

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

ARTIOM ŠČEMELIOV

LIETUVOS FINANSINIO STABILUMO
VERTINIMAS

Magistro baigiamasis darbas

Vadovė

Prof. Dr. Irena Mačerinskienė

VILNIUS, 2018

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

LIETUVOS FINANSINIO STABILUMO
VERTINIMAS

Finansų rinkų magistro baigiamasis darbas
Studijų programa 621L10009

Atliko

FRmns4-01 gr. stud.

Artiom Ščemeliov

2018 11 26

Vadovė:

prof. dr. Irena Mačerinskienė

2018 11 27

VILNIUS, 2018

TURINYS

IVADAS	6
1.ŠALIES FINANSINIO STABILUMO TEORIJA	9
1.1 Finansinio stabilumo koncepcija	9
1.2 Finansų sistemos samprata	14
1.3 Finansinio stabilumo palaikymas	21
2.ŠALIES FINANSINIO STABILUMO VERTINIMO METODOLOGIJA	27
2.1 Finansinio stabilumo vertinimo metodai	27
2.2 Testavimas nepalankiausiomis sąlygomis	28
2.3 Finansinio stabilumo rizikos indeksas	34
2.4 Sintetinis stabilumo indeksas.....	38
2.5 Išankstinio perspėjimo modeliai	39
2.6 Bendrasis finansinio stabilumo indeksas	41
2.7 Šalies finansinio stabilumo vertinimo modelio metodologinis pagrindimas.....	46
2.8 Šalies finansinio stabilumo vertinimo modelis.....	54
3.LIETUVOS FINANSINIO STABILUMO ANALIZĖ	61
IŠVADOS	75
LITERATŪRA	78
ANOTACIJA	84
ANNOTATION	85
SANTRAUKA.....	86
SUMMARY	87

LENTELĖS

1 lentelė. Šalies finansinio stabilumo sąvokų apibrėžimas pasaulio centriniuose bankuose.....	11
2 lentelė. Testavimo nepalankiausiomis sąlygomis metodai.....	31
3 lentelė. Sisteminės rizikos modeliavimo būdai.....	36
4 lentelė. Finansinio stabilumo rizikos indeksas.....	37
5 lentelė. Šalies finansinio stabilumo vertinimo rodikliai.....	57

PAVEIKSLAI

1 pav. Finansų sistemos ir ekonomikos sąsaja.....	16
2 pav. Šalies finansų sistemos endogeninės ir egzogeninės rizikos.....	17
3 pav. Šalies finansinio stabilumo stebėjimo procesas.....	20
4 pav. Šalies finansinio stabilumo užtikrinimo makroprudencinės priemonės.....	25
5 pav. Banko testavimas nepalankiausiomis sąlygomis.....	29
6 pav. Bendrasis finansinio stabilumo indeksas.....	47
7 pav. Finansinės plėtros indekso struktūra.....	49
8 pav. Bendrojo finansinio stabilumo indekso judėjimo tendencija.....	61
9 pav. Finansinės plėtros subindekso judėjimo tendencija.....	62
10 pav. Finansinio pažeidžiamumo subindekso judėjimo tendencija.....	65
11 pav. Finansinio stabilumo subindekso judėjimo tendencija.....	68
12 pav. Pasaulio ekonomikos klimato subindekso judėjimo tendencija.....	71
13 pav. Subindeksų įtaka bendram finansinio stabilumo indeksui.....	72

IVADAS

Šiuolaikiniame pasaulinės ekonomikos vystymosi etape, labai didelę reikšmę įgavo finansinis šalies stabilumas ir priemonės, padedančios tą stabilumą užtikrinti. Pastaraisiais dešimtmečiais nacionalinės ekonomikos stabilumo užtikrinimas tapo vienu svarbiausiu valstybės uždaviniu. Pagrindinė to priežastis yra tai, kad ekonomikos stabilumas sudaro palankias sąlygas efektyviam ekonominių resursų panaudojimui, taip pat esant stabiliai ekonomikai sumažėja finansinės rizikos, to pasekoje šalis tampa patrauklesnė užsienio investicijoms ir didėja šalies finansinė gerovė. Europos Sąjungos šalyse, stabilumo užtikrinimas įgavo ypatingą svarbą po BREXIT paskelbimo. Niekas tiksliai nežino kas atsitiks jam įsigaliojus, todėl šalių finansų sistemos turi būti maksimaliai pasiruošusios galimiems sukrėtimams. Tam, kad būsimų krizių smūgiai nebūtų tokie stiprūs, valstybės turi užtikrinti savo ekonomikos stabilumą ir saugumą.

Finansinio stabilumo analizė yra santykinai jauna ekonomikos mokslo šaka. Literatūroje finansinis stabilumas dažniausiai apžvelgiamas trimis lygiais: mikro lygis, nacionalinis lygis ir tarptautinis lygis. Tarp šitų lygių egzistuoja stiprus ryšis. Finansinis stabilumas mikro lygyje (atskirų įmonių lygyje), sudaro sąlygas stabilumui nacionaliniame lygyje, o nacionalinis stabilumas veikia tarptautinį finansų stabilumą. Mikro lygis yra santykinai plačiai ištirtas, tačiau nacionalinis ir tarptautinis – šiuo atžvilgiu daug mažiau. Nacionalinių finansų stabilumo vertinimas yra pakankamai sudėtingas. Vertinimo sudėtingumą lemia tai, kad šalies ekonominio stabilumo sąvokų yra labai daug, todėl yra sunku ji apibrėžti. Komplikuotą vertinimo situaciją lemia egzistuojanti kompleksinė sąveika tarp įvairių šalies ekonomikos sudedamųjų dalių, kas apsunkina matematinius skaičiavimus.

Ekonominio šalies stabilumo vertinimas yra vienas iš pagrindinių šalies centrinio banko uždavinių. Tokiu tyrimų rezultatai kasmet yra skelbiami finansų stabilumo apžvalgoje. Lietuvoje tokią apžvalgą skelbia „Lietuvos bankas“. Taip pat ekonomikos stabilumo vertinimo metodologijos kūrimui ypatingą dėmesį skiria Tarptautinis valiutos fondas.

Džonas Meinardas Keinsas analizuojant rinkos ekonomikos sistemą padarė išvadą, kad viena iš vidinių rinkos ekonomikos savybių yra jos nestabilumas. Ekonominio šalies stabilumo palaikymą apsunkina ekonomikos vystymosi cikliškumas ir globalizaciniai procesai. Galima daryti išvadą, kad ekonominio šalies stabilumo esmė yra ekonominio disbalanso įveikimas, kuris pasireiškia per Bendrojo Nacionalinio Produkto (toliau – BNP) lygio svyravimus, užimtumo ir kainų lygį.

