work the importance of sustainable development and financial growth are described. In the second chapter actual problems are studied in theoretical point of view. In the third part are concluded the methodology of empirical research. In the final part of this work is analyzed data collected during the survey.

Results. The analysis carried out by different research methods have not been a positive proof that the financial system contributes to sustainable development. This phenomenon does not distinctly identify; its alternative versions deny one another. To say that at a certain level to that of the financial system can be achieved by appropriate level of sustainable development is not possible.

TURINYS

ĮVADAS.....	9
1. FINANSŲ SISTEMOS IR DARNAUS VYSTYMOSI PROBLEMATIKA.....	11
1.1 Darnaus vystymosi aktualumas ir problematika.....	11
1.2 Darnų vystymąsi lemiančių veiksnių vertinimo problematika	15
2. FINANSŲ SISTEMOS POVEIKIO DARNIAM VYSTYMUISI VERTINIMO TEORINIAI SPRENDIMAI.....	20
2.1 Finansų sistemos vaidmuo darnaus vystymosi koncepcijos kontekste.....	20
2.2 Finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšys	28
2.3 Investicijas į darnų vystymąsi lemiantys veiksniai.....	44
3. FINANSŲ SISTEMOS IŠSIVYSTYMO IR DARNAUS VYSTYMOSI RYŠIO TYRIMO METODOLOGIJA.....	49
4. FINANSŲ SISTEMOS IŠSIVYSTYMO IR DARNAUS VYSTYMOSI RYŠIO EMPIRINIO TYRIMO REZULTATAI.....	53
4.1 Klasterinė analizė.....	53
4.2 Neparametrinis testas.....	61
4.3 Koreliacinė – regresinė analizė.....	68
IŠVADOS.....	72
LITERATŪRA	75
PRIEDAI	80

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšio tyrimo modelis pagal Antonios (2010).....	38 psl.
2 pav. Sudarytas tyrimo modelis.....	51 psl.
3 pav. Kategorijos „Energetinis SD“ z skirstinio grafikas.....	53 psl.
4 pav. Kategorijos „Aplinkos SD“ z skirstinio grafikas.....	54 psl.
5 pav. Kategorijos „Technologinis SD“ z skirstinio grafikas.....	54 psl.
6 pav. Kategorijos „Ekonominis SD“ z skirstinio grafikas.....	55 psl.
7 pav. Kategorijos „Bankai“ z skirstinio grafikas.....	55 psl.
8 pav. Kategorijos „Bankai“ z skirstinio grafikas.....	56 psl.
9 pav. Kategorijos „Bankai“ z skirstinio grafikas.....	56 psl.
10 pav. Kategorijos „Draudimas“ z skirstinio grafikas.....	57 psl.
11 pav. Kategorijos „Rinkos“ z skirstinio grafikas.....	57 psl.
12 pav. Kategorijos „Rinkos“ z skirstinio grafikas.....	58 psl.

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Mokslininkų atliktų empirinių tyrimų apžvalga (sudaryta pagal Ahmed (2010), Akinlo, Egbetunde (2010), Hao (2006), Kar ir kt. (2011), Bangake, Eggoh, (2011)).....	34 psl.
2 lentelė. Finansų sistemos vystymosi indikatoriai (sudaryta pagal Lakštutienė, 2008, Demirguc-Kunt, Levine, 2004).....	40 – 41 psl.
3 lentelė. Bankais grįstų ir į rinkas orientuotų finansų sistemos modelių palyginimas (sudaryta pagal Madura, 2012).....	42 psl.
4 lentelė. Darnaus vystymosi rodikliai (sudaryta pagal Azapagic, Perdan, 2008).....	45 psl.
5 lentelė. Naudojami darnaus vystymosi indikatoriai (sudaryta pagal Eurostat duomenų bazę, 2016).....	50 psl.
6 lentelė. <i>Two-Step Cluster</i> kategorijos „Energetinis SD“ rezultatai.....	58 psl.
7 lentelė. <i>Two-Step Cluster</i> kategorijos „Aplinkos SD“ rezultatai.....	59 psl.
8 lentelė. <i>Two-Step Cluster</i> kategorijos „Technologinis SD“ rezultatai.....	59 psl.
9 lentelė. <i>Two-Step Cluster</i> kategorijos „Ekonominis SD“ rezultatai.....	59 psl.
10 lentelė. <i>Two-Step Cluster</i> kategorijos „Bankai“ rezultatai.....	60 psl.
11 lentelė. <i>Two-Step Cluster</i> kategorijos „Draudimas“ rezultatai.....	60 psl.
12 lentelė. <i>Two-Step Cluster</i> kategorijos „Rinkos“ rezultatai.....	60 psl.
13 lentelė. <i>Kruskal – Wallis</i> testo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir kategorijos „Bankai“.....	62 psl.
14 lentelė. <i>Kruskal – Wallis</i> testo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir kategorijos „Draudimas“.....	62 psl.
15 lentelė. <i>Kruskal – Wallis</i> testo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir kategorijos „Rinkos“.....	63 psl.
16 lentelė. <i>Kruskal – Wallis</i> testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir kategorijos „Energetinis SD“.....	64 psl.
17 lentelė. <i>Kruskal – Wallis</i> testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir kategorijos „Aplinkos SD“.....	65 psl.
18 lentelė. <i>Kruskal – Wallis</i> testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir kategorijos „Technologinis SD“.....	66 psl.
19 lentelė. <i>Kruskal – Wallis</i> testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir kategorijos „Ekonominis SD“.....	67 psl.
20 lentelė. Sąsaja tarp finansų sistemos ir darnaus vystymosi.....	68 psl.

IVADAS

Temos aktualumas. Šalies ekonominis augimas savaime dar nėra ekonominės gerovės užtikrinimas, tačiau tai viena iš pagrindinių sąlygų tokiai gerovei sukurti. Ekonominis augimas yra labai sudėtingas ir ilgo laikotarpio procesas, o ekonominio augimo problema iki šiol aktuali visame pasaulyje. Daugybė vienas su kitu susijusių faktorių daro įtaką šalies ekonominio augimo procesui. Finansų sistemos vystymasis yra viena iš pagrindinių dedamųjų pasireiškiančiam šalies ekonominiam augimui.

Santykis tarp finansų sistemos vystymosi ir ekonomikos augimo pritraukia didelį ekonomistų mokslininkų dėmesį jau ilgą laiką. Tačiau skirtingi mokslininkai pabrėžia skirtingus finansų sistemos išsivystymo lygius, jų reikšmę ekonomikos vystymuisi teorinėmis sąlygomis bei pateikia vis daugiau ir skirtingų empirinių tyrimų rezultatų. Pagrindinis klausimas į kurį stengiamasi atsakyti yra tai, ar finansų sistemos išsivystymas skatina ekonomikos augimą, ar būtent ekonomikos augimas skatina finansų sistemos vystymąsi.

Mokslininkas Levine (2005) teigia, jog finansų institucijos ir rinkos gali paskatinti ekonomikos augimą keletu skirtingų būdų, tokių kaip mokėjimų palengvinimu už prekes ir paslaugas, sutelkti ir paskirstyti santaupas iš daugelio skirtingų investitorių, valdyti investicijas ir vykdyti įmonių finansų valdymą, diversifikuoti ir taip sumažinti tenkančias rizikas ir keletą kitų būdų. Kiekviena iš šių funkcijų gali turėti įtakos taupymo ir investavimo sprendimams, taigi tuo pačiu ir ekonomikos augimui. Kadangi dauguma rinkų susiduria su įstatymais ir skirtingų šalių reglamentais bei skirtinga politine situacija, kiekvienos šalies atvejis yra skirtingas ir bendras modelis negali būti pritaikomas viso pasaulio ekonomikai.

Darnaus vystymosi teoriniai klausimai bei problemos visame pasaulyje tampa vis aktualesni ir svarbesni. Daugelis ekonomikos mokslo tyrėjų analizuoja šiandienines ūkio realijas ir siūlo trumpalaikius sprendinius, kurie leistų adekvačiai ir maksimaliai greitai atsverti neigiamą pasaulinės ekonomikos recesijos poveikį, tačiau kai yra kalbama apie ateities perspektyvas, yra pabrėžiamas darnaus vystymosi koncepcijos aktualumas.

Yra daugybė atliktų empirinių tyrimų, kuriuose yra analizuojamas finansų sistemos išsivystymas ir ekonomikos augimo ryšys, kuriuos atliko mokslininkai Demircuc-Kunt, Levine (1996, 2004), Levine (1997), Thiel (2001), Evrensel (2002), Hao (2006), Jalil, Ma (2008), Fung (2009), Hasan ir kt. (2009), Enisan, Olufisayo (2009), Lee, Chang (2009), Akinlo, Egbetunde (2010), Ahmed (2010), Rachdi, Mbarek (2011), Anwar ir kt. (2011), Zhang ir kt. (2012) Menyah ir kt. (2014), ir kt. Darnaus vystymosi problematiką analizuoja mokslininkai Čiegis, Ramanauskienė (2011), Čiegis, Ramanauskienė, Martinkus (2009), Čiegis, Zeleniūtė (2008), Forum for the Future (2004),

Harris (2000), Lopez, Garcia, Rodriguez (2007), Pisano, Martinuzzi, Bruckner (2012), Steurer, Hametner (2013) ir kt. Tačiau atliekamų empirinių tyrimų, kurie analizuotų finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymo ryšį nėra daug ir jų labai trūksta. Todėl svarbu ištirti iš išanalizuoti koks būtent ryšys sieja finansų sistemos vystymąsi ir darnų vystymąsi, nes šis klausimas mokslininkų dar nėra plačiai analizuojamas ir tiriamas.

Darbo problema – kokią įtaką daro finansų sistemos išsivystymas ekonomikos augimui darnaus vystymosi aspektu?

Tyrimo objektas – finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšys darnaus vystymosi aspektu.

Darbo tikslas – teoriškai ir empiriškai ištirti finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį darnaus vystymosi aspektu.

Darbo uždaviniai:

1. Atskleisti finansų sistemos ir darnaus vystymosi problematiką;
2. Išanalizuoti finansų sistemos vaidmenį darnaus vystymosi kontekste;
3. Išanalizuoti finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšio teorinius aspektus;
4. Išanalizuoti veiksnius, nulemiančius investicijas į darnų vystymąsi;
5. Parengti tyrimo metodiką, leidžiančią nustatyti finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį darnaus vystymosi aspektu;
6. Atlikti finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšio darnaus vystymosi aspektu empirinį tyrimą ir pateikti gautus rezultatus.

Tyrimo metodai ir priemonės. Siekiant atsakyti į iškeltus uždavinius, buvo atlikta mokslinių straipsnių ir literatūros analizė, naudotas mokslinės literatūros sisteminės ir palyginamosios analizės metodas. Empirinio tyrimo metu surinkti ir išanalizuoti statistiniai duomenys, taikyti klasterinės analizės, neparimetrinių testų bei koreliacinės – regresinės analizės metodai. Tyrimas atliktas naudojant SPSS ir MS Excel programinius paketus.

1. FINANSŲ SISTEMOS IR DARNAUS VYSTYMOŠI PROBLEMATIKA

1.1 Darnaus vystymosi aktualumas ir problematika

Augimo ir vystymosi supratimas, kurį mes žinome šiandien, iki dvidešimtojo amžiaus antros pusės beveik neegzistavo. Imperinės ir kolonijinės valdžios struktūros, kurios dominavo pasaulyje devynioliktame ir dvidešimto amžiaus pradžioje po truputį sudarė sąlygas ekonominiam ir socialiniam vystymuisi, kurį mes dabar galime vadinti besivystančiu pasauliu.

Kai Aplinkos ir plėtros komisija 1987 m. pristatė savo pranešimą „Mūsų bendra ateitis“, jie siekė išspręsti konfliktą tarp aplinkos ir vystymosi tikslų taip suformuojant darnaus vystymosi apibrėžimą – darnus vystymasis, tai vystymasis, kuris patenkina dabartinių kartų poreikius su sąlyga, jog ateities kartos turės galimybę patenkinti savuosius (Harris, 2000). Čiegio, Zeleniūtės (2008) teigimu, pranešime „Mūsų bendra ateitis“ buvo suformuotos pagrindinės darnaus vystymosi nuostatos. Tai buvo pirma iškelta idėja, jog ekonominis augimas ir aplinka gali papildyti vienas kita. Mokslininkai savo darbe pabrėžia, jog darnus vystymasis galėtų būti apibrėžtas ir kaip geresnė šiandienos ir ateities kartų gyvenimo kokybė.

Yra išskiriami trys darnaus vystymosi aspektai:

- Ekonominis – ekonomiškai darni sistema privalo gaminti prekes ir teikti paslaugas tęstinumo pagrindu, išlaikyti vyriausybės valdymo bei užsienio skolos lygį ir vengti ekstremalių sektorių disbalansų, kurie gali pažeisti žemės ūkio ar pramoninę produkciją. Darnus vystymasis ekonominiu aspektu turi užtikrinti, jog ateities kartų asmeninės pajamos nebūtų mažesnės nei dabartinių.
- Aplinkosauginis – aplinkai darni sistema turi išlaikyti stabilią resursų bazę, vengti atsinaujinančių išteklių sistemos pereikvojimo ar aplinkos niokojimo bei eikvoti neatsinaujinančius išteklius tik tiek, kiek yra investuojama į tinkamus pakaitalus. Tai apima biologinės įvairovės, atmosferos stabilumo ir kitų ekosistemų, kurios neklasifikuojamos kaip ekonominiai ištekliai, funkcijų priežiūrą. Ekologiniu aspektu, tai yra plėtra, išsauganti biologinių rūšių įvairovę, esmines ekosistemas ir ekologinius procesus.
- Socialinis – socialiai darni sistema turi pasiekti paskirstymo lygybę, tinkamai teikti socialines paslaugas tokias kaip sveikatos priežiūra, švietimo sistema, lyčių lygybė bei politinis dalyvavimas ir atsakomybė. Tai vystymasis, kuris išlaiko glaudžius socialinius ryšius ir santykius bendruomenėje, arba kitaip tariant, išsaugo bendruomenę (Harris, 2000, Čiegis, Zeleniūtė, 2008).

Čiegio, Zeleniūtės (2008) teigimu, darnaus vystymosi pagrindą sudaro trys lygiavertės sritys – aplinkos apsauga, ekonominė plėtra ir socialinis vystymasis.

Ekonominė darnaus augimo sritis apima stabilaus ir pakankamo ekonominio augimo reikalavimus – finansinio stabilumo išsaugojimas, žemi ir pastovūs infliacijos tempai, gebėjimas investuoti ir novatoriškumas, teisingas gamtos išteklių paskirstymas erdvėje tarp regionų ir laike tarp dabarties ir ateities, reikalavimas suderinti ūkinę veiklą bei ekosistemų produktyvumą. Čiegio, Zeleniūtės (2008) teigimu, ekonominė darnaus augimo sritis grindžia R. Solow kapitalo pakeičiamumo teoriją bei R. Hicks – E. Lindahl maksimalių pajamų, kurios gali būti gautos išsaugant būtinas turto (kapitalo), atnešančio šią naudą, atsargas kitoms kartoms, koncepciją. Taip yra įgyvendinamas teisingo paskirstymo tarp kartų principas. Čiegio, Ramanauskienės, Martinkaus (2009) teigimu, darnių atsinaujinančių gamtinių išteklių naudojimas yra pagrindinė optimalumo ir ekonominio efektyvumo teorija, kuri pritaikyta ribotų išteklių naudojimui. Tačiau yra susiduriama su atskirų turto, tarp jų ir ekologinių išteklių, bei kapitalo rūšių, kurios turi būti išsaugotos, nustatymo, pakeičiamumo bei įvertinimo sunkumais.

Ekologiniu darnaus vystymosi aspektu labiausiai akcentuojama biologinių ir fizinių sistemų stabilumas. Šis požiūris yra grindžiamas kanadiečių ekologo C. Holling moksliniais darbais. Remiantis šiuo požiūriu, pirminis ekonominės plėtros uždavinys yra įvairių ekonominių veiklų gamtinių sistemų išsiaiškinimas. Be to, turi būti palaikomas kritinės bendrosios ekosistemos globalus stabilumas. Siekiant neprarasti daugelio ateities kartų galimybių, bei norint užtikrinti pusiausvyrą gamtoje ir sugebėjimą adaptuotis prie vis spartesnių biosferos pokyčių svarbu yra išsaugoti biologinę įvairovę.

Socialinė – kultūrinė darnaus vystymosi koncepcija atspindi ryšį tarp plėtros ir vyraujančių socialinių normų. Remiantis šia koncepcija yra siekiama kultūrinės įvairovės išsaugojimo užtikrinimo bei pražūtingų konfliktų galimybės sumažinimo, taip pat palaikyti visuomeninių sistemų stabilumą, įskaitant lygybę tarp atskirų žmonijos kartų (Čiegis, Ramanauskienė, Martinkus, 2009).

Harris (2000) teigimu ekonominis, aplinkosauginis ir socialinis darnumo elementai pristato daug potencialių sunkumų lyginant su paprastu vystymosi apibrėžimu. Apibrėžti tikslai yra multidimensiniai, keliami klausimai, kaip subalansuoti tikslus ir kaip teisingai įvertinti sėkmę arba nesėkmę. Pavyzdžiui, kas jeigu pakankamas maisto ir geriamo vandens išteklių kiekis pasaulyje būtų patenkinamas tik tokiu atveju, jei būtų atliekami dirvožemio pokyčiai, kurie sumažintų biologinę įvairovę? Jeigu neteršiančių energijos išteklių naudojimas kainuotų žymiai brangiau ir taip dar labiau būtų padidinta skurstančiųjų našta, nes jiems tai sudarytų vis didesnę kasdieninių išlaidų dalį? Kuriems tikslams turėtų būti teikiama pirmenybė.

Yra tikslinga nagrinėti problemas iš skirtingų disciplinų perspektyvų. Išdėstyti darnaus vystymosi tikslai reikalauja kelių disciplinų įžvalgų. Ekonomistai yra linkę suteikti didesnę svorį ekonominiams tikslams, ekologai – aplinkosauginėms dimensijoms, socialiniai teoretikai – socialinėms problemoms. Bet iki tol, kol galima subalansuoti šias tris skirtingas perspektyvas, yra būtina suprasti jas ir iširti jų vidines savybes. Tai leidžia suprasti, kad mes turime naudoti skirtingus indikatorius matuoti skirtingas darnumo dimensijas (Harris, 2000).

Nagrinėjant ateities perspektyvas ir tolimesnę vystymąsi, darnaus vystymosi sąvoka pasidaro itin aktuali. Analizuojant ekonomiką, jos vystymosi tendencijas, mokslininkai koncentruotai analizuoja šiuolaikines ūkio realijas, siūlo trumpalaikius sprendimus, kurie leistų maksimaliai greitai likviduoti neigiamą pasaulinės ekonominės krizės poveikį. Būtent todėl, moksliniai tyrimai, kurie koncentruojasi į poveikį darniam vystymuisi yra nauji ir itin svarbūs. Siekiant įvertinti kaip ekonomikos vystymasis ir finansų sistemos veikia visuomenės ekonominio progreso siekį nepažeidžiant socialinės gerovės ir tausojant aplinką, reikia įvertinti šiuolaikinio pasaulio vystymosi kontekstą, išryškinant darnaus vystymosi požymius jame.

Darnaus vystymosi svarbą ir aktualumą šiuolaikinėje ekonominėje sistemoje patvirtina ir Europos Sąjungos (ES) požiūris, darnaus vystymosi sistemos pritaikymas visos Sąjungos mastu. Apie darnaus vystymosi problemą Europos Komisija vis užsimindavo savo anksčiau vykdytose ir taikytose strategijose, tačiau 2010 m. pradėjus įgyvendinti Europos Sąjungos dešimties metų ekonomikos augimo ir darbo vietų kūrimo strategiją, kuria yra siekiama ne tik įveikti krizę, po kurios palaiapsniui atsigaua ES šalių ekonomika, bet ir šalinti ES augimo modelio trūkumus ir sudaryti sąlygas pažangiam, darniam ir integraciniam augimui.

Europos Komisijos vykdomos strategijos „Europa 2020“, vienas iš tikslų yra darnus vystymasis siekiant tausiau išteklius naudojančios, ekologiškesnės bei konkurencingesnės ekonomikos.

Europos Komisija (2012) darnų ekonomikos augimą apibūdina kaip keleto veiksmų visumą:

- konkurencingesnės ekonomikos, kuri išskiria į aplinką mažai anglies dvideginio, veiksmingai ir tausiai naudoja išteklius, kūrimas;
- aplinkos apsauga, teršalų išmetimo mažinimas, biologinės įvairovės išsaugojimas;
- veiksmingų pažangiųjų elektros tinklų diegimas;
- plėtoti naujas ekologiškas technologijas ir gamybos metodus naudojantis Europos pirmavimu;
- verslo aplinkos, ypač smulkiam ir vidutiniam verslui, gerinimas;
- ES masto tinklų naudojimas, siekiant suteikti papildomą konkurencinį pranašumą Europos, ypač mažoms gamybinėms, įmonėms;

- pagalba vartotojams rinktis prekes, remiantis išsamia ir patikima informacija.

Europai darnus ekonomikos augimas reikalingas dėl pernelyg didelės priklausomybės nuo iškastinio kuro, gamtos išteklių, klimato kaitos bei siekiant didinti konkurencingumą. Kyla grėsmė ekonomikos saugumui, nes tiek įmonės, tiek vartotojai gali nukentėti nuo didelių kainų šuolių, kurie kyla dėl didelės Europos įmonių priklausomybės nuo iškastinio kuro. Europos Sąjunga siekia padidinti savo konkurencingumą ir produktyvumą, todėl atsižvelgiant į vis augančią Kinijos ir Šiaurės Amerikos konkurenciją, jai reikia išsaugoti pirmaujančias ekologiškų technologijų srities pozicijas. Europos Komisija prognozuoja, jog dėl tolesnės Europos energijos rinkos integracijos Europos Sąjungos BVP gali padidėti 0,6 – 0,8 proc. ES galėtų sukurti papildomai 1 mln. darbo vietų, jei 20 proc. energijos poreikių būtų tenkinama naudojant atsinaujinančius energijos šaltinius ir dar 20 proc. būtų efektyviau naudojama energija (Europos Komisija, 2012).

Mokslininkų Čiegio, Zeleniūtės (2008) teigimu, darnaus augimo problema ir aktualumas ekonomikoje iškyla dėl sparčiai didėjančio žmonių skaičiaus pasaulyje, todėl auga išteklių, reikalingų žmonijai išsilaikyti ir toliau vystytis, poreikis. Pagrindinės žmonijos problemos – pernelyg didelis vartojimas, skurdas, tarša, biologinės įvairovės netekimas, pagrindinių išteklių mažėjimas ir kt. laikomos strateginėmis žmonijos grėsmėmis.

Anot Steurer, Hametner (2013), Europa yra vienas iš keleto regionų pasaulyje, kuriame didžioji dalis vyriausybių (tame tarpe ir pati Europos Sąjunga), priėmė darnaus vystymosi strategijas siekiant padidinti politikos koordinavimą ir integraciją tiek horizontaliai tarp sektorių politikos, tiek vertikalčiai tarp skirtingų lygių politikos formavimo. Darnaus vystymosi strategijos Europoje remiasi dešimtmečiais integruotų socialių ir ekonominių strategijų, tam kad pagerinti socialinio aprūpinimo sistemos modelius.

Darnaus vystymosi svarba, apie kurią plačiai diskutuojama pasaulio viršūnių susitikimuose, yra įrašyta į tarptautinių organizacijų Tūkstantmečio vystymosi tikslus ir daugelio pasaulio šalių darnaus vystymosi strategijas.

Apibendrinant galima teigti, jog darnaus vystymosi problema yra keliama ir apie ją diskutuojama pasauliniu mastu, mokslininkai sutinka su vieninga nuomone, jog tolimesnis ekonomikos augimas yra neįmanomas, jeigu pasaulis nepereis prie darnaus vystymosi koncepcijos ir jos taikymo. Darnaus augimo koncepcijos taikymas pasaulio ekonomikos vystymuisi atneštų daug teigiamų rezultatų.

1.2 Darnų vystymąsi lemiančių veiksnių vertinimo problematika

Naudojami ekonominiai rodikliai neatspindi ekologinės ir socialinės darnos, todėl ekonominis efektyvumas negarantuoja ekologinio ir socialinio darnumo. Darnaus vystymosi vertinimas reikalauja, jog požiūris į pasaulį būtų integruotas, naudojami indikatoriai apimtų keletą dimensijų, vertintų ir atskiras tiriamos sistemos dalis, ir ryšius tarp jų. Darnaus vystymosi sąvoka apima ne tik ekonominius (kiekybinius) augimo parametrus, bet ir kokybinius (socialinius, aplinkosauginius) elementus.

Ekonominiam augimui vertinti naudojami bendrojo nacionalinio produkto ir bendrojo vidaus produkto rodikliai, kurie yra visos gerovės indikatoriai, nors ir neapėmia visų šalies vystymosi aspektų. Šie rodikliai atspindi šalies ekonominį aktyvumą, tačiau neįvertina ekonominės veiklos įtakos gamtinei aplinkai (Lopez, Garcia, Rodriguez, 2007).

Čiegis, Zeleniūtė (2008) įvardina šiuos pagrindinius BVP trūkumus:

- neįvertinama gamtinio kapitalo amortizacija,
- neįtraukiama pridėtinė vertė, sukuriama visuomeniniame sektoriuje bei natūrinės ūkinės veiklos metu,
- faktiškai ignoruojami netolygaus pajamų paskirstymo motyvai,
- neapimami daugelis ne rinkos veiksnių, kurie turi didelį poveikį mūsų gyvenimui, taip pat neapimama jų padaryta žala žmonėms dėl aplinkos užteršimo,
- BVP yra pajamų, o ne pajamų ir gerovės matas,
- neįvertinamas ūkio mastas, palyginti su biosfera, nuo kurios jis priklauso,
- BVP yra gamybos, o ne vartojimo indeksas, nors galutinis ekonominės veiklos tikslas yra vartojimas.

Grynajam nacionaliniam produktui (GNP), kuris yra taip pat labai dažnai naudojamas makroekonomikos rodiklis bei apskritai dabartinei nacionalinių sąskaitų sistemai, kurios paskirtis teikti duomenis reikalingus makroekonominiai analizei, yra būdinti analogiški trūkumai.

Ieškant tinkamesnių rodiklių, anot Čiegio, Ramanauskienės (2011), pasiūlytas Darnios ekonominės gerovės indeksas (DEGI), išplėtotas ekonomistų Daly ir Cobb. Šis rodiklis įvertina darnos ir aplinkos problemas. Tai yra patikslintas BVP, eliminavus neigiamas ekonominės veiklos pasekmes ir įskaičiavus reikšmingos veiklos, neapmokėtų paslaugų vertę. Šis rodiklis susideda iš 21 kintamojo, kurių 14 yra ekonominiai, 7 ekologiniai. Šis rodiklis nepanaikina esminių indikatorius trūkumų, tačiau įvertina ryšius tarp ekonomikos, ekologijos ir visuomenės.

DEGI buvo teisingai kritikuojamas mokslininkų, todėl jis buvo patobulintas, įtraukiant kelis kitus kaštus. Naujasis indeksas buvo pavadintas Tikrosios pažangos indikatoriumi (TPI). TPI – tai

gerovės ir darnaus vystymosi indeksas pateikiantis praktinį pažangos matavimo būdą, kuris yra išsamesnis ir tikslesnis nei GNP duomenimis paremti skaičiavimai. TPI įvertina daugiau nei 20 ekonominio gyvenimo aspektų, kuriuos ignoruoja GNP. Į TPI buvo pridėti namų ūkio ir savanoriški nemokami darbai ir atimti tokie veiksniai kaip nusikaltimai, tarša, šeimos skyrybos. Daugelyje išsivysčiusių šalių buvo nemažai bandymų realiai apskaičiuoti DEGI. Visi šie empiriniai tyrimai parodė, kad ekonominis augimas, bent jau kaip mes jį suprantame šiandien, toli gražu negali užtikrinti nemažėjančio gerovės lygio (Čiegis, Ramanauskienė, 2011).

Darnaus vystymosi ekonominiai veiksniai apibūdina ūkio subjektų priimamų sprendimų ekonominių pasekmių sąsają su poveikio aplinkai pobūdžiu bei mastais. Šiuo atžvilgiu darnaus vystymosi ekonominius veiksnius galima padalyti į dvi stambias, tarpusavyje susijusias grupes: ekonominius darnaus vystymosi valdymo svertus - postūmius, ir darnaus vystymosi bei jo valdymo svertų poveikį – pasekmes – ūkinių subjektų finansiniams rezultatams.

Čiegis, Zeleniūtė (2008) savo darbe išskiria tokias darnaus vystymosi priemones:

1. Pamažu panaikinti subsidijas, kurios yra naudojamos perskirstyti nauda tų, kuriems to reikia mažiausiai, kaip ir apmokestinimo sistemos, bei yra žalingos aplinkai, nes remia nedarnią gamybą ir vartojimą. Dažnai subsidijos sąlygoja išteklių švaistymą, socialinį neteisingumą bei iškreipia konkurencijos sąlygas. Aktualus uždavinys yra reformuoti subsidijas taip, kad jos neskatintų aplinkai žalingos veiklos. Jo įgyvendinimas turėtų teigiamas ekonomines pasekmes, tačiau jo įgyvendinimą riboja kiti tikslai, ypač susiję su socialine sanglauda ir interesų grupių veikla.

2. Įvesti vadinamąjį „Tobino mokestį“ tarptautiniams finansiniams sandoriams. Šis mokestis leistų finansuoti didelius tarptautinius aplinkosaugos bei plėtros projektus. Ekonomistas James Tobin manė, kad apmokestinus piniginius pervedimus 0,1 proc., šis mokestis apribotų greičiausias ir pavojingiausias pinigines spekuliacijas ir būtų priemonė stabilizuoti valiutos rinką. Nuo didelių pervedimų būtų surenkamos didelės sumos, kurios galėtų būti panaudotos aplinkosauginiams projektams finansuoti, nors pagrindinė Tobin mokesčio idėja buvo surinktas lėšas skirti tuo metu skurstančioms valstybėms.

3. Didinti draudimo įnašus į ekologiškai rizikingas šakas (pvz. atominę energetiką), kad jie adekvačiai atspindėtų rizikos laipsnį. Ekologinę riziką labai svarbu kompensuoti arba mažinti, nes ji yra globali, o draudimas yra viena iš pagrindinių finansinių garantijų, leidžiančių užtikrinti aplinkai padarytos žalos atlyginimą. Draudimo kompanijos neturi pakankamai informacijos apie galimą žalos aplinkai dydį ir nėra tokių techninių priemonių, kurios nuspėtų žalos aplinkai ir atlygintinų nuostolių dydį, kas yra svarbu nustatant draudimo įmokas ir atsakomybę pagal draudimo sutartį. Žalos aplinkai nustatymo ir apskaičiavimo kokybinių ir kiekybinių kriterijų suformavimas yra viena iš pagrindinių

priemonių, kurios skatintų tokios draudimo rūšies prieinamumą ir populiarumą tobulėjant draudimo sistemai.

4. Įdiegti ekologinės bankininkystės principus, sukuriant mokestinėmis lengvatomis pasižyminčius palūkanas duodančius fondus, kurie finansuotų skolininkų, atitinkančių specifinius kriterijus, „paskolų portfelius“. Ilgą laiką taršos aspektu bankai save laikė organizacijomis, kurios nedaro žalos aplinkai. Bankų poveikį aplinkos kokybės išsaugojimui vienareikšmiškai yra sunku įvertinti. Bankai ėmė remti įvairiapusį aktyvų visuomenės ekonomikos, politikos poveikį motyvuojant jų veiklą ekologine linkme, kai aplinkosauga tapo vis opesne problema. Dažniausiai bankai turi daugiau galimybių tiksliau įvertinti klientų riziką ir kreditinį patikimumą nei kiti rinkos dalyviai. Siekiant įgyvendinti darnaus vystymosi principus šis bruožas ypač reikšmingas: valdydami žinias apie finansinę ir aplinkosaugos riziką, bankai mažina informacijos asimetriją tarp rinkos dalyvių – kuo daugiau bankas žino patikimesnės informacijos apie savo klientą, tuo gali jam pritaikyti individualesnes finansavimo sąlygas, tačiau aplinkosaugos aspektu rizikingas klientas dažniausiai bankui mokės didesnes palūkanas už paskolas nei aplinkosauginius veiklos aspektus valdantis klientas. Darnaus vystymosi principais besivadovaujantis bankas savo veikloje turėtų laikytis ir tam tikrų principų, kurie dažniausiai mažina banko pelningumą. Juk darnios bankininkystės samprata reikalauja, kad klientams, skirtingu laipsniu akceptavusiems darnaus vystymosi principus, bankai turėtų taikyti skirtingas bankinių paslaugų kainas. Kartais bankas turėtų atsisakyti aptarnauti ne tik finansiškai silpną klientą, tačiau ir tokį, kurio veikla yra arba gali būti agresyvi aplinkai ar neatsakinga socialiai.

5. Investicijoms į aplinkosaugines technologijas taikyti pagreitintą amortizaciją. Ypač reikšmingos sunkiojoje pramonėje yra tos investicijos, kurios skirtos pagerinti aplinkosaugą ilgalaikės plėtros prasme arba sumažinti neigiamą veiklos poveikį aplinkai. Yra pageidautina skatinti tokias investicijas per sukurtus mokesčių instrumentus arba įvesti tokią mokesčių sistemą, kuri yra nepalanki įmonėms, kurios siekdamos turėti konkurencinį pranašumą per mažesnes produkcijos kainas nededa jokių pastangų gerinanti savo veiklos pasekmes aplinkai.

6. Siekiant ekologinių ir išteklių taupymo tikslų perorientuoti dabartinę ekonominę konkurencinę politiką. Nuolat pirkdami nežalingus aplinkai produktus vartotojai, kurie yra ekologiškai apsišvietę, turi unikalią galimybę pagreitinti perėjimą į darnią rinkos ekonomiką. Vyriausybė irgi gali paremti procesą link ekologiškai švaraus vartojimo įveddama ekologiškas etiketes, aprūpinant aplinkos mokymu ir įvedant finansinius mechanizmus, kurie skatina ekologišką vartojimą, o gamintojai yra labai jautrūs vartotojų poreikiams. Tačiau svarbu siekti kokybiškai darnaus bendrojo vartojimo lygio ir pasiekti kokybiškai darnų vartojimo modelį.