Įvairūs šaltiniai siūlo skirtingus finansinio stabilumo vertinimo būdus. Egzistuoja įvairūs indeksai ir modeliai, todėl iškilo poreikis bendrojo indekso sukūrimui. Kol kas ekonomistai dar nepriėjo prie vieningos nuomonės dėl tokio indekso skaičiavimo. Nagrinėjant Lietuvos atvejį, reikia atsižvelgti į

Lietuvos ekonomikos ypatumus, regiono vystymosi tendencijas. Lietuvos ekonominis stabilumas stipriai priklauso nuo šalyje veikiančių komercinių bankų stabilumo.

Finansinio stabilumo analizė šalies mastu, kitaip nei įmonių, yra dar pradinėje vystymosi stadijoje. Šią temą nagrinėjo daugybė ekonomistų: Andrew Crockett, Garry J. Schinasi, Roger Ferguson, Jaroslav Hermánek, Adam Gersl ir kiti. Tačiau iki šiol neegzistuoja bendro modelio ar analizės mechanizmo. Egzistuojantys finansinio stabilumo užtikrinimo mechanizmai yra paremti nacionalinės rinkos kontrolės priemonėmis, jie nebespėja prisitaikyti prie finansų rinkų modernizacijos ir globalizacijos. Visų pirma, finansų sistema vystosi greičiau nei reali ekonomika. Šalyse su išvystyta ekonomika bendra finansinių aktyvų suma kelis kartus viršija metinį bendrąjį vidaus produktą. Taip pat, pasikeitė finansinių aktyvų struktūra, auga nematerialiųjų aktyvų dalis. Dėl tarptautinės integracijos išaugo finansinių sistemų tarpusavio priklausomybė, o tai didina grandininės reakcijos atsiradimo riziką. Dar reikia išskirti tai, kad finansinė sistema tapo sudėtingesnė dėl aukšto finansinių instrumentų išsivystymo lygio (Schinasi, 2004).

Taigi Lietuvos finansinis stabilumas susiduria su daugybe grėsmių ir pavojų. Tampa aktualu nustatyti pagrindinius stabilumo veiksnius ir juos įvertinti.

Tyrimo problema – kaip vertinti šalies finansinį stabilumą?

Tyrimo objektas – šalies finansinis stabilumas.

Tyrimo tikslas – išanalizavus šalies finansinio stabilumo mokslinę literatūrą ir parengus tyrimo metodologiją, įvertinti Lietuvos finansinį stabilumą 2008-2018 metų laikotarpiu.

Tyrimo uždaviniai:

- Išanalizuoti šalies finansinio stabilumo sąvoką ir jo vertinimo būdus.
- Išnagrinėti šalies finansinio stabilumo vertinimo modelius.
- Parengti šalies finansinio stabilumo vertinimo metodologiją.
- Įvertinti Lietuvos finansinio stabilumo rodiklius ir jų kitimo tendencijas.

Tyrimo metodika: Magistro baigiamojo darbo tyrimas pradedamas nuo mokslinės literatūros analizės. Analizės pagalba buvo apibrėžta finansinio stabilumo sąvoka ir koncepcija. Buvo pagrįsta finansinio stabilumo būklės svarba šalies ekonomikos augimui ir išanalizuota finansinio stabilumo įvertinimo problema. Nustačius finansinio stabilumo sąvoką, buvo išnagrinėti finansinio stabilumo vertinimo modeliai, jų ypatumai ir pagrindiniai bruožai; atlikta palyginamoji analizė. Metodologinėje dalyje, atsižvelgiant į literatūros analizės rezultatus, buvo sukurta Lietuvos finansinio stabilumo vertinimo metodologija: aprašomi pasirinkti rodikliai ir jų įtaką bendram indeksui, nustatomi rodiklių svoriai, pagrindžiamas rodiklių pasirinkimas. Analitinėje dalyje buvo suformuotas bendras Lietuvos finansinio stabilumo indeksas ir atlikta jo struktūrinė analizė. Analizės pagalba buvo identifikuotos pagrindinės indekso pokyčių priežastys.

Darbo struktūra: Darbą sudaro trys skyriai. Įvade yra pateikiama tyrimo problema, objektas ir tikslas; nustatomi tyrimo uždaviniai, aprašoma metodika ir struktūra. Pirmame skyriuje yra analizuojama finansinio stabilumo koncepcija: analizuojami du finansinio stabilumo aiškinimo būdai (per finansinio nestabilumo koncepciją ir nenaudojant finansinio nestabilumo koncepcijos). Yra nagrinėjami finansinio stabilumo ryšiai su finansų sistema ir finansinio stabilumo palaikymo sudėtingumas. Nustatomos finansinio stabilumo rizikos ir jų kilmė. Antrame skyriuje yra analizuojama finansinio stabilumo vertinimo metodologija. Naudojant gerąsias kitų šalių praktikas ir TVF rekomendacijas buvo išanalizuoti ir palyginti populiariausi finansinio stabilumo vertinimo modeliai. Toliau, gauti rezultatai padėjo suformuoti Lietuvos finansinio stabilumo vertinimo metodologiją ir sukonstruoti Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indeksą. Indeksą sudaro šešiolika kintamųjų, kurie atspindi Lietuvos finansinio stabilumo būklę. Trečiame skyriuje yra analizuojamas gautas bendras Lietuvos finansinio stabilumo indeksas už 2008-2018 metų laikotarpį, atsižvelgiant į indekso struktūrą yra analizuojami atskiri subindeksai ir jų kitimo priežastys; nagrinėjama subindeksų įtaka bendram indeksui. Analitinės dalies pabaigoje yra vertinama dabartinė Lietuvos finansinio stabilumo būklė. Darbo pabaigoje yra pateikiamos išvados ir pasiūlymai.

1. ŠALIES FINANSINIO STABILUMO TEORIJA

1.1 Finansinio stabilumo koncepcija

Visų pirma tam, kad pradėti nagrinėti Lietuvos finansinį stabilumą reikia išsiaiškinti, kas gi iš tiesų yra finansinis stabilumas. Finansinis stabilumas yra viena iš daugiausiai diskutuotinių problemų šiuolaikinėje ekonomikos literatūroje. Finansinio stabilumo analizės svarba išryškėjo per tarptautines ekonomikos krizes 90-ųjų metų pabaigoje, o po 2007 metų pasaulinės krizės dėmesys finansiniam stabilumui tapo ypatingai didelis. Toks vystymasis iškėlė poreikį nuolat stebėti finansinio sektoriaus patikimumą ir būklę. Tam yra atliekama nuolatinė finansų sistemos dalyvių stebėseną ir analizė. Reikia įvertinti finansinių institucijų atsparumą vidaus ir išorės šokams. Vieni iš problematiškiausių faktorių, kurie veikia finansinę sistemą yra greitas finansinio sektoriaus liberalizavimas, neefektyvus resursų paskirstymas, silpna kontrolė, globalizacija, žemas verslo etikos lygis (Schinasi, 2004).