7. Pereiti prie įvertinimo, kur kainose atsispindėtų visos lėšos, reikalingos „prarastam“ ryšiui tarp išteklių retumo ir jų kainos atkurti. Rinkos ekonomikoje kaina yra svarbiausias bei skvarbiausias signalas vartotojams ir verslui. Todėl visi produktų, procesų ir paslaugų aplinkosauginiai kaštai kainoje turi atsispindėti. Išteklių kaina turi didėti jiems retėjant. Kadangi natūralūs ištekliai, tokie kaip anglis, nafta ar dujos yra labai riboti, o jų poreikis per paskutinius keletą metų sparčiai išaugo, tai darė įtaką išteklių kainos augimui. Tokia tendencija verčia ieškoti pigesnių ir lengviau prieinamų energijos šaltinių. Išteklių retumo „signalas“ vartotojams yra siunčiamas kainos didinimu.

8. Taikyti prevencinį „teršėjas moka“ principą. Šis principas reiškia, kad visus socialinius ir ekonominius nuostolius dėl teršimo bei išteklių naudojimo privalo padengti patys teršėjai (vartotojai), visa atsakomybė, taip pat ir materialinė, už taršą ar naudojant gamtos išteklius padarytą žalą aplinkai tenka teršėjams ar vartotojams.

9. Kadangi nuosavybės teisė turėtų būti priskirta tiems, kurie ją gali naudoti našiausiai, drąsiau kurti rinkas, kurios iki šiol neegzistavo, pvz., įdiegti parduodamų rinkoje taršos leidimų sistemą ir taip mažinti anglies dioksido bei kitų šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą į atmosferą. Tai rinkos mechanizmo veikimu pagrįstas taršos mažinimo instrumentas, numatantis galimybę vienai suinteresuotai šaliai (ūkio subjektui) perleisti (parduoti) turimą leidimą teršti kitai suinteresuotai šaliai. Teršėjas, kurio taršos sumažinimo kaštai yra labai aukšti, gali nusipirkti apyvartinius taršos leidimus iš kito, efektingiau investavusio į taršos mažinimo projektus savo įmonėje, teršėjo. Tokiu būdu laimi tiek apyvartinių taršos leidimų pirkėjas, kuris sutaupo investicijas, kurios turėtų būti skiriamos savo ūkio modernizavimui, tiek apyvartinių taršos leidimų pardavėjas, kuris pardavęs apyvartinius taršos leidimus, susigrąžina išlaidas, išleistas papildomoms investicijoms.

10. Kur įmanoma, perduoti nuosavybės teises „žemiausiam“ tinkamam bendruomenės ar visuomenės lygiui pagal įtraukiamų išteklių mastus. Perėjimas į darnų vystymąsi yra tarsi perėjimas į naują valdžios ir piliečių bendravimo lygį. Išplėsdama piliečių dalyvavimą, pavesdama vis daugiau užduočių nevyriausybinėms organizacijoms ir aprūpindama piliečius mokslu valdžia stengiasi suteikti piliečiams galią įvairiose srityse ir taip motyvuoja gyventojus ne tik siekti naudos sau, bet ir padėti spręsti opias regionines, valstybės ar globalines problemas.

11. Užtikrinti kainų, algų ir užimtumo stabilumą, kas skatintų įmonių ir namų ūkių ilgalaikį požiūrį. Žemesnis infliacijos lygis (bei diskonto laipsnis) ne tik vestų į aiškesnius kainų signalus ir geresnius investicinius sprendimus, bet ir apsaugotų fiksuotas pajamas gaunančius žmones. Tai yra esminės prielaidos skatinant ekologiškai darnią veiklą. Naujovės, kuomet gaunama nauda yra didesnė už įdėtas pastangas yra našumą skatinančios, kurios taip pat gali prisidėti užtikrinant, kad gamtos apsauga ir ekonomikos augimas būtų vis labiau suderinami. Tam reikalingas ekologinių naujovių transporto ir energetikos srityje skatinimas (Čiegis, Zeleniūtė, 2008).

Finansų sistemos ir ekonomikos augimo ryšį daugybė mokslininkų analizuoja jau ilgą laiką. Literatūroje yra pateikiamas platus spektras empirinių tyrimų, kuriuose yra surinkti įrodymai apie teigiamą ryšį tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo. Dauguma tyrimų skiriasi tuo, jog remiamasi skirtingais duomenimis dėl pasirinktų analizuoti šalių bei laikotarpių, taip pat skiriasi vertinimo metodai ir tam naudojami rodikliai. Pirmasis atliktas finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšio tyrimas buvo atliktas Goldsmith, kuris apėmė 35 šalis 1860 – 1963 m. periodu. Tačiau šis tyrimas neapžvelgė kitų faktorių bei nesudarė galimybės prieiti išvadų atsižvelgiant į priežastinį ryšį ar santykinę svarbą per įvairius perdavimo kanalus.

Mokslininkai Ahmed (2010) bei Akinlo, Egbetunde (2010) atliko empirinius tyrimus Afrikos šalių atveju atitinkamai 1976 – 2005 m. ir 1980 – 2005 m. laikotarpiu. Mokslininkų gautų tyrimų rezultatai patvirtino teiginį, jog egzistuoja ryšys tarp finansų sistemos ir ekonomikos augimo, kai kuriose šalyse ryšys yra vienpusis, kai kuriose – dvipusis.

Mokslininkai Demirguc-Kunt, Levine (1996), Caporale ir kt. (2009), Fung (2009) analizavo finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį besivystančiose ir išsivysčiusiose šalyse. Bangake, Eggoh (2011) atliko empirinį tyrimą 1960 – 2004 m. laikotarpiu tarp 71 besivystančios ir išsivysčiusios šalies. Mokslininkų gauti tyrimo rezultatai parodė, jog egzistuoja stiprus ryšys tarp finansų sistemos ir ekonomikos augimo šalyse, kurių pajamos mažos ir vidutinės. Christopoulos, Tsionas (2004) atliktu empiriniu tyrimu taip pat įrodė, jog egzistuoja ryšys besivystančiose šalyse ilguoju laikotarpiu. Calderon, Liu (2003) tyrimo rezultatai parodė, jog besivystančios šalys turi daugiau galimybių pasiekti finansinį ir ekonominį augimą. Mokslininkų, kurie tyrė ryšį tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo, gauti rezultatai įrodė, jog neturtingos šalys, kurių finansų sektorius yra gerai išvystytas, tikėtina, jog ji galėtų pasivyti vidutinės ir aukšto išsivystymo šalis.

Hao (2006), Hasan ir kt. (2009), Zhang ir kt. (2012) atliko tyrimus apie finansų sistemos išsivystymą ir ekonomikos augimo ryšį Kinijos atveju. Hasan ir kt. (2009) tyrė 31 Kinijos provinciją 1986 – 2002 m. laikotarpiu, Zhang ir kt. (2012) 286 Kinijos miestus ir municipalitetus 2001 – 2006 m. laikotarpiu. Gauti tyrimo rezultatai atskleidė teigiamą ryšį tarp finansinės plėtros rodiklių ir ekonomikos augimo.

Apibendrinant galima teigti, jog tyrimų apie finansų sistemos išsivystymą ir ekonomikos augimo ryšį yra atlikta labai daug, tyrimų imtys ir laikotarpiai yra skirtingi, labai platūs bei apima skirtingas ekonomikos sistemas vyraujančias tarp šalių ir išsivystymo lygį. Apie darnaus vystymosi koncepcija šiuo metu yra labai daug diskutuojama ir pabrėžiamas koncepcijos aktualumas. Pagrindžiant finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi problematiką, empirinių tyrimų, kurie analizuotų finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi ryšį šiuo metu trūksta.

2. FINANSŲ SISTEMOS POVEIKIO DARNIAM VYSTYMUISI VERTINIMO TEORINIAI SPRENDIMAI

2.1 Finansų sistemos vaidmuo darnaus vystymosi koncepcijos kontekste

Efektyvus finansų sektorius yra svarbus kiekvienos ekonomikos pagrindas. Todėl didinat ekonomikos našumą turi būti gerinamas ekonomikos efektyvumas. Finansų sektorius (ar sistema) turi labai paprastas užduotis. Pirma, finansų sektorius turi paskirstyti kapitalą, t. y. užtikrinti, kad kapitalas nukeliaus į tas vietas, kuriose bus didžiausia grąža. Antra, finansų sektoriaus esmė yra valdyti riziką taip, kad per gebėjimą įsisavinti riziką, būtų galima kapitalą nukreipti ten, kur būtų didžiausia investicijų grąža. Trečia, pirmos dvi užduotys turi būti atliekamos efektyviai – t. y. su mažiausiais galimais kaštais.

Sheng (2011) teigimu, finansų sektoriaus esmė yra vienmatė ir daugiausiai susijusi su finansinio pelno maksimizavimu ir, ypač, investicijų grąža. Kadangi grynasis pelnas yra uždirbamas per investicijas, tai investicijų grąža yra finansų rinkų esmė. Tai taip pat yra susiję su trumpuoju laikotarpiu, kur trumpalaikio pelno siekimas, arba siekis uždirbti kiek galima daugiau šiuo metu, yra esminis finansinio sektoriaus bruožas. Skiriamasis finansų rinkų bruožas yra rizikos valdymo ir neapibrėžtumo sprendimo tikslas. Naudojantis finansų rinkomis, įmonės remiasi draudimu, kuris atstovauja rizikos valdymo strategiją naudojant ribotą nuostolių tikimybę nuo prekių valiutos ar vertybinių popierių kainos svyravimų. Finansų rinkos teikia labai svarbias paslaugas ekonomikai valdant riziką, vengiant didelių nuostolių ir sudarant galimybes sklandžiau vykdyti operacijas. Žvelgiant iš kitos pusės, kuo didesnė rizika yra prisiimama, tuo didesnė galimybė uždirbti vis didesnę pelną. Jeigu investuotojas nėra linkęs prisiimti rizikos, turima susitaikyti su didesnės grąžos investicijų praradimo galimybe. Tačiau taip pat susiduriama su tikimybe, jog investuotojai siekiantys kuo didesnio pelno gali prarasti savo gebėjimą tinkamai įvertinti riziką. Galiausiai, dar vienas svarbus finansų sektoriaus bruožas, jog negalima nepaisyti sukuriamos skolos vaidmens, kuri skatina pastovų ir nuolatinį ekonomikos augimą.

Fell, Schinasi (2005) teigimu, finansų sistema susideda iš finansų tarpininkų, finansų rinkų ir finansų infrastruktūros. Šie pagrindiniai finansų sistemos elementai sujungia subjektus, kuriems reikalingos lėšos ir tuos, kurie gali tų lėšų paskolinti. Hai (2007) teigimu, stiprus ir efektyviai veikiantis finansų sektorius, tai ne tik ekonominės plėtros rezultatas, tačiau ir labai svarbus veiksnys, skatinantis ūkio augimą. Vis daugiau tyrimų pagrindžia finansų sistemos svarbą ekonomikos augimui.

Finansų sektoriaus pagrindinės sudedamosios dalys yra finansų rinkos ir finansinės institucijos. Finansų rinkos, tai rinkos, kuriose finansinis turtas (vertybiniai popieriai), tokie kaip akcijos ir obligacijos, gali būti perkami arba parduodami. Lėšos yra pervedamos į finansų rinkas, kai viena šalis perka finansinį turtą, kuris anksčiau priklausė kitai. Finansų rinkos palengvina lėšų srautus ir taip sudaro galimybes namų ūkiams, įmonėms bei vyriausybinėms organizacijoms finansuoti ar investuoti turimas lėšas (Madura, 2011). Kitaip tariant, finansų rinkos yra labai svarbios skatinant didesnę ekonomikos efektyvumą paskirstant lėšas iš asmenų, kurie neturi kur jų produktyviai išnaudoti, tiems, kurie turi. Anot Mishnin, Eakins (2012), gerai veikiančios finansų rinkos yra esminis veiksnys aukštam ekonomikos augimui.

Namų ūkiai ir įmonės, kurios tiekia lėšas finansų rinkoms uždirba investicijų grąžą. Investicijų grąža yra būtina sąlyga siekiant užtikrinti, jog lėšos būtų tiekiamos į finansų rinkas. Jei lėšos nebūtų pervedamos į finansų rinkas, tuomet jos negalėtų jų persikirstyti tiems, kuriems jų reikia.

Anot Madura (2011) finansiniame sektoriuje yra įvairių finansų rinkų, kurios yra sukurtos norint patenkinti rinkos dalyvių konkrečius poreikius. Finansų rinkos gali būti klasifikuojamos skirtingais būdais, todėl jų skaičius gali būti skirtingas. Mishnin, Eakins (2012) išskiria penkias finansų rinkas, kurios yra labiausiai aptariamoms ir išskiriamoms mokslinėje literatūroje – prekių rinka, pinigų rinka, kapitalo rinka, valiutų rinka ir išvestinių finansinių priemonių rinka.

Nors pagrindinis visuomenės dėmesys yra sutelktas į vertybinius popierius, ypač akcijas, rinkose, finansiniai tarpininkai yra žymiai svarbesni įmonių finansavimui nei vertybinių popierių rinkos. Finansinių tarpininkų vaidmuo ekonomikoje yra svarbus – jie teikia likvidumo paslaugas, skatina rizikos pasidalijimą ir sprendžia informacijos problemas, taip suteikdami galimybę skolintojams ir skolininkams gauti naudos iš finansų rinkų egzistavimo. Taip pat, finansų tarpininkai atlieka reikšmingą vaidmenį didindami ekonomikos efektyvumą, nes jie padeda finansų rinkoms paskirstyti lėšas iš taupančiųjų potencialiems investuotojams. Yra teigiama, jog ekonomikai būtų labai sunku pasiekti visą galimą savo potencialą, jei finansų tarpininkų funkcionavimas šalyje nebūtų gerai išplėtotas (Sheng, 2011).

Bankai turi ypatingą reikšmę finansų sistemoje. Jų atliekama funkcija negali būti lengvai pakeičiama kitų finansų rinkos dalyvių ar pačių rinkų. Pisano ir kt. (2012) išanalizavę skirtingų autorių darbus pabrėžia, jog Fama (1985) savo darbe nurodo, kad palyginus su kitomis finansų institucijomis bankai turi monopolinę galią, o Ashcraft (2005) tyrimo rezultatai parodė, jog mažų regioninių bankų likvidavimas reikšmingai veikia vietinę ekonomiką.

Peetz, Genreith (2011) apibendrinami savo atliktą tyrimą teigė, jog egzistuoja glaudus ir abipusis ryšys tarp finansų sistemos ir ekonomikos – kapitalas gali sukelti ekonomikos augimą. Tačiau autoriai taip pat teigia, jog finansinė gerovė negali išlaikyti savęs neribotą laiką be tinkamo

ekonominio pagrindo. Kaip jau minėta, efektyvus finansų sektorius yra esminis gerai funkcionuojančios ekonomikos bruožas. Finansų sektoriaus vystymasis turėtų pagerinti ekonomikos efektyvumą ir padidinti jos produktyvumą – efektyvus finansų sektorius turi būti priemonė ekonomikai skatinti.

Sheng (2011) pabrėžė, jog per pastaruosius 30 metų visas technologijų augimas ir finansinių inovacijų kūrimasis, finansus pavertė iš ekonomiką aptarnaujančio sektoriaus į savanaudišką vykdytoją, kuris pasidarė beveik didesnis ir svarbesnis už pačią ekonomiką. Autorius taip pat pabrėžia, jog finansinio turto dydis išaugo labai smarkiai – 1980 m. jis sudarė 108 proc. BVP, o 2009 m. net 400 proc. BVP. Ši tendencija vadinama finansializacija ir ji rodo didėjančią finansų rinkų, finansinių institucijų ir finansų visuomenės įtaką ekonominėms operacijoms ir valdymo institucijoms, tiek nacionaliniu, tiek tarptautiniu lygmeniu (Palley, 2007).

Pisano ir kt. (2012) teigimu, siekiant iš tikrųjų įvertinti finansų sektorių darnaus vystymosi atžvilgiu, turime apžvelgti, koks yra santykis su ekonomika. Esminis aspektas yra tai, jog finansų sektorius paskirsto kapitalą cirkuliuojantį ekonomikoje. Autorių kolektyvo Forum for the Future (2011) teigimu, investicijos turi būti orientuotos į ateities perspektyvas. Investicijų modelis, kur kapitalas yra paskirstomas, padeda nustatyti galimas ateities tendencijas. Būsimas tendencijas parodo investicijų grąža ir jos galimi svyravimo režiai. Norint suprasti kaip kapitalas yra paskirstomas ar investuojamas, reikia iš esmės apsvarstyti kokios priežastys nulemia investavimo sprendimus ir kokioms investicijoms yra teikiama pirmenybė. Investicijos gali turėti įvairių aspektų, bet pagal jas galima nustatyti, ar finansų sektoriaus perspektyva labai skiriasi nuo realiosios ekonomikos, kurioje veikia valdžia, miestai, namų ūkiai ir vartotojai. Iš vienos pusės, investicijos gali būti suprantamos kaip pinigų investavimo proceso pelnas ar materialinis rezultatas. Iš kitos pusės – perspektyvos vertinant investicijas, tai yra kažkas, ką yra verta įsigyti, nes tai gali būti pelninga ir naudinga ateityje. Pirmoji investicijų reikšmė tinkamai apibrėžia finansų sektoriaus perspektyvą, kur yra siekiama finansinės naudos. Finansuose investicijos yra piniginio turto pirkimas, kuris teiks pajamas ateityje arba jį bus galima parduoti už didesnę kainą. Antrasis investicijų apibrėžimas vartojamas ekonomikoje – tai pinigai skirti tam, kad būtų atliekama kažkas naudinga visuomenei, pvz. miestas investuoja į kelių infrastruktūros gerinimą. Kitaip tariant, investicijos reiškia gamybą ir vartojimą realiojoje ekonomikoje (Forum for the Future, 2011).

Darnus vystymasis jau tapo visuotinai žinoma, pripažįstama ir taikoma koncepcija. Kadangi vienas ir pagrįstai trumpas apibrėžimas negali suteikti pakankamai informacijos koncepcijos taikymui, darnaus vystymosi principų rinkinys yra dažnai naudojamas kartu su 1987 m. pranešime „Mūsų bendra ateitis“ pateiktu apibrėžimu. Rio deklaracija, susidedanti iš 27 principų, buvo dažnai

naudojama kaip šaltinis ir proceso formulavimo pagrindas įgyvendinti darnaus vystymosi procesų rinkinį (Rockström ir kt., 2009).

Pisano ir kt. (2012) išskiria šešis pagrindinius darnaus vystymosi principus:

1. Pusiausvyros išlaikymas tarp skirtingų sektorių;
2. Ilgalaikė perspektyva ir kartų lygybės principas;
3. Aplinkos išsaugojimas, nustatytos augimo ir žemės išteklių naudojimo ribos;
4. Lygios galimybės bei prieinamumas, gyvenimo kokybės gerinimas;
5. Įtraukimas ir dalyvavimas, tarptautinis bendradarbiavimas;
6. Visuomenės dalyvavimas priimant sprendimus.

Pirmasis kriterijus – išlaikyti pusiausvyrą tarp skirtingų sektorių – yra plačiausias, nes jis apima daugybę darnaus vystymosi aspektų ir apibrėžia kaip teisingai naudoti šią koncepciją. Darnus augimas yra visuotinai suprantamas kaip vystymasis, kuriuo siekiama subalansuoti skirtingų sektorių aspektus – daugiausia ekonominę gerovę, aplinkos apsaugą bei socialinį teisingumą. Suderinti darnaus vystymosi dimensijas reiškia, kad turi būti vadovaujama holistiniu požiūriu ir išlaikyta pusiausvyra skiriant dėmesį ekonominiams, aplinkosauginiams ir socialiniams aspektams, siekiant plėtos proceso (Forum for the Future, 2004).

Antra pagrindinė problema yra atsižvelgti į ilgalaikę perspektyvą. Iš tikrųjų, darnus vystymasis skatina kartų lygybę, kurios esmė yra lygus išteklių ir rizikos paskirstymas tarp dabartinės ir ateities kartų. Trečiame Rio deklaracijos principo yra teigiama, jog teisė vystytis ir augti turi būti įgyvendinta tam, kad teisingai patenkinti vystymosi ir aplinkosauginius dabarties ir ateities kartų poreikius – apibrėžiamas kartų lygybės principas.

Trečiasis Rio deklaracijos principas – aplinkos išsaugojimo aspektas, yra labai svarbi darnaus vystymosi kryptis. Kol darnaus vystymosi koncepcijoje yra teigiama, jog Žemė turi ribas, ir planetos išteklių ribos turi būti apsvaustomos, taip pat yra pripažįstama, jog ekonomikos funkcionavimas priklauso nuo Žemės ekosistemų, o atliekų gaminimas bei išteklių naudojimas daro įtaką toms ekosistemoms. Todėl ekonomikai taip pat turi būti nustatomi augimo limitai. Vienas iš pagrindinių darnaus vystymosi aspektų yra ekosistemos išsaugojimas ir stiprinimas (Rockström ir kt., 2009). Apsvarstyti ir įvertinti riziką yra taip pat svarbus ir vienas iš pagrindinių darnaus vystymosi principų. Šios aplinkybės, apibrėžiamos kaip atsargumo principas, yra pateikiamos Rio deklaracijoje – „ten kur yra rimtos grėsmės ir nepataisoma žala, dėl mokslinių tyrimų stokos negali būti atidedamos ekonomiškai efektyvios priemonės, kurios užkirstų kelią aplinkos būklės blogėjimui“ (Pisano ir kt., 2012).

Darnus augimas yra ne tik kartų lygybės principas, tačiau taip pat skiriamas dėmesys, kad ištekliai ir rizika būtų tolygiai paskirstomi ir tarp dabartinės kartos vartotojų. Ketvirtasis darnaus

vystymosi principas pabrėžia išteklių naudojimą lygių ir tokių pačių galimybių požiūriu kaip svarbų darnaus vystymosi aspektą. Darnus vystymosi koncepcija turi daugybę sąlygų ir terminų, be to, yra akcentuojama, jog svarbu išteklių paskirstymas ir perskirstymas, gerovė, kova su skurdu, lygus dėmesys visuomenei bei žmonėms visame pasaulyje, demokratijos raginimas ir švietimo propagavimas.

Pisano ir kt. (2012) teigimu, penktame principo, kuris iš esmės yra atkurtas iš 10-ojo Rio deklaracijos principo, yra teigiama, jog darnus vystymasis iš esmės yra grįstas integracija ir bendradarbiavimu. Nacionaliniu lygmeniu, kiekvienas asmuo turi turėti atitinkamą prieigą prie informacijos ir galimybę dalyvauti priimant sprendimus. Valstybės turi sudaryti palankias sąlygas ir skatinti visuomenės informuotumą bei sudaryti sąlygas plačiai prieinamai informacijai. Turi būti pateikiama galimybė prieiti prie teisminių ir administracinių bylų, įskaitant žalos atlyginimo ir gynybos informaciją.

Paskutinis darnaus vystymosi principas įgijo svarbą laikui bėgant – darnaus augimo valdymo principas. Grandis tarp valdžios ir tvaraus augimo yra esminė ir apibrėžta dar 1987 m. Brudtland Komisijos. Valdymo mechanizmas yra labai svarbus siekiant darnaus vystymosi. Darnaus vystymosi tikslai apima tarpsektorinio valdymo ir procesų reformas, vertikalios politikos koordinavimą, aktyvesnę dalyvavimą įstatymų priėmimo procese, padidėjusį refleksyvumą (pvz. įrodymais pagrįstas įstatymų priėmimo procesas) ilguoju laikotarpiu. Autoriai Forum for the Future (2004) pabrėžia, jog geras valdymas yra būtinas darniam vystymuisi.

Apibendrinant pagrindines darnaus vystymosi sritis, galima pabrėžti, jog ekonominė darnaus vystymosi dimensija apibūdina tokį vystymąsi, kuris sudaro sąlygas ilgalaikiam ir stabiliam ekonomikos augimui, ekologinė – naudojama tiek gamtinių išteklių, kad jų užtektų ir ateities kartoms, socialinė – siekia, jog būtų patenkinti žmogaus pagrindiniai poreikiai, kuriamas visapusiškai kokybiškas gyvenimas. Visi trys darnaus vystymosi elementai turi būti vertinami skiriant jiems vienodą dėmesį, siekiant šiuos požiūrius suderinti ir deramai panaudoti.

Kol kas darnus vystymasis dar dažnai suprantamas kaip aplinkosauga ir tik po truputį pradedama įsisąmoninti, jog tai kelių komponentų derinys. Kadangi darnaus vystymosi sąvoka yra labai plati, tai ją paverčia diskusijų objektu ir taip kyla koncepcijų prieštaros.

Darnaus vystymosi sąvoka dar nėra pilnai susistovėjusi, naujos žinios ir patirtis veikia problemų suvokimą bei jų sprendimų alternatyvas. Pati sąvoka vis keitėsi, turinys išsiplėtė taip, kad dabar apima ne tik ekonominius kriterijus.

Darnaus vystymosi tikslai aprėpia skurdo mažinimą, pilietiškumą, taiką, etiką, atsakomybę vietos ir pasaulio mastu, demokratiją ir valdymą, teisingumą, saugumą, žmogaus teises, sveikatą, sveiką gyvenimą, lyčių lygybę, kultūrų įvairovę, kaimo ir miesto plėtrą, ekonomiką, gamybos ir

vartojimo modelius, socialiai atsakingą verslą, aplinkos apsaugą, gamtos išteklius, biologinę ir kraštovaizdžio įvairovę (Čiegis, Zeleniūtė, 2008).

Ekonominiai darnaus vystymosi aspektai atsispindi maksimalių pajamų, kurios gali būti gautos išsaugant atnešančio ekonominę naudą kapitalo atsargas, koncepcijoje. Sukurto kapitalo apimtys yra viena pagrindinių ekonominės plėtros sąlygų, todėl fizinio turto apimčių sumažėjimas jam nusidėvint, kai kitos sąlygos nekinta, neišvengiamai mažina ateities gamybos bei vartojimo galimybes. Darnaus vystymosi sąlygomis sukurto kapitalo apimtys neturi mažėti, į jį turi būti investuojama bent tiek, kiek jis nusidėvi. Čiegio, Zeleniūtės (2008) teigimu, žmonių sukurto kapitalo savaiminis fizinis augimas, kai sukurtas kapitalas kuria papildomą fizinį kapitalą, o jie kartu dar padidina fizinio kapitalo apimtis, apima ir darnumo, ir vystymosi aspektus.

Darnios ekonomikos pagrindinis tikslas – optimalus lygis tarp trijų sistemų sąveikos, biologinės bei gamtinių išteklių sistemos ir ekonominės bei socialinės sistemos. Darnus vystymasis yra būtina sąlyga darniam ekonomikos vystymuisi – tai charakterizuoja stabilus augimas, žema infliacija, palankus einamosios sąskaitos balansas.

Pagrindiniai skirtumai tarp darnaus vystymosi ir finansų rinkų atrodo yra savaimė aiškūs. Tačiau gali būti ir tokie, ypač tam tikrose kategorijose, kurios atrodo ne iš karto yra susijusios su finansais, pvz. demokratija. Pisano ir kt. (2012) išskiria finansų sistemos ir darnaus vystymosi koncepcijos skirtumus, kurie yra susiję su anksčiau išskirtais šešiais darnaus vystymosi principais.

Suderinta darnaus vystymosi strategija ir vienmatis tikslas. Darnus vystymasis siekia padidinti galimybes visoms visuomenėms, tiek dabartinei, tiek ateities, o finansų sektorius labiausiai orientuojasi į trumpalaikio finansinio pelno maksimizavimą ir investicijų grąžą. Grynas pelnas iš investicijų ir investicijų grąža yra pagrindinis finansų rinkų tikslas. Tai paaiškina, kodėl finansų sektorius turi stiprų vienmatį tikslą, kuris susijęs tik su ekonominėmis dimensijomis.

Ilgalaikė perspektyva ir kartų lygybė prieš trumpalaikį pelną. Antras labai svarbus skirtumas yra susijęs su terminais. Trumpalaikio pelno siekimas arba pelno siekimas per kaip įmanoma trumpesnę laikotarpį smarkiai prieštarauja ilgalaikės perspektyvos idėjai ir rūpinimusi ateities kartų gerove, ties kuo koncentruojasi darnaus vystymosi strategija. Makroekonominio lygmeniu – mąstymas trumpalaikė perspektyva sukelia rinkos svyravimus ir finansinių institucijų nestabilumą. Mikroekonominio lygmeniu – trumpalaikės investavimo strategijos veda į verslo perorientavimą pagal trumpalaikės perspektyvas. Tai kenkia valdymo tęstinumui, sukelia akcinėms bendrovėms strateginę verslo modelio riziką, kyla pavojus konkurencingumui. Taip pat, spaudimas turėti gerus trumpalaikius rezultatus gali labai padidinti verslo patiriamus kaštus, dažnai tai atsiliepia aplinkos ir ateities kartų nenaudai. Viena iš pagrindinių trumpalaikės perspektyvos priešasčių yra tai, jog

investuotojai gali padidinti finansinę grąžą ir jų veiksmas gali turėti įtakos individualioms bendrovėms ar visai sistemai kaip visumai, jie negali būti tiesiogiai siejami su pasekmėmis.

Kitas svarbus aspektas, į kurį reikia atsižvelgti, kai yra svarstoma terminų reikšmė, yra diskontavimas, kurio reikšmė finansiniame sektoriuje taip pat labai svarbi. Finansų sektorius visuomet numato dabartinę investicijų vertę naudojant diskontavimo metodus, kurie parodo dabartinę vertę pelno, kuris bus uždirbamas ateityje. Taip pat yra teigiama, jog diskontuoti finansiniai srautai daro įtaką ekonomikai ir nėra skiriamas dėmesys būsimam ateities kapitalui, kuris teks ateities kartoms, o žiūrima tik individualios naudos.

Aplinkos išsaugojimas, nustatytos augimo ir žemės išteklių naudojimo ribos. Tai į ką orientuojasi aplinkosaugos darnaus vystymosi ramstis, finansų sektorius neatsižvelgia dėl dviejų pagrindinių priežasčių. Pirma, finansų sektorius orientuojasi į vienmatį tikslą – pagrindinis tikslas finansinio pelno maksimizavimas. Tai gali būti kaip argumentas, jog finansų sektorius nesirūpina investicijų kokybe tol, kol investicijos yra pelningos. Tai reiškia, jog nėra jokio svarstymo apie etiškas investicijas, nėra susirūpinimo dėl blogo išorinio investicijų poveikio skaičiuojant pelną. Kadangi finansų sektoriaus esmė yra investicijų grąža, nėra svarbu, ar finansinės investicijos yra daromos į aplinką teršiančias ar neteršiančias bendroves. Be to, finansinės investicijos dažniausiai bus daromos į kompaniją, kuri teršia aplinką labiau nei į neteršiančią, nes ji teks didesnę grąžą dėl mažesnių kaštų palyginus su kompanija, kuri neteršia aplinkos, nes ji tikėtina, jog išleis daugiau rūpindamasi aplinka.

Kita priežastis gali būti dėl rizikos. Pisano ir kt. (2012) pateikia prielaidą, jog apskaitos ir finansinės atskaitomybės sistemos nepakankamai perteikia galimą aplinkos riziką ar galimybes. Todėl finansų rinkose sprendimai yra priimti remiantis šališka informacija. Finansų sektorius neatsižvelgia į aplinkos aspektą, rizika aplinkai gali būti sukuriama tuomet, kai priimami investiciniai sprendimai. Šios rizikos gali būti lengvai prisiimamos pradedant nuo „blogųjų“ investicijų, kurios turi įtakos tūkstančiams ar milijonams žmonių visame pasaulyje.

Lygios galimybės bei prieinamumas, gyvenimo kokybės gerinimas. Jei būtų žvelgiama į atsargumo principą iš platesnės perspektyvos, vėl būtų galima pamatyti esminį skirtumą kaip finansų rinkos susiduria su rizika. Finansų rinkos turi padėti valdyti riziką ir spręsti neapibrėžtumą, o tai yra itin svarbi parama teikiama ekonomikai, idealiai valdant riziką, išvengiant didelių nuostolių bei suteikiant galimybę sklandesnėms operacijoms. Tačiau finansuose yra vadovaujama požiūriu, jog didesnė rizika suteikia galimybę uždirbti didesnę pelną, o tai reiškia, jog tie investuotojai, kurie siekia pelno, bet nėra linkę prisiimti atitinkamos rizikos, gali prarasti didelės grąžos investicijas. Tai labiau susiję su socialiniu darnaus vystymosi aspektu, kuris apima kartų lygybės, lygių galimybių, prieigos prie išteklių ir gerovės aspektus.

Įtraukimas ir dalyvavimas, tarptautinis bendradarbiavimas. Vertinant pagal įtraukimo ir dalyvavimo darnaus vystymosi principą, pirmas pastebimas skirtumas yra finansų sektoriaus sudėtingumas. Tai yra sektorius, kurio vystymuisi reikia aukšto lygio specialistų ir finansinių žinių. Siekis valdyti stresą, informacijos kiekį ir greitį, priimti investicinius sprendimus per labai trumpą laiką ir darbas labai konkurencingoje aplinkoje yra vienas iš skiriamųjų reikalavimų finansų sektoriuje. Be to, didelis finansinių priemonių skaičius, kurioms sukurti buvo remtasi sudėtingais matematiniais pagrindais, yra dar vienas svarstytinas aspektas. Tačiau visos šios savybės turi ir kitą reikšmę – dėl šio sudėtingumo, žmonės jaučiasi išstumti iš finansinio pasaulio ir sunkiai jį supranta. Tai kertasi su tuo, kas yra apibrėžiama kaip „įtraukimo ir dalyvavimo“ principas. Reikalinga prieiga prie informacijos ir galimybės dalyvauti sprendimų priėmimo procesuose, kaip yra nurodyta 10-ame Rio deklaracijos principu, yra labai sunkiai prieinamos ar praktiškai neįmanomos pagal finansų rinkų veikimo principus.