Šiuolaikinėje mokslinėje literatūroje galima išskirti du finansinio stabilumo aiškinimo būdus. Pirmas būdas: aiškinti finansinį stabilumą per finansinio nestabilumo nebuvimą. Antras būdas: finansinį stabilumą aiškinti nesiremiant finansinio nestabilumo sąvoka. Toks išskirstymas remiamas tuo, kad ekonomika nuolat kinta ir bando rasti balansą, to pasekoje yra sunku nustatyti stabilumą. Palūkanų norma arba užimtumo lygis gali nestipriai svyruoti, tačiau tai nereiškia, kad ekonomika nėra stabili. Dėl to, kai kuriems ekonomistams finansinį stabilumą yra priimtinau aiškinti per nestabilumo nebuvimo prizmę.

Crockett A. (1997), buvęs tarptautinių atsiskaitymų banko generalinis direktorius, finansinį stabilumą aiškina kaip situacijos, kai ekonominiai rodikliai gali blogėti esant nestabilioms finansinių aktyvų kainoms, arba, kai finansinės įstaigos negali vykdyti savo įsipareigojimų. Reikia atkreipti dėmesį į du pagrindinius aspektus. Visų pirma, remiantis šita sąvoka finansinį nestabilumą reikia identifikuoti atsirandant potencialioms grėsmėms realiam ekonomikos sektoriui, o ne pagal jau patirtą nuostolį. O pagrindiniai nestabilumo ženklai yra finansų rinkų volatilumas ir silpnas bankinis sektorius. Chant J. (2003), Kanados mokėjimų asociacijos narys, finansinį stabilumą aiškina irgi per finansinio nestabilumo nebuvimą: „finansinį stabilumą geriau aiškinti per jo nebuvimą. Finansinis nestabilumas, tai tokia situacija finansų rinkose, kuri kenkia efektyviam ekonomikos funkcionavimui“. (p. 3). Abiejų ekspertų sąvokos yra panašios, tačiau John Chantas akcentuoja nestabilumą finansų rinkose. Ekonomistas Ferguson R. (2002) pažymi, kad finansinis nestabilumas nustatomas pagal tris kriterijus:

- 1) Pagrindinių finansinių aktyvų kainomis, kurios nukrypsta nuo fundamentalių rodiklių;
- 2) Vertybinių popierių rinkos sutrikimais ir kreditavimo problemomis šalies viduje ir tarptautiniame lygyje;
- 3) Bendromis šalies išlaidomis kurios stipriai nukrypsta nuo šalies ekonominio potencialo.

Šitas sąvokos aiškinimas irgi yra panašus į jau anksčiau aptartus. Panašiai kaip ir Johno Chanto atveju, sąvoka yra labiau orientuota į finansų rinką, nei į bankinį sektorių. Ericas S. Rosengrenas (2011), federalinės rezervų sistemos darbuotojas, aiškina, kad finansinis nestabilumas atsiranda tada, kai problemos su finansinėmis institucijomis, rinkomis, mokėjimų sistemomis daro didelę įtaką kreditavimui ir per kreditavimo mažėjimą sulėtėja realaus sektoriaus augimas. Fredericas Mishkinas (1997), amerikiečių ekonomistas, teigia, kad finansinis nestabilumas atsiranda tada, kai finansų sistemų šokai sudaro neigiamą įtaką informacijos srautui ir finansų sistema nebegali toliau efektyviai perskirstyti resursus. Šitas apibrėžimas pabrėžia resursų perskirstymo funkciją skatinant realųjį ekonomikos sektorių. Philipas Davisas (2003), ekonomikos ir finansų profesorius, nestabilumą aiškina kaip padidėjusią finansinės krizės tikimybę, o finansinę krizę aiškina kaip, finansų sistemos kolapsą, kai mokėjimų sistema tampa neefektyvi ir resursai negali būti efektyviai paskirstyti, mažėja investicijos. Williamas A. Allenas ir Geoffrey Woodas (2006) teigia, kad finansinis nestabilumas yra laiko momentas, kai didelė dalis finansų rinkos dalyvių patiria finansinę krizę individualiu lygiu, kuris dėl masiškumo perauga į bendrą krizę.

Apibendrinant autorių pateiktas sąvokas, finansinį nestabilumą galima aiškinti kaip situaciją, kurioje iškyla rizika realaus sektoriaus veiklos stabilumui, kai padidėja volatilumas finansų rinkose, kai išauga komercinių bankų arba kitų finansinių organizacijų nemokumo tikimybė.

Garry J. Schinasi (2004) išskiria penkis pagrindinius principus, kuriais reikia remtis norint suprasti kas yra finansinis stabilumas:

- 1) Finansinis stabilumas apjungia skirtingus finansinės sistemos elementus: infrastruktūrą, finansų institucijas ir rinkas;
- 2) Finansinis stabilumas gali atsirasti tik tada, kai finansų sistema efektyviai vykdo savo funkcijas perskirstant resursus ir rizikas, o mokėjimų sistemos veikia stabiliai;
- 3) Finansinis stabilumas reiškia ne tik ekonominių krizių nebuvimą, bet ir finansų sistemos galimybę laiku nustatyti ir panaikinti įvairius disbalansus, tai yra prieš tai, kai jie padarys žalą ekonomikai.
- 4) Finansinis stabilumas turi remtis realaus ekonomikos sektoriaus stabilumu. Jeigu finansų rinkų sutrikimai nesudaro grėsmės realiam ekonomikos sektoriui, tai jie neturi būti vertinami, kaip grėsmės finansiniam stabilumui.
- 5) Finansinį stabilumą reikia suprasti ne kaip kažkokią nustatytą, stabilią būseną ar vystymosi kryptį, prie kurios finansinė sistema turėtų sugrįžti po sutrikimo, o kaip tam tikrą diapazoną (Schinasi pavadino jį kontinuumu).

Apibendrinant Schinasi principus, finansinė sistema yra stabilumo diapazone tada, kai ji gali didinti ekonomikos produktyvumą ir šalinti finansinius disbalansus.

Centrinių bankų finansinio stabilumo sampratos yra ganėtinai panašios (žr. 1 lent.).