Visuomenės dalyvavimas priimant sprendimus. Finansų sektorius įvairiais būdais veikia kitaip, nei yra apibrėžiama gero valdymo principu. Vienos iš pagrindinių finansų sektoriaus savybių – veiksmingumas ir efektyvumas. Finansų sektorius turėtų tarnauti ekonomikai, didinti jos efektyvumą ir produktyvumą. Tačiau tai, kas yra apibrėžiama kaip veiksminga ir efektyvi gero valdymo sistema, taip pat apima tvarų gamtos išteklių naudojimą ir aplinkos apsaugą. Tai šiek tiek kitokia koncepcija, kurioje procesai ir institucijos duoda rezultatų, kurie atitinka visuomenės poreikius geriausiai išnaudojant turimus išteklius.

Skaidrumas, atskaitingumas ir įstatymų laikymasis yra labai susiję, ypač turint omenyje, jog finansinė atskaitomybė negali būti vykdoma neskaidriai ir nesilaikant teisinių valstybės principų. Skaidrumas taip pat reiškia, jog informacija yra laisvai ir tiesiogiai prieinama visiems, kurie gali turėti įtakos sprendimų priėmimui ar jų vykdymui. Be to informacija turi būti pateikiama taip, jog būtų lengvai suprantama. Tai reiškia, jog siekiant, kad finansų sektorius labiau atitiktų gero valdymo principus, būtina, jog jis būtų prieinamas visuomenei ir atskaitingas tiems, kurie turės įtakos sprendimų priėmimui ar veiksmams. Finansų sektorius turi stiprų poveikį realiajai ekonomikai, aplinkos ir visuomenės vystymuisi, todėl stiprus reguliavimas, priežiūra, kontrolė ir viešos diskusijos turi turėti pagrindinį vaidmenį (Pisano ir kt., 2012).

Apibendrinat galima teigti, jog finansų sistemos vienas iš pagrindinių tikslų yra pelno maksimizavimo principas, kurio yra siekiama uždirbant grąžą iš investicijų, dažniausiai trumpalaikių. Darnus vystymasis be investicijų nėra įmanomas, tačiau pelnas iš jų būtų gaunamas nebent ilguoju laikotarpiu. Todėl skiriasi pagrindinė finansų sistemos ir darnaus vystymosi koncepcijos esmė – finansų sistemoje yra siekiama trumpalaikio pelno ir kuo didesnės investicijų

gražos, o darnaus vystymosi koncepcijos esmė yra ilgalaikės investicijos, lygios vystymosi galimybės bei kartų lygybės principas.

2.2 Finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšys

Santykis tarp finansinio vystymosi ir ekonomikos augimo pritraukia didelį ekonomistų mokslininkų dėmesį jau ilgą laiką. Finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį nagrinėja Demircuc-Kunt, Levine (1996, 2004), Thiel (2001), Levine (1997), Fung (2009), Evrensel (2002), Akinlo, Egbetunde (2010), Rachdi, Mbarek (2011), Jalil, Ma (2008), Lee, Chang (2009), Anwar ir kt. (2011), Enisan, Olufisayo (2009), Rachdi, Mbarek (2011), Menyah ir kt. (2014) ir kt. Tačiau skirtingi mokslininkai pabrėžia skirtingus finansinio išsivystymo lygius, jų reikšmę ekonomikos vystymuisi teorinėmis sąlygomis bei pateikia vis daugiau ir skirtingų empirinių tyrimų rezultatų.

Fung (2009) teigimu, atliekami šalių palyginimai iš esmės yra tam, jog būtų galima nustatyti ir įvardinti veiksnius, kurie padėtų atsakyti į ekonomikos augimo klausimus. Ar mažas pajamas gaunančios šalys vežasi dideles pajamas gaunančias šalis, ir jeigu taip, kaip greitai tai vyksta ir kokių būdu. Ekonomistai ir politikai išreiškė susidomėjimą klausimu, ar geriausiai ekonomiškai išsivysčiusios šalys savo pranašumą gali išlaikyti ir ateityje. Standartiniai neoklasikiniai augimo modeliai (t.y. Solow, Ramsey, Samuelson ir kt.) teigia, kad kiekviena šalis turi artėti prie savo pačios pusiausvyrinio augimo kelio tam tikra nuspėjama forma.

Remiantis Fung (2009) tyrimų empiriniais rezultatais, rodančių teigiamą ryšį tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo, šalies finansų sistemos išsivystymas yra pagrindinis veiksnys dėl ko grindžiamas šis suartėjimas. Yra išskiriami du skirtingi požiūriai apie finansų sistemos augimą tradicinės ekonomikos vystymosi procese. Pirmasis požiūris remiasi tuo, jog auganti finansinių paslaugų paklausa yra pagrindinė varomoji jėga ekonomikos augime neskaitant finansų sektoriaus vystymosi. Šis teiginys yra pabrėžtas Robinsono (1952). Antrasis požiūris, kurį pasiūlė Schumpeter (1911), Goldsmith (1969), McKinnon (1973) ir Shaw (1973) pabrėžia, jog aktyvus finansinių paslaugų skatinimas skatina ekonomikos augimą. Remiantis šiuo požiūriu, paslaugų kokybės ir kiekio skirtumai teikiami skirtingų finansinių institucijų gali iš dalies paaiškinti, kodėl šalys augo skirtingais tempais. Daugiamatė laiko eilučių analizė yra standartinis būdas, kuris naudojamas empiriniuose tyrimuose siekiant nustatyti priežastinį ryšį tarp finansinio išsivystymo ir ekonomikos augimo. Tačiau gauti rezultatai yra labai įvairiapusiai.

Neatmetant nei vieno iš dviejų anksčiau aptartų požiūrių, ryšys tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo laikomas interaktyvus Fung (2009) teigimu. Todėl daroma prielaida, kad pusiausvyra tarp finansų sistemos augimo ir BVP vienam gyventojui tuo pat metu gali

būti išlaikyta. Finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo konvergencija yra tiriama lygybės principu. Pagrindinis tikslas yra patikrinti finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo konvergenciją įtraukiant realių ir finansinių sektorių sąveiką. Anot Fung (2009) rezultatai rodo, kad santykis tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo yra stipresnis ankstesnėje ekonomikos vystymosi fazėje ir šis ryšys pamažu mažėja, kai ilgainiui ekonomikos augimas vis labiau įsibėgėja. Yra daroma prielaida, jog besivystančios šalys su palyginti gerai išvystytu finansų sektoriumi, labiau tikėtina, jog pasivys vidutinės ir aukšto išsivystymo šalis.

Pagal dvi skirtingas teorijas yra pateikiami visiškai kitokie požiūriai dėl finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo priežastinio ryšio. Pirmosios teorijos šalininkai teigia, jog finansinių paslaugų, atsirandančių dėl ekonomikos augimo, paklausos didėjimas yra pagrindinė finansinio išsivystymo varomoji jėga. Remiantis antrąja teorija yra pabrėžiama finansų sistemos skatinimo svarba siekiant ekonomikos augimo. Šios teorijos šalininkai teigia, kad finansinių institucijų teikiamų paslaugų kokybės ir kiekio skirtumai gali dalinai paaiškinti, kodėl šalys vystėsi skirtingais tempais. Yra išskiriami du skirtingi kanalai, darantys įtaką augimui – „bendras gamybos veiksnių produktyvumas“ ir „kaupimo faktorius“. „Bendras gamybos veiksnių produktyvumo“ veikimas siejamas su naujoviškomis finansinėmis technologijomis, kurios pagerina informacijos asimetriją ir suteikia galimybę geriau pasirinkti ir stebėti investicinius projektus. Taip pat, patobulintas rizikos pasidalijimas turėtų sumažinti nuosavo kapitalo kainą ir padidinti investicijas, kas turi teigiamą poveikį ekonomikos augimui. „Kaupimo faktorius“ daugiausiai dėmesio skiria asmeninių finansų plėtimui, o tai pagerina tarpininkų sugebėjimus mobilizuoti neproduktyvius išteklius ir padeda įmonėms įgyvendinti nesklandžius projektus (Fung, 2009).

Demirguc-Kunt ir Levine (1996) teigimu, atlikti tyrimai tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšio remiasi beveik išskirtinai tik finansų tarpininkais dėl dviejų pagrindinių priežasčių. Pirmiausia, centrinis ir komerciniai bankai kuria didžiąją dalį finansų sistemos besivystančiose šalyse. Antra, centrinių ir komercinių bankų statistika yra lengvai prieinama, bet iki šiol pateikiama pakankamai mažai duomenų apie akcijų rinkas besivystančiose šalyse. Nors akcijų rinka ir nėra pagrindinė šių tyrimų sritis, tačiau šalys, su geriau išvystyta akcijų rinka taip pat turi ir geriau išvystytą bankinį sektorių bei finansų tarpininkus.

Thiel (2001) teigia, jog esant netobuloms rinkoms, ryšys tarp investuotojų/skolininkų ir taupytojų/skolinančiųjų yra apibūdinamas kaip tarpininkavimo problema. Ši problema egzistuoja todėl, kad nėra tiesioginio ryšio tarp skolininko ir skolintojo. Siekiant susidoroti su šia problema, svarbu sudaryti išsamias sutartis tarp skolintojo ir skolininko, kuri apimtų visus galimus atvejus ir užtikrintų kiekvienos grupės interesus.

Anot Jalil, Ma (2008) finansų sektoriaus vertė susidaro mažinant specialiųjų operacijų išlaidas, kurios kyla iš asimetrinės informacijos tarp investuotojo/skolininko ir taupytojo/skolintojo ryšio. Finansiniais susitarimais dažniausiai yra siekiama užtikrinti suderinamumą tarp abiejų pusių, pavyzdžiui, lyginamas paskolų sutarčių teisingumas, suteikiant teises stebėti ar diferencijuoti investicinius projektus etapais, kurie gali būti lengvai valdomi. Be to, įstatai ir viešoji teisė apibrėžia taisykles siekiant užtikrinti investuotojų apsaugą ir taip sumažinti informacinį disbalansą tarp skolininko ir skolintojo. Iš esmės, finansų sistemos vaidmuo ir yra tai, jog būtų optimaliai užtikrintas finansų tarpininkų lyginamasis pranašumas ir įgyvendintos jų sudarytos sutartys.

Thiel (2001) teigia, jog namų ūkiai dažniausiai pirmenybę teikia trumpo laikotarpio investicijoms su žema rizika ir dažniausiai apsiriboja mažomis investicijų sumomis. Įmonės turi kiek kitokius prioritetus, joms reikia didelių sumų tam, kad finansuotų kapitalo kaupimą. Finansų tarpininkai, ypač bankai, naudojami masto ekonomijos principu, kad paversti namų ūkių santaupas įmonių paskolomis. Šis metodas taip pat analizuoja bankų vaidmenį teikiant mokėjimų paslaugas, suteikia šiek tiek laisvės finansų tarpininkams, skatinant ekonomikos augimą ir gerinant išteklių paskirstymą.

Šis požiūris yra siejamas, jog finansinių institucijų asimetrinės informacijos paskirstymas ir tarpininkavimo išlaidos finansų sistemoje atlieka svarbesnį vaidmenį nei efektyvus kapitalo paskirstymo įgyvendinimas. Finansų institucijos kaupia specialias žinias kaip vertinti investicinius projektus ir stebėti jų vykdymą, jos turi lyginamąjį pranašumą vertinant riziką ir kuriant finansines sutartis. Bankai turi informacijos gavimo privalumą iš ilgalaikių santykių su klientais mokantis iš įgytos patirties ir vykdant masto ekonomijos principą atliekant mokėjimų paslaugas. Tokiu būdu, finansų sistemos efektyvumo tobulinimas gali daryti įtaką BVP augimui, kuris yra vienas iš ekonomikos augimo vertinimo rodiklių (Thiel, 2001).

Caporale ir kt. (2009) bei Levine (1997) teigimu, atliekami tyrimai dėl finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšio paprastai daugiausiai dėmesio teikia kintamųjų dydžiams, specialiųjų finansinių institucijų ar finansų rinkų efektyvumui. Anot Caporale ir kt. (2009) tyrimuose yra naudojami suvestiniai bankų duomenys apie išsivysčiusias ir besivystančias šalis, įskaitant BVP ir pinigų kintamųjų (M2 arba M3) santykį, ar finansinės skolos indikatorius (suteiktas paskolas privačiam sektoriui). Vėlesni moksliniai tyrimai apie finansų sistemos vystymąsi ir ekonomikos augimą dar pridėjo ir kintamuosius, kurie nusako akcijų rinkos dydį ir likvidumą, bet šie duomenys yra prieinami mažesniai šalių skaičiui bei trumpesniuose perioduose nei anksčiau aptarti kintamieji. Tas pats taikoma ir finansinių institucijų efektyvumo ir konkurencingumo kintamiesiems. Jeigu tyrimas atliekamas remiantis vienos šalies duomenimis, galima labiau gilintis ir analizuoti duomenis

mikroekonominiu pagrindu, taip pat analizuoti konkrečias politikos priemones ar priimtas naujas reformas.

Theil (2001) sudarytas labai augimo modelis iliustruoja, kad yra trys svarbūs ryšiai tarp finansinių kintamųjų ir ekonomikos augimo. Finansų sistemos išsivystymas gali sumažinti išteklių nuostolius, reikalingus paskirstyti kapitalą, taip pat, finansų sistemos išsivystymas gali pakelti taupymo lygį ir padidinti kapitalo produktyvumą. Autoriaus sudaromas modelis vertina tik vieno tipo kintamuosius, kurie susiję su kapitalu kaip vieninteliu įvesties veiksniumi. Efektyvi finansų sistema sumažina išteklių praradimus, kurie reikalingi kapitalo paskirstymui. Išteklių praradimai atspindi sandorių išlaidas, įskaitant mokesčius rinkų organizacijoms ar finansiniams tarpininkams, skirtumus tarp bankų skolinimosi ir skolinimo palūkanų normų. Kuo efektyvesnis santaupų pavertimas investicijomis, tuo mažesni išteklių praradimai ir didesnė dalis santaupų gali būti paverčiama efektyvia investicija. Teigiami atsiliepimai tarp finansų ir augimo yra pateikiami Harrison ir kt. modelyje. Šie autoriai teigia, kad sandorio išlaidos susidaro dėl geografinio atstumo tarp banko ir verslininko. Aukštesnis ekonominis augimas kelia finansų tarpininkų pelno maržą, taip pritraukiant daugiau bankų ir keliant jų specializaciją. Atstumas tarp bankų ir investicinių projektų sumažinamas, mažinant tarpininkavimo išlaidas ir didinant ekonomikos augimą.

Anot Thiel (2001) finansinio išsivystymo daroma įtaka taupymo normai yra dviprasmiška. Didesnis finansų sistemos efektyvumas gali padėti nustatyti geresnį grąžos ir rizikos santykį taupantiesiems. Didesnės grąžos perspektyvos gali sumažinti taupymo normą, nes tas pats vartojimas ateityje gali būti pasiektas su didesniu esamuoju vartojimu, todėl tam reikalingas mažesnis dabartinis taupymas. Sumažintas rizikos lygis gali taupymo kryptį pakeisti kita linkme, didesnė rizika – didesnė turto grąža ir tam nereikia padidinti turimų dabartinių santaupų. Be to, tai gali sumažinti santaupų lygį, kurios skirtos atsargai. Empiriniai skaičiavimai paprastai patvirtina dviprasmišką grąžos ir rizikos poveikį taupymo lygiui. Finansinių kintamųjų įtaka sandorio kaštams ir taupymo lygiui veikia per jų turimų investicijų išteklius. Minėti kanalai susiję su pelningiausių investicinių projektų atranka, likvidumu bei rizikos paskirstymu (Thiel, 2001).

Tačiau vėliau ženkliai išaugo susidomėjimas ir atliekamų empirinių tyrimų skaičius dėl finansų sektoriaus augimo ir ekonomikos augimo ryšio. Kaip teigia Thiel (2001) King, Levine savo atliktame darbe 1993 m. rado tvirtą statistinį ryšį dvylikos kombinacijų su keturiais finansiniais kintamaisiais ir trimis augimo rodikliais. Finansiniai kintamieji 1960 m. buvo susiję su trimis augimo kintamaisiais 1960 – 1989 m. ir tai buvo pateikiama kaip priežastinio ryšio tarp finansų sistemos ir ekonomikos augimo ryšio įrodymas.

Kol plačiai paplitusi nuomonė apie teigiamą ryšį tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo besivystančiose šalyse, šio ryšio įrodymai pramoninėse šalyse yra abejotini.

Atlikti tyrimai neatskleidžia didelio finansų sistemos ir ekonomikos augimo ryšio OECD šalyje (Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija). Priešingi rezultatai buvo pateikti vėlesniuose OECD atliktuose tyrimuose. Nustatytas reikšmingas ryšys tarp akcijų rinkos kapitalizacijos ir bankų kreditų teikimo investicijoms išsivysčiusiose šalyse (Thiel, 2001).

Thiel (2001) atlikti tyrimai remiantis kryžminės regresijos metodu su nepriklausomais kintamaisiais – privatūs kreditai/BVP, akcijų rinkos kapitalizacija/BVP ir bendras finansavimas. Priklausomi kintamieji yra BVP augimas, realiųjų investicijų augimas, investicijos/BVP bei kapitalo grąža.

Fung (2009) atliktame tyrime naudojami kintamieji CRT_t , QM_t , Y_t yra išreikšti realiaisiais dydžiais vienam gyventojui. CRT_t matuoja finansinio tarpininkavimo lygį, QM_t yra skirtumas tarp M2 ir M1 pinigų, Y_t – realusis BVP vienam gyventojui. Tyrime naudojami 57 šalių duomenys 1967 – 2001 m. laikotarpiu. 13 šalių yra priskirta pramoninių šalių grupei, 20 – besivystančios Afrikos šalims, 11 – besivystančioms Azijos šalims ir 13 – besivystančioms vakarų pusrutulio šalims (įskaitant Lotynų Ameriką). Gauti rezultatai iš tirtą absoliutaus ryšio tarp ekonomikos augimo ir finansų sistemos išsivystymo nesuteikė besąlyginio šio ryšio įrodymo. Toliau buvo tiriamas dalinis ryšys tarp ekonomikos augimo ir finansų sistemos išsivystymo tose šalyse. Sudarytas fiksuoto poveikio modelis yra skirtas fiksuoti ekonominių sąlygų skirtumus tarp šalių, pavyzdžiui, taupymo norma, gyventojų skaičiaus augimas ir tarptautinės prekybos atvirumo laipsnis, kuris parodo BVP vienam gyventojui augimą. Be to, finansinio tarpininkavimo išsivystymas šalyse gali būti paveiktas institucinių charakteristikų, pavyzdžiui, kreditorių teisės, vykdymo, apskaitos standartai, bankroto įstatymai, kapitalo rinkos liberalizavimas, įvairių finansavimo formų prieinamumas ir kapitalo srautų atvirumo laipsnis. Gauti rezultatai rodo, kad šalys, virš kai kurių kritinių BVP vienam gyventojui reikšmių ir finansų sistemos išsivystymas turėtų augti panašia kryptimi. Ryšys tarp ekonomikos augimo ir finansų sistemos išsivystymo nesumažėja iki tol, kol ilgalaikis ekonomikos augimas gerokai įsibėgėja. Tačiau ryšys tarp ekonomikos augimo ir finansų sistemos išsivystymo mažas pajamas gaunančiose šalyse yra linkęs labiau nukrypti. Kitaip tariant, neturtingos šalys, kurių finansų sektorius yra gerai išvystytas, yra linkusios į spartesnę tiek BVP vienam gyventojui augimą, tiek finansų sistemos išsivystimą ir labiau tikėtina, jog šios šalys galėtų pasivyti vidutines ir aukšto išsivystymo šalis. Besivystančios šalys, kurių finansų sektorius nepakankamai išvystytas, yra linkusios į lėtesnę BVP vienam gyventojui augimą bei finansų sistemos išsivystimą ir didelė tikimybė, jog šios šalys ir liks įstrigusios skurde. Šis reiškinys gali būti interpretuojamas kaip įrodymas, kad besivystančios šalys yra patekusios tarsi į uždara ratą – neišvystytas finansų sektorius trukdo besivystančiai šaliai pilnai pasinaudoti finansinėmis paslaugomis skatinant ekonomikos augimą, tačiau iš kitos pusės, lėtas ekonomikos augimas nesukuria pakankamai finansinių paslaugų

paklausos, kuri reikalinga, kad finansų sistema vystytųsi. „Skurdo spąstai“ sukūrė šį užburto ratą, kurio susiformavimui didžiąją įtaką padarė pasiskirstymas tarp besivystančių ir išsivysčiusių šalių. Skirtumai tarp besivystančių šalių taip pat gali būti randami ir Evrensel (2002) darbe.

Evrensel (2002) tyrimas parodė, kad visos šalys su mažomis pajamomis yra gavusios daugiau nei vieno tipo paramą pagal Tarptautinio valiutos fondo (TVF) teikiamas struktūrinės pertvarkos programas. Evrensel (2002) nustatė, jog pagrindinių ekonominių rodiklių, tokių kaip vidaus kredito kūrimas ir biudžeto deficitas, reikšmingai nepaveikė TVF teikiama fiskalinė ir monetarinė pagalba ir šios šalys pateko į dar blogesnę makroekonominę situaciją nei buvo prieš tai. Fung (2009) atlikto tyrimo gauti rezultatai parodo tvirtą sąlyginę konvergenciją tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo. Vidutinėms ir aukštas pajamas uždirbančioms šalims, sąlyginė konvergencija nustatoma ne tik ekonomikos augimui, bet ir finansinei plėtrai. Tyrimo rezultatai taip pat rodo, jog vienas kitą papildantys santykiai tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo yra stipresni ankstyvojoje augimo fazėje ir kad šis ryšys silpnėja, kai ekonomika ilguoju laikotarpiu pradeda vystytis ir augti vis sparčiau. Taip pat, šalys uždirbančios mažas pajamas, tačiau su gerai išvystytu finansų sektoriumi, turi didelę tikimybę pasivyti vidutinės ar aukštas pajamas uždirbančias šalis, o besivystančios šalys su menkai išvystytu finansų sektoriumi turi labai menką tikimybę pasivyti. Fung (2009) atliktame tyrime taip pat nustatyta, jog kadangi finansų sistemos išsivystymas turi teigiamą poveikį ekonomikos augimui, tai gali padėti išspręsti susidariusią situaciją. Remiantis atliktais Aghion ir kt. (2004) tyrimais, finansiniai sunkumai gali neleisti besivystančioms šalims pasinaudoti pilna technologijų perdavimo nauda ir šios šalys gali dar labiau nukrypti nuo pasaulinio augimo tempo. Visų pirma, išvystytų finansų rinkų sukurti finansiniai suvaržymai gali neleisti besivystančioms šalims prisitaikyti prie naujausių technologijų, nes moksliniai tyrimai ir plėtra ar investicijos į bendrąsias technologijas yra būtini atliekant technologijų perdavimą. Vienas iš būdų patikrinti šį galimą ryšį yra išnagrinėti finansinės sistemos išsivystymo efektyvumą technologijų perdavimo intensyvumui. Remiantis šio atlikto tyrimo duomenimis, finansų sistemos išsivystymo ir technologijų perdavimas yra teigiamai susiję, kai šalis yra ankstyvoje finansų sistemos vystymosi stadijoje ir šis ryšys silpnėja, kai šalis pasiekia kritinį finansinio vystymosi lygį.

1 lentelėje pateikiami apibendrinti mokslininkų, nagrinėjančių finansų sistemos išsivystymo ir šalies ekonomikos augimo ryšį, tyrimų rezultatai. Kai kurie iš atliktų empirinių tyrimų buvo atliekami išanalizuoti įmonių duomenis siekiant išsiaiškinti, ar pramonės ir įmonių veiklos sektoriai yra stipriau susieti su tuo, jog išorinis finansavimas greičiau auga ekonomikoje su labiau išvystyta finansų sistema.

1 lentelė. Mokslininkų atliktų empirinių tyrimų apžvalga (sudaryta pagal Ahmed (2010), Akinlo, Egbetunde (2010), Hao (2006), Kar ir kt. (2011), Bangake, Eggoh, (2011))

Autorius , metai	Kintamieji	Tyrimo metodai	Tyrimo imtis ir laikotarpis	Pagrindiniai rezultatai
Ahmed, 2010	Priklausomas kintamasis – BVP vienam gyventojui; Nepriklausomi kintamieji – M1, infliacija, įsipareigojimų santykis su pajamomis bankiniame sektoriuje, finansinio sektoriaus turtas.	LLC testas, IPS testas, Granger priežastingumo testas, Johansen kointegracijos technika	15 Pietų Afrikos šalių, metiniai duomenys 1976 – 2005 m. laikotarpiu	Ilgalaikis dvipusis ryšys tarp finansų sistemos ir ekonomikos augimo.
Akinlo, Egbetunde, 2010	Priklausomas kintamasis - BVP vienam gyventojui. Nepriklausomi kintamieji - M2 santykis su BVP, palūkanų norma bei kapitalas tenkantis vienam gyventojui.	VECM, Johansen kointegracijos testas, Granger priežastingumo testas.	10 Pietų Afrikos šalių 1980 – 2005 m. laikotarpiu.	5 tirtose šalyse egzistuoja vienpusis ryšys tarp finansų sistemos ir augimo, 5 – dvipusis ryšys.
Hao, 2006	Ekonominio išsivystymo kintamasis - BVP vienam gyventojui. Finansų sistemos kintamieji – bankų sektoriaus suteiktos paskolos santykiu su BVP (i), taupomųjų indėlių santykis su BVP (ii), ilgalaikio turto investicijos finansuojamos paskolomis lyginant su valstybės biudžeto asignavimais (iii).	GMM-System, OLS, Within vertinimas.	28 Kinijos provincijos 1985 – 1999 m. laikotarpiu.	Finansų sistemos išsivystymas daro teigiamą įtaką Kinijos ekonomikos augimui. Didžiausias poveikis augimui nustatytas dėl (ii) ir (iii) kintamųjų.
Kar ir kt., 2011	Grynų pinigų ir įplaukų santykis, kvazi pinigų ir įplaukų santykis, M2 ir įplaukų santykis, indėlių ir įsipareigojimų bankuose santykis. Ekonomikos augimui nustatyti naudojamas realiųjų įplaukų indikatorius.	SUR ir Granger priežastingumo testas	Alžyras, Egiptas, Libija, Marokas, Sudanas, Tunisas 1980 – 2007 m. laikotarpiu.	Nėra aiškaus rezultato dėl ryšio tarp finansų sistemos vystymosi ir augimo. Finansų sistemos įtaka augimui rasta tik Maroke.
Bangake , Eggoh, 2011	Likvidžių įsipareigojimų santykis su BVP, indėlių banke santykis su BVP, privatūs vidaus kreditai santykiu su BVP. Ekonomikos augimo indikatorius – BVP vienam gyventojui.	Kointegracija, dinaminis OLS, VECM, Engel, Granger testavimo procedūros	71 besivystanti ir išsivysčiusi šalis 1960 – 2004 m. laikotarpiu.	Stiprus dvipusis ryšys tarp finansų sistemos ir augimo šalyse, kurių pajamos mažos ir vidutinės ilguoju laikotarpiu. Tačiau jokio ryšio šiose šalyse trumpuoju laikotarpiu.

Finansiniai indikatoriai yra tik viena dalis iš galimų veiksnių lemiančių ekonominį augimą. Pavyzdžiui, politiniai skirtumai ir teisinės struktūros gali lemti finansų sistemos išsivystymą ir ekonomikos augimą. Tokie kintamieji kaip technologijų pokytis, žmogiškojo kapitalo kaupimas ar fiskalinės politikos įtaka turi papildomo poveikio finansiniam vystymuisi taip pat kaip ir visai ekonominei sistemai. Tam kad būtų galima nustatyti tikrą finansinių kintamųjų poveikį, jų parinkimas ir kalibravimas turi būti tinkamas. Teisingas kontrolinių kintamųjų pasirinkimas yra daug svarbesnis nei pramoninių šalių įvertinimas, nes abu kintamieji, tiek priklausomi, tiek nepriklausomi rodyt skirtingas priklausomybes.

Christopoulos, Tsionas (2004) surinktais empiriniais įrodymais remiantis, nėra jokio priežastinio ryšio tarp finansų sektoriaus stiprėjimo ir pagaminamos produkcijos augimo besivystančiose šalyse trumpuoju laikotarpiu, tačiau šis ryšys neišvengiamai atsiranda vertinant ilguoju laikotarpiu. Vykdoma politika besivystančiose šalyse, kuri skatina finansų sektoriaus vystymąsi turi uždelstą veikimo poveikį augimui, tačiau ilguoju laikotarpiu šis poveikis labai reikšmingas.

Calderon, Liu (2003) atlikto tyrimo gauti rezultatai parodė, jog finansų sistemos vystymasis gali paveikti ekonomikos augimą per spartesnę kapitalo kaupimą ar technologijų pokyčius. Autorių atliktas tyrimas parodė, jog finansų sistemos gali pritraukti kapitalą ir didinti nacionalines santaupas. Taip pat, finansų sistemos turi efektyviau paskirstyti santaupas. Finansų sistemos vystymasis yra geras kapitalo, tenkančio vienam gyventojui ir augimo prognoziniis veiksnys. Calderon, Liu (2003) nustatė, jog finansų sistemos vystymasis skatina ekonomikos augimą visose šalyse. Realus sektoriaus plėtra gali reikšmingai daryti įtaką finansų sektoriaus vystymuisi, atlikto tyrimo atveju, labiau išsivysčiusiose šalyse. Finansų tarpininkai turi glaudesnę santykinę efektą mažiau išsivysčiusios ekonomikos šalyse nei išsivysčiusiose. Taigi, besivystančios šalys turi daugiau galimybių pasiekti finansinį ir ekonominį augimą. Taip pat nustatyta, jog kuo ilgesniu intervalu yra atliekamas tyrimas, tuo labiau finansų sistemos išsivystymas veikia ekonomikos augimą. Lee, Chang (2009) atliktas tyrimas taip pat patvirtina teiginį, jog finansų sistemos išsivystymas veikia ekonomikos augimą ilguoju laikotarpiu. Calderon, Liu (2003) teigimu, siekiant darnaus ekonomikos augimo, pirmiausia reikia atlikti finansines reformas šalyje. Taip pat, siekiant pasinaudoti teigiamu ekonomikos ir finansų sistemos augimu, reikia liberalizuoti šalies ekonomiką ir tuo pačiu visą finansų sistemą. Xu (2000) atlikto tyrimo duomenimis, atmetama hipotezė, jog ekonomikos augimas daro įtaką finansų sistemos vystymuisi, tačiau patvirtinamas labai stiprus ryšys, jog finansų sistemos vystymasis yra svarbus ekonomikos augimui ir trumpuoju, ir ilguoju laikotarpiu, priešingai Calderon, Liu (2003) nuomonei. Taip pat Xu (2000) pabrėžia, jog investicijos yra tas kanalas per kurį finansų sistemos vystymasis veikia šalies BVP augimą. Arestis, Demetriades (1997) teigia, jog ryšys tarp

finansų sistemos vystymosi ir augimo veikia per banko sistemą pagrįstas priemonės, tokias kaip bankų išduodamų paskolų lygis santykiu su šalies nominaliu BVP.

Khan, Senhadji (2000) pritaria nuomonei, jog tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo yra stiprus ir statistiškai reikšmingas ryšys, tačiau greitas augimas veda į būtiną finansų sistemos gilinimą. Atlikus tyrimą, gauti reikšmingi rezultatai su keturiais finansų sistemos gylių apibūdinančiais kintamaisiais, kurie susiję su bankine sistema bei akcijų ir obligacijų rinka. Atlikto tyrimo išvados leidžia susiformuoti aiškią ir tvirtą nuomonę, jog finansų sistemos gylis yra svarbus kintamasis, kuris daro įtaką šalių augimui. Kitame savo darbe Khan, Senhadji (2003) autoriai patvirtina anksčiau pateiktą nuomonę, jog egzistuoja stiprus ir statistiškai reikšmingas ryšys tarp finansų sistemos gylio bei ekonomikos augimo vertinant pagal įvairius sektorius. Šiame tyrime rezultatai buvo gauti taip pat analizuojant pagrindinius finansinio gylio kintamuosius per bankinę sistemą bei akcijų ir obligacijų rinką.

Estrada ir kt. (2010) taip pat pateikia teiginių, jog finansų sistemos gylis turi teigiamą poveikį augimui. Bankų kūrimas ir akcijų rinkų vystymasis daro didelį teigiamą poveikį ekonomikos augimui, kaip ir bendram finansų sistemos vystymuisi. Šie autoriai savo darbe taip pat teigia, jog BVP augimas daro įtaką finansų sistemos gyliui, tai vertinama įvairiais indikatoriais, tokiais kaip likvidžių įsipareigojimų santykis su BVP, bankų kreditų santykis su BVP, akcijų rinkos kapitalizacijos santykis su BVP. Taip pat, finansų struktūra yra vertinama remiantis įvairiais rodikliais, tokiais kaip bankų kreditų santykis su akcijų rinkos kapitalizacija ir pan. Anot Estrada ir kt. (2010), ekonominės veiklos rezultatams yra svarbus pats bendras finansų sistemos vystymasis, o ne įvairių jos sudedamųjų dalių santykinis svoris.

Hao (2006) atliko tyrimą apie finansų sistemos išsivystymą ir ekonomikos augimo ryšį Kinijos atveju. Remiantis gautais atlikto tyrimo rezultatais, galima daryti išvadą, jog finansinio tarpininkavimo vystymasis daro teigiamą ir ekonomiškai svarbią įtaką Kinijos ekonomikos augimui. Šis poveikis veikia per dvi sritis – valstybės suteikiamas paskolas bei namų ūkių laikomą santaupų kiekį. Anot Hao (2006) keliuose ankstesniuose atliktuose tyrimuose remiantis Kinijos pavyzdžiu nepavyko nustatyti reikšmingo ryšio tarp finansų sistemos vystymosi ir ekonomikos augimo, tačiau tam įtakos galėjo turėti tai, jog ankstesnių tyrimu metu buvo orientuojamasi tik į vieną aspektą – finansinio tarpininkavimo plėtrą per paskolų išdavimo kiekį ignoruojant kitus aspektus. Hao (2006) atlikto empirinio tyrimo duomenimis, paskolų paskirstymas Kinijoje nėra labai efektyvus, jeigu vertinsime komerciniais kriterijais, tačiau paskolos yra efektyvesnės nei valstybės biudžeto asignavimai. Atrodo, jog dėl lengvatų iškreiptame procese, vyriausybė prastai atlieka finansinių išteklių paskirstymo funkciją, todėl pageidautina, jog vyriausybės vaidmuo, kaip finansinių išteklių

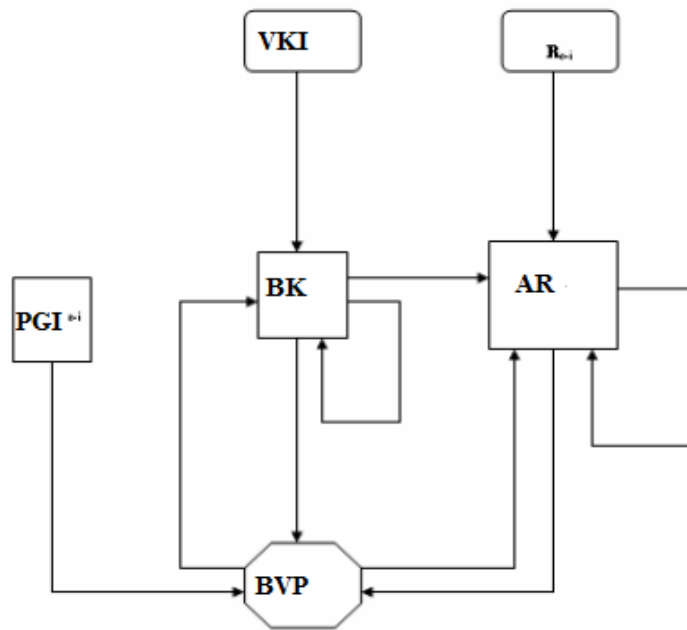
priziūrėjo būtų apribotas ir būtų susilaikoma nuo kišimosi į finansinių tarpininkų skolinimo sprendimų priėmimą.

Hasan ir kt. (2009) teigimu ryšys tarp institucinio vystymosi ir ekonominio augimo įgijo vis daugiau mokslininkų susidomėjimo per pastarąjį dešimtmetį. Pagrindinė mokslininkų keliama hipotezė yra, jog finansiniai tarpininkai, ypač bankai, gali įvertinti investicijų vertus projektus, paskirstyti santaupas, sumažinti riziką ir sandorių kaštus, o tai reiškia, jog finansų sektorius spartina ekonomikos augimą. Autoriai atliko tyrimą apie finansų sektoriaus vystymosi svarbą ekonomikos augimui Kinijos atveju. Jų tyrimo modeliui sudaryti buvo remtasi 31 Kinijos provincijos metiniais 1986 – 2002 m. laikotarpio duomenimis. Tyrimo modelio priklausomas kintamasis – yra metinio realaus BVP vienam gyventojui provincijoje augimo tempas. Finansų sektoriaus vystymuisi nustatyti autoriai naudojo dvi finansinio gylio priemones, viena grįsta bankų, kita – ne bankinių šaltinių privataus verslo finansavimu. Pirmasis rodiklis yra bankinių paskolų santykis su BVP, kuris matuota bankų sektoriaus gylį. Antrasis – nuosavybės santykis ir nefinansinių korporacijų skola (ilgalaikė ir trumpalaikė) su BVP, kuris parodo finansų rinkų aktyvumą. Autoriai naudojo OLS regresinį modelį. Gauti tyrimo rezultatai autoriams leido daryti išvadą, jog kapitalo rinkos gylis turi didelę įtaką šalies augimui, o bankų paskolų poveikis nėra reikšmingas, o kartais net neigiamas. Taip pat, privataus sektoriaus dalis ekonomikoje turi didelę įtaką augimui.

Autoriai Zhang ir kt. (2012) taip pat atliko tyrimą apie finansų sistemos išsivystymą ir ekonomikos augimo ryšį Kinijos atveju. Savo tyrimo modelyje autoriai naudojo penkis kintamuosius nustatyti finansų sistemos išsivystymą – visų suteiktų paskolų santykis su BVP, visų priimtų indėlių finansų sistemoje santykis su BVP, namų ūkių santaupų lygis santykiu su BVP, ilgalaikio turto investicijų dalis finansuojama iš vidinių paskolų lyginant su finansuojamais valstybės biudžeto asignavimais bei įmonių indėlių santykis su visais indėliais finansų sistemoje. Regresijos modelis sudarytas su metiniu BVP augimo tempu vienam gyventojui kaip priklausomu kintamuoju. Autoriai naudojo 286 Kinijos miestų ir municipalitetų duomenis 2001 – 2006 m. laikotarpiu. Gauti tyrimo rezultatai atskleidė teigiamą ryšį tarp finansinės plėtros rodiklių ir ekonomikos augimo. Finansų sektoriaus dydis ir gylis skatina ekonomikos augimą.

Autoriaus Antonios (2010) išskirti kintamieji yra BVP – bendrasis vidaus produktas, AR – bendras akcijų rinkos indeksas, BP – bankų suteiktos paskolos privačiam sektoriui, R – palūkanų norma, VKI – vartotojų kainų indeksas, PGI – pramoninis gamybos indeksas. Savo tyrime autorius analizavo 15 Europos Sąjungos šalių narių metinius 1965 – 2007 m. laikotarpio duomenis. Sudaryto modelio sistemos lygčių rezultatai parodė, jog akcijų ir kredito rinkos vystymasis kartu su pramonės plėtra turi teigiamą tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, akcijų rinkos vystymosi poveikis ekonomikos augimui yra didesnis nei bankų vystymosi didesnėje dalyje tirtų Europos Sąjungos šalių.

Antonios (2010) sudarytas tyrimo modelis pateikiamas žemiau 1 pav.



1 pav. Finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšio tyrimo modelis pagal Antonios (2010)

Akinlo, Egbetunde (2010) siekdami įvertinti finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį atliko tyrimą remiantis dešimties pietų Afrikos šalių 1980 – 2005 m. laikotarpio duomenimis. Atliktame tyrime ekonomikos augimas matuojamas BVP vienam gyventojui. Finansų sistemos išsivystymas matuojamas trimis kintamaisiais – pinigai plačiąja prasme (M2) santykiu su BVP, palūkanų norma bei kapitalas tenkantis vienam gyventojui. Su šiais kintamaisiais buvo sudaromas regresijos modelis. Gauti tyrimo rezultatai parodė, jog finansų sistemos išsivystymas daro įtaką ekonomikos augimui didžiojoje dalyje tirtų Afrikos šalių. Autorių išvados yra, jog tose šalyse, kuriose pasireiškė vienakryptė finansų sistemos išsivystymo įtaka ekonomikos augimui, turi būti dedamos pastangos sustiprinti finansų rinkų tobulinimą ir efektyvumą, kas paskatins tolimesnį ekonomikos augimą šalyje. Tačiau tose šalyse, kur ekonomikos augimas daro įtaką finansų sistemos vystymuisi, šalies vyriausybė turi ruošti strategijas, kurios padidins augimą, o tai savo ruožtu pagerins finansų sektoriaus plėtrą. Gauti tyrimo rezultatai rodo, jog turi būti skatinama finansų rinkų plėtra per mokesčių, teisinių ir reguliavimo politikos sferų mišinį siekiant pašalinti finansų rinkų operacijų kliūtis ir padidinti jų efektyvumą. Padidinus šalies finansų sektoriaus efektyvumą, tai turėtų teigiamą poveikį ir šalies augimo tempams.

Rachdi, Mbarek (2011) tirdami finansų sistemos išsivystymo įtaką ekonomikos augimui sudarė tyrimo modelį, kuris apėmė priklausomąjį kintamąjį BVP vienam gyventojui, kuris apibūdina ekonomikos augimą. Finansų sistemos išsivystymas yra apibūdinamas dviem indikatoriais – privatūs

kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansų institucijų santykiu su BVP bei likvidūs įsipareigojimai. Tyrimas buvo atliktas remiantis MENA ir OECD šalių duomenimis 1990 – 2006 m. laikotarpiu. Gauti tyrimo rezultatai parodė, jog finansų sistemos vystymasis teigiamai ir stipriai koreliuoja su realiuoju BVP. Tai reiškia, kad finansų sistema ir realioji ekonomika yra tarpusavyje susijusios MENA ir OECD šalyse.

Mokslininkai Menyah ir kt. (2014) atliko finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšio tyrimą 1965 – 2008 m. laikotarpiu Afrikos šalių atveju. Ekonominį augimą, kaip ir daugelis anksčiau minėtų autorių, mokslininkai matavo kaip BVP tenkantį vienam gyventojui. Taip pat, Menyah ir kt. (2014) išskyrė aštuonis indikatorius, kurie nustato finansų sistemos gylį ir efektyvumą – banko likvidžios atsargos santykiu su visu banko turtu, vidaus paskolos išduodamos bankų sektoriaus (proc. nuo BVP), vidaus paskolos išduodamos privačiam sektoriui (proc. nuo BVP), palūkanų normų skirtumas (paskolų norma atėmus indėlių palūkanų normą), likvidūs įsipareigojimai (M3) kaip proc. nuo BVP, pinigai ir kvazi pinigai (M2) kaip proc. nuo BVP, kvazi likvidūs įsipareigojimai (proc. nuo BVP) ir bankų koncentracija. Empiriniai tyrimo rezultatai rodo, kad egzistuoja priežastinis ryšys tarp finansų sistemos vystymosi ir prekybos išvystymo. Tyrimas rodo, jog nepaisant siekių liberalizuoti finansų sistemos vystymąsi ir tarptautinę prekybą, vis dar nepatvirtina hipotezė, jog finansų sistemos vystymasis veiktų ekonomikos augimą Pietų Afrikos šalyse.

Jalil, Ma (2008) atlikdami empirinį tyrimą finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšiui nustatyti, naudojo standartinį kintamąjį matuoti ekonomikos augimui – BVP tenkantį vienam gyventojui. Finansų sistemos išsivystymui matuoti, autoriai naudojo pinigų plačiąja prasme (M2) santykį su nominaliu BVP. Tačiau besivystančiose šalyse M2 rodiklis apima didelę dalį grynųjų pinigų sandorių. Todėl tai labiau apibūdintų monetarizaciją, o ne finansų sistemos išsivystymo lygį. Todėl išduotų indėlių santykis su BVP labiau tinkamas indikatorius nustatyti finansų sistemos išsivystymą. Kitas kintamasis nustatyti finansų sistemos išsivystymą buvo naudojamas paskolų išduotų privačiam sektoriui santykis su BVP.

Lee, Chang (2009) atliko tyrimą remiantis 37 šalių duomenimis 1970 – 2002 m. laikotarpiu. Autoriai naudojo du skirtingus finansinio išsivystymo indikatorius – likvidžių įsipareigojimų santykį su BVP bei bankų suteiktų kreditų privačiam sektoriui santykį su BVP. Naudotas ekonominio išsivystymo indikatorius buvo realusis bendras vidaus produktas (1995 m. konstanta JAV doleriais). Lee, Chang (2009) savo tyrimo rezultatais patvirtino, jog egzistuoja stiprus ryšys tarp finansų sektoriaus išsivystymo ir ekonomikos augimo. Atsižvelgiant į finansų sistemos įtaką, politikams svarbu tobulinti ir plėtoti šalies finansų sistemą, kad būtų galima efektyviau nukreipti finansų sistemos vystymosi įtaką šalies augimui. Kai šalis turi tvirtą finansų sistemą, tai reiškia, jog galima

efektyviau pasinaudoti tiesioginių užsienio investicijų teikiama nauda. Taip pat, išsivysčiusi finansų sistema yra varomoji tiesioginių užsienio investicijų jėga. Be to, ilguoju laikotarpiu galima pritraukti dar daugiau tiesioginių užsienio investicijų, jei gerai išvystyta finansų sistema yra įgyvendinama kartu su aktyvia ekonomine politika. Mokslininkų teigimu, yra stiprūs patvirtinantys įrodymai, jog gerai išvystytas finansų sektorius gali suteikti šaliai pranašumą, todėl gali būti geriau įsisavinama tiesioginių užsienio investicijų nauda, o tai skatina bendrą ekonominę šalies plėtrą.

Enisan, Olufisayo (2009) atliko tyrimą siekdamas nustatyti kaip į finansų rinkas orientuota finansų sistema veikia ekonomikos augimą. Autoriai tyrė 7 Afrikos šalių duomenis 1980 – 2004 m. laikotarpiu. Ekonomikos augimas buvo matuojamas BVP vienam gyventojui indikatoriumi. Akcijų rinkos išsivystymas buvo matuojamas dviem indikatoriais – listinguojamų akcijų vertė santykiu su BVP bei bendra akcijų, kuriomis prekiaujama biržoje vertė, santykiu su BVP.

Apibendrinant mokslininkų atliktus tyrimus, galima išskirti finansinio sektoriaus vystymosi indikatorius, kurie pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė. Finansų sistemos vystymosi indikatoriai (sudaryta pagal Lakštutienė, 2008, Demirguc-Kunt, Levine, 2004)

Indikatorius	Reikšmė
Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas	Dydžio indikatorius rodo, kokio dydžio komercinių ir centrinio banko kapitalas kartu sudėjus yra sudarytas iš komercinių bankų kapitalo.
Likvidūs įsipareigojimai/BVP	Bankų sektoriaus dydžio rodiklis įvertina likvidžių įsipareigojimų bankams ir kitoms finansinėms institucijoms vertę lyginant su šalies ekonomika.
Centrinio banko turtas/BVP	Vienas iš dydžio indikatorių, kurie įvertina centrinio banko dydį lyginant su šalies ekonomika.
Indėliai banko turte/BVP	Bankinio sektoriaus dydžio rodiklis, kuris rodo bendrą bankų sektoriaus dydį lyginant su šalies ekonomika.
Kitų finansinių institucijų turtas/BVP	Vienas iš dydžio rodiklių, kuris parodo kitų finansinių institucijų dydį lyginant su šalies ekonomika.
Bankų depozitai/BVP	Dydžio rodiklis, kuris įvertina bankų indėlių vertę lyginant su šalies ekonomika.
Finansinių sistemų depozitai/BVP	Dydžio rodiklis, kuris įvertina visos finansų sistemos indėlių vertę lyginant su šalies ekonomika.
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP	Bankų sektoriaus veiklos rodiklis parodo, komercinių bankų suteikiamų kreditų privačiam sektoriui vertę lyginant su šalies ekonomika. Kuo didesnė šio rodiklio reikšmė, tuo geriau.
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP	Vienas iš veiklos rodiklių, kuris įvertina kreditų, suteiktų komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų privačiam sektoriui, lyginant su šalies ekonomika.

2 lentelės tęsinys

Bankų pridėtinės išlaidos	Bankų efektyvumo rodiklis, kuris parodo, kokia dalis bankų kapitalo buvo naudojama siekiant padengti papildomas ar veiklos ir valdymo išlaidas. Mažėjanti šio rodiklio reikšmė rodo augantį bankų sektoriaus efektyvumą.
Grynoji palūkanų marža	Bankų efektyvumo rodiklis, kuris rodo, kokios pajamos yra gaunamos bankų iš jų veiklos. Kuo mažesnė šio rodiklio reikšmė, tuo didesnis bankų efektyvumas, tačiau pelningumas yra mažas.
Gyvybės draudimo naudojimas	Veiklos rodiklis, vertinantis gyvybės draudimo rinkos aktyvumą, lyginant su šalies ekonomika.
Ne gyvybės draudimo naudojimas	Veiklos rodiklis, vertinantis ne gyvybės draudimo rinkos aktyvumą, lyginant su šalies ekonomika.
Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP	Rodiklis, rodantis akcijų rinkos dydį vertinant šalies akcijų vertę, kuriomis yra prekiaujama vietinėje akcijų rinkoje, lyginant su šalies ekonomikos rodikliu.
Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP	Rodiklis, rodantis privačių obligacijų rinkos dydį, įvertinant kokia dalis privačių obligacijų nėra išleista šalies, kuriomis prekiaujama vietinėje biržoje lyginant su šalies ekonomikos rodikliu.
Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP	Rodiklis, rodantis valstybinių obligacijų rinkos dydį, įvertinant kokia dalis valstybinių obligacijų nėra išleista tos šalies, kurios vietinėje biržoje yra prekiaujama, lyginant su šalies ekonomikos rodikliu.
Bendra akcijų rinkos vertė/BVP	Veiklos rodiklis vertinantis akcijų rinkos sandorių vertę lyginant su šalies ekonomikos rodikliu. Rodiklis dažnai naudojamas įvertinti akcijų rinkos likvidumą.
Akcijų rinkos apyvartos santykis	Efektivitymo rodiklis vertinantis akcijų rinkos sandorių vertę atsižvelgiant į rinkos dydį.

Finansų sistema yra skiriama į du pagrindinius tipus – grįstą finansų rinkomis arba orientuotą į bankinį sektorių. Ergungor (2008) kėlė klausimą, ar bankinės sistemos, ar finansų rinkų pagrindu grįsta finansinė sistema geriau skatina ilgalaikį ekonomikos augimą. Anot autoriaus, naujausi atlikti tyrimai nustatė, jog finansų sistemos struktūra yra nesvarbi, esmė yra bendras finansų sistemos išsivystymo lygis. Tačiau pačio autoriaus atliktas tyrimas prieštarauja ankstesniems atliktiems stebėjimams. Kontroliuojant bendrą finansinės sistemos poveikį augimui, finansų sistemos struktūra išlieka svarbi. Kai šalys turi nelanksčias teismines sistemas, kurios negali pritaikyti įstatymų besikeičiančioms ekonomikos sąlygoms, į bankus orientuotos finansinės sistemos teigiamai koreliuoja su ilgalaikiu ekonomikos augimu. Be lanksčių teisinių sistemų, bankų privalumas išnyksta.

Ergungor (2008) atliktas tyrimas apėmė 46 šalis. Tyrimo sudarytas toks tyrimo modelis, kuris apėmė realiojo BVP vienam gyventojui augimą, akcinio kapitalo augimo tempas vienam gyventojui ir našumo augimas, kaip funkcija viso finansinio augimo matuojamo pagal rinkų ir bankų aktyvumą

1980 – 1995 m. laikotarpiu. Autorius tyrimui rinkosi būtent tokį laikotarpį, nors ir naujesni duomenys buvo prieinami, kad būtų galima palyginti su anksčiau atliktų tyrimų rezultatais. Į tyrimo modelį Ergungor (2008) taip pat įtraukė finansinės sistemos struktūrą, kuri buvo matuojama kaip rinkų aktyvumas palyginti su bankais, teisminės sistemos sprendimų priėmimo nelankstumas, BVP, infliacija, prekybos ir gamybos lygis bei socialiniai ir politiniai veiksniai, tokie kaip korupcija, nelygybė ir pan. Atlikti regresiniai tyrimai parodė, kad finansų sistemos išsivystymas ir finansų sistemos struktūra daro įtaką skatinant gamybos apimčių augimą. Finansų sistemos išsivystymą laikant konstanta, šalys, kurios turi nelanksčias teismines sistemas vystosi greičiau, jei turi į bankus orientuotas finansų sistemas. Ir priešingai, lanksčioje teisminėje aplinkoje, greičiau vystosi tos šalys, kurios turi gerai išvystytas akcijų rinkas. Atlikto tyrimo rezultatas parodo, jog finansų sistemos struktūra yra svarbi ekonomikos augimui. Į bankus orientuotos finansų sistemos koreliuoja su dideliu ekonomikos augimu tose šalyse, kur nelanksti teismų sistema. Augimo dalijimas į kapitalo ir produktyvumo vystymosi komponentus atskleidžia, jog tas pats efektas yra žymiai ryškesnis kapitalo komponentams, bet silpniau veikia produktyvumo vystymosi komponentus. 3 lentelėje pateikiamas finansų sistemos modelių palyginimas.

3 lentelė. Bankais grįstų ir į rinkas orientuotų finansų sistemos modelių palyginimas (sudaryta pagal Madura, 2012)

	Bankais grįstos finansų sistemos modelis	Į rinkas orientuotos finansų sistemos modelis
Naudojama informacija	Vidinė ir išorinė	Išorinė
Priimami sprendimai	Ilgalaikiai	Trumpalaikiai
Finansinių instrumentų įvairovė	Siaura	Plati
Akcininkų įtaka	Didelė	Maža
Akcininkų interesai	Aiškūs, konsoliduoti	Fragmentiški
Akcininkų tipas	Nuolatiniai, stambūs	Laikini, smulkūs

Palyginus finansų sistemos modelius, galima daryti išvadą, jog bankais grįsta finansų sistema yra orientuota į ilgalaikius santykius, akcininkai nuolatiniai, aiškūs jų interesai, tačiau menka finansinių instrumentų įvairovė palyginus su į rinkas orientuotą finansų sistema. Tačiau nėra išskiriama, kuri finansų sistema būtų efektyvesnė, optimaliausia, jog būtų subalansuota struktūra.

Galima rasti keletą mokslinių tyrimų, kurie analizuoja darnų ekonomikos augimą. Mokslininkai Anwar ir kt. (2011) atliko empirinį tyrimą 1973 – 2007 m. laikotarpiu Pakistano atveju. Autoriai atrinko tris indikatorius iš bankinio sektoriaus ir vieną iš finansų rinkų, kurie apibūdina finansų

sistemos vystymąsi. Pirmasis indikatorius yra M2 atėmus grynuosius pinigus, esančius apyvartoje santykiu su nominaliu BVP. Šis santykis atspindi plačiai naudojamų pinigų vartojimą už bankų sistemos ribų, bet ne banko indėlių padidėjimą. Kitas indikatorius apibūdinantis į bankus orientuotos finansų sistemos išsivystymą yra vidaus kreditai suteikti privačiam sektoriui santykiu su nominaliu BVP. Šis rodiklis matuoja investicijų, finansuojamų iš bankų sektoriaus, kokybę ir kiekybę, dauguma Anwar ir kt. (2011) analizuotų mokslininkų naudoja šį rodiklį kaip indikatorių, kuris apibūdina finansų sektoriaus plėtrą. Trečiasis indikatorius yra centrinio banko turto santykis su BVP. Centrinio banko turtas yra auksas, patvirtinta užsienio valiuta bei specialiosios skolinimosi teisės. Šis indikatorius taip pat atskleidžia šalies finansų sistemos stiprumą. Rodiklis apibūdinantis į rinkas orientuotos finansų sistemos vystymąsi yra vidutinės rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis. Bendros akcijų rinkos vertės santykis su nominaliu BVP rodo šalies finansų sistemos ir investuotojų elgesį. Kadangi mokslininkai Anwar ir kt. (2011) atlieka empirinį tyrimą siekdami nustatyti kaip finansų sistema veikia tvarios ekonomikos augimą, tvarios ekonomikos plėtra yra matuoja išorės skolos ir eksporto santykiu. Šis rodiklis parodo šalies įsiskolinimo lygį ir eksporto laipsnį. Kuo aukštesnis rodiklis, tuo didesnė BVP dalis yra skiriama dabartiniam paskolos grąžinimui ir didesnė ateities kartu naštos dalis, o tai paveiks ekonomikos dabartines ir būsimas plėtros galimybes. Aukštas įsiskolinimo santykis gali apriboti socialinio sektoriaus išlaidas ilgalaikėje perspektyvoje, o sumažintos socialinio sektoriaus išlaidos paveiktų skurdą, sveikatą bei švietimą šalyje. Autorių gauti tyrimo rezultatai parodė reikšmingą ryšį tarp finansų sistemos išsivystymo ir tvarios ekonomikos augimo ilguoju laikotarpiu. Tyrimo rezultatai autoriams taip pat leido daryti išvadą, jog gerai išvystytas finansų sektorius yra labai svarbus ekonomikos plėtrai.

Anot Abu-Bader, Abu-Qarn (2008) atlikus empirinį tyrimą gauti rezultatai parodė, jog siekiant išlaikyti tvarų ekonomikos augimą, vyriausybė turi vystyti finansų sektorių ir stiprinti ilgalaikį ryšį tarp finansų ir realiojo sektorių. Taip pat, turi būti apribotas vyriausybės dalyvavimas finansų sistemoje, tam kad būtų didinamas rinkų konkurencingumas, investuojama į žmogiškuosius išteklius bei teisinės aplinkos ir institucijų veiklos tobulinimą. Šios priemonės yra labai svarbios stiprinant indėlininkų ir investuotojų santykius, gerinant išteklių veiksmingumo paskirstymą.

Anwar ir kt. (2011) pritaria nuomonei analizuotų autorių nuomonei, jog gerai išvystyta, efektyvi, organizuota ir produktyvi finansų sistema yra būtina sąlyga ekonomikos vystymuisi bet kurioje šalyje. Tačiau šie autoriai iškelia kitą klausimą, kaip išsivystęs finansų sektorius veikia darnią ekonomiką besivystančiose šalyse, ar vystymosi tempas inicijuos ir finansų sektoriaus vystymąsi. Pagrindinis Anwar ir kt. (2011) tyrimo uždavinys buvo išanalizuoti ilgalaikius santykius tarp finansų sistemos ir darnios ekonomikos vystymosi, bei taip pat nustatyti priežastinius ryšius tarp finansų

sektorius rodiklių ir darnios ekonomikos vystymosi. Atlikto tyrimo rezultatai rodo, jog egzistuoja stabilus tvirtas ilgo laikotarpio ryšys tarp finansų sistemos ir tvarios ekonomikos augimo.

Apibendrinant galima teigti, jog analizuotų autorių darbuose prieinama prie vieningos nuomonės, jog ekonomikos augimas yra lemiamas finansų sistemos išsivystymo. Kai kurie autoriai išskiria tai, jog santykis tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo yra žymiai stipresnis ankstyvojoje ekonomikos vystymosi fazėje ir su tolimesniu ekonomikos vystymusi vis mažėja. Taip pat, tyrimų metu pastebėta, jog ilguoju laikotarpiu šis ryšys yra gerokai stipresnis nei trumpuoju. Analizuojant besivystančių šalių atvejus, buvo pastebėta, jog besivystančių šalių su gerai išvystytu finansų sektoriumi ekonomika vystosi žymiai sparčiau ir efektyviau nei tų besivystančių šalių, kurių finansų sektorius nėra išvystytas. Be to, mokslininkų nuomone, besivystančios šalys su išvystytu finansų sektoriumi turi didelę tikimybę pasivyti aukšto išsivystymo šalių ekonomikas. Tačiau visi analizuoti tyrimai patvirtino bendrą nuomonę, jog finansų sistemos išsivystymas yra svarbus veiksnys ekonomikos vystymosi procese ir šis ryšys tikrai egzistuoja. Finansų sistemos struktūra taip pat turi įtakos tiriant šalies ekonomikos augimo ryšį ir finansų sistemos išsivystymą. Šalys, kurios turi nelanksčias teismines sistemas vystosi greičiau, jei turi į bankus orientuotas finansų sistemas. Ir priešingai, lanksčioje teisminėje aplinkoje, greičiau vystosi tos šalys, kurios turi gerai išvystytas akcijų rinkas. Mokslininkai taip pat atlieka tyrimus, kaip finansų sistema veikia darnų ekonomikos augimą, tačiau tyrimų, kurie analizuotų finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi ryšį šiuo metu nėra atlikta.

2.3 Investicijas į darnų vystymąsi lemiantys veiksniai

Mokslininkai Azapagic, Perdan (2008) darnaus vystymosi indikatorius išskiria į tris pagrindines sritis – aplinkos, socialinius ir ekonominius tvaraus augimo rodiklius. Susistemintai mokslininkų išskiriami darnaus vystymosi indikatoriai pateikiami 4 lentelėje.

Jungtinės Tautos (2007) leidinyje „Darnaus vystymosi indikatoriai – gairės ir metodologija“ darnaus vystymosi indikatorius skaido pagal 14 skirtingų sektorių. Išskiriami sektoriai – skurdas, vyriausybė, sveikata, išsilavinimas, demografija, gamtiniai pavojai, aplinka, žemė, vandenynai ir jūros, gėlas vanduo, biologinė įvairovė, ekonominis išsivystymas, pasaulinė ekonomikos partnerystė, vartojimo ir gamybos modeliai. Pavyzdžiui, ekonominio išsivystymo sektoriaus rodikliai yra tokie kaip bendrosios santaupos, infliacijos lygis, gyventojų užimtumo lygis, interneto vartotojų dalis populiacijoje, bendrosios vidaus išlaidos tyrimams ir plėtrai santykiu su BVP ir kt.

Eurostato duomenų bazėje yra išskirta daugiau nei 130 darnaus vystymosi indikatorių, kurie suskirstyti į 10 sričių – socialinis-ekonominis vystymasis, darnus vartojimas ir gamyba, socialinis

įsitraukimas, demografiniai pokyčiai, visuomenės sveikata, klimato pokyčiai ir energijos vartojimas, darnus transportas, natūralūs išteklių, pasaulinė partnerystė bei teisingas valdymas.

Haas ir kt. (2010) teigimu daugybėje pasaulio šalių itin daug dėmesio sudarant energijos strategijas yra skiriama vis augančiai atsinaujinančių energijos išteklių daliai visoje elektros energijos gamyboje. Autorių požiūriu, siekiant įgyvendinti užsibrėžtus atsinaujinančios energetikos tikslus turi būti sukurta tinkama finansinės paramos sistema. Pagrindinis autorių Haas ir kt. (2010) keliamas klausimas, ar Europa turėtų dar labiau skatinti, ar sumažinti finansavimą atsinaujinančių energetikos šaltinių plėtrai. Yra skiriamos dvi skirtingos atsinaujinančių energetikos šaltinių finansavimo strategijos:

- Į investicijas orientuota strategija, kai finansinė parama yra teikiama per investicines subsidijas, lengvatines paskolas ar mokesčių kreditus, dažniausiai už įdiegtą energijos gamybos pajėgumo vienetą;
- Gamyba grįsta strategija, kai finansinė parama yra teikiama fiksuotais mokėjimais arba kaip priemoka prie išgauto energijos vieneto.

4 lentelė. Darnaus vystymosi rodikliai (sudaryta pagal Azapagic, Perdan, 2008)

Aplinkos rodikliai	Socialiniai rodikliai	Ekonominiai rodikliai
<p>Poveikio aplinkai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globalinis atšilimas • Ozono sluoksnio pilnėjimas • Rūgštingumas • Eutrofikacija • Fotocheminis smogas • Žmogaus toksiškumas • Ekotoksiškumas • Kietosios atliekos <p>Aplinkos efektyvumas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medžiagų ir energijos intensyvumas • Medžiagų perdirbimas • Prekių ilgaamžiškumas • Paslaugų intensyvumas <p>Savanoriški veiksmai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplinkos vadybos sistemos • Aplinkos gerinimo atsižvelgiant atitikimo lygis • Tiekėjų apmokestinimas. 	<p>Etikos rodikliai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kultūros vertybių išsaugojimas • Suinteresuotųjų šalių įtraukimas • Dalyvavimas bendruomenės projektuose • Tarptautiniai elgesio standartai • Verslo santykiai • Vaikų darbas • Sąžiningos kainos • Bendradarbiavimas su korumpuotais režimais • Kartų nuosavybė <p>Gerovės rodikliai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pajamų paskirstymas • Pasitenkinimas darbu • Visuomenės poreikių tenkinimas 	<p>Finansiniai rodikliai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pridėtinės vertės • Indėlis į BVP • Išlaidos aplinkos apsaugai • Aplinkosaugos įsipareigojimai • Etikos investicijos <p>Žmogaus kapitalo rodikliai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Užimtumas • Darbuotojų kaita • Išlaidos sveikatai ir saugumui • Investicijos į personalo plėtrą

Anot Haas ir kt. (2010), pagrindinė priežastis, kodėl reikalingos investicijos į elektros energiją generuojančius atsinaujinančius šaltinius, yra tai, jog svarbu įgyvendinti tokius konkrečius technologinius sprendimus, kurie suteiktų nedideles išlaidas Europos gyventojams. Šio reiškinio pagrindinė priežastis yra ilgalaikė kainų stabilumo sistema, kurią pasiekti padėtų technologijų atnaujinimo programos. Šiuo metu gerai suprojektuota atsinaujinančių išteklių sistema leidžia per trumpą laiką pasiekti pakankamą energijos kiekį ir gana mažas išlaidas visuomenei. Couture, Gagnon (2010) teigimu, gerai pritaikytas tarifų režimas dažniausiai yra tinkamiausias ir veiksmingiausias paramos atsinaujinančių išteklių elektros energijai skatinti. Žymiai sumažinti riziką investuojant į atsinaujinančios energijos technologijas ir taip sudaryti sąlygas staigiam rinkos augimui leidžia nustatytas mokėjimo išlaidų lygis, kuris reikalingas plėtoti atsinaujinančios energijos projektus ir užtikrinti naujausias technologijas. Johnstone ir kt. (2010) teigimu, investicijos į atsinaujinančius energijos šaltinius gali reikšmingai prisidėti prie visuomenės aplinkos priežiūros tikslų realizavimo. Be to, autoriai teigia, jog didesnis atsinaujinančių išteklių energijos kiekis gali prisidėti prie viešosios politikos tikslų.

Menyah, Wolde-Rufael (2010) teigimu, energijos vartojimo intensyvumas yra vienas iš aplinkos iššūkių daugelyje pasaulio šalių, įskaitant ir JAV. Svarbu subalansuoti energijos tiekimą, siekiant gaminti saugesnę ir pigesnę energiją, o tuo pačiu sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį. Autorių teigimu, intensyvus energijos suvartojimas skatina pasaulinį atšilimą, mažina pasaulio augimo tempus, o taip pat veda link ekologinės katastrofos. Anot Muhammad (2012) energijos suvartojimas ES šalyse auga didesniais tempais nei BVP vienam gyventojui. Bet kylantys pirminės ir galutinės, vartotoją pasiekiančios, energijos vartojimo tendencijos gali sukelti absoliutų energijos intensyvumą. Absoliutus energijos intensyvumas gali sutrikdyti visą aplinkos situaciją, kuri nėra palanki ES šalyse. Muhammad (2012) gauti tyrimo rezultatai parodė, jog energijos intensyvumas didina anglies dvideginio išmetimą, o ekonomikos augimas yra pagrindinis CO₂ emisijų veiksnys. Be to, finansų sektoriaus plėtra skatina anglies dvideginio išmetimą, o tai patvirtina finansų sektoriaus indėlį gerinant aplinkos kokybę. Siekiant išspręsti problemą taip finansų sektoriaus, ekonomikos augimo bei intensyvaus energijos vartojimo, svarbios ekonominės, finansinės ir energetikos politikos reformos. Muhammad, Lean (2011) teigimu, išvystyta finansų sistema suteikia galimybes skirti finansinius išteklius aukštos grąžos investiciniams projektams, kurie skatina ekonomikos augimą ir savo ruožtu, kelia sunaudojamos energijos poreikį. Mokslininkų teigimu, energijos taupymo politika turi būti naudojama tik ilguoju laikotarpiu. Trumpuoju laikotarpiu vyriausybė turėtų skatinti investicijas į mokslinius tyrimus ir plėtrą, siekiant sukurti naują energijos taupymo technologiją ir įtraukti finansų sektorių, taip patenkinant didėjančią energijos paklausą.