1 lentelė. Šalies finansinio stabilumo sąvokų apibrėžimas pasaulio centriniuose bankuose

Centrinis bankas	Finansinio stabilumo esmė
Europos centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas gali būti apibūdintas kaip tokia būseną, kai finansų sistema gali įveikti finansinius disbalansus ir yra panaikinta finansinės rizikos didėjimo galimybė.
Vokietijos centrinis bankas (2018)	Stabili ekonomikos būseną susidaro tada, kai finansų sistema efektyviai vykdo savo funkcijas, tokias kaip išteklių paskirstymas ir rizikų perskirstymas, mokėjimų sistemos veiklos palaikymas. Finansų sistema turi vykdyti šitas funkcijas ir esant stresinėms situacijoms.
Čekijos centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas – situacija, kai finansinė sistema veikia sklandžiai, be didelių sutrikimų, nėra sąlygų neigiamų pasekmių formavimuisi ateities ekonomikos vystymuisi ir bendra sistema rodo didelį atsparumą galimiems šokams.
Rusijos centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas, tai finansinės sistemos galimybė efektyviai vykdyti savo pagrindines funkcijas ilguoju laikotarpiu, esant neapibrėžtumo sąlygomis.
Vengrijos centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas, tai finansinės sistemos būklė, kai finansinės rinkos ir finansinės institucijos yra atsparios ekonominiams šokams ir gali sklandžiai vykdyti savo pagrindines funkcijas: resursų paskirstymą, rizikų valdymą ir mokėjimo sistemos palaikymą.
Argentinos centrinis bankas (2018)	Stabili finansų sistema užtikrina sklandų pinigų perskirstymą, kuris padeda ekonomikai augti.
Austrijos nacionalinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas siejamas su situacija, kai finansų rinkos gali sklandžiai veikti net ir ekonominio šoko atveju.
Suomijos centrinis bankas (2018)	Finansų sistemos stabilumas, tai galimybė vykdyti savo pagrindinius uždavinius, tokius kaip: resursų perskirstymas, mokėjimų sistemos funkcijų palaikymas, finansinių instrumentų kainodara, rizikos paskirstymas. Taip pat sistema turi būti atspari nestabilumams.
Japonijos centrinis bankas (2018)	Finansų sistema yra stabili tada, kai ji tinkamai funkcionuoja ir finansų sistemos dalyviai yra užtikrinti jos stabilumu.

Šri Lankos nacionalinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas atsiranda tada, kai finansų sistema yra saugi ir gali atsilaikyti nuo vidaus ir išorės šokų.
Islandijos centrinis bankas (2018)	Stabili finansų sistema turi atlaikyti ekonomikos ir finansų rinkų šokus, palaikyti kreditavimą ir paskirstyti riziką.
Bahreino centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas, tai tokia situacija, kai finansų sistema gali funkcionuoti efektyviai ir be sutrikimų esant ekonomikos šokams.
Pietų Afrikos centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas, tai finansų institucijų ir finansų rinkų stabilumas. Jos veikia efektyviai ir gali atlaikyti krizę. Tai pat turi būti efektyvi finansų teisės struktūra. Visuomenė turi pasitikėti finansų sistema.
Didžiosios Britanijos centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas – visuomenės pasitikėjimas finansų institucijomis, rinkomis ir bendrai visa sistema.
Kipro centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas, tai būklė, kurioje finansų sistema (finansų institucijos, rinkos ir infrastruktūra) gali atlaikyti šokus ir finansinius disbalansus.
Graikijos centrinis bankas (2018)	Finansinis stabilumas gali būti apibūdinamas kaip būklė, kai finansų sistema, kuria sudaro bankai ir kitos finansinės institucijos, pinigai, kreditas ir rinkos, yra atsparus netikėtiems šokams arba disbalansams.

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Anot Erico S. Rosengreno (2011), finansinis stabilumas gali būti pasiektas tada, kai finansinės sistemos turi galimybę palaikyti kreditavimą, jei jis yra reikalingas realios ekonomikos vystymuisi, taip pat turi būti užtikrintas sklandus mokėjimų sistemos veikimas.

Apibendrinant finansinio stabilumo sąvokas galima teigti, kad finansinis stabilumas yra tokia finansinės sistemos būseną, kai sistema efektyviai vykdo savo pagrindines funkcijas ir gali įveikti šokus netrikdant realaus ekonomikos sektoriaus.

Finansinio stabilumo apibrėžimo metodai turi savo panašumus ir skirtumus. Dažniausiai aiškinimo būdai žiuri į finansinį stabilumą/nestabilumą per įtaką realiam ekonomikos sektoriui. Vieni susieja finansinį nestabilumą su realaus ekonomikos sektoriaus rodiklių blogėjimu, kuris daugiausia pasireiškia per finansų rinkas ir bankinį sektorių. Kiti stabilią finansinę sistemą aiškina per jos galimybę efektyviai vykdyti savo pagrindines funkcijas. Svarbus skirtumas tarp aiškinimo būdų yra tas, kad antras aiškinimo būdas akcentuoja šokų absorbavimo savybę, kurios pagalba išvengiama smūgio realiam ekonomikos sektoriui. Tokie šokai gali atsirasti kaip sistemos viduje (finansų disbalansai), taip ir už jos ribų (įvairus nenumatyti negatyvaus pobūdžio atvejai).

Išanalizavus mokslinę literatūrą tapo aišku, kad visuotinai priimtina finansinio stabilumo sąvoka dar nesukurta. Tačiau tai netrukdo tirti finansinį stabilumą kaip ekonomikos mokslo šaką. Aišku, esant bendrai sąvokai būtų lengviau sukurti vieną, bendrą modelį, kuris būtų tinkamas visoms valstybėms. Esant dabartinei situacijai, valstybės finansinį stabilumą prižiūri ir apskaičiuoja valstybės centrinis bankas, pagal savo šalies ekonomikos ypatumus.

Pagrindinės problemos susijusios su finansinio stabilumo apskaičiavimu yra tai, kad finansinis stabilumas yra kompleksinė sąvoka, jame yra įkūnyta daugybė ekonomikos rodiklių, todėl yra sudėtinga išreikšti finansinį stabilumą per vieną skaičių. Taip pat daugybė autorių sieja finansinį stabilumą su realiuoju ekonomikos sektoriumi, tačiau realaus sektoriaus duomenys yra gaunami su tam tikru laiko atotrūkiu netgi labai išvystytose ekonomikose, o tai apsunkina operatyvų problemų identifikavimą. Globalizacijos poveikis šalies ekonomikai apsunkina galimybę priešintis šokams, esant priklausomybei tarp šalių ekonomikų, vienos šalies problemos gali paskandinti ir kitą šalį.

Finansinis stabilumas susidaro iš daugybės atskirų dėlionės detalių, vienos detalės rodiklių pasikeitimai yra sunkiai pastebimi, grandininės reakcijos efektas ir priklausomybė tarp įvairių finansų sistemos detalių papildomai apsunkina galimų finansų krizių prognozavimą. Todėl vertinant finansų sistemos stabilumą svarbu žiūrėti į problemą globaliu mastu.

Siekiant užkirsti kelią krizių atsiradimams reikia suprasti, kad egzistuoja finansinio stabilumo kontrolės ribos. Didžioji dalis instrumentų, naudojamu finansinio stabilumo palaikymui, pirmiausiai yra skirti kitų uždavinių spendimui, tokiu kaip indėlininkų interesų apsauga, kainų stabilumo palaikymas (pinigų politikos priemonės) arba greitų atsiskaitymų už finansinės operacijas užtikrinimas (mokėjimų sistemų efektyvi veikla). Šių instrumentų įtaka finansų stabilumui dažniausiai būna netiesioginė (Schinasi, 2006).