Ghinea ir kt. (2012) teigimu komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas mažina atmosferos, vandens bei dirvožemio užterštumą. Atliekų perdirbimas ir saugojimas specializuotose vietose yra viena iš geresnių atliekų tvarkymo alternatyvų, todėl atliekų tvarkymo poveikis aplinkai tampa vis efektyvesnis. Investicijos į atliekų tvarkymo sistemą mažina atliekų sąvartynų apimtį ir sutaupomas lėšas galima panaudoti kitiems poreikiams. Yra surinkta pagrįstų įrodymų, jog komunalinių atliekų tvarkymas yra naudingas aplinkai bei prisideda prie klimato kaitos sušvelninimo. Kakak ir kt. (2012) teigimu, investicijomis į komunalinių atliekų tvarkymą yra siekiama apsaugoti gyventojų sveikatą, skatinti aplinkos kokybę, kurti tvarumą bei suteikti sąlygas ekonominiam produktyvumui.

Anot Barro (2015), investicijomis į aplinkos apsaugą yra siekiama sumažinti aplinkos taršą (įskaitant CO₂ emisijas, kurios skatina globalinį atšilimą), o tai turėtų sukurti papildomą naudą netolimoje ateityje. Vienas iš pagrindinių tikslų investuojant į aplinkos apsaugą yra efektyvi ir optimali ekonominė politika, įtraukiant išmetamųjų teršalų mažinimo tarifus, kurie turėtų įtakos vidutinėje ir ilgalaikėje perspektyvoje. Autorius pabrėžia, jog ilgalaikėje perspektyvoje tikimasi atitinkamos grąžos iš investicijų į aplinkos apsaugą, tai gali būti siejama su dideliu aplinkos investicijų santykiu su BVP. Haller, Murphy (2012) teigimu, įmonės, kurios investuoja į aplinkos apsaugą diegiant naują įrangą patiria kapitalo kaštus, operacinius mokesčius ir išlaidas, susijusias su perėjimu prie mažiau teršiančių įrengimų, tačiau nauda iš investicijų įmonėms pasireiškė ilguoju laikotarpiu. Todėl į aplinkos apsaugą labiau investuoja stambios kompanijos, tos, kurios savo veikloje naudoja daug įvairios energijos arba eksportuojant dažniausiai sunaudoja daug išteklių.

Fung, Lau (2013) teigimu, išlaidos tyrimams ir plėtrai ir inovacijoms veikia kaip ekonomikos augimo variklis, tai raktas į skirtingus augimo modelius. Aghion ir kt. (2012) teigimu, investicijos į tyrimus ir plėtrą padidina produktyvumą labiau nei trumpalaikės investicijos, tačiau neduoda pastebimos naudos iš karto. Investicijos į produktų linijas, gamybą bei infrastruktūrą yra svarbios vykdant mokslinius tyrimus ir inovacijas, nes tai sukuria tolimesnes inovacijų galimybes skirtinguose sektoriuose. Anot mokslininkų Hall, Lerner (2010) svarbu skatinti investicijas į inovacijas bei tyrimus ir plėtrą teikiant mokesčių lengvatas, subsidijas, taikant intelektinės nuosavybės apsaugą. Investuojant į inovacijas numatomas pastovus produktyvumo kilimas. Audretsch ir kt. (2014) teigimu investicijos į tyrimus ir plėtrą ne tik paskatintų ekonomikos augimą, tačiau taip pat padidintų konkurencingumą. Svarbu tinkamai išnaudoti mokslinių tyrimų rezultatus, kurie gauti diegiant inovacijas, kad jie virstų tinkamais procesais ir parduodamais produktais, kurie skatina ekonomikos augimą.

Apibendrinant galima teigti, jog mokslininkai grupuodami darnaus vystymosi rodiklius skirsto juos į aplinkosauginius, ekologinius ir ekonominius. Remiantis skirtingų mokslininkų atliktais tyrimais investicijos į išskirtus šešias darnaus vystymosi sritis lemia spartesnę ekonomikos augimą.

Sujungiant mokslininkų atliktus skirtingus tyrimus apie finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį bei darnaus vystymosi aktualumą, bus siekiama ištirti kokią įtaką finansų sistema daro darniam vystymuisi.

3. FINANSŲ SISTEMOS IŠSIVYSTYMO IR DARNAUS VYSTYMO SI RYŠIO TYRIMO METODOLOGIJA

Atlikus išsamią mokslininkų literatūros ir atliktų tyrimų analizę, buvo parinkta šio darbo tyrimo metodologija. Tyrimas bus atliekamas vertinant finansų sistemos ir darnaus vystymosi indikatorius, kurie atrinkti išanalizavus mokslinę literatūrą. Siekiant ištirti finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi ryšį, atliekamas tyrimas susidės iš penkių mokslinių tyrimo metodų, kurie pateikiami sudarytame tyrimo modelyje. Sudarytas tyrimo modelis pateikiamas 2 pav.

Tyrimas bus atliekamas remiantis 34 Europos šalių duomenimis 2003 – 2014 m. laikotarpiu. Finansų sistemos indikatoriai atrinkti remiantis analizuotų mokslininkų empirinių tyrimų metodologija (Lakštutienė (2008), Demirguc-Kunt, Levine (2004) ir kt.), naudojamosi Pasaulio banko pateikiama Finansinio išsivystymo duomenų baze. Darnaus vystymosi indikatoriai atrinkti remiantis analizuotų autorių (Haas ir kt. (2010), Fung, Lau (2013), Hall, Lerner (2010), Aghion ir kt. (2012), Ghinea ir kt. (2012), Barro (2015) ir kt.) moksliniais darbais apie investicijas į darnaus vystymosi sritis. Taip pat į modelį prie darnaus vystymosi indikatorių įtraukiami BVP 1 gyventojui ir realusis BVP augimo tempas. Šie indikatoriai Jungtinių tautų bei Eurostato duomenimis yra skiriami kaip ekonominiai darnaus vystymosi indikatoriai. Tyrime naudojamų indikatorių duomenys surinkti iš Eurostato duomenų bazės. Finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi indikatorius, kurie bus naudojami tyrime žr. 2 pav. Finansų sistemos indikatorių paaiškinimai pateikti 2 lentelėje, o darnaus vystymosi – 5 lentelėje.

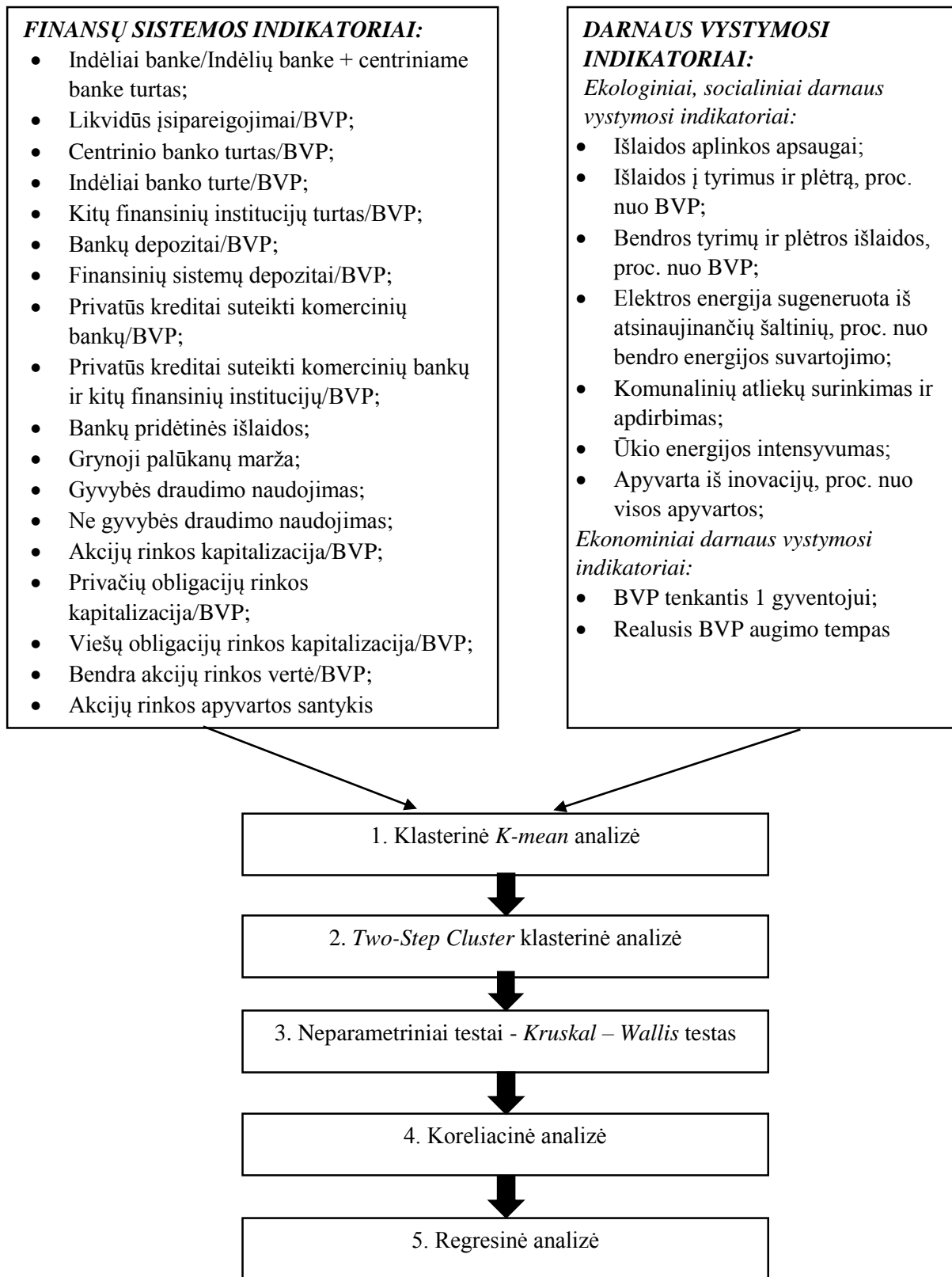
Darbo tyrimui atlikti ir rezultatams pasiekti bus naudojami penki moksliniai tyrimo metodai – *K-mean*, *Two-Step Cluster* klasterinės analizės, neparimetrinis *Kruskal – Wallis* testas bei koreliacinė ir regresinė analizė. Tyrimo duomenų statistinei analizei bei aprašomai statistikai bus naudojamos SPSS24 ir Microsoft Excel programos.

5 lentelė. Naudojami darnaus vystymosi indikatoriai (sudaryta pagal Eurostat duomenų bazę, 2016)

Indikatorius	Reikšmė
Išlaidos aplinkos apsaugai	Šis rodiklis parodo aplinkos apsaugos išlaidas kiekvienoje šalyje, matuojamas eurais vienam gyventojui. Aplinkos apsauga apima visas veiklas tiesiogiai, kuriomis yra siekiama išvengti, sumažinti ir panaikinti aplinkos taršą.
Išlaidos į tyrimus ir plėtrą, proc. nuo BVP	Mokslinių tyrimų ir plėtros išlaidos apima visas išlaidas atliktas per verslo įmonių sektorių nacionalinėje teritorijoje per atitinkamą laikotarpį, nepriklausomai nuo lėšų šaltinio. Šis rodiklis skaičiuojamas procentais nuo BVP.
Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos, proc. nuo BVP	Šis rodiklis parodo bendrąsias išlaidas į tyrimus ir plėtrą kaip procentinę BVP dalį.
Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių, proc. nuo bendro energijos suvartojimo	Šis rodiklis yra santykis tarp elektros energijos, pagamintos iš atsinaujinančių energijos šaltinių ir bendrojo nacionalinio elektros energijos suvartojimo santykis. Jis matuoja elektros energijos dalį, pagamintos iš atsinaujinančių energijos šaltinių, nuo nacionalinio elektros energijos suvartojimo.
Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	Šis rodiklis matuojamas kilogramas vienam gyventojui. Komunalinės atliekos didžiąja dalimi susidaro iš buitinių atliekų, tačiau gali būti ir panašios atliekos, kurios yra surenkamos iš mažų įmonių, viešųjų įstaigų ir savivaldybės.
Ūkio energijos intensyvumas	Šis rodiklis yra santykis tarp bendrojo vidaus energijos suvartojimo ir BVP. Jis matuoja ūkio energijos suvartojimą ir bendrą energijos vartojimo efektyvumą.
Apyvarta iš inovacijų, proc. nuo visos apyvartos	Šis rodiklis yra apibrėžiamas kaip apyvartos santykis nuo įmonės ir rinkos inovacijų procentais nuo visos apyvartos. Inovacijos, tai nauji arba žymiai pagerinti produktai ar paslaugos, kurie yra įvesti į rinką ar kuriami per naują, reikšmingai patobulintą procesą įmonėje.

Klasterinė analizė yra toks duomenų klasifikavimo tipas, kuris atliekamas atskiriant duomenis į grupes. Klasterinės analizės tikslas yra kategorizuoti n objektus k ($k > 1$) grupėse, kurios vadinamos klasteriais. Klasterinė *K-mean* analizė tai tokia metodika, kai klasterių skaičius yra iš anksto apibrėžtas. Šis metodas yra taikomas siekiant nustatyti santykinai vienuose grupes remiantis pasirinktomis savybėmis, naudojant algoritmą, kuris gali apimti didelį duomenų kiekį. *Two-Step Cluster* klasterinė analizė identifikuoja grupes pagal hierarchinius metodus ir prieš klasterinius duomenų rinkinius. Kadangi yra naudojamas greitas klasterių algoritmas, galima dirbti su dideliais

duomenų kiekiais (Shih ir kt., 2010). Klasterinės analizės tyrimo metodą, tiriant finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį naudojo Fung (2009). Johnstone ir kt. (2010) klasterinės analizės metodą naudojo atliekant tyrimus apie darnų vystymąsi.



2 pav. Sudarytas tyrimo modelis

Neparametrinis *Kruskal-Wallis* testas yra rangų pagrindu grįstas neparametrinis testas, kuris yra naudojamas nustatyti, ar yra statistiškai reikšmingų skirtumų tarp nepriklausomo kintamojo ir dviejų ar daugiau priklausomų kintamųjų grupių (Gibbons, Chakraborti, 2014). Neparametrinių testų tyrimo metodą naudojo Christopoulos, Tsionas (2004), Lee, Chang (2009), Hasan ir kt. (2009) tiriant finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį. Mahammad (2012) neparametrinių testų tyrimo metodą naudojo atliekant tyrimą apie darnų vystymąsi.

Vienas iš dažniausiai analizuotų mokslininkų naudotas tyrimo metodas ryšiui nustatyti yra koreliacinė – regresinė analizė. Koreliacinė – regresinė analizė naudojama ryšiui tarp kintamųjų ir to ryšio stiprumui nustatyti. Naudojantis SPSS24 programa, bus skaičiuojamas PEARSON koreliacijos koeficientas, kuris atspindi tiesioginės priklausomybės tarp dviejų duomenų rinkinių dydį. Kuo reikšmė artimesnė vienetui, tuo ryšys stipresnis. Teigiama koeficiento reikšmė reiškia, jog didėjant vieno atsitiktinio dydžio reikšmėms, kito reikšmės tiesiškai didėja, arba atvirkščiai, neigiama koeficiento reikšmė reiškia, jog didėjant vieno atsitiktinio dydžio reikšmėms, kito reikšmės tiesiškai mažėja. Jei $r = 0$, tai tiesinio ryšio nėra, bet gali būti netiesinis ryšys. PEARSON koreliacijos koeficientą rekomenduotina pasirinkti tada, kai tiriami duomenys yra skaitmeniniai, jiems būdingas normalusis skirstinys. Atliekant koreliacinę – regresinę analizę visada naudinga vertinti ne tik ryšio stiprumą, bet ir statistinį reikšmingumą, siekiant nustatyti, ar koreliacija yra statistiškai patikima. Koreliacijos statistiniam reikšmingumui įvertinti SPSS gauta p reikšmė dažniausiai palyginama su reikšme $\alpha=0,05$ (reikšmingumo lygmuo) ir reikšme $\alpha=0,01$, koreliacija statistiškai reikšminga, jei SPSS apskaičiuota p reikšmė mažesnė už 0,05 arba 0,01. Koreliacinį – regresinį tyrimo metodą savo darbuose tiriant finansų sistemos ir ekonomikos išsivystymo ryšį naudojo Christopoulos, Tsionas (2004), Lee, Chang (2009), Jalil, Ma (2008), Caporale ir kt. (2009), Khan, Senhadji (2003), Anwar ir kt. (2011), Lu, Yao (2008) ir kt. mokslininkai.

Apibendrinant, tyrimo metodologija parengta remiantis mokslininkų, kurie tyrinėjo finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį bei darnų vystymąsi, atliktais moksliniais tyrimais ir jų metodologija. Tyrimas bus atliekamas remiantis finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi indikatoriais. Pirmiausia bus atliekama K-mean klasterinė analizė. Tuomet su gautais rezultatais bus atliekama Two-Step Cluster klasterinė analizė. Toliau taikomi tyrimo metodai yra neparametriniai testai. Taip pat bus atliekama koreliacinė analizė optimalios regresijos paieškai bei regresinė analizė priklausomybės identifikavimui. Pagal parengtą tyrimo modelį ir metodologiją ketvirtoje darbo dalyje bus atliekamas finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi ryšio empirinis tyrimas.

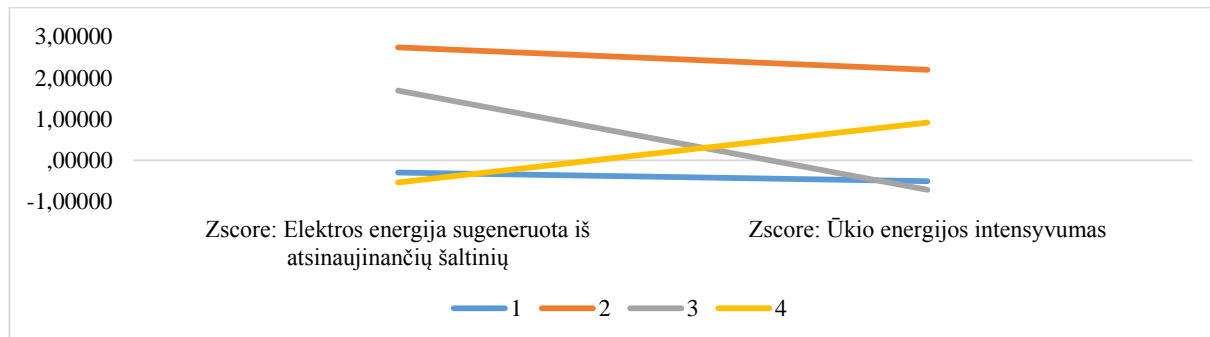
4. FINANSŲ SISTEMOS IŠSIVYSTYMO IR DARNAUS VYSTYMO SI RYŠIO EMPIRINIO TYRIMO REZULTATAI

Finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi ryšio tyrimas atliekamas remiantis trečioje darbo dalyje parengta metodologija pagal išskirtus finansų sistemos išsivystymo ir darnaus vystymosi rodiklius.

4.1 Klasterinė analizė

Remiantis sudarytu tyrimo modeliu, siekiant įvertinti ryšius tarp finansų sistemos ir darnaus vystymosi pirmiausia atliekama klasterinė *K-mean* analizė. Buvo pasirinkta suformuoti 4 klasterius. Iš modelio buvo panaikintas finansų sistemos kintamasis kitų finansinių institucijų turtas/BVP, nes šio kintamojo pradinių reikšmių buvo per mažai siekiant tinkamai formuoti klasterius. Pradinė gauta informacija pateikiama 1 ir 2 priede.

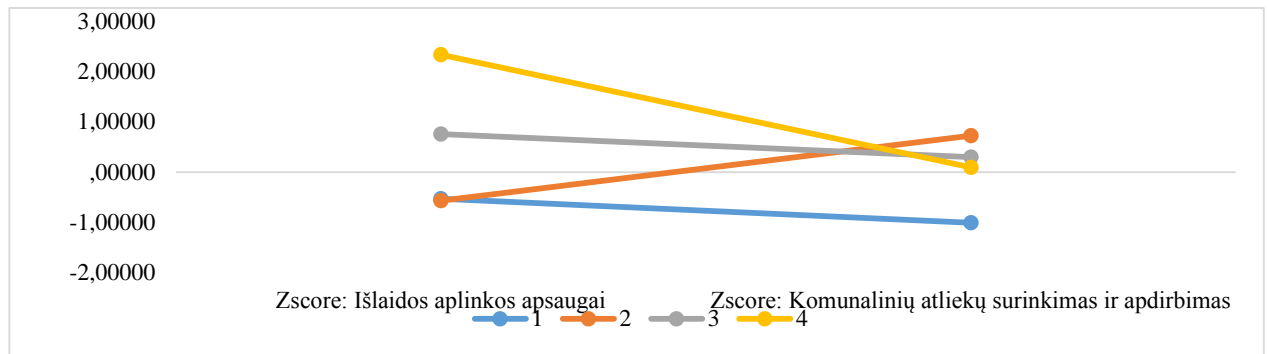
Kadangi pagal 2 priede pateiktą z skirstinių grafiką ryškių skirtumų tarp kintamųjų nėra galima nustatyti, buvo nuspręsta kintamuosius padalinti į skirtingas kategorijas pagal jų panašumą. Pirmoji išskirta kategorija yra energetinė darnaus vystymosi kategorija, kuriai priskirtas pavadinimas „Energetinis SD“. Gauti klasterių rezultatai pateikiami 3 priede, z skirstinio grafikas – 3 paveiksle.



3 pav. Kategorijos „Energetinis SD“ z skirstinio grafikas

Pagal pateiktą kategorijos „Energetinis SD“ z skirstinio grafiką galima išvelgti statistiškai reikšmingų skirtumų apibūdinant keturis suformuotus klasterius. Pirmas suformuotas klasteris apibūdinamas kaip maža gamyba iš atsinaujinančių šaltinių - mažas energijos vartojimas. Antrasis suformuotas klasteris - didelė gamyba iš atsinaujinančių šaltinių - didelis energijos vartojimas. Trečiasis klasteris - didelė gamyba iš atsinaujinančių šaltinių - mažas energijos vartojimas. Ketvirtasis klasteris - maža gamyba iš atsinaujinančių šaltinių - didelis energijos vartojimas.

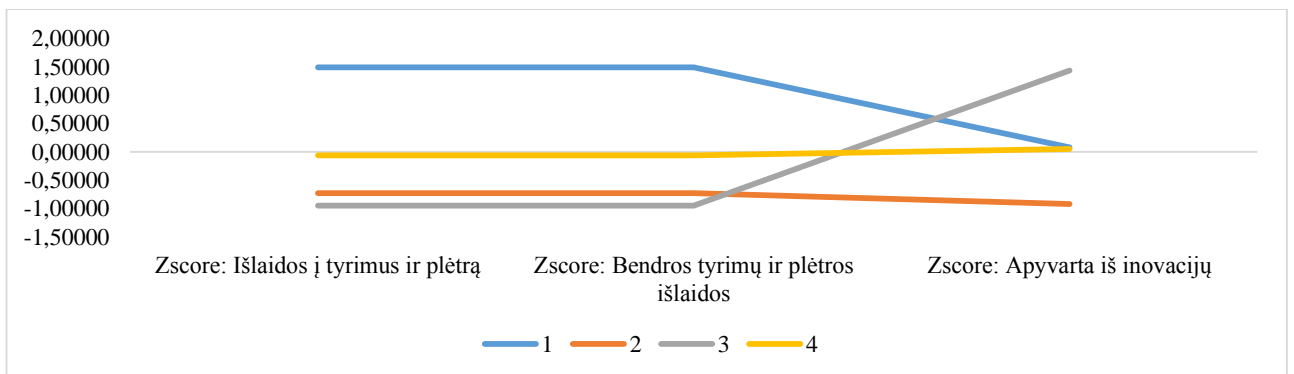
Antroji išskirta kintamųjų kategorija yra su aplinka susijusi darnaus vystymosi kategorija, kuriai suteiktas „Aplinkos SD“ pavadinimas, kurios klasterių rezultatai pateikiami 4 priede bei z skirstinio grafikas – 4 paveiksle.



4 pav. Kategorijos „Aplinkos SD“ z skirstinio grafikas

Pagal 4 pav. pateiktą kategorijos „Aplinkos SD“ z skirstinio grafiką, taip pat galima išskirti reikšmingus skirtumus analizuojamoje kategorijoje tarp kintamųjų apibūdinant suformuotus klasterius. Pirmasis kategorijos „Aplinkos SD“ suformuotas klasteris apibūdinamas kaip mažos aplinkos išlaidos – šiukšlių kiekis mažas. Antrasis klasteris yra aplinkos išlaidos mažos – šiukšlių kiekis didelis. Trečiasis suformuotas klasteris apibūdinamas aplinkos išlaidos vidutinės – šiukšlių kiekis didelis, o ketvirtasis – aplinkos išlaidos didelės – šiukšlių kiekis taip pat didelis.

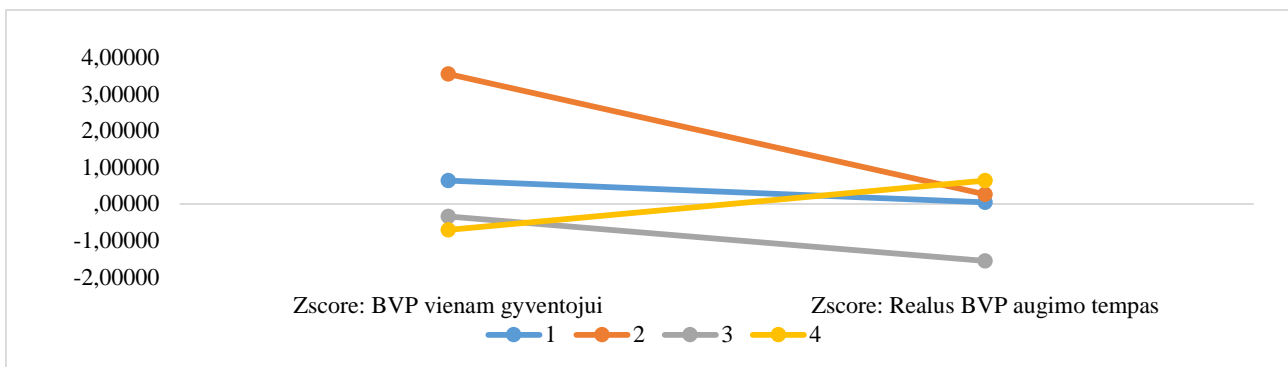
Trečioji išskirta kintamųjų kategorija yra su technologijomis susijusi darnaus vystymosi kategorija, kuriai suteiktas „Technologinis SD“ pavadinimas. Sukurtos kategorijos gauti klasterių rezultatai pateikiami 5 priede, z skirstinio grafikas – 5 paveiksle.



5 pav. Kategorijos „Technologinis SD“ z skirstinio grafikas

Pagal 5 paveiksle pateiktą „Technologinis SD“ kategorijos z skirstinio grafiką, galima išskirti reikšmingus skirtumus tarp analizuojamų kintamųjų apibūdinant suformuotus klasterius. Pirmasis suformuotas klasteris yra apibūdinamas kaip tyrimų išlaidos didelės – grąža iš investicijų vidutinė. Antrasis klasteris apibūdinamas kaip tyrimų išlaidos mažos – grąža iš investicijų maža. Trečiasis klasteris – tyrimų išlaidos mažos – grąža iš investicijų didelė. Ketvirtasis suformuotas klasteris apibūdinamas kaip tyrimų išlaidos vidutinės – grąža iš investicijų vidutinė.

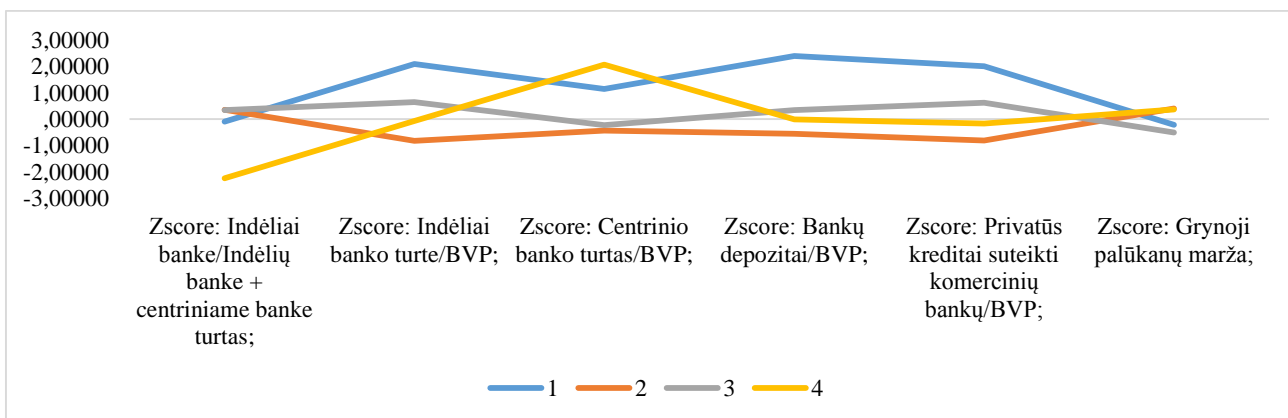
Ketvirtoji išskirta kintamųjų kategorija yra ekonominė darnaus vystymosi kategorija, kuriai suteiktas „Ekonominis SD“ pavadinimas. Sukurtos kategorijos gauti klasterių rezultatai pateikiami 6 priede, z skirstinio grafikas – 6 paveiksle.



6 pav. Kategorijos „Ekonominis SD“ z skirstinio grafikas

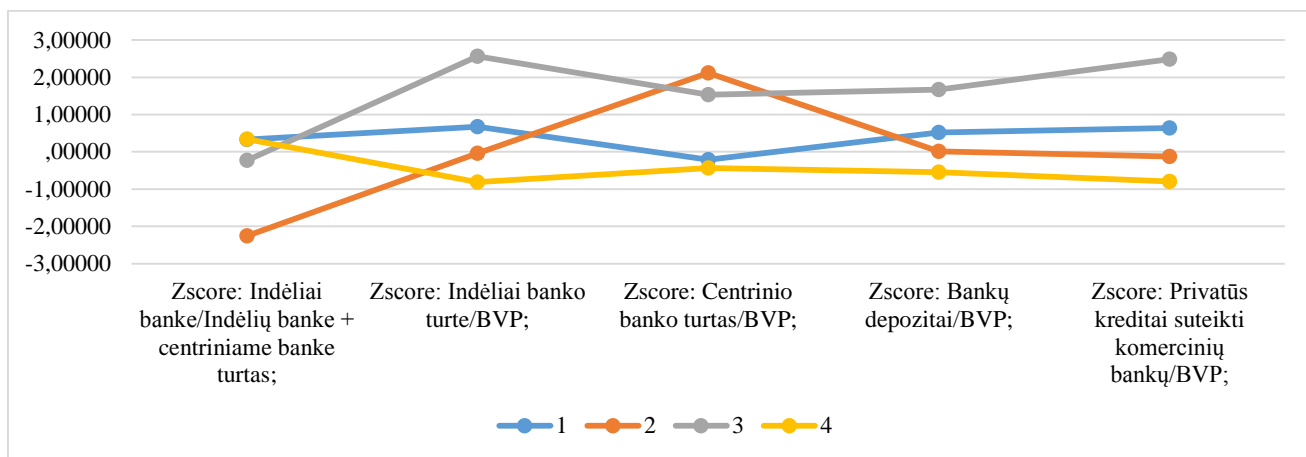
Pagal pateiktą kategorijos „Ekonominis SD“ z skirstinio grafiką galima išvelgti statistiškai reikšmingų skirtumų apibūdinant keturis suformuotus klasterius. Pirmas suformuotas klasteris apibūdinamas kaip BVP vidutinis – BVP augimas didelis. Antrasis suformuotas klasteris - BVP didelis – BVP augimas didelis. Trečiasis klasteris - BVP mažas – BVP augimas mažas. Ketvirtasis klasteris - BVP mažas – BVP augimas didelis.

Finansų sistemos kintamieji taip pat buvo suskirstyti į kategorijas pagal kintamųjų panašumą. Penktoji skiriama kategorija yra bankinė finansų sistemos kintamųjų kategorija, kuriai suteiktas pavadinimas „Bankai“. Gauti klasterių rezultatai pateikiami 7 priede, z skirstinio grafikas pateikiamas 8 priede. Pagal 8 priede pateiktą z skirstinio grafiką nėra galima išskirti ryškių statistinių skirtumų tarp analizuojamų kintamųjų, todėl dalį jų iš modelio reikia pašalinti. Nuspręsta pašalinti kintamąjį bankų pridėtinės išlaidos, nes jo rezultatai labai panašūs į kintamojo centrinio banko turtas/BVP. Taip pat pašalinti kintamieji finansinių sistemų depozitai/BVP, privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP, likvidūs įsipareigojimai/BVP, nes jų rezultatai beveik atkartoja kintamųjų bankų depozitai/BVP bei privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP rezultatus, o būtent šie kintamieji yra dažniausiai naudojami mokslininkų atliekamuose empiriniuose tyrimuose, todėl juos nuspręsta palikti modelyje. Nauji kategorijos „Bankai“ klasterio rezultatai pateikiami 9 priede, z skirstinio grafikas 7 paveiksle.