Atsižvelgiant į išanalizuotą literatūrą ir tyrimo pobūdį autorius pasirinko toliau nenaudoti finansinio stabilumo, kaip finansų nestabilumo nebuvimo aiškinimo. Didžioji dalis centrinių bankų turi identiškus finansinio stabilumo aiškinimus, todėl tolimesniam tyrimui buvo pasirinktos centrinių bankų siūlomos sąvokos. Visų pirma, toks pasirinkimas dera su tyrimo tikslu įvertinti Lietuvos ekonomikos stabilumą per tam tikrus stabilumo vertinimo rodiklius, nes tiriant nestabilumą būtų sudėtinga įvertinti šalies finansų stabilumo lygį. Antra, toks pasirinkimas yra labiau priimtinas vystant tolimesnę valstybės finansinio stabilumo palaikymo analizę.

Remiantis tokiu pasirinkimu, būtina atsižvelgti į tai, kad finansinis stabilumas atsiskleidžia per finansų sistemą ir jos funkcijas. Šiuo atveju iškyla poreikis išsiaiškinti kokia yra finansų sistemos sąvoka.

1.2 Finansų sistemos samprata

Analizuojant finansų sistemų apibrėžimus, ypatingą dėmesį reikia skirti tam, kokie elementai įeina į finansų sistemos sudėtį ir kokie iš jų yra pagrindiniai. Mokslinėje literatūroje finansų sistemai priskiriamos įvairios sudedamųjų dalių kombinacijos: valstybės ir savivaldybių finansai, namų ūkių finansai, komercinių organizacijų finansai, finansų rinkos, finansinių sistemų infrastruktūra ir nekilnojamo turto rinkos. Aiškinant finansų sistemą Tarptautinis valiutos fondas siūlo viena iš daugiausiai savyje įkūnijančių elementų rinkinį. Pagal Tarptautinį valiutos fondą finansų sistemą sudaro instituciniai vienetai ir rinkos. Šitie elementai veikia vienas kitą su tikslu pritraukti lėšas investicijoms ir užtikrinti komercinės veiklos finansavimo mechanizmų veikimą, tame tarpe ir mokėjimų sistemų veiklą. Pagal (Tarptautinio Valiutos Fondo – toliau TVF) ekspertų nuomonę, finansų sistemos pagrindinis vaidmuo atitenka depozitinėms institucijoms. Depozitinių institucijų bankrutavimas gali stipriai paveikti kitų finansinių ir nefinansinių institucijų veiklą, taip pat bankrutavimas daro stiprią įtaką bendram pasitikėjimui finansų sistema ir jos funkcionavimui. Tai reiškia, kad bendra depozitinių institucijų pusiausvyros analizė turi būti kartinė bet kokiam finansinio stabilumo vertinimui (TVF, 2006). Tarptautinė ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija naudoja tokį patį finansų sistemos paaiškinimą. Remiantis Garry J. Schinasi (2007), Mačerinskienės ir Mendelsono (2013) teigimu, finansų sistemą sudaro keli elementai: infrastruktūra (teisinė sistema, mokėjimų sistema), institucijos (bankai, įmonės užsiimančios operacijomis su vertybiniais popieriais, instituciniai investuotojai) ir rinkos (kapitalo ir pinigų rinkos). Jeigu viena iš sistemos dalių susidurs su problemomis, tai gali paveikti visą finansų sistemą.

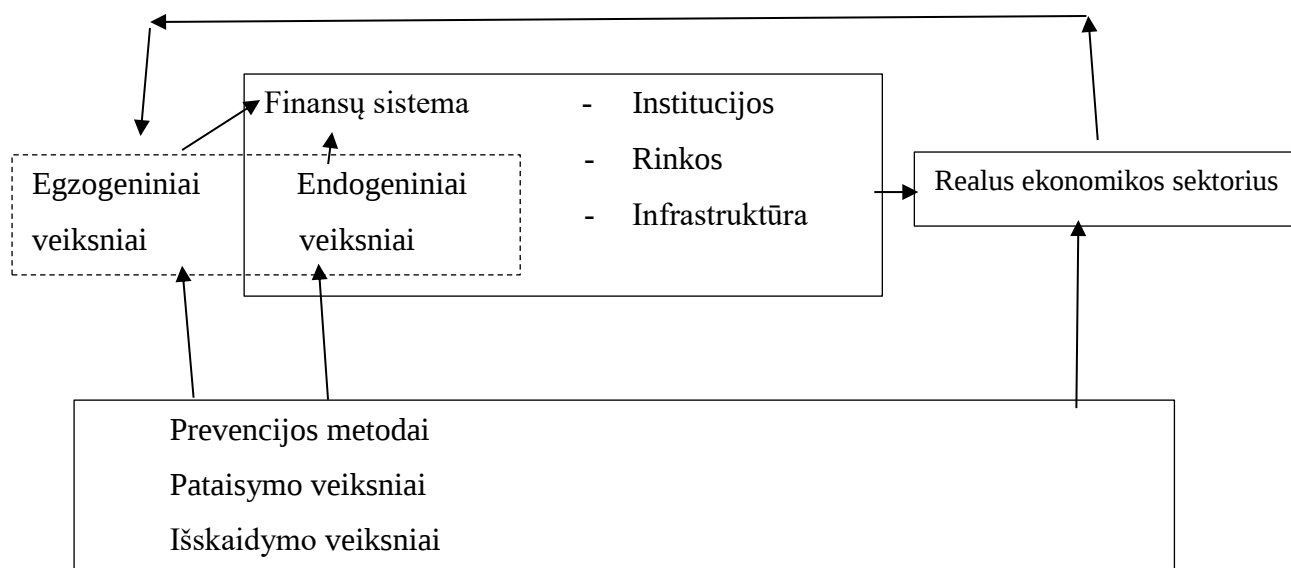
Centrinių bankų finansų sistemos sąvokos pasižymi sekančiais elementais: finansų tarpininkų finansai, finansų rinkos ir finansų infrastruktūra. Būtent šitie trys elementai vykdo pagrindines ekonominių resursų ir rizikos perskirstymo, mokėjimų vykdymo funkcijas.

Visų išanalizuotų autorių finansų sistemos sąvokos yra labai panašios: finansų sistema tai finansinių institucijų, finansų rinkų ir infrastruktūros visuma, kuri padeda efektyviai perskirstyti resursus tarp ekonomikos dalyvių.

Analizuojant finansų sistemą reikia atsižvelgti į galimas rizikas. Augantis finansų rinkų sudėtingumas yra susijęs ne tik su naujų finansinių instrumentų įvedimu, bet ir su globalizacijos procesais, kreditų pavertimu vertybiniais popieriais (sekiuritizacija), o tai, pagal Garry J. Schinasi (2004), reikalauja naujų, sudėtingų uždavinių sprendimo keturiuose srityse: skaidrumas ir informacijos atskleidimas, rinkos dinamika, moralinė rizika ir sisteminė rizika.