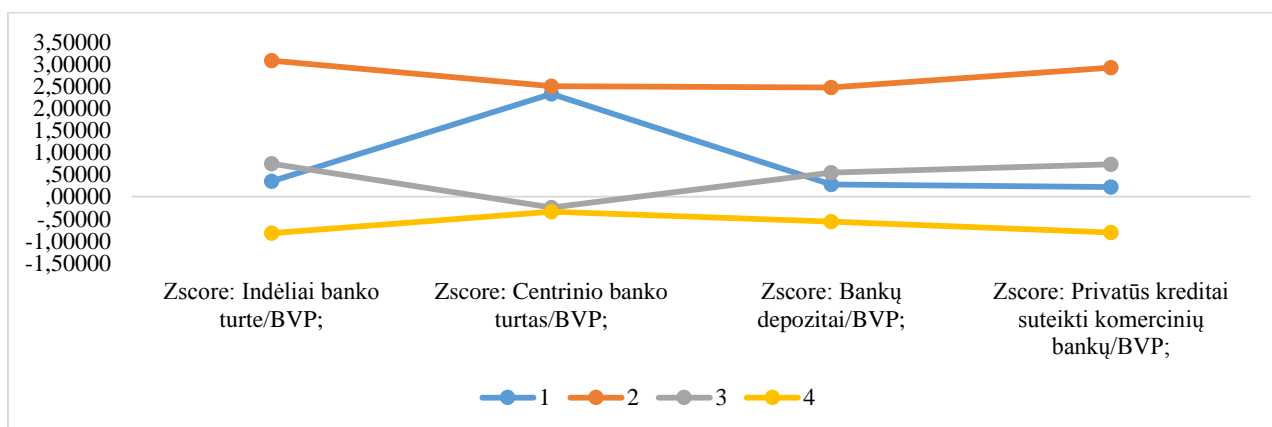
7 pav. Kategorijos „Bankai“ z skirstinio grafikas

Pagal 7 paveiksle pateiktą kategorijos „Bankai z skirstinio grafiką, matoma, jog kintamasis grynoji palūkanų marža nėra tinkamas naudoti klasterinėje analizėje, nes nėra išskiriami statistiškai reikšmingi skirtumai. Nauji kategorijos „Bankai“, be kintamojo grynoji palūkanų marža, klasterių rezultatai pateikiami 10 priede, z skirstinio grafikas 8 paveiksle.



8 pav. Kategorijos „Bankai“ z skirstinio grafikas

Pagal 8 paveiksle pateiktą sudarytos kategorijos „Bankai“ z skirstinio grafiką matoma, jog pagal sudarytą kategorijos klasterinį modelį vis dar nėra išskiriama statistiškai reikšmingi skirtumai, todėl nuspręsta pašalinti kintamąjį indėliai banke/indėlių banke ir centriniame banke turtas. Naujo sudaryto kategorijos „Bankai“ klasterinio modelio rezultatai pateikiami 11 priede, z skirstinio grafikas – 9 paveiksle.

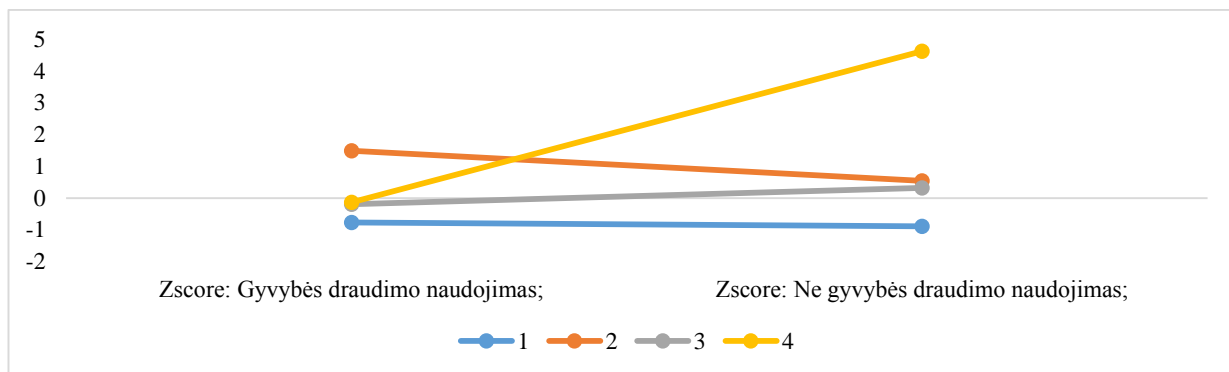


9 pav. Kategorijos „Bankai“ z skirstinio grafikas

Pagal 9 paveiksle pateiktą kategorijos „Bankai“, sudarytos iš keturių finansų sistemos kintamųjų, z skirstinio grafiką, galima išskirti statistiškai reikšmingus skirtumus tarp kintamųjų apibūdinant suformuotus klasterius. Pirmasis suformuotas klasteris gali būti apibūdinamas kaip vidutinė bankininkystė – stiprus šalies centrinis bankas. Antrasis klasteris gali būti apibūdinamas kaip stipri bankininkystė – stiprus šalies centrinis bankas. Trečiasis klasteris apibūdinamas – vidutinė

bankininkystė - silpnas šalies centrinis bankas. Ketvirtasis klasteris – silpna bankininkystė - silpnas šalies centrinis bankas.

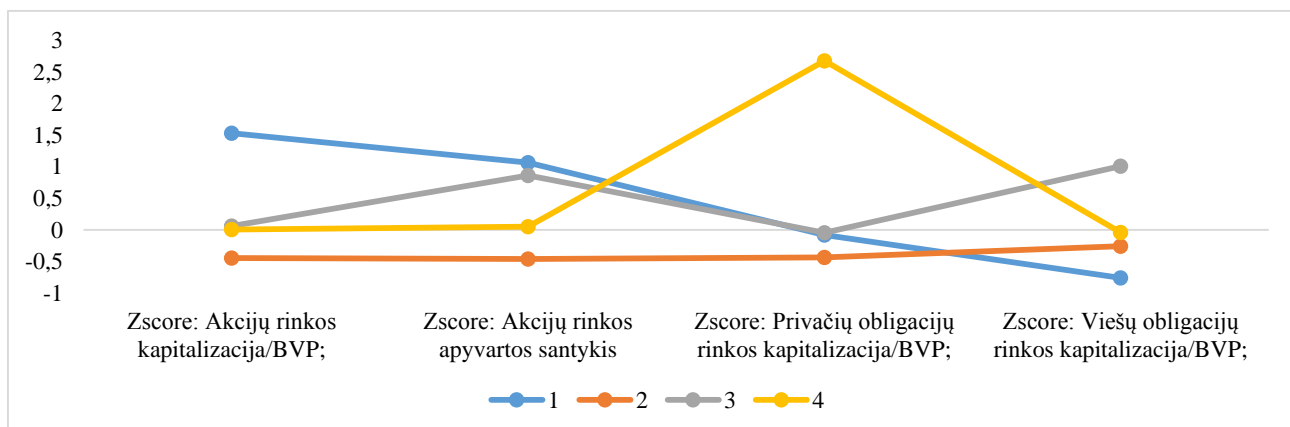
Šeštoji skiriama kategorija yra draudimo finansų sistemos kintamųjų kategorija, kuriai suteiktas pavadinimas „Draudimas“. Gauti sudarytų klasterių rezultatai pateikiami 12 priede, z skirstinio grafikas pateikiamas 10 paveiksle.



10 pav. Kategorijos „Draudimas“ z skirstinio grafikas

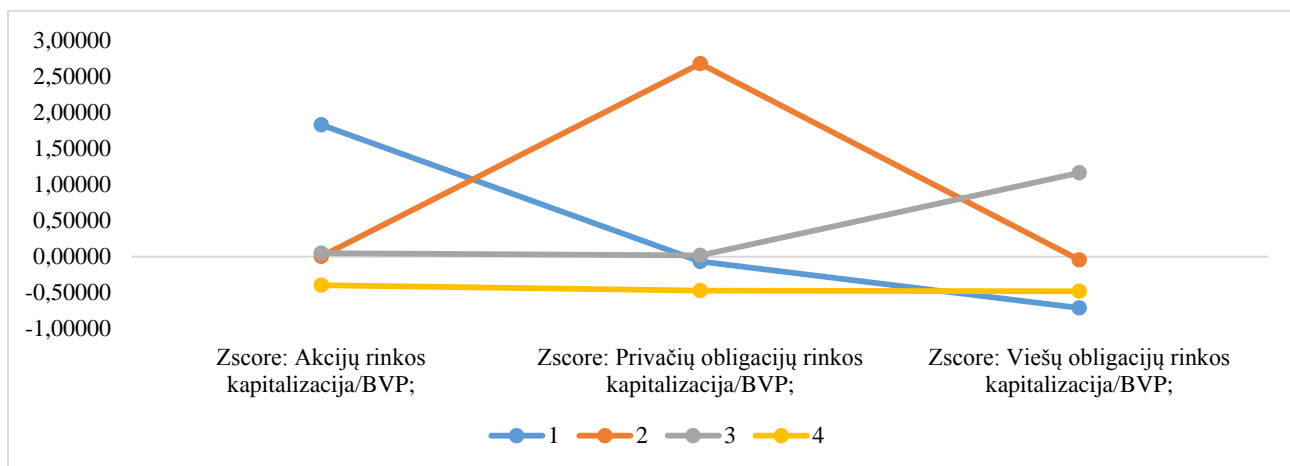
Pagal 10 paveiksle sudarytą kategorijos „Draudimas“ z skirstinio grafiką, galima išskirti statistiškai reikšmingus skirtumus apibūdinant sudarytus klasterius. Pirmasis kategorijos „Draudimas“ sudarytas klasteris gali būti apibūdinamas kaip mažas gyvybės draudimas – mažas ne gyvybės draudimas. Antrasis klasteris apibūdinamas kaip didelis gyvybės draudimas – vidutinis ne gyvybės draudimas. Trečiasis klasteris - vidutinis gyvybės draudimas – vidutinis ne gyvybės draudimas. Ketvirtasis sudarytas klasteris apibūdinamas vidutinis gyvybės draudimas – didelis ne gyvybės draudimas.

Septintoji skiriama kategorija yra su rinkomis susijusių finansų sistemos kintamųjų kategorija, kuriai suteiktas pavadinimas „Rinkos“. Gauti sudarytų klasterių rezultatai pateikiami 13 priede, z skirstinio grafikas pateikiamas 11 paveiksle. Formuojant modelį pašalintas kintamasis bendra akcijų rinkos vertė/BVP, nes šio kintamojo pradinių reikšmių buvo per mažai siekiant tinkamai formuoti klasterius.



11 pav. Kategorijos „Rinkos“ z skirstinio grafikas

Pagal 11 pav. pateiktą kategorijos „Rinkos“ z skirstinio grafiką, jog kintamasis akcijų rinkos apyvartos santykis nesudaro statistiškai reikšmingų skirtumų tarp formuojamų klasterių, todėl jis buvo pašalintas iš modelio. Nauji gauti sudarytų klasterių rezultatai pateikiami 14 priede, z skirstinio grafikas pateikiamas 12 paveiksle.



12 pav. Kategorijos „Rinkos“ z skirstinio grafikas

Pagal 12 paveiksle pateiktą z skirstinio grafiką, galima išvelgti statistiškai reikšmingų skirtumų apibūdinant keturis suformuotus klasterius. Pirmas suformuotas klasteris apibūdinamas kaip akcijų kapitalizacija didelė – obligacijų maža. Antrasis suformuotas klasteris – privačių obligacijų kapitalizacija didelė – kitų maža. Trečiasis klasteris - viešų obligacijų kapitalizacija didelė – kitų maža. Ketvirtasis klasteris – visų kapitalizacija maža.

Atlikus *K-mean* klasterinę analizę gautas rezultatas yra 7 tipologiniai modeliai, kurių kiekvienas turi po keturias kategorijas. Su jau suformuotomis kategorijomis bus atliekama *Two-Step Cluster* klasterinė analizė. Gautos klasterinės analizės pasiskirstymas pateikiamas 15 priede, o rezultatai 6 – 12 lentelėse.

6 lentelė. Two-Step Cluster kategorijos „Energetinis SD“ rezultatai

	Maža gamyba iš atsin. - mažas vartojimas energijos		Didelė gamyba iš atsin. - mažas vartojimas energijos		Maža gamyba iš atsin. - didelis vartojimas energijos	
	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.
Klasteris 1	9	26,5%	4	100,0%	0	0,0%
2	18	52,9%	0	0,0%	0	0,0%
3	7	20,6%	0	0,0%	12	100,0%
Iš viso	34	100,0%	4	100,0%	12	100,0%

Pagal 6 lentelėje pateiktus rezultatus, galima matyti, jog pirmasis ir antrasis klasteris galėtų būti apibūdinamas maža gamyba iš atsinaujinančių šaltinių – mažas energijos vartojimas, o trečiasis klasteris - maža gamyba iš atsinaujinančių - didelis energijos vartojimas.

7 lentelė. Two-Step Cluster kategorijos „Aplinkos SD“ rezultatai

	Aplink. išlaid. maž - šiukšl. mažai		Aplink. išlaid. maž. - šiukšl daug		Aplink. išlaid. vidut. - šiukšl daug		Aplink. išlaid. did. - šiukšl daug	
	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.
Klasteris 1	0	0,0%	0	0,0%	13	72,2%	0	0,0%
2	2	11,1%	9	100,0%	3	16,7%	4	80,0%
3	16	88,9%	0	0,0%	2	11,1%	1	20,0%
Iš viso	18	100,0%	9	100,0%	18	100,0%	5	100,0%

Pagal 7 lentelėje pateiktus kategorijos „Aplinkos SD“ rezultatus, galima matyti, jog pirmasis klasteris galėtų būti apibūdinamas kaip aplinkos išlaidos vidutinės – šiukšlių kiekis didelis, antrasis - aplinkos išlaidos mažos – šiukšlių kiekis didelis, o trečiasis - mažos aplinkos išlaidos – šiukšlių kiekis mažas.

8 lentelė. Two-Step Cluster kategorijos „Technologinis SD“ rezultatai

	Tyr. išl. did. - graža iš inv. vid		Tyr. išl. maž. - graža iš inv. maž		Tyr. išl. maž. - graža iš inv. did		Tyr. išl. vid. - graža iš inv. vid	
	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.
Klasteris 1	13	92,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
2	1	7,1%	3	33,3%	2	25,0%	12	63,2%
3	0	0,0%	6	66,7%	6	75,0%	7	36,8%
Iš viso	14	100,0%	9	100,0%	8	100,0%	19	100,0%

Pagal 8 lentelėje pateiktus kategorijos „Technologinis SD“ rezultatus, galima matyti, jog pirmasis klasteris galėtų būti apibūdinamas kaip tyrimų išlaidos didelės – graža iš investicijų vidutinė, antrasis - tyrimų išlaidos vidutinės – graža iš investicijų vidutinė. Trečiojo klasterio pagal gautus rezultatus tinkamai apibūdinti nėra galima.

9 lentelė. Two-Step Cluster kategorijos „Ekonominis SD“ rezultatai

	BVP vid - BVP aug did.		BVP maž. - BVP aug maz.		BVP maž. - BVP aug did.	
	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.
Klasteris 1	12	48,0%	0	0,0%	1	4,3%
2	13	52,0%	0	0,0%	5	21,7%
3	0	0,0%	2	100,0%	17	73,9%
Iš viso	25	100,0%	2	100,0%	23	100,0%

Pagal 9 lentelėje pateiktus rezultatus, matoma, jog pirmasis ir antrasis klasteriai gali būti apibūdinami kaip BVP vidutinis – BVP augimas didelis, o trečiasis – BVP mažas – BVP augimas didelis.

10 lentelė. Two-Step Cluster kategorijos „Bankai“ rezultatai

	Vid. bankin. - stiprus		Stipri bankin. - stiprus		Vid. bankin. - silpnas		Silpn. bankin - silpnas CB	
	CB		CB		CB			
	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.
Klasteris 1	0	0,0%	0	0,0%	8	44,4%	5	18,5%
2	4	100,0%	1	100,0%	10	55,6%	3	11,1%
3	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	19	70,4%
Iš viso	4	100,0%	1	100,0%	18	100,0%	27	100,0%

Pagal 10 lentelės rezultatus, pirmąjį ir antrąjį klasterius galima apibūdinti kaip vidutinę bankininkystę – silpnas centrinis bankas, o trečiąjį – silpna bankininkystę – silpnas centrinis bankas.

11 lentelė. Two-Step Cluster kategorijos „Draudimas“ rezultatai

	mažas gyvyb. dr - mažas ne gyvyb. draud		didelis gyvyb. dr - vidut ne gyvyb draud.		vidut. gyvyb. dr - vidut ne gyvyb draud	
	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.
	Klasteris 1	1	7,1%	0	0,0%	12
2	0	0,0%	9	100,0%	9	33,3%
3	13	92,9%	0	0,0%	6	22,2%
Iš viso	14	100,0%	9	100,0%	27	100,0%

Pagal 11 lentelės rezultatus, pirmąjį klasterį galima apibūdinti kaip vidutinis gyvybės draudimas – vidutinis ne gyvybės draudimas, o trečiąjį – mažas gyvybės draudimas – mažas ne gyvybės draudimas. Antrojo klasterio pagal gautus rezultatus tinkamai apibūdinti nėra įmanoma.

12 lentelė. Two-Step Cluster kategorijos „Rinkos“ rezultatai

	Akcijų didelė kap. – obl. maža		viešų obl. didelė - kitų maža		visų maža kap.	
	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.	Dažnis	Proc.
	Klasteris 1	3	60,0%	2	15,4%	8
2	2	40,0%	11	84,6%	5	15,6%
3	0	0,0%	0	0,0%	19	59,4%
Iš viso	5	100,0%	13	100,0%	32	100,0%

Pagal gautus rezultatus, pateiktus 12 lentelėje, pirmąjį ir trečiąjį klasterius galima apibūdinti kaip visų kapitalizacija maža, antrąjį – viešų obligacijų kapitalizacija didelė – kitų maža.

Apibendrinant gautus rezultatus *Two-Step Cluster* analizės rezultatus, pirmąjį klasterį galima apibūdinti kaip vidutinę finansų sistema – tyrimų išlaidos ir šiukšlių kiekis didelis, aplinkos išlaidos

ir grąža iš investicijų vidutinė, gamyba iš atsinaujinančių šaltinių ir energijos vartojimas maži. Antrasis klasteris gali būti apibūdinamas kaip BVP ir bankininkystės sektorius yra vidutiniai, silpnas centrinis bankas, didelė viešų obligacijų kapitalizacija bei BVP augimas – išlaidos tyrimams ir grąža iš investicijų vidutinė, mažos aplinkos išlaidos, energijos vartojimas ir gamyba iš atsinaujinančių šaltinių. Trečiasis klasteris gali būti apibūdinamas kaip maža finansų sistema – mažai darnaus vystymosi.

Atlikus *K-mean* ir *Two-Step Cluster* klasterines analizes, buvo sukurta metodika, kuri leidžia įvertinti galimus priklausomybės tipus tarp finansų sistemos ir darnaus vystymosi. Dėl santykinai riboto imties dydžio ir dalies statistinių rodiklių sisteminio trūkumo empiriškai pavyko identifikuoti tik tris egzistuojančius klasterius. Įvertinus sudarytus klasterius, nustatyta, jog aiškios tendencijos tarp jų nėra, yra daugybė įvairių kombinacijų, todėl galima daryti išvadą, jog darnus vystymasis nėra susietas su finansų sistemos dimensijomis.

4.2 Neparametrinis testas

Trečiasis naudojamas tyrimo metodas nustatyti ryšiui tarp finansų sistemos ir darnaus vystymosi yra neparametrinis *Kruskal – Wallis* testas. Neparametriniams testams atlikti grupėms buvo naudoti klasterinės analizės tyrimo pagrindu sudaryti kategoriniai kintamieji ir lyginti su pradiniais duomenimis. Neparametrinio testo rezultatai pateikiami 13 – 19 lentelėse bei 16 – 22 prieduose.

13 lentelėje pateikiami tyrimo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir bankų kategorijos. Pagal 16 priede grafoje *Asymp.Sig.* pateiktas p reikšmes galima daryti išvadą, jog visi kintamieji kategorijose turi reikšmingų skirtumų (nes $p < 0,05$), išskyrus kintamąjį apyvarta iš inovacijų ($p = 0,472 > 0,05$) (žr. 16 priedą). Vertinant pagal vidutinius rangus (*Mean Rank*), elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių, išlaidos aplinkos apsaugai, išlaidos į tyrimus ir plėtrą, bendros tyrimų ir plėtros išlaidos bei realus BVP augimo tempas reikšmingus skirtumus turi stiprios bankininkystės – stipraus centrinio banko kategorijoje. Ūkio energijos intensyvumas reikšmingus skirtumus – vidutinės bankininkystės – silpno centrinio banko kategorijoje. Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas bei BVP vienam gyventojui reikšmingus skirtumus turi silpnos bankininkystės – silpno centrinio banko kategorijoje (žr. 13 lentelę). Kuo vidutinis rangas yra didesnis, tuo labiau atitinkamas skirstinys yra „linkęs“ įgyti didesnes, palyginti su kitais skirtiniais, reikšmes. Tačiau tarp analizuojamų darnaus vystymosi rodiklių ir skiriamų kategorijų negalima išskirti vienos kategorijos, kuri dominuotų įgydama didesnes vidutinio rango reikšmes.

13 lentelė. Kruskal – Wallis testo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir kategorijos „Bankai“

N	Bankai					Vidutiniai rangai	Bankai			
	Vidut. bankin. - stiprus CB	Stipri bankin. - stiprus CB	Vidut. bankin. - silpn. CB	Silpn. bankin. - silpn. CB	Iš viso		Vidut. bankin. - stiprus CB	Stipri bankin. - stiprus CB	Vidut. bankin. - silpn. CB	Silpn. bankin. - silpn. CB
Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	29	6	95	92	222	Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	117,24	31,50	115,85	110,42
Ūkio energijos intensyvumas	31	6	102	123	262	Ūkio energijos intensyvumas	105,15	100,25	77,44	184,50
Išlaidos aplinkos apsaugai	10	5	44	89	148	Išlaidos aplinkos apsaugai	105,50	50,60	83,47	67,93
Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	31	6	113	130	280	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	141,56	257,58	201,08	82,19
Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	29	6	104	127	266	Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	94,71	17,17	173,23	115,32
Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	29	6	104	127	266	Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	94,71	17,17	173,23	115,32
Apyvarta iš inovacijų	11	3	47	51	112	Apyvarta iš inovacijų	44,91	74,00	55,78	58,64
BVP vienam gyventojui	31	6	113	137	287	BVP vienam gyventojui	160,47	151,58	205,13	89,52
Realus BVP augimo tempas	29	6	105	104	244	Realus BVP augimo tempas	89,07	65,17	108,33	149,43

14 lentelėje pateikiami gauti testo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir draudimo kategorijos. Pagal 17 priede pateiktas p reikšmes galima daryti išvadą, jog visi kintamieji kategorijose turi reikšmingų skirtumų (nes $p < 0,05$), išskyrus kintamąjį apyvarta iš inovacijų ($p = 0,472 > 0,05$) (žr. 17 priedą). Vertinant pagal vidutinius rangus, elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių bei ūkio energijos intensyvumas reikšmingus skirtumus turi vidutinėje gyvybės draudimo - didelėje ne gyvybės draudimo kategorijoje. Išlaidos aplinkos apsaugai, komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas, išlaidos į tyrimus ir plėtrą, bendros tyrimų ir plėtros išlaidos bei BVP vienam gyventojui reikšmingus skirtumus turi mažoje gyvybės draudimo – mažoje ne gyvybės draudimo kategorijoje. Realus BVP augimo tempas reikšmingus skirtumus turi didelėje gyvybės draudimo – vidutinėje ne gyvybės draudimo kategorijoje (žr. 14 lentelę). Tačiau nėra galima išskirti kategorijos, kuri dominuotų įgydama didesnes vienos kategorijos reikšmes.

14 lentelė. Kruskal – Wallis testo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir kategorijos „Draudimas“

N	Draudimas					Vidutiniai rangai	Draudimas			
	Mažas gyv. dr. - mažas ne gyv. dr.	Didelis gyv. dr. - vidut. ne gyv. dr.	Vidut. gyv. dr. - vidut. ne gyv. dr.	Vidut. gyv. dr. - didelis ne gyv. dr.	Iš viso		Mažas gyv. dr. - mažas ne gyv. dr.	Didelis gyv. dr. - vidut. ne gyv. dr.	Vidut. gyv. dr. - vidut. ne gyv. dr.	Vidut. gyv. dr. - didelis ne gyv. dr.
Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	101	67	121	6	295	Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	129,78	149,97	167,45	40,58
Ūkio energijos intensyvumas	119	74	136	6	335	Ūkio energijos intensyvumas	238,80	85,84	155,42	62,33
Išlaidos aplinkos apsaugai	89	34	85		208	Išlaidos aplinkos apsaugai	66,70	122,72	136,79	
Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	127	85	135	6	353	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	97,60	244,86	202,43	324,25
Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	125	77	132	6	340	Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	95,43	241,02	198,44	214,92
Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	125	77	132	6	340	Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	95,43	241,02	198,44	214,92
Apyvarta iš inovacijų	52	32	60	3	147	Apyvarta iš inovacijų	68,70	65,73	84,30	48,00
BVP vienam gyventojui	129	85	135	6	355	BVP vienam gyventojui	77,68	254,68	217,90	350,83
Realus BVP augimo tempas	110	77	121	6	314	Realus BVP augimo tempas	176,74	133,84	153,86	181,83

15 lentelėje pateikiami testo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir rinkos kategorijos. Pagal 18 priede pateiktas p reikšmes, galima daryti išvadą, jog išlaidos aplinkos apsaugai ir apyvarta iš inovacijų neturi reikšmingų skirtumų išskirtose kategorijose, nes $p > 0,05$. Visi likusieji kintamieji turi reikšmingų skirtumų išskirtose kategorijose (žr. 18 priedą). Vertinant pagal vidutinius rangus, elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių bei realus BVP augimo tempas reikšmingų skirtumų turi didelę viešų obligacijų kapitalizacija – kitų maža kategorijoje. Ūkio energijos intensyvumas reikšmingų skirtumų turi privačių obligacijų didelę kapitalizacija – kitų maža kategorijoje. Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas, išlaidos į tyrimus ir plėtrą, bendros išlaidos į tyrimus ir plėtrą, BVP vienam gyventojui reikšmingus skirtumus turi visų maža kapitalizacija kategorijoje. Tačiau vertinant pagal įgyjamas didesnes vidutinių rangų reikšmes, nėra galima išskirti vienos konkrečios kategorijos dominavimo.

15 lentelė. Kruskal – Wallis testo rezultatai tarp darnaus vystymosi rodiklių ir kategorijos „Rinkos“

N	Rinkos					Vidutiniai rangai	Rinkos				
	Akcijų didelė kap. - kitų maža	Privačių obl. didelė kap. - kitų maža	Viešų obl. didelė kap. - kitų maža	Visų maža kap.	Iš viso		Akcijų didelė kap. - kitų maža	Privačių obl. didelė kap. - kitų maža	Viešų obl. didelė kap. - kitų maža	Visų maža kap.	
Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	28	16	68	83	195	Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	111,79	106,84	75,60	109,99	
Ūkio energijos intensyvumas	30	17	76	92	215	Ūkio energijos intensyvumas	115,27	11,47	96,79	132,73	
Išlaidos aplinkos apsaugai	20		37	80	137	Išlaidos aplinkos apsaugai	82,63		76,03	62,34	
Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	40	17	76	98	231	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	152,89	210,59	125,50	77,17	
Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	32	17	74	99	222	Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	163,84	151,82	109,39	89,24	
Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	32	17	74	99	222	Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	163,84	151,82	109,39	89,24	
Apyvarta iš inovacijų	14	8	29	44	95	Apyvarta iš inovacijų	48,11	41,06	46,86	49,98	
BVP vienam gyventojui	40	17	76	99	232	BVP vienam gyventojui	171,69	180,94	114,23	84,88	
Realus BVP augimo tempas	37	16	68	83	204	Realus BVP augimo tempas	129,16	88,41	79,19	112,43	

16 lentelėje pateikiami nparametrinio testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir energetinis SD kategorijos. Pagal 19 priede pateiktas p reikšmes, visi kintamieji turi reikšmingų skirtumų išskirtose kategorijose, $p < 0,05$. Vertinant pagal vidutinius rangus bankų pridėtinės išlaidos bei grynoji palūkanų marža reikšmingus skirtumus turi maža gamyba iš atsinaujinančių – mažas energijos suvartojimas kategorijoje. Indėliai banke/indėlių banke ir centriniame banke turtas bei gyvybės draudimo naudojimas reikšmingus skirtumus turi didelę gamyba iš atsinaujinančių – didelis energijos suvartojimas kategorijoje. Kitų finansinių institucijų turtas/BVP reikšmingų skirtumų turi didelę gamyba iš atsinaujinančių – mažas energijos suvartojimas kategorijoje. Likusieji finansų sistemos kintamieji reikšmingų skirtumų turi maža gamyba iš atsinaujinančių – didelis energijos

varojimas kategorijoje. Tačiau kaip ir anksčiau gautuose neparimetrinio testo rezultatuose, nėra galima išskirti dominuojančios kategorijos, kurioje vidutiniai rangai būtų didesnis nei kitose.

16 lentelė. Kruskal – Wallis testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir kategorijos „Energetinis SD“

N	Energetinis SD					Vidutiniai rangai	Energetinis SD				
	Maža gamyba iš atsin. - mažas energijos vartojimas	Didelė gamyba iš atsin. - didelis energijos vartojimas	Didelė gamyba iš atsin. - mažas energijos vartojimas	Maža gamyba iš atsin. - didelis energijos vartojimas	Iš viso		Maža gamyba iš atsin. - mažas energijos vartojimas	Didelė gamyba iš atsin. - didelis energijos vartojimas	Didelė gamyba iš atsin. - mažas energijos vartojimas	Maža gamyba iš atsin. - didelis energijos vartojimas	
Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	169	10	19	51	249	Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	118,41	92,20	113,84	157,43	
Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	179	10	27	65	281	Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	170,94	147,50	134,78	60,12	
Centrinio banko turtas/BVP;	167	10	21	50	248	Centrinio banko turtas/BVP;	134,56	163,40	122,57	83,94	
Indėliai banko turte/BVP;	168	10	21	53	252	Indėliai banko turte/BVP;	151,75	172,90	136,45	33,77	
Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	5		3	4	12	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	10,00		2,00	5,50	
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	168	10	21	53	252	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	149,69	177,40	144,71	36,18	
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	168	10	21	53	252	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	149,56	177,40	146,14	36,01	
Bankų depozitai/BVP;	172	10	28	73	283	Bankų depozitai/BVP;	175,00	171,00	133,14	63,68	
Finansinių sistemų depozitai/BVP;	172	10	28	73	283	Finansinių sistemų depozitai/BVP;	175,00	171,00	133,14	63,68	
Bankų pridėtinės išlaidos;	182	10	35	73	300	Bankų pridėtinės išlaidos;	129,96	147,05	160,51	197,39	
Grynoji palūkanų marža;	182	10	35	73	300	Grynoji palūkanų marža;	127,37	191,65	152,00	201,81	
Gyvybės draudimo naudojimas;	178	10	34	73	295	Gyvybės draudimo naudojimas;	176,25	9,70	200,12	73,79	
Ne gyvybės draudimo naudojimas;	179	10	35	73	297	Ne gyvybės draudimo naudojimas;	167,98	234,70	158,71	86,07	
Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	163	9	29	69	270	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	159,04	161,44	164,57	64,28	
Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	163	9	29	69	270	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	146,17	179,89	185,03	83,68	
Akcijų rinkos apyvartos santykis	163	9	29	69	270	Akcijų rinkos apyvartos santykis	141,12	145,61	186,45	99,50	
Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	130	10	30	31	201	Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	106,82	176,80	118,70	35,00	
Vešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	136	10	30	32	208	Vešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	113,73	81,60	77,67	97,59	

17 lentelėje pateikiami neparimetrinio testo rezultatai tarp finansų sistemos kintamųjų bei aplinkos SD kategorijos. Pagal 20 priede pateiktas p reikšmes, visi kintamieji turi reikšmingų skirtumų sudarytose kategorijose, išskyrus kintamąjį viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP, nes šio kintamojo $p > 0,05$. Indėliai banke/indėlių banke ir centriniame banke turtas nei bankų pridėtinės išlaidos reikšmingų skirtumų turi aplinkos išlaidos didelės – šiukšlių mažai kategorijoje. Grynoji palūkanų marža reikšmingų skirtumų turi aplinkos išlaidos vidutinės – šiukšlių daug kategorijoje. Likusieji finansų sistemos kintamieji reikšmingų skirtumų turi aplinkos išlaidos mažos – šiukšlių mažai kategorijoje. Be to, galima pastebėti, jog vidutinis rangas didžiausias reikšmes įgyja aplinkos

išlaidos mažos – šiukšlių daug kategorijoje 9 kintamuosiuose, todėl galima teigti, jog kategorija aplinkos išlaidos mažos – šiukšlių daug yra linkusi įgyti didesnes, palyginti su kitomis, reikšmes.