- Skaidrumo problema pasireiškia tuo, kad ne visos finansinės operacijos yra atvaizduojamos įmonės balansuose, todėl investuotojai ir kontrolės institucijos gauna nepilną informaciją.
- Finansų globalizacija ir vis masiškesnis įmonių naudojimas finansų rinkos paslaugomis su tikslu mobilizuoti resursus, vietoj įprastų bankų paskolų, pakeitė rinkos dinamiką. Transakcijų sąnaudos yra minimizuotos ir didelis operacijų kiekis gali būti vykdomas per trumpą laikotarpį. Masiniai pirkimo/pardavimo sandoriai esant „minios“ efektui gali ženkliai padidinti kainų svyravimus. „Minios“ efektas atsiradęs nestabilioje rinkoje, gali „užkrėsti“ ir stabilias rinkas, jei investuotojai manys, kad tarp rinkų yra panašumų.
- Nauji rinkos dinamikos neapibrėžtumo faktoriai turėtų stimuliuoti privačius rinkos dalyvius su tikslu apsaugoti savo komercines operacijas, grynąjį pelną ir balansus nuo staigių kainų svyravimų. Tačiau kai kurie, ypač stambūs, rinkos dalyviai yra svarbus nacionalinėms ir tarptautinėms mokėjimo sistemoms ir jų veiklos sutrikimai gali turėti skaudžias pasekmes visai finansų sistemai. Tam, kad suvaldyti šią riziką yra kuriamos finansinės apsaugos mechanizmai indėlininkų saugumui (indėlių draudimas), finansų institucijų saugumui (Centrinis bankas kaip paskutinis skoliniojas) ir finansų rinkos saugumui (valstybinis likvidumo palaikymas). Tačiau tai, kad valstybinis sektorius daro viską krizių prevencijai, mažina discipliną rinkoje ir sukelia moralinę riziką, nes dėl apsaugos priemonių mažėja rinkos dalyvių stimulas elgtis atsargiai.
- Sisteminė rizika persikėlė iš bankinio sektoriaus į kapitalo rinką ir į išvestinius finansinius instrumentus. Oficialioms kontrolės įstaigoms gali būti sudėtinga pastebėti augančią sistemine riziką dėl augančio technologijų ir žinių bazės atotrūkio tarp kontrolės institucijų ir kontrolės objektų. Technologinė pažanga, privačios veiklos stimulai ir padidėjusi konkurencija teikiant finansines paslaugas, verčia privačias finansų įmones greitai prisitaikyti prie struktūrinių pasikeitimų ir kontrolės institucijos nebespėja paskui jas.

Vienas iš šalies centrinio banko uždavinių yra tokių rizikų identifikavimas ir valdymas. Centrinis bankas numato galimus ekonomikos vystymosi kelius, sudaro prognozes ir pateikia informaciją visuomenei. Taip pat yra vykdomi įvairūs sistemos testavimai nepalankiausiomis sąlygomis, kurių tikslas nustatyti pavojingiausias grėsmes finansų sistemai ir taip pat galima įvertinti sistemos atsparumą vidaus ir išorės šokams.



Šaltinis: Houben, Kakes, Schinasi, 2004, p.15

1 pav. Finansų sistemos ir ekonomikos sąsaja

1 paveiksle pavaizduota, kad rizikos ir sistemos pažeidžiamumai gali atsirasti finansų sistemos viduje arba už finansų sistemos ribų, šiuo atveju realiame ekonomikos sektoriuje. Skirtingi sistemos pažeidimai ir rizikos gali reikalauti skirtingų veiksmų. Finansų sistemos vidines rizikas yra lengviau kontroliuojamos nei išorės, tam egzistuoja priemonės kurias gali naudoti centrinis bankas. Rizikos kylančios iš išorės yra sunkiai valdomos ir dažniausiai jas įveikia kuriant tokią sistemą, kuri būtų atspari išorės sutrikimams. Tačiau bandant suvaldyti iškylančias rizikas atsiranda tikimybė, kad bus panaudojamos netinkamos priemonės, o tai gali dar labiau pabloginti esamą padėtį.

2 paveiksle pavaizduotos pagrindinės finansų sistemos vidaus ir išorės rizikos grupės.

Endogeninės	Egzogeninės
Finansų institucijų: - Finansinės rizikos: - Kredito - Rinkos - Likvidumo - Palūkanų normos - Valiutos kurso - Veiklos rizika - Informacinių technologijų pažeidžiamumas	Makroekonominiai neramumai: - Ekonominės aplinkos rizika - Politiniai disbalansai

• Teisinė rizika • Reputacijos rizika • Verslo strategijos rizika • Koncentracijos rizika • Kapitalo pakankamumo rizika	
Rinkos: • Sandorio šalies rizika • Turto kainų nesutapimo rizika • Likvidumo • Kredito • Grandininio efekto rizika	Įvykių rizikos: • Stichinė nelaimė • Politiniai įvykiai • Didelės verslo nesėkmės
Infrastruktūros: • Kliringo, mokėjimų ir atsiskaitymo sistemų rizika • Infrastruktūros pažeidžiamumo rizikos: - Teisinė - Reguliavimo - Apskaitos - Priežiūros • Pasitikėjimo praradimo rizika • Domino efektas	

Šaltinis: Houben, Kakes, Schinasi, 2004, p.19

2 pav. Šalies finansų sistemos endogeninės ir egzogeninės rizikos

Analizuojant Lietuvą, galima teigti, kad reikšmingiausia grupė yra susijusi su finansų institucijų veikla. Labai reikšminga Lietuvos ekonomikos dalis yra susieta su bankais. Pagrindinės rizikos kurias patiria finansinės institucijos yra: kredito, rinkos, likvidumo, palūkanų normos ir valiutų kursų. Valstybės įveda įvairias priemones kurias galėtų padėti sumažinti šitas rizikas. Tam, kad užtikrintų savo mokumą, bankai privalo laikyti privalomuosius rezervus, likvidumo rizika gali padėti išspręsti paskutinio

skolintojo galimybė. Pastaraisiais metais auga pavojai informacinių technologijų srityje, kibernetinės atakos tampa vis pavojingesnės ir tam, kad galėtų jas atlaikyti, finansinės institucijos privalo nemažai lėšų skirti kibernetiniam saugumui. Taip pat egzistuoja ir kitos rizikos, tokios kaip: veiklos, teisinė, reputacijos, verslo strategijos, koncentracijos ir kapitalo pakankamumo rizikos.

Kita endogeninių rizikų šaka yra rinkos. Lietuvoje finansų rinkos yra silpnai išvystytos. Kaip rodo Baltijos šalių vertybinių popierių biržos aktyvumo statistika Baltijos šalių gyventojai dar nėra linkę aktyviai įsitraukti į prekybą vertybiniais popieriais. Nors reikia atsižvelgti į tai, kad pastaraisiais metais investuoti į vertybinius popierius tampa vis paprasčiau. Todėl po kelių metų rizikos susijusios su finansų rinkomis, tokios kaip akcijų kainų svyravimai, gali pasidaryti pavojingesnės bendrai ekonomikos gerovei. Esant dabartiniai situacijai Lietuvos bankas išskiria riziką susijusią su nekilnojamo turto kainomis kaip viena iš pavojingiausių rizikų susijusių su rinkomis. Nekilnojamo turto rinkoje yra didelė rizika su ateities neapibrėžtumu, taip pat esant kainų nuosmukiui gali kilti grandininis efektas.