17 lentelė. Kruskal – Wallis testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir kategorijos „Aplinkos SD“

N	Aplinkos SD					Vidutiniai rangai	Aplinkos SD			
	Aplink. išlaid. maž - šiukšl. mažai	Aplink. išlaid. maž - šiukšl. daug	Aplink. išlaid. vid. - šiukšl. daug	Aplink. išlaid. did. - šiukšl. daug	Iš viso		Aplink. išlaid. maž - šiukšl. mažai	Aplink. išlaid. maž - šiukšl. daug	Aplink. išlaid. vid. - šiukšl. daug	Aplink. išlaid. did. - šiukšl. daug
Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	76	35	44	12	167	Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	97,91	62,83	89,27	38,33
Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	99	38	50	12	199	Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	64,66	156,97	124,89	107,42
Centrinio banko turtas/BVP;	74	35	44	13	166	Centrinio banko turtas/BVP;	62,76	118,91	81,02	114,62
Indėliai banko turte/BVP;	78	35	46	11	170	Indėliai banko turte/BVP;	51,01	130,66	104,85	105,45
Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	7	4			11	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	4,00	9,50		
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	78	35	46	11	170	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	50,51	132,17	105,72	100,55
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	78	35	46	11	170	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	50,68	131,91	105,63	100,55
Bankų depozitai/BVP;	105	31	48	12	196	Bankų depozitai/BVP;	67,90	151,00	127,95	112,88
Finansinių sistemų depozitai/BVP;	105	31	48	12	196	Finansinių sistemų depozitai/BVP;	67,90	151,00	127,95	112,88
Bankų pridėtinės išlaidos;	105	38	50	17	210	Bankų pridėtinės išlaidos;	123,52	102,25	80,62	74,62
Grynoji palūkanų marža;	105	38	50	17	210	Grynoji palūkanų marža;	123,90	113,86	68,50	82,03
Gyvybės draudimo naudojimas;	103	38	50	17	208	Gyvybės draudimo naudojimas;	66,15	131,21	147,25	151,44
Ne gyvybės draudimo naudojimas;	104	38	50	17	209	Ne gyvybės draudimo naudojimas;	65,22	152,54	141,24	135,50
Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	96	38	49	17	200	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	67,77	128,11	139,46	111,35
Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	96	38	49	17	200	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	66,74	123,18	139,04	129,35
Akcijų rinkos apyvartos santykis	96	38	49	17	200	Akcijų rinkos apyvartos santykis	71,74	113,67	133,22	139,12
Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	51	25	47	16	139	Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	35,04	91,36	90,05	89,16
Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	52	27	47	16	142	Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	64,49	84,65	68,51	80,88

18 lentelėje pateikiami testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir technologinės SD kategorijos. Pagal 21 priede pateiktas p reikšmes, kintamieji indėliai banke/indėlių banke ir centriniame banke turtas, centrinio banko turtas/BVP, kitų finansinių institucijų turtas/BVP bei viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP neturi statistiškai reikšmingų skirtumų sudarytose kategorijose. Likusieji finansų sistemos kintamieji turi statistiškai reikšmingus skirtumus pateiktose kategorijose. Likvidūs įsipareigojimai/BVP, bankų pridėtinės išlaidos ir grynoji palūkanų marža turi reikšmingus skirtumus tyrimų išlaidos vidutinės – graža iš investicijų vidutinė kategorijoje. Bankų depozitai/BVP bei finansinių sistemų depozitai/BVP turi reikšmingus skirtumus tyrimų išlaidos mažos – graža iš investicijų maža kategorijoje. Likusieji finansų sistemos rodikliai turi reikšmingus skirtumus tyrimų

išlaidos mažos – graža iš investicijų didelė kategorijoje. Tačiau vertinant pagal įgyjamas didesnes vidutinių rangų reikšmes, nėra galima išskirti vienos konkrečios kategorijos dominavimo.

18 lentelė. Kruskal – Wallis testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir kategorijos „Technologinis SD“

N	Technologinis SD					Vidutiniai rangai	Technologinis SD			
	Tyr. išl. did. - graža iš inv. vid.	Tyr. išl. maž. - graža iš inv. maž.	Tyr. išl. maž. - graža iš inv. did.	Tyr. išl. vid. - graža iš inv. vid.	Iš viso		Tyr. išl. did. - graža iš inv. vid.	Tyr. išl. maž. - graža iš inv. maž.	Tyr. išl. maž. - graža iš inv. did.	Tyr. išl. vid. - graža iš inv. vid.
Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	30	26	20	46	122	Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	60,03	53,92	55,80	69,22
Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	34	34	22	46	136	Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	69,65	50,41	56,45	86,78
Centrinio banko turtas/BVP;	29	27	19	46	121	Centrinio banko turtas/BVP;	61,02	67,54	66,08	55,05
Indėliai banko turte/BVP;	30	28	22	46	126	Indėliai banko turte/BVP;	70,60	51,21	43,59	75,87
Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;		5	2		7	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;		4,40	3,00	
Privatus kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	30	28	22	46	126	Privatus kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	72,03	51,54	40,50	76,22
Privatus kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	30	28	22	46	126	Privatus kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	71,93	51,75	40,82	76,00
Bankų depozitai/BVP;	34	35	22	46	137	Bankų depozitai/BVP;	73,51	51,74	60,11	83,04
Finansinių sistemų depozitai/BVP;	34	35	22	46	137	Finansinių sistemų depozitai/BVP;	73,51	51,74	60,11	83,04
Bankų pridėtinės išlaidos;	34	39	22	50	145	Bankų pridėtinės išlaidos;	79,81	80,22	92,59	54,12
Grynoji palūkanų marža;	34	39	22	50	145	Grynoji palūkanų marža;	69,56	78,92	103,36	57,36
Gyvybės draudimo naudojimas;	34	39	22	50	145	Gyvybės draudimo naudojimas;	96,10	50,95	46,25	86,26
Ne gyvybės draudimo naudojimas;	34	39	22	50	145	Ne gyvybės draudimo naudojimas;	92,12	48,87	44,55	91,34
Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	34	39	22	50	145	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	92,29	53,82	50,45	84,76
Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	34	39	22	50	145	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	100,62	50,44	49,43	82,19
Akcijų rinkos apyvartos santykis	34	39	22	50	145	Akcijų rinkos apyvartos santykis	98,44	54,14	52,39	79,48
Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	27	18	13	35	93	Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	63,48	29,75	23,62	51,84
Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	27	18	15	37	97	Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	48,89	50,22	48,80	48,57

19 lentelėje pateikiami testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir ekonominės SD kategorijos. Pagal 22 priede pateiktas p reikšmes, kintamasis indėliai banke/indėlių banke ir centriniame banke turtas neturi reikšmingų skirtumų sudarytose kategorijose, nes $p > 0,05$. Likusieji kintamieji turi statistiškai reikšmingus skirtumus sudarytose kategorijose, nes jų $p < 0,05$ (žr. 22 priedą). Vertinant pagal vidutinius rangus, reikšmingi skirtumai susidaro tik dvejose kategorijose – BVP didelis - BVP augimas didelis bei BVP mažas – BVP augimas didelis. Kintamieji centrinio banko turtas/BVP, bankų pridėtinės išlaidos, grynoji palūkanų marža, bendra akcijų rinkos vertė/BVP, akcijų rinkos apyvartos santykis, privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP bei viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP reikšmingų skirtumų turi BVP didelis – BVP augimas didelis kategorijoje. Likusieji kintamieji reikšmingų skirtumų turi BVP mažas – BVP augimas didelis

kategorijoje. Tačiau kaip ir anksčiau gautuose nparametrinio testo rezultatuose, nėra galima išskirti dominuojančios kategorijos, kurioje vidutiniai rangai būtų didesnis nei kitose.

19 lentelė. *Kruskal – Wallis* testo rezultatai tarp finansų sistemos rodiklių ir kategorijos „Ekonominis SD“

N	Ekonominis SD					Vidutiniai rangai	Ekonominis SD			
	BVP vid. - BVP aug did.	BVP did. - BVP aug did.	BVP maž. - BVP aug maž.	BVP maž. - BVP aug did.	Iš viso		BVP vid. - BVP aug did.	BVP did. - BVP aug did.	BVP maž. - BVP aug maž.	BVP maž. - BVP aug did.
Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	122	6	47	95	270	Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	136,25	195,83	113,79	141,46
Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	129	8	56	109	302	Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	180,49	298,50	168,21	97,82
Centrinio banko turtas/BVP;	124	5	47	93	269	Centrinio banko turtas/BVP;	140,21	100,90	159,28	117,61
Indėliai banko turte/BVP;	121	10	46	96	273	Indėliai banko turte/BVP;	170,60	203,10	161,42	76,06
Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	3		2	7	12	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	2,00		6,50	8,43
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	121	10	46	96	273	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	171,53	211,20	159,51	74,96
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	121	10	46	96	273	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	171,67	211,20	159,86	74,61
Bankų depozitai/BVP;	120	10	57	117	304	Bankų depozitai/BVP;	184,29	299,50	169,75	98,93
Finansinių sistemų depozitai/BVP;	120	10	57	117	304	Finansinių sistemų depozitai/BVP;	184,29	299,50	169,75	98,93
Bankų pridėtinės išlaidos;	136	10	58	117	321	Bankų pridėtinės išlaidos;	131,76	19,75	174,03	200,60
Grynoji palūkanų marža;	136	10	58	117	321	Grynoji palūkanų marža;	126,37	14,95	170,77	208,90
Gyvybės draudimo naudojimas;	132	10	57	114	313	Gyvybės draudimo naudojimas;	217,14	158,65	136,80	97,32
Ne gyvybės draudimo naudojimas;	133	10	57	115	315	Ne gyvybės draudimo naudojimas;	206,11	268,70	145,54	98,91
Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	123	9	50	106	288	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	197,95	274,67	95,97	94,32
Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	123	9	50	106	288	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	210,66	31,94	121,06	88,34
Akcijų rinkos apyvartos santykis	123	9	50	106	288	Akcijų rinkos apyvartos santykis	205,44	6,39	122,78	95,75
Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	118	2	32	59	211	Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	135,09	22,00	106,30	50,50
Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	120	6	32	60	218	Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	112,63	3,50	121,19	107,62

Apibendrinant gautus nparametrinio *Kruskal – Wallis* testo rezultatus, pastebima, jog visose sudarytose kategorijose beveik visi kintamieji turi statistiškai reikšmingų skirtumų. Tačiau nėra galimybės išskirti dominuojančių kategorijų, kurių vidutinis rangas būtų didžiausias.

4.3 Koreliacinė – regresinė analizė

Ryšiai tarp finansų sistemos ir darnaus vystymuisi nustatyti, taip pat yra skaičiuojamas PEARSON koreliacijos koeficientas. Gauti koreliacijos koeficientai ir jų reikšmingumas pateikiami 23 priede, sutrumpinti rezultatai - 20 lentelėje.

20 lentelė. Sąsaja tarp finansų sistemos ir darnaus vystymosi

Pearson Koreliacija									
	Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	Ūkio energijos intensyvumas	Išlaidos aplinkos apsaugai	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	Apyvarta iš inovacijų	BVP vienam gyventojui	Realus BVP augimo tempas
Indiniai banke/indenių banke + centriniame banke turtas:	-0,118	-,271**	0,002	0,030	,260**	,260**	0,079	,149**	0,080
Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	-,250**	-,407**	0,081	,578**	0,050	0,050	0,030	,687**	-,154**
Centrinio banko turtas/BVP;	0,052	0,034	0,005	,141*	-,276**	-,276**	-0,065	-0,006	-,163**
Indėliai banko turte/BVP	0,005	-,544**	0,134	,668**	,232**	,232**	-0,114	,541**	-,366**
Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	-,779**	-0,160	0,207	,787**	-,444*	-,444*	-0,257	0,260	0,491
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	0,030	-,513**	0,108	,671**	,262**	,262**	-0,159	,563**	-,332**
Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų	0,037	-,516**	0,106	,668**	,260**	,260**	-0,162	,565**	-,334**
Bankų depozitai/BVP;	-,218**	-,395**	0,093	,572**	0,040	0,040	0,027	,726**	-,130*
Finansinių sistemų depozitai/BVP;	-,218**	-,395**	0,093	,572**	0,040	0,040	0,027	,726**	-,130*
Bankų pridėtinės išlaidos;	-0,075	,440**	-,307**	-,219**	-,169**	-,169**	0,076	-,407**	0,032
Grynoji palūkanų marža;	0,028	,589**	-,417**	-,351**	-,228**	-,228**	0,083	-,512**	0,105
Gyvybės draudimo naudojimas;	-,118*	-,592**	,312**	,506**	,413**	,413**	-0,068	,440**	-,118*
Ne gyvybės draudimo naudojimas;	0,035	-,278**	,390**	,505**	,362**	,362**	-0,050	,669**	-0,066
Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP	0,046	-,357**	,236**	,532**	,451**	,451**	-0,006	,645**	0,101
Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	,167**	-,320**	,284**	,351**	,517**	,517**	-0,001	,369**	-0,024
Akcijų rinkos apyvartos santykis	,134*	-,401**	,417**	,233**	,421**	,421**	0,108	,260**	-0,064
Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	,218**	-,190**	,229**	,481**	,442**	,442**	-0,145	,359**	-0,125
Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	-,307**	-,169**	0,147	0,009	-,135*	-,135*	-0,004	-,255**	-,163*

Pagal 20 lentelėje pateiktus apskaičiuotus koreliacijos koeficientus tarp finansų sistemos ir darnaus vystymosi rodiklių, galima matyti, jog ryšys tarp kintamųjų dažniausiai yra silpnas. Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių stipriai reikšmingai koreliuoja su kitų finansinių

institucijų turtas/BVP, tačiau koreliacija yra atvirkštinė. Kiti apskaičiuoti koreliacijos koeficientai yra silpni arba nereikšmingi. Ūkio energijos intensyvumas turi vidutinį atvirkštinį ryšį su indėliai banko turte/BVP, privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP, privatūs kreditai suteikti komercinių ir kitų bankų/BVP, gyvybės draudimo naudojimas bei vidutinį tiesioginį ryšį su grynąja palūkanų marža. Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas turi stiprų tiesioginį ryšį su kitų finansinių institucijų turto/BVP, bei vidutinį ryšį su likvidūs įsipareigojimai/BVP, indėliai banko turte/BVP, privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP, privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP, bankų depozitai/BVP, finansinių sistemų depozitai/BVP, gyvybės draudimo naudojimas, ne gyvybės draudimo naudojimas bei akcijų rinkos kapitalizacija/BVP kintamaisiais. Išlaidos į tyrimus ir plėtrą bei bendros tyrimų ir plėtros išlaidos turi vidutinį teigiamą ryšį su bendra akcijų rinkos verte/BVP kintamuoju. BVP vienam gyventojui stipriai teigiamai koreliuoja su bankų depozitai/BVP bei finansinių sistemų depozitai/BVP kintamaisiais. Taip pat, turi vidutinį teigiamą ryšį su likvidūs įsipareigojimai/BVP, indėliai banko turte/BVP, privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP, privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP, ne gyvybės draudimo naudojimas, akcijų rinkos kapitalizacija/BVP kintamaisiais bei vidutinį neigiamą ryšį su grynąja palūkanų marža. Išlaidos aplinkos apsaugai, apyvarta iš inovacijų bei realus BVP augimo tempas neturi reikšmingos vidutinės ar stiprios koreliacijos su analizuojamais finansų sistemos kintamaisiais.

Apibendrinant galima teigti, jog labiausiai su finansų sistemos kintamaisiais koreliuoja komunalinių atliekų surinkimo ir apdirbimo kintamasis, nors dažniausiai šis ryšys yra vidutinis. Stiprų tiesinį ryšį turi BVP vienam gyventojui ir bankų depozitai/BVP bei finansinių sistemų depozitai/BVP, taip pat stiprų atvirkštinį ryšį elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių ir kitų finansinių institucijų turtas/BVP. Tarp visų kitų finansų sistemos ir darnaus vystymosi rodiklių yra silpnas, vidutinis arba nereikšmingas ryšys.

Tolimesnei atliekamai regresijos analizei buvo sudaromi modeliai tarp tų kintamųjų, tarp kurių egzistuoja stiprus ryšys. Koreliacinė analizė apibūdino ryšio tarp kintamųjų stiprumą, o atlikta regresinė analizė nustato ryšio pobūdį ir aprašo priklausomybę nuo vieno ar kelių kintamųjų. Bus sudaromi trys regresiniai modeliai – kai priklausomas kintamasis yra kitų finansinių institucijų turtas/BVP, bankų depozitai/BVP bei finansinių sistemų depozitai/BVP.

Pirmasis sudarytas regresijos modelis yra tarp kitų finansinių institucijų turto/BVP bei elektros energijos sugeneruotos iš atsinaujinančių šaltinių bei komunalinių atliekų surinkimo ir apdirbimo kintamųjų. Šie nepriklausomi kintamieji pasirinkti todėl, kad egzistuoja stiprus koreliacinis ryšys (žr. 20 lentelę). Modelio rezultatai pateikiami 24 – 29 prieduose.

Pagal 24 priedo lentelėje pateiktą koreliacijos koeficientą $r=0,966$, egzistuoja stiprus tiesioginis ryšys. Determinacijos koeficientas r^2 paaiškina, jog tarp kintamųjų egzistuoja 93,3 proc. tiesinė regresija. Sudarytas regresijos modelis yra reikšmingas, nes $p<0,05$.

Imties regresijos koeficientai yra $b_0=-36.549$, $b_1=0.08$, $b_2=0.096$ (žr. 25 priedo lentelę). Galima užrašyti tokią tiesinę imties regresijos lygtį:

$$\text{Kitų finansinių institucijų turtas/BVP} = -36,549 + 0,08 * \text{Ūkio energijos intensyvumas} + 0,096 * \text{Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas}$$

Galutinę gauto modelio išvadą galima daryti tokią, jog nors determinacijos koeficientas ir yra labai aukštas, tačiau gauta tiesinė regresijos lygtis rodo, jog kitų finansinių institucijų turtas/BVP rodiklio tiesioginė priklausomybė nuo ūkio energijos intensyvumo ir komunalinių atliekų surinkimo ir apdirbimo nėra didelė.

Antras sudarytas regresijos modelis yra tarp bankų depozitai/BVP bei BVP vienam gyventojui ir komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas kintamųjų. Šie nepriklausomi kintamieji pasirinkti, nes egzistuoja stiprus ir vidutinis koreliacinis ryšys (žr. 20 lentelę). Modelio rezultatai pateikiami 30 – 35 prieduose.

Pagal 30 priedo lentelėje pateiktą koreliacijos koeficientą $r=0,742$, egzistuoja stiprus tiesioginis ryšys tarp modelio kintamųjų. Determinacijos koeficientas r^2 paaiškina, jog tarp kintamųjų egzistuoja 55,10 proc. tiesinė regresija. Sudarytas regresijos modelis yra reikšmingas, nes $p<0,05$.

Imties regresijos koeficientai yra $b_0=-46,245$, $b_1=0.10$, $b_2=0.848$ (žr. 31 priedo lentelę). Galima užrašyti tokią tiesinę imties regresijos lygtį:

$$\text{Bankų depozitai/BVP} = -46,245 + 0,10 * \text{komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas} + 0,848 * \text{BVP vienam gyventojui}$$

Galutinę gauto modelio išvadą galima daryti tokią, jog pagal gautą regresijos modelį bankų depozitai/BVP stipriai priklauso nuo BVP vienam gyventojui kintamojo, o komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas daro įtaką priklausomam kintamajam nežymiai.

Trečiasis sudarytas regresijos modelis yra tarp finansinių sistemų depozitų/BVP bei BVP vienam gyventojui ir komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas kintamųjų. Šie nepriklausomi kintamieji pasirinkti, nes egzistuoja stiprus ir vidutinis koreliacinis ryšys (žr. 20 lentelę). Gauti modelio rezultatai pateikiami 36 – 41 prieduose.

Pagal 36 priedo lentelėje pateiktą koreliacijos koeficientą $r=0,742$, egzistuoja stiprus tiesioginis ryšys tarp modelio kintamųjų. Determinacijos koeficientas r^2 paaiškina, jog tarp kintamųjų egzistuoja 55,10 proc. tiesinė regresija. Sudarytas regresijos modelis yra reikšmingas, nes $p<0,05$.

Imties regresijos koeficientai yra $b_0=-46,245$, $b_1=0.10$, $b_2=0.848$ (žr. 37 priedo lentelę). Galima užrašyti tokią tiesinę imties regresijos lygtį:

Finansinių sistemų depozitai/BVP = $-46,245 + 0,10 * \text{komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas} + 0,848 * \text{BVP vienam gyventojui}$

Galutinę gauto modelio išvadą galima daryti tokią, jog pagal gautą regresijos modelį finansinių sistemų depozitai/BVP stipriai priklauso nuo BVP vienam gyventojui kintamojo, o komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas daro įtaką priklausomam kintamajam nežymiai.

Apibendrinant atliktą regresinę analizę, galima daryti išvadą, jog pagal sudarytus regresijos modelius, finansų sistemos kintamieji bankų depozitai/BVP bei finansinių sistemų depozitai/BVP yra stipriai tiesiogiai veikiami tik BVP vienam gyventojui, t.y. ekonominio darnaus vystymosi veiksnio. Kiti darnaus vystymosi rodikliai neturi tiesioginės priklausomybės su finansų sistemos kintamaisiais.

Atlikus empirinį tyrimą nustatyti ryšiui tarp finansų sistemos ir darnaus vystymosi ir įvertinus gautus rezultatus, galima daryti išvadą, jog pati darnumo koncepcija nėra apribota finansų sistema. Išanalizavus skirtingus atliktus tyrimo metodus nebuvo gautas teigiamas įrodymas, jog finansų sistema padeda vystytis darniai. Šis fenomenas neturi ryškiai identifikuojamų požiūrių, galimos jo alternatyvios versijos viena kitą neigia. Teigti, jog esant pasiektam tam tikram lygiui finansų sistemos, gali būti pasiektas atitinkamas lygis darnaus vystymosi nėra galima, nes variacija yra labai didelė. Šalis gali vystytis darniai, arba atvirkščiai, tačiau gali turėti tiek silpną, tiek stiprią ir labai išvystytą finansų sistemą.

IŠVADOS

1. Išanalizavus finansų sistemos ir darnaus vystymosi problematiką, galima daryti išvadą, jog atliktų tyrimų apie finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo ryšį yra labai daug. Tyrimai atlikti naudojant skirtingas imtis, analizuojant platų šalių spektrą, kurių skirtingas išsivystymo lygis ir ekonominės sistemos. Apie darnaus vystymosi problemą yra diskutuojama pasauliniu mastu, pabrėžiamas šios koncepcijos aktualumas, be to, pripažįstama, jog tolimesnis ekonomikos augimas nėra įmanomas, jeigu pasaulis nepradės plačiai taikyti darnaus vystymosi koncepcijos, kurios naudojimas pasaulio ekonomikos vystymuisi atneštų daug teigiamų rezultatų. Tačiau pasigendama tyrimų, kurie analizuotų ryšį tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo darnaus vystymosi aspektu.
2. Finansų sistemos esmė yra paskirstyti kapitalą ir valdyti riziką taip, jog būtų gaunama didžiausia įmanoma grąža prie atitinkamo rizikos lygio su mažiausiais galimais kaštais. Vienas iš pagrindinių finansų sistemos tikslų yra pelno maksimizavimas, kurio yra siekiama uždirbant grąžą dažniausiai iš trumpalaikių investicijų. Darnios vystymosi pagrindinis tikslas – optimalus lygis tarp biologinės bei gamtinių išteklių ir ekonominės bei socialinės sistemų sąveikos. Darnus vystymasis be investicijų nėra įmanomas, tačiau pelnas iš jų būtų gaunamas nebent ilguoju laikotarpiu. Trumpalaikio pelno siekimas, kaip vienas iš pagrindinių finansų sistemos tikslų, smarkiai prieštarauja ilgalaikės perspektyvos idėjai ir rūpinimusi ateities kartu gerove, ties kuo koncentruojasi darnaus vystymosi strategija. Finansų sektorius nesirūpina investicijų kokybe tol, kol investicijos yra pelningos, nėra jokio svarstymo apie etiškas investicijas, nėra susirūpinimo dėl blogo išorinio investicijų poveikio skaičiuojant pelną. Finansų sistemoje yra siekiama trumpalaikio pelno ir kuo didesnės investicijų grąžos, o darnaus vystymosi koncepcijos esmė yra ilgalaikės investicijos, lygios vystymosi galimybės bei kartų lygybės principas, todėl galima teigti, jog pagrindinė finansų sistemos ir darnaus vystymosi koncepcijų esmė yra visiškai skirtinga.
3. Teorinės analizės rezultatai rodo, jog santykis tarp finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos augimo stipresnis ankstesnėje ekonomikos vystymosi fazėje ir šis ryšys mažėja, kuo labiau šalies ekonomiškai vystosi. Besivystančios šalys su palyginti gerai išvystytu finansų sektoriumi, labiau tikėtina, jog pasivys vidutines ir aukšto išsivystymo šalis, nes jos yra linkusios į spartesnę tiek BVP vienam gyventojui augimą, tiek finansų sistemos išsivystymą. Taip pat nustatyta, jog finansų rinkų plėtra turi būti skatinama per mokesčių, teisinių ir reguliavimo politikos sferų mišinį siekiant pašalinti finansų rinkų operacijų kliūtis ir padidinti jų efektyvumą. Padidinus šalies finansų sektoriaus efektyvumą, tai turėtų teigiamą poveikį ir

šalies augimo tempams. Bankais grįsta finansų sistema yra orientuota į ilgalaikius santykius, akcininkai nuolatiniai, aiškūs jų interesai, tačiau menka finansinių instrumentų įvairovė palyginus su į rinkas orientuotą finansų sistema. Šalys, kurios turi nelanksčias teismines sistemas vystosi greičiau, jei turi į bankus orientuotas finansų sistemas. Ir priešingai, lanksčioje teisminėje aplinkoje, greičiau vystosi tos šalys, kurios turi gerai išvystytas akcijų rinkas. Visi analizuoti moksliniai tyrimai patvirtino bendrą nuomonę, jog finansų sistemos išsivystymas yra svarbus veiksnys ekonomikos vystymosi procese ir šis ryšys tikrai egzistuoja.

4. Mokslininkai išskiria aplinkosauginę, ekologinę ir ekonominę darnaus vystymosi sritis. Išanalizavus mokslinius tyrimus, investicijos į elektros energiją generuojančius atsinaujinančius šaltinius, energijos vartojimo intensyvumas, komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas, investicijos į aplinkos apsaugą bei išlaidos tyrimams ir plėtrai bei inovacijoms lemia spartesnę ekonomikos augimą.
5. Finansų sistemos ir ekonomikos augimo ryšį darnaus vystymosi aspektu leidžianti įvertinti tyrimo metodiką yra parengta remiantis teorinėmis studijomis, kurių metu aptartos tiek finansų sistema, tiek darnų vystymąsi apibūdinančios dedamosios. Parengtas tyrimo modelis paaiškina empirinio tyrimo eigą.
6. Atlikus *K-mean* klasterinę analizę gauti 7 tipologiniai modeliai, kurių kiekvienas turi po keturias kategorijas. Mokslinis tyrimo naujumas, jog šalys suklasifikuotos pagal egzistuojantį darnaus vystymosi ir finansų sistemos santykį. Atlikus *K-mean* ir *Two-Step Cluster* klasterines analizes, buvo sukurta metodika, kuri leidžia įvertinti galimus priklausomybės tipus tarp finansų sistemos ir darnaus vystymosi. Aiškios tendencijos tarp sudarytų klasterių nėra, gali būti daugybė įvairių kombinacijų, todėl klasterinės analizės išvada yra tokia, jog darnus vystymasis nėra susietas su finansų sistemos dimensijomis. Remiantis neparameetrinio *Kruskal – Wallis* testo rezultatais galima teigti, jog visose sudarytose kategorijose beveik visi kintamieji turi statistiškai reikšmingų skirtumų. Tačiau nėra galimybės išskirti dominuojančių kategorijų, kurių vidutinis rangas būtų didžiausias. Labiausiai su finansų sistemos kintamaisiais koreliuoja komunalinių atliekų surinkimo ir apdirbimo kintamasis, tačiau dažniausiai šis ryšys yra vidutinis. Stiprų tiesinį ryšį turi BVP vienam gyventojui ir bankų depozitai/BVP bei finansinių sistemų depozitai/BVP, taip pat stiprų atvirkštinį ryšį elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių ir kitų finansinių institucijų turtas/BVP. Tarp visų kitų finansų sistemos ir darnaus vystymosi rodiklių yra silpnas, vidutinis arba nereikšmingas ryšys. Atlikus empirinį tyrimą, buvo suformuota išvada, jog pati darnumo koncepcija nėra apribota finansų sistema. Finansų sistemos išsivystymo ir ekonomikos

augimo ryšys darnaus vystymosi aspektu yra labai silpnas arba jo išvis nėra. Galima daryti prielaidą, jog finansų sistemos ir ekonomikos išsivystymo ryšį darnaus vystymosi aspektu veikia daugiau kintamųjų, kurie nebuvo įtraukti į sudarytą tyrimo modelį, pvz. tokių kaip politinė šalies sistema, teisinės struktūros ir kt. Išanalizavus skirtingus atliktus tyrimo metodus nebuvo gautas teigiamas įrodymas, jog finansų sistema padeda vystytis darniai. Šis fenomenas neturi ryškiai identifikuojamų požymių, galimos jo alternatyvios versijos viena kitą neigia. Teigti, jog esant pasiektam tam tikram lygiui finansų sistemos, gali būti pasiektas atitinkamas lygis darnaus vystymosi nėra galima, nes variacija yra labai didelė. Šalis gali vystytis darniai, arba atvirkščiai, tačiau gali turėti tiek silpną, tiek stiprią ir labai išvystytą finansų sistemą.

Rekomendacijos:

- Atlikus empirinį tyrimą ir apžvelgus gautus rezultatus, kituose empiriniuose tyrimuose rekomenduotina individualizuotai tyrinėjant dėsningumus kiekviename klasteryje nustatyti, kodėl šalys papuolė būtent į tuos klasterius. Identifikuojant kodėl šalys ten papuola padėtų geriau pažinti sudarytus klasterius. Tam reikalingi tolimesni moksliniai tyrimai šioje srityje. Ateities studijoms taip pat rekomenduotina remtis platesne šalių imtimi ir bandyti nustatyti dėsningumus tarp išsivysčiusios bei silpnai išsivysčiusios finansų sistemos ir darnaus vystymosi.

LITERATŪRA

1. Abu-Bader, S., Abu-Qarn, A. (2008). „Financial development and economic growth: The Egyptian experience”. *Journal of Policy Modeling* 30, 887-898.
2. Aghion P., Berman N., Eymard L., Askenazy P., Clette G. (2012). „Credit constraints and the cyclicity of R&D investment: Evidence from France“. *Journal of the European Economic Association*. Vol. 10 Issue 5, p1001-1024. 24p. 8 Charts, 1 Graph
3. Aghion, P., Howitt, P., Mayer-Foulkes, D. (2004). „The effect of financial development on convergence theory and evidence”. NBER working paper 10358.
4. Ahmed, A. D. (2010). „Financial Liberalization, Financial Development and Growth Linkages in Sub-Saharan African Countries, An Empirical Investigation“, *Studies in Economics and Finance*, 27 (4): 314–39.
5. Akinlo, A. E., Egbetunde T. (2010). „Financial Development and Economic Growth: The Experience of 10 Sub-Saharan African Countries Revisited“, *The Review of Finance and Banking*, 2 (1): 17–28, print ISSN 2067-2713, online ISSN 2067-3825
6. Antonios A. (2010). „Financial Development and Economic Growth a Comparative Study between 15 European Union Member -States“. *International Research Journal of Finance and Economics*, ISSN 1450-2887 Issue 35
7. Anwar, S., Shabir, G., Hussain, Z. (2011). „Relationship between Financial Sector Development and Sustainable Economic Development: Time Series Analysis from Pakistan”. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 3, No. 1.
8. Arestis, P., Demetriades, P. (1997). „Financial Development and Economic Growth: Assessing The Evidence”. *The Economic Journal*, 107, 783-799.
9. Audretsch D. B., Segarra A., Teruel M. (2014). „Why don't all young firms invest in R&D?“. *Small Bus Econ* (2014) 43:751–766 DOI 10.1007/s11187-014-9561-9
10. Bangake, C., Eggoh J. C. (2011) „Further Evidence on Finance-Growth Causality: A Panel Data Analysis“, *Economic Systems*, 35: 176–188.
11. Barro J. R. (2015). „Environmental Protection, Rare Disasters and Discount Rates“. *Economica* (2015) 82, 1–23 doi:10.1111/ecca.12117
12. Calderon, C., Liu, L. (2003). „The direction of causality between financial development and economic growth”. *Journal of Development Economics* 72, 321-334.
13. Caparale, G.M., Rault, C., Sova R., Sova A. (2009). „Financial Development and Economic Growth: Evidence from Ten New EU Members”. Working Paper No. 09-37, Department of Economics and Finance.

14. Christopoulos, D.K., Tsionas E.G. (2004). „Financial development and economic growth: evidence from panel unit root and cointegration tests”. *Journal of Development Economics* 73,55-74.
15. Couture T., Gagnon Y. (2010). „An analysis of feed-in tariff remuneration models: Implications for renewable energy investment“. *Energy Policy* 38 (2010) 955–965
16. Čiegis R., Ramanauskienė J. (2011). „Integruotas darnaus vystymosi vertinimas: Lietuvos atvejis“. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, Nr. 2 (26). ISSN 1822-6760.
17. Čiegis R., Ramanauskienė J., Martinkus B. (2009). „The Concept of Sustainable Development and its Use for Sustainability Scenarios“. *The Economic Conditions of Enterprise Functioning*. ISSN 1392-2785 *Inžinerinė Ekonomika-Engineering Economics*(2).
18. Čiegis R., Zeleniūtė R. (2008). „Ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu“. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai: 2008.2/1*, ISSN 1392-1142.
19. Demirguc-Kunt A., Levine R. (2004). „Financial Structure and Economic Growth. A cross-country comparison of banks, markets and development“. *Library of Congress Cataloging-in-Publication Data*. ISBN 0-262-04198-7.
20. Demirguc-Kunt, A., Levine, R. (1996). „Stock markets, corporate finance, and economic growth: an overview.” *World Bank Economic Review* 10 (2), 223–239
21. Enisan A. A., Olufisayo A. O. (2009). „Stock market development and economic growth: Evidence from seven sub-Saharan African countries“. *Journal of Economics and Business* 61 (2009) 162–171
22. Ergungor O. E. (2008). „Financial system structure and economic growth: Structure matters“. *International Review of Economics and Finance* 17, 292–305
23. Estrada, G., Park, D., Ramayandi, A. (2010). „Financial Development and Economic Growth in Developing Asia”. *ADB Economics Working Paper Series*, No. 233.
24. European Commission (2012). „Sustainable growth - for a resource efficient, greener and more competitive Economy“. Peržiūrėta 2015, gruodžio 19, adresu http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/sustainable-growth/index_en.htm
25. Eurostat Database. Peržiūrėta 2016, kovo 29, adresu <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
26. Eurostat. Sustainable Development Indicators. Peržiūrėta 2015, gruodžio 21, adresu <http://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/indicators>
27. Evrensel, A. Y. (2002). „Effectiveness of IMF-supported stabilization programs in developing countries.” *Journal of International Money and Finance* 21, 565–587.