Trečia endogeninių rizikų grupė yra infrastruktūros rizikos. Atsižvelgiant į tai, kiek elektroninių mokėjimų yra vykdoma per vieną dieną, tampa sunku pervertinti infrastruktūros svarbą. Įvykus sutrikimui elektroninių mokėjimų sistemoje taip pat gali kilti šalies gyventojų panika. Esant grandininiam efektui, iš bankų būtų išimamos didelės gyventojų indėlių sumos, o tai paveiktų bankų likvidumą. Taip pat šią sritį veikia teisinė, reguliavimo, apskaitos ir kontrolės rizikos. Naujai išleisti įstatymai gali priversti institucijas pertvarkyti esamą mokėjimų sistemą, jei iškiltų poreikis griežtinti kontrolę. Taip pat įvykus sutrikimui finansų sistemos infrastruktūroje, jos dalyviai gali prarasti pasitikėjimą ir išimti savo lėšas iš finansų sistemos.

Taip pat egzistuoja egzogeninės rizikos. Prie tokių rizikų priskiriamos stichinės nelaimės, politiniai įvykiai, didelės verslo nesėkmės, naftos kainos svyravimai, sankcijos, prekybos apribojimai. Žiūrint į Lietuvos atvejį, būtina atkreipti dėmesį į priklausomybę nuo Skandinavijos šalių finansų sistemos būklės. Pagrindiniai Lietuvoje veikiantys bankai yra siejami su Skandinavijos šalių kapitalu, todėl esant problemoms Skandinavijos šalyse, problemos gali atsirasti ir Lietuvoje.

Tam, kad šalies ekonomikos augimas būtų tvarus ir užtikrintas, būtina, kad šitos rizikos būtų nuolat analizuojamos ir kontroliuojamos. Tam reikia stebėti rinką, finansų institucijas, infrastruktūrą ir realųjį ekonomikos sektorių. Tačiau stebėti tik savo šalies rodiklius nepakanka. Tai parodė 2008 metų krizė – finansinis nestabilumas vienoje didelėje šalyje, gali užkrėsti didelę dalį viso pasaulio. Todėl finansinio stabilumo priežiūra, turi būti kiekvienos šalies uždavinys. Schinasi (2006) teigia, kad išankstinio perspėjimo sistemos gali turėti didelę rolę finansinio stabilumo sutrikimo identifikavimui ir pašalinimui. Keletas rodiklių jau įrodė esantys labai svarbūs finansinės įtampos identifikavimui. Palūkanų normos šuoliai sukelia turto kainos pakeitimus. Skolos ir BVP santykio augimas, ypatingai esant aukštam investavimui, yra vienas iš pagrindinių ženklų, kad auga turto burbulas ir galima finansinė krizė. Taip pat finansų rinkos rodikliai pateikia svarbius duomenis dėl potencialių rizikų, kurias galima pastebėti

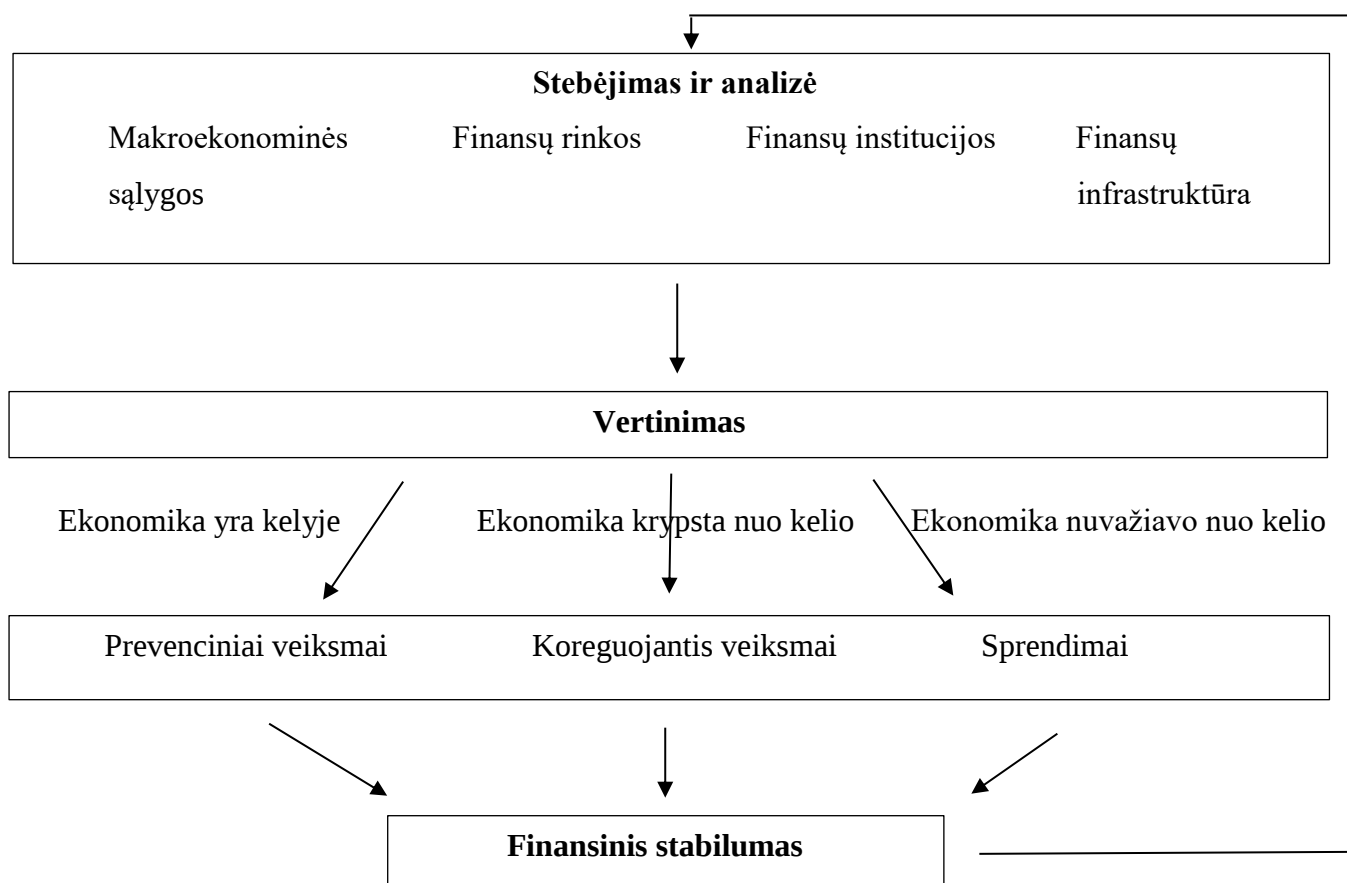
per obligacijų kainų skirtumus ir akcijų kainas. Tačiau finansų stabilumo analizė turi parodyti ne tik galimas rizikas, bet taip pat kiek įvykių finansų sistema gali absorbuoti (kapitalo rezervai, indėlių draudimai ir pan.). Tam, kad suprasti, kiek finansų sistema yra atspari rizikoms, finansų institucijos vykdo įvairius testavimus nepalankiausiomis sąlygomis. Tokie testavimai yra labai svarbus, nes jie parodo pažeidžiamiausias finansų sistemos vietas. Identifikavus pažeidžiamumą, institucijos gali imtis priemonių, kurios tą pažeidžiamumą pašalintų. Tačiau yra sunku sukurti tokių testų nepalankiausiomis sąlygomis, kad jis atsižvelgtų į finansų sistemos dalių tarpusavio sąryšį (Houben, Kakes, Schinasi, 2004).

Pagrindiniai finansinės sistemos stabilumo užtikrinimo uždaviniai yra:

1. Ankstyvas problemų identifikavimas, kai jomis dar nėra paveiktos rinkos, finansinės institucijos ar finansinė infrastruktūra.
2. Įstatymų ir taisyklių, kurių pagalba galima išvengti finansinės sistemos sutrikimų, kūrimas.
3. Finansinio stabilumo atstatymas, kai prevenciniai ir koregavimo metodai nepadėjo.

Pagrindinis šalies tikslas turi būti tokio mechanizmo sukūrimas, kuris užtikrins, kad finansiniai sutrikimai neįgautų sistemiškumo ir, kad maži sutrikimai negrėstų bendrai finansų sistemos būklei. Tačiau reikia užtikrinti, kad toks mechanizmas netrukdytų stabiliam ekonomikos augimui. Šio tikslo įgyvendinimas neužtikrins, kad ateityje tokių finansinių problemų neiškils, nes tai yra neįmanoma. Finansų sistema nuolat patiria ir patirs tam tikrus svyravimus. Mechanizmas turi užtikrinti, kad finansų sistema sugebės įveikti svyravimus.

Finansų stabilumą galima apibūdinti kaip kelią, kuriuo važiuoja automobilis. Automobilis gali važiuoti „vingiuodamas“, bet kol jis lieka ant kelio dangos – jis yra suvaldomas. Jei jis krypsta, yra būdų neleisti automobiliui nuvažiuoti nuo kelio. Taip pat yra ir su šalies ekonomika, jos augimas ir būklė gali keistis, bet padėtis turi būti kontroliuojama. Tam, kad situacija išliktų valdoma būtina vykdyti nuolatinę analizę. Kai ekonomikoje atsiranda pažeidžiamumas, reikia nedelsiant priimti reikalingus sprendimus, kad situacija liktų kontroliuojama. Maži nuokrypiai nereikalauja didelių pokyčių, užtenka tik prevencinių metodų, kad rinka išliktų disciplinuota. Tuo atveju kai ekonomika pradėta stipriai nukrypti nuo kelio būtini griežtesni sprendimai. Priklausomai nuo srities, turi būti išleidžiami normatyvai ir įstatymai. Jei ekonomika jau nuvažiavo nuo kelio – reikalingi antikriziniai sprendimai. Šalies finansinio stabilumo stebėjimo procesas pateiktas 3 pav.



Šaltinis: Houben, Kakes, Schinasi, 2004, p. 17

3 pav. Šalies finansinio stabilumo stebėjimo procesas

Trikdžiai atskirose finansų institucijose nesudaro didelės grėsmės šalies finansų stabilumui, jei jie nepaveikia visos finansų sistemos ir realios ekonomikos. Tokie neramumai yra tik rinkos jėgų pasireiškimas, jie netgi gali būti teigiamai vertinami iš finansinio stabilumo perspektyvos. Taigi šalies finansinis stabilumas yra valdomas per makroprudencinę politiką, o atskirų finansų sistemos dalyvių stabilumas valdomas per mikroprudencinę politiką (Maliszewski, 2009).

Apibendrinus išanalizuotą literatūrą, galima teigti, kad finansinis stabilumas yra labai sudėtinga sąvoka, ji įkūnija savyje daugybę ekonominių rodiklių. Iki šiol nėra vieningos nuomonės kaip apibrėžti finansinį stabilumą. Autoriai apibrėžia finansinį stabilumą dviem būdais: per finansinio nestabilumo nebuvimą arba nesiremiant nestabilumo koncepcija. Stabili finansinė sistema ne tik turi būti atspari krizėms, bet ir turi palaikyti sklandų ekonomikos vystymąsi. Finansinio stabilumo užtikrinimas, turi būti vienas iš pagrindinių centrinio banko uždavinių. Užtikrinti finansinį stabilumą galima per šalies finansų sistemą, tačiau dėl sistemos jautrumo pokyčiams, tai yra labai sudėtinga.

1.3 Finansinio stabilumo palaikymas

Finansinio stabilumo palaikymas yra tarptautinė problema, todėl įvairios tarptautinės finansinės institucijos stengiasi padėti valstybėms užtikrinti ekonomikos stabilumą. Lietuva, kaip Europos sąjungos valstybė, turi atitikti Europos centrinio banko keliamus reikalavimus finansų sistemai. Europos centrinis bankas du kartus per metus išleidžia euro zonos finansinio stabilumo apžvalgą. Apžvalgoje yra pateikiamos naujausios rekomendacijos finansinio stabilumo užtikrinimui. Yra kuriami nauji indikatoriai, kurie gali padėti nuspėti galimas problemas finansų sistemoje. Finansinis stabilumas nėra pagrindinis Europos centrinio banko tikslas, pagrindinis tikslas yra kainų stabilumas. Tačiau siekiant užtikrinti kainų stabilumą ECB teigiamai veikia ir finansų sistemos stabilumą. Kylant rizikai finansų sistemos stabilumui ją bandoma suvaldyti per makroprudencinę politiką. Makroprudencinės politikos pagalba bandoma:

- Neleisti augti rizikai, kuri atsiranda dėl egzogeninių veiksnių ir rinkos nesėkmių.
- Padaryti finansų sektorių labiau atsparų ir apriboti užkrato efekto galimybes.
- Skatinti bendradarbiavimą kuriant naujas iniciatyvas susijusias su finansinio stabilumo užtikrinimu.

ECB yra įgaliotas:

- Vykdyti bankų patikrinimus;
- Išduoti ir panaikinti bankų veiklos leidimus;
- Užtikrinti, kad būtų laikomasi ES nustatytų rizikos ribojimo normatyvų;
- Nustatyti kapitalo pakankamumo reikalavimus.

Taip pat Europos centrinis bankas sukūrė Makroprudencinės politikos ir finansinio stabilumo kontaktinę grupę. Grupė tarnauja kaip forumas kurio metu yra aptariamos problemos susijusios su euro zonos finansiniu stabilumu