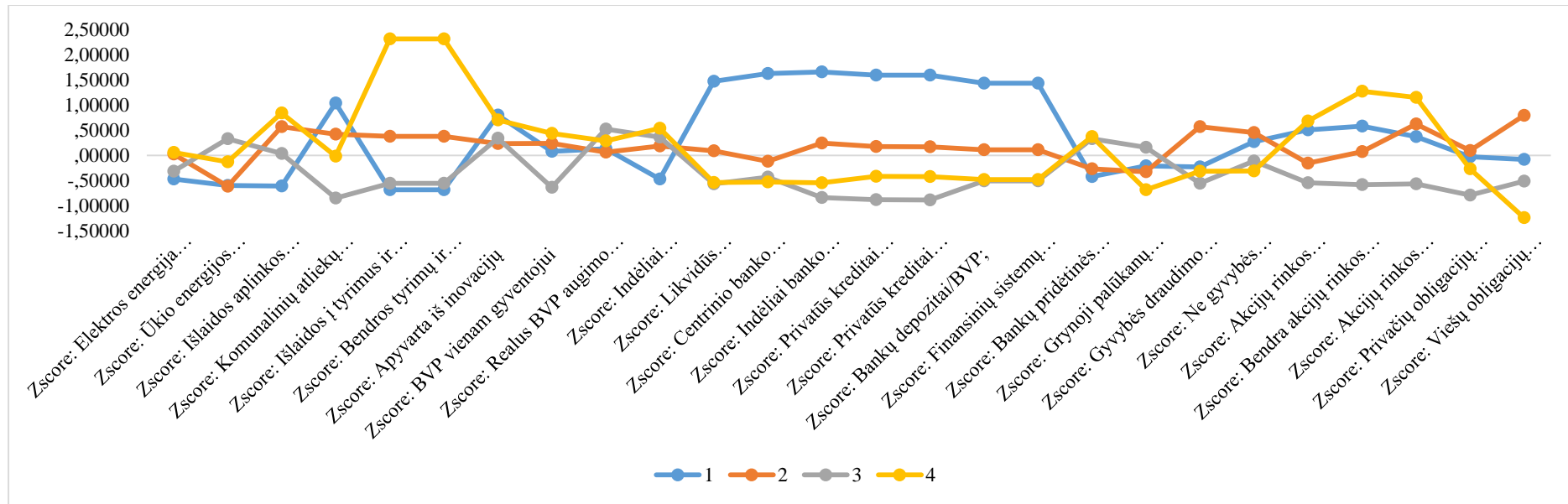
28. Fell J., Schinasi G. (2005). „Assessing financial stability: exploring the boundaries of analysis“. National Institute Economic Review No. 192.
29. Forum for the Future (2004) Learning and Skills for Sustainable Development: Developing a sustainability literate society.
30. Fung K.W., Lau C. K. (2013). „Financial Development, Economic Growth and R&D Cyclical Movement“. Journal of Applied Economics and Business Research JAEBR, 3(3): 133- 145
31. Fung, M. K. (2009). „Financial development and economic growth: Convergence or divergence?“ Journal of International Money and Finance 28, 56–67.
32. Ghinea C., Petraru M., Bressers H. T. A , Gavrilesco M. (2012). „Environmental Evaluation of Waste Management Scenarios – Significance of the Boundaries“. Journal of Environmental Engineering and Landscape Management ISSN: 1648-6897 (Print) 1822-4199
33. Gibbons J. D., Chakraborti S. (2014). „Nonparametric Statistical Inference“. International Encyclopedia of Statistical Science
34. Haas R., Resch G., Panzer C., Busch S., Ragwitz M., Held A. (2010). „Efficiency and effectiveness of promotion systems for electricity generation from renewable energy sources - Lessons from EU countries“. Energy xxx (2010) 1e8
35. Hai, R. (2007). „Financial Structure and Economic Growth: A General Equilibrium Approach“. SSRN Working Paper No. 1163025.
36. Hall B. H., Lerner J. (2010). „The financing of R&D and innovation“. UNU-MERIT Working Papers ISSN 1871-9872
37. Haller S. A., Murphy L. (2012). „Corporate Expenditure on Environmental Protection“. Environ Resource Econ (2012) 51:277–296 DOI 10.1007/s10640-011-9499-1
38. Hao, C. (2006). „Development of financial intermediation and economic growth: The Chinese experience“. China Economic Review 17, 347-362.
39. Harris J. M. (2000). „Basic Principles of Sustainable Development“. Global Development and Environment Institute Working Paper 00-04. Tufts University Medford MA 02155, USA
40. Hasan I., Wachtel P., Zhou M. (2009). „Institutional development, financial deepening and economic growth: Evidence from China“. Journal of Banking & Finance 33, 157–170
41. Jalil, A., Ma, Y. (2008). „Financial development and economic growth: time series evidence from Pakistan and China“. Journal of Economic Cooperation, 29, 2, 29-68.
42. Johnstone N., Haščič I., Popp D. (2010). „Renewable Energy Policies and Technological Innovation: Evidence Based on Patent Counts“. Environ Resource Econ 45:133–155 DOI 10.1007/s10640-009-9309-1

43. Kakak T., Bhagat R. M., Bhattacharyya P. (2012). „Municipal Solid Waste Generation, Composition, and Management: The World Scenario“. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology* ISSN: 1064-3389 (Print) 1547-6537
44. Kar, M., Nazlioglu S., Agir H. (2011) „Financial Development and Economic Growth Nexus in the MENA Countries: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis“, *Economic Modelling*, 28: 685–93.
45. Khan, M. S., Senhadji, A. S. (2000). „Financial Development and Economic Growth: An Overview“. IMF Working Paper, WP/00/209.
46. Khan, M. S., Senhadji, A. S. (2003). „Financial Development and Economic Growth: A Review and New Evidence“. *Journal of African Economies*, Volume 12, AERC Supplement 2, PP. ii88-ii110.
47. Lakštutienė A. (2008). „Correlation of the Indicators of the Financial system and Gross Domestic Product in European Union Countries“. *Engineering Economics*. No 3 (58) ISSN 1392-2785
48. Lee, C., Chang, C. (2009). „FDI, financial development, and economic growth: international evidence“. *Journal of Applied Economics*, Vol. XII, No.2, 249-271.
49. Levine R. (2005). „Finance and Growth: Theory and Evidence,“ *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1, 865-934.
50. Levine, R. (1997). „Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda“. *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXV, pp. 688-726.
52. Lopez M. V., Garcia A., Rodriguez L. (2007). „Sustainable Development and Corporate Performance: A Study Based on the Dow Jones Sustainability Index“. *Journal of Business Ethics* 75:285–300 DOI 10.1007/s10551-006-9253-8
53. Madura J. (2011) „Financial Institutions and Markets“, 9th intl. ed., (ed) South Western Cengage Learning
54. Madura J. (2012). *Financial Markets and Institutions*. South-Western College Pub; 10 edition.
55. Menyah K., Nazlioglu S., Wolde-Rufael Y. (2014). „Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach“. *Economic Modelling* 37 (2014) 386–394
56. Menyah K., Wolde-Rufael Y. (2010). „CO2 emissions, nuclear energy, renewable energy and economic growth in the US“. *Energy Policy* 38 (2010) 2911–2915
57. Mishkin F. S., Eakins S. G. (2012) „Financial Markets and Institutions“. 7th ed., (ed) Pearson-Prentice Hall
58. Muhammad S. (2012). „Multivariate granger causality between CO2 Emissions, energy intensity, financial development and economic growth: evidence from Portugal“. MPRA Paper No. 37774.

59. Muhammad S., Lean H. H. (2011). „Does Financial Development Increase Energy Consumption? Role of Industrialization and Urbanization in Tunisia“. MPRA Paper No. 33194.
60. Palley, T.I. (2007) „Financialization: What it is and Why it Matters“. Levy Economics Institute Working Paper No. 525.
61. Peetz, D. and H. Genreith (2011) „The financial sector and the real economy“. RWER 57
62. Pisano U., Martinuzzi A., Bruckner B. (2012). „The financial sector and sustainable development: logics, principles and actors,“ European Sustainable Development Network (ESDN), Quarterly Report no. 27.
63. Rachdi H., Mbarek H. B. (2011). „The Causality between Financial Development and Economic Growth: Panel Data Cointegration and GMM System Approaches“. International Journal of Economics and Finance Vol. 3, No. 1.
64. Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F.S. Chapin III, E.F. Lambin, T.M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H.J. Schellnhuber, B. Nykvist, C.A. de Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P.K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R.W. Corell, V.J. Fabry, J. Hansen, B.H. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, and J.A. Foley (2009). „A safe operating space for humanity“. Nature 461, pp.472-475.
66. Sheng, A. (2011). „Putting Finance to Work for the Real Economy: The Next Reform“. Fung Global Institute
67. Shih M., Jheng J., Lai L. (2010). „A Two-Step Method for Clustering Mixed Categorical and Numeric Data“. Tamkang Journal of Science and Engineering, Vol. 13, No. 1, pp. 11-19
68. Steurer R., Hametner M. (2013). „Objectives and Indicators in Sustainable Development Strategies: Similarities and Variances across Europe“. Sust. Dev. 21, 242–259
69. The World Bank DataBank. Global Financial Development. Peržiūrėta 2016, kovo 29, adresu <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=global-financial-development>
70. Thiel, M. (2001). „Finance and economic growth – a review of theory and the available evidence“. European Communities, ECFIN C3/469/01-EN.
71. Xu, Z. (2000). „Financial Development, Investment, and Economic Growth“. Economic Inquiry, Vol. 38, No. 2, 331-344. ISSN 0095-2583.
72. Zhang J., Wang L., Wang S. (2012). „Financial development and economic growth: Recent evidence from China“. Journal of Comparative Economics 40 (2012) 393–412

PRIEDAI

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	-,46826	,02998	-,31094	,06034
Zscore: Ūkio energijos intensyvumas	-,59761	-,61219	,33121	-,12924
Zscore: Išlaidos aplinkos apsaugai	-,60775	,57386	,03617	,84347
Zscore: Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	1,03815	,42061	-,84504	-,01226
Zscore: Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	-,67919	,37777	-,55461	2,31532
Zscore: Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	-,67919	,37777	-,55461	2,31532
Zscore: Apyvarta iš inovacijų	,80064	,23425	,34487	,70320
Zscore: BVP vienam gyventojui	,08301	,23868	-,63433	,44000
Zscore: Realus BVP augimo tempas	,13358	,06502	,52182	,29097
Zscore: Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	-,46560	,18894	,36320	,53947
Zscore: Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	1,47288	,09223	-,56580	-,53690
Zscore: Centrinio banko turtas/BVP;	1,62578	-,11640	-,42860	-,52455
Zscore: Indėliai banko turte/BVP;	1,65710	,24366	-,83741	-,54462
Zscore: Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	1,59281	,17689	-,87825	-,41385
Zscore: Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	1,59388	,17289	-,88603	-,41996
Zscore: Bankų depozitai/BVP;	1,43426	,11345	-,50321	-,47976
Zscore: Finansinių sistemų depozitai/BVP;	1,43426	,11345	-,50321	-,47976
Zscore: Bankų pridėtinės išlaidos;	-,41967	-,26285	,33052	,37235
Zscore: Grynoji palūkanų marža;	-,20601	-,32461	,15915	-,68136
Zscore: Gyvybės draudimo naudojimas;	-,22751	,57056	-,55325	-,31547
Zscore: Ne gyvybės draudimo naudojimas;	,27298	,45241	-,11248	-,30638
Zscore: Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	,50855	-,15511	-,54225	,68539
Zscore: Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	,58309	,07695	-,58156	1,27374
Zscore: Akcijų rinkos apyvartos santykis	,37392	,62413	-,56536	1,15381
Zscore: Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	-,02582	,09462	-,78856	-,26678
Zscore: Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	-,07917	,79606	-,51114	-1,23473



3 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	-,29909	2,74047	1,69043	-,53983
Zscore: Ūkio energijos intensyvumas	-,50827	2,20048	-,71802	,91014

4 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Išlaidos aplinkos apsaugai	-,52961	-,56943	,75225	2,33152
Zscore: Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	-1,00724	,72578	,29433	,09310

5 PRIEDAS

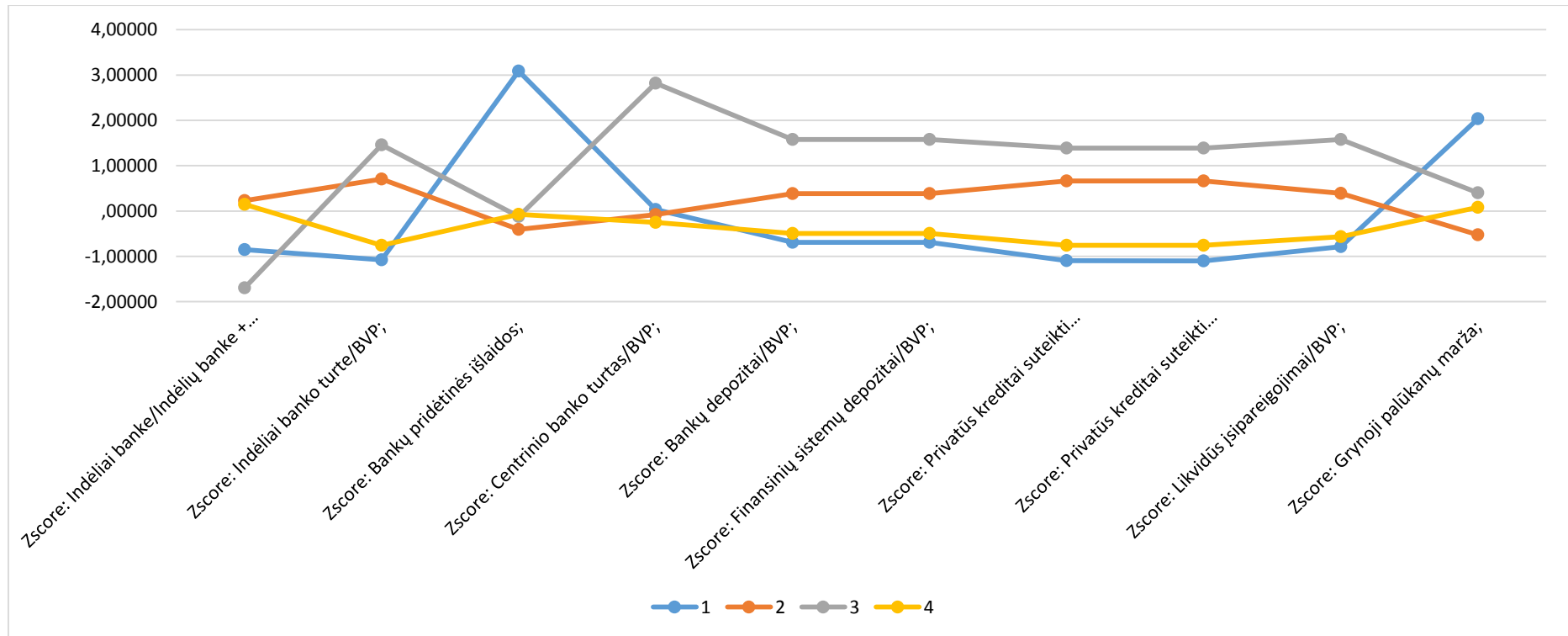
Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	1,48854	-,72542	-,94752	-,05800
Zscore: Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	1,48854	-,72542	-,94752	-,05800
Zscore: Apyvarta iš inovacijų	,08263	-,91749	1,43494	,05170

6 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: BVP vienam gyventojui	,63841	3,54696	-,33973	-,70869
Zscore: Realus BVP augimo tempas	,04311	,25818	-1,55398	,63785

7 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	-,84890	,22946	-1,69305	,14959
Zscore: Indėliai banko turte/BVP;	-1,07841	,70461	1,46141	-,75343
Zscore: Bankų pridėtinės išlaidos;	3,08819	-,40843	-,12232	-,07239
Zscore: Centrinio banko turtas/BVP;	,03579	-,07717	2,82036	-,25149
Zscore: Bankų depozitai/BVP;	-,69028	,38357	1,57705	-,49756
Zscore: Finansinių sistemų depozitai/BVP;	-,69028	,38357	1,57705	-,49756
Zscore: Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	-1,09509	,66499	1,38857	-,75639
Zscore: Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	-1,10049	,66274	1,38892	-,75503
Zscore: Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	-,78666	,38852	1,57901	-,56509
Zscore: Grynoji palūkanų marža;	2,03306	-,52424	,40152	,08208



9 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	-,09836	,35234	,34201	-2,24463
Zscore: Indėliai banko turte/BVP;	2,08957	-,82975	,64576	-,07004
Zscore: Centrinio banko turtas/BVP;	1,14838	-,43809	-,23151	2,07410
Zscore: Bankų depozitai/BVP;	2,39682	-,55688	,34601	-,00989
Zscore: Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	2,00504	-,81345	,62363	-,16363
Zscore: Grynoji palūkanų marža;	-,22090	,40441	-,51024	,36873

10 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	,33361	-2,25672	-,22754	,34092
Zscore: Indėliai banko turte/BVP;	,67092	-,03632	2,56894	-,80908
Zscore: Centrinio banko turtas/BVP;	-,21413	2,11735	1,53402	-,43217
Zscore: Bankų depozitai/BVP;	,51799	,01299	1,67152	-,54916
Zscore: Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	,64408	-,12719	2,48841	-,79378

11 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Indėliai banko turte/BVP;	,35139	3,07762	,74718	-,82210
Zscore: Centrinio banko turtas/BVP;	2,32207	2,49931	-,24570	-,33715
Zscore: Bankų depozitai/BVP;	,27969	2,46839	,54641	-,56179
Zscore: Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	,21962	2,92214	,73038	-,80949

12 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Gyvybės draudimo naudojimas;	-0,76788	1,49406	-0,194	-0,13099
Zscore: Ne gyvybės draudimo naudojimas;	-0,89043	0,53985	0,31842	4,62332

13 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	1,52731	-0,44845	0,0578	0,00477
Zscore: Akcijų rinkos apyvartos santykis	1,06114	-0,4616	0,8587	0,04953
Zscore: Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	-0,07933	-0,4372	-0,04814	2,67276
Zscore: Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	-0,75947	-0,25712	1,00819	-0,0433

14 PRIEDAS

Final Cluster Centers				
	Cluster			
	1	2	3	4
Zscore: Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	1,82580	0,00477	0,04839	-0,39755
Zscore: Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	-0,06643	2,67276	0,01469	-0,46990
Zscore: Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	-0,70874	-0,04330	1,16311	-0,48056

15 PRIEDAS

Cluster Distribution			
	N	% of Combined	% of Total
Cluster 1	13	26,0%	3,2%
2	18	36,0%	4,4%
3	19	38,0%	4,7%
Combined	50	100,0%	12,3%
Excluded Cases	358		87,7%
Total	408		100,0%

16 PRIEDAS

Test Statistics ^{a,b}									
	Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	Ūkio energijos intensyvumas	Išlaidos aplinkos apsaugai	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	Apyvarta iš inovacijų	BVP vienam gyventojui	Realus BVP augimo tempas
Chi-Square	10,002	116,861	10,801	143,211	55,918	55,918	2,517	121,626	29,844
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0,019	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,472	0,000	0,000
a. Kruskal Wallis Test									
b. Grouping Variable: Bankai									

17 PRIEDAS

Test Statistics ^{a,b}									
	Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	Ūkio energijos intensyvumas	Išlaidos aplinkos apsaugai	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	Apyvarta iš inovacijų	BVP vienam gyventojui	Realus BVP augimo tempas
Chi-Square	20,448	126,284	62,696	135,353	124,442	124,442	6,642	208,184	10,796
df	3	3	2	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,084	0,000	0,013
a. Kruskal Wallis Test									
b. Grouping Variable: Draudimas									

18 PRIEDAS

Test Statistics ^{a,b}									
	Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	Ūkio energijos intensyvumas	Išlaidos aplinkos apsaugai	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	Apyvarta iš inovacijų	BVP vienam gyventojui	Realus BVP augimo tempas
Chi-Square	16,524	58,346	5,766	80,872	39,929	39,929	0,783	64,801	21,414
df	3	3	2	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0,001	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,854	0,000	0,000
a. Kruskal Wallis Test									
b. Grouping Variable: Rinkos									

19 PRIEDAS

Test Statistics ^{a,b}																		
	Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	Centrinio banko turtas/BVP;	Indėliai banko turte/BVP;	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	Bankų depozitai/BVP;	Finansinių sistemų depozitai/BVP;	Bankų pridėtinės išlaidos;	Grynoji palūkanų marža;	Gyvybės draudimo naudojimas;	Ne gyvybės draudimo naudojimas;	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	Akcijų rinkos apyvartos santykis	Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;
Chi-Square	14,286	88,913	22,237	110,371	9,692	104,568	104,905	96,405	96,405	32,021	40,739	113,739	58,350	77,224	48,009	28,005	60,972	11,028
df	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0,003	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Energetinis SD

20 PRIEDAS

Test Statistics ^{a,b}																		
	Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	Centrinio banko turtas/BVP;	Indėliai banko turte/BVP;	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų/BVP;	Privatūs kreditai suteikti komercinių bankų ir kitų finansinių institucijų/BVP;	Bankų depozitai/BVP;	Finansinių sistemų depozitai/BVP;	Bankų pridėtinės išlaidos;	Grynoji palūkanų marža;	Gyvybės draudimo naudojimas;	Ne gyvybės draudimo naudojimas;	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	Akcijų rinkos apyvartos santykis	Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;
Chi-Square	24,225	84,005	38,376	76,673	7,000	79,674	78,887	70,827	70,827	22,120	31,415	84,877	90,763	62,150	64,451	48,895	60,748	5,348
df	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,148

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Aplinkos SD

21 PRIEDAS

Test Statistics ^{a,b}																		
	Indėliai banke/Indėlių banke + centriniam e banke turtas;	Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	Centrinio banko turtas/BVP ;	Indėliai banko turte/BVP;	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP ;	Privatūs kreditai suteikti komercini ų bankų/BV P;	Privatūs kreditai suteikti komercini ų bankų ir kitų finansinių institucijų/ BVP;	Bankų depozitai/ BVP;	Finansinių sistemų depozitai/ BVP;	Bankų pridėtinės išlaidos;	Grynoji palūkanų marža;	Gyvybės draudimo naudojimas ;	Ne gyvybės draudimo naudojimas ;	Akcijų rinkos kapitalizac ija/BVP;	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	Akcijų rinkos apyvartos santykis	Privačių obligacijų rinkos kapitalizac ija/BVP;	Viešų obligacijų rinkos kapitalizac ija/BVP;
Chi-Square	3,956	19,152	2,660	16,121	0,600	18,950	18,377	13,917	13,917	16,935	19,435	34,944	39,548	25,565	35,276	26,826	28,305	0,044
df	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0,266	0,000	0,447	0,001	0,439	0,000	0,000	0,003	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,998

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Technologinis SD

22 PRIEDAS

Test Statistics ^{a,b}																		
	Indėliai banke/Indėlių banke + centriniam e banke turtas;	Likvidūs įsipareigojimai/BVP;	Centrinio banko turtas/BVP ;	Indėliai banko turte/BVP;	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP ;	Privatūs kreditai suteikti komercini ų bankų/BV P;	Privatūs kreditai suteikti komercini ų bankų ir kitų finansinių institucijų/ BVP;	Bankų depozitai/ BVP;	Finansinių sistemų depozitai/ BVP;	Bankų pridėtinės išlaidos;	Grynoji palūkanų marža;	Gyvybės draudimo naudojimas ;	Ne gyvybės draudimo naudojimas ;	Akcijų rinkos kapitalizac ija/BVP;	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	Akcijų rinkos apyvartos santykis	Privačių obligacijų rinkos kapitalizac ija/BVP;	Viešų obligacijų rinkos kapitalizac ija/BVP;
Chi-Square	7,781	80,123	10,745	90,528	6,676	95,000	95,964	89,306	89,306	59,106	75,509	110,714	101,362	128,102	146,212	130,328	79,333	18,392
df	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	0,051	0,000	0,013	0,000	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Ekonominis SD

		Correlations																	
		Indėliai banke/Indėlių banke + centriniame banke turtas;	Likvidūs išsipareigojimai/BVP;	Centrinio banko turtas/BVP;	Indėliai banko turte/BVP;	Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;	Privatūs kreditai suteikti komerciniams bankams/BVP;	Privatūs kreditai suteikti komerciniams bankams ir kitų finansinių institucijų/BVP;	Bankų depozitai/BVP;	Finansinių sistemų depozitai/BVP;	Bankų pridėtinės išlaidos;	Grynoji palūkanų marža;	Gyvybės draudimo naudojimas;	Ne gyvybės draudimo naudojimas;	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP;	Bendra akcijų rinkos vertė/BVP;	Akcijų rinkos apyvartos santykis	Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;	Viešų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP;
Elektros energija sugeneruota iš atsinaujinančių šaltinių	Pearson Correlation	-0,118	-,250	0,052	0,005	-,779	0,030	0,037	-,218	-,218	-0,075	0,028	-,118	0,035	0,046	-,167	-,134	-,218	-,307
	Sig. (2-tailed)	0,064	0,000	0,418	0,934	0,003	0,637	0,562	0,000	0,000	0,193	0,627	0,043	0,544	0,455	0,006	0,027	0,002	0,000
	N	249	281	248	252	12	252	252	283	283	300	300	295	297	270	270	270	201	208
Ūkio energijos intensyvumas	Pearson Correlation	-,271	-,407	0,034	-,544	-0,160	-,513	-,516	-,395	-,395	-,440	-,589	-,592	-,278	-,357	-,320	-,401	-,190	-,169
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,560	0,000	0,584	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,010
	N	292	324	289	296	14	296	296	326	326	344	344	335	337	312	312	312	221	231
Išlaidos aplinkos apsaugai	Pearson Correlation	0,002	0,081	0,005	0,134	0,207	0,108	0,106	0,093	0,093	-,307	-,417	-,312	-,390	-,236	-,284	-,417	-,229	0,147
	Sig. (2-tailed)	0,978	0,255	0,948	0,082	0,541	0,162	0,169	0,194	0,194	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,007	0,081
	N	167	199	166	170	11	170	170	196	196	210	210	208	209	200	200	200	139	142
Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	Pearson Correlation	0,030	-,578	-,141	-,668	-,787	-,671	-,668	-,572	-,572	-,219	-,351	-,506	-,505	-,532	-,351	-,233	-,481	0,009
	Sig. (2-tailed)	0,602	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,887
	N	310	342	307	314	22	314	314	344	344	362	362	353	355	328	328	328	239	252
Išlaidos į tyrimus ir plėtrą	Pearson Correlation	-,260	0,050	-,276	-,232	-,444	-,262	-,260	0,040	0,040	-,169	-,228	-,413	-,362	-,451	-,517	-,421	-,442	-,135
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,365	0,000	0,000	0,038	0,000	0,000	0,466	0,466	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,036
	N	296	328	293	300	22	300	300	330	330	348	348	340	342	315	315	315	229	242
Bendros tyrimų ir plėtros išlaidos	Pearson Correlation	-,260	0,050	-,276	-,232	-,444	-,262	-,260	0,040	0,040	-,169	-,228	-,413	-,362	-,451	-,517	-,421	-,442	-,135
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,365	0,000	0,000	0,038	0,000	0,000	0,466	0,466	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,036
	N	296	328	293	300	22	300	300	330	330	348	348	340	342	315	315	315	229	242
Apyvarta iš inovacijų	Pearson Correlation	0,079	0,030	-0,065	-0,114	-0,257	-0,159	-0,162	0,027	0,027	0,076	0,083	-0,068	-0,050	-0,006	-0,001	0,108	-0,145	-0,004
	Sig. (2-tailed)	0,382	0,730	0,478	0,199	0,578	0,072	0,067	0,754	0,754	0,357	0,315	0,410	0,547	0,940	0,994	0,194	0,161	0,972
	N	124	138	123	128	7	128	128	139	139	147	147	147	147	147	147	147	95	99
BVP vienam gyventojui	Pearson Correlation	-,149	-,687	-0,006	-,541	0,260	-,563	-,565	-,726	-,726	-,407	-,512	-,440	-,669	-,645	-,369	-,260	-,359	-,255
	Sig. (2-tailed)	0,008	0,000	0,910	0,000	0,242	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	318	349	314	321	22	321	321	351	351	370	370	355	357	335	335	335	240	253
Realus BVP augimo tempas	Pearson Correlation	0,080	-,154	-,163	-,366	0,491	-,332	-,334	-,130	-,130	0,032	0,105	-,118	-0,066	0,101	-0,024	-0,064	-0,125	-1,163
	Sig. (2-tailed)	0,189	0,007	0,007	0,000	0,105	0,000	0,000	0,023	0,023	0,562	0,059	0,037	0,240	0,085	0,685	0,277	0,070	0,016
	N	271	303	270	274	12	274	274	305	305	322	322	314	316	289	289	289	211	218

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

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

c. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

24 PRIEDAS

Model Summary ^b									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,966 ^a	0,933	0,921	4,400	0,933	76,621	2	11	0,000

a. Predictors: (Constant), Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas, Energy intensity of the economy, Ūkio energijos intensyvumas
b. Priklausomas kintamasis: Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;

25 PRIEDAS

Coefficients ^a											
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	-36,549			6,141		-5,951	0,000	
	Ūkio energijos intensyvumas	0,080	0,018	0,403	4,450	0,001	-0,160	0,802	0,347	0,741	1,350
	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	0,096	0,008	1,107	12,207	0,000	0,901	0,965	0,953	0,741	1,350

a. Priklausomas kintamasis: Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;

26 PRIEDAS

Descriptive Statistics			
	Vidurkis	Stand. Nuokrypis	N
Kitų finansinių institucijų	23,18	15,640	14
Ūkio energijos	178,1143	78,70238	14
Komunalinių atliekų	471,4286	179,59601	14

27 PRIEDAS

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2967,134	2	1483,567	76,621	,000 ^b
	Residual	212,987	11	19,362		
	Total	3180,121	13			

a. Priklausomas kintamasis: Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;
b. Predictors: (Constant), Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas, Energy intensity of the economy, Ūkio energijos intensyvumas

28 PRIEDAS

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas, Energy intensity of the economy, Ūkio energijos intensyvumas		Enter
a. Priklausomas kintamasis: Kitų finansinių institucijų			
b. All requested variables entered.			

29 PRIEDAS

Residuals Statistics ^a					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted	7,42	43,20	23,18	15,108	14
Residual	-7,722	8,800	0,000	4,048	14
Std. Predicted	-1,043	1,325	0,000	1,000	14
Std. Residual	-1,755	2,000	0,000	0,920	14
a. Priklausomas kintamasis: Kitų finansinių institucijų turtas/BVP;					

30 PRIEDAS

Model Summary ^b									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,742 ^a	0,551	0,548	41,81814	0,551	209,335	2	341	0,000
a. Predictors: (Constant), BVP vienam gyventojui, Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas									
b. Priklausomas kintamasis: Bankų depozitai/BVP;									

31 PRIEDAS

Coefficients ^a												
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-46,245	8,913		-5,189	0,000						
	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	0,100	0,022	0,206	4,491	0,000	0,572	0,236	0,163	0,625	1,601	
	BVP vienam gyventojui	0,848	0,065	0,598	13,028	0,000	0,724	0,576	0,473	0,625	1,601	
a. Priklausomas kintamasis: Bankų depozitai/BVP;												

32 PRIEDAS

Descriptive Statistics			
	Vidurkis	Stand. Nuokrypis	N
Bankų depozitai/BVP;	84,0790	62,23436	344
Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	490,6453	128,63843	344
BVP vienam gyventojui	95,9767	43,88614	344

33 PRIEDAS

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	732152,562	2	366076,281	209,335	,000 ^b
	Residual	596326,218	341	1748,757		
	Total	1328478,781	343			

a. Priklausomas kintamasis: Bankų depozitai/BVP;

b. Predictors: (Constant), BVP vienam gyventojui, Komunalinių atliekų surinkimas ir

34 PRIEDAS

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	BVP vienam gyventojui, Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas		Enter

a. Priklausomas kintamasis: Bankų depozitai/BVP;

b. All requested variables entered.

35 PRIEDAS

Residuals Statistics ^a					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4,9777	243,5527	84,0790	46,20125	344
Residual	-103,85053	154,23984	0,00000	41,69605	344
Std. Predicted Value	-1,712	3,452	0,000	1,000	344
Std. Residual	-2,483	3,688	0,000	0,997	344

a. Priklausomas kintamasis: Bankų depozitai/BVP;

36 PRIEDAS

Model Summary ^b									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,742 ^a	0,551	0,548	41,81814	0,551	209,335	2	341	0,000

a. Predictors: (Constant), BVP vienam gyventojui, Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas

b. Priklausomas kintamasis: Finansinių sistemų depozitai/BVP;

37 PRIEDAS

Coefficients ^a											
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
		1	(Constant)	-46,245			8,913		-5,189	0,000	
	Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	0,100	0,022	0,206	4,491	0,000	0,572	0,236	0,163	0,625	1,601
	BVP vienam gyventojui	0,848	0,065	0,598	13,028	0,000	0,724	0,576	0,473	0,625	1,601

a. Priklausomas kintamasis: Finansinių sistemų depozitai/BVP;

38 PRIEDAS

Descriptive Statistics			
	Vidurkis	Stand. Nuokrypis	N
Finansinių sistemų depozitai/BVP	84,0790	62,23436	344
Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas	490,6453	128,63843	344
BVP vienam gyventojui	95,9767	43,88614	344

39 PRIEDAS

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	732152,562	2	366076,281	209,335	,000 ^b
	Residual	596326,218	341	1748,757		
	Total	1328478,781	343			

a. Priklausomas kintamasis: Finansinių sistemų depozitai/BVP;

b. Predictors: (Constant), BVP vienam gyventojui, Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas

40 PRIEDAS

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	BVP vienam gyventojui, Komunalinių atliekų surinkimas ir apdirbimas ^b		Enter
a. Priklausomas kintamasis: Finansinių sistemų			
b. All requested variables entered.			

41 PRIEDAS

Residuals Statistics ^a					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4,9777	243,5527	84,0790	46,20125	344
Residual	-103,85053	154,23984	0,00000	41,69605	344
Std. Predicted Value	-1,712	3,452	0,000	1,000	344
Std. Residual	-2,483	3,688	0,000	0,997	344
a. Priklausomas kintamasis: Finansinių sistemų depozitai/BVP;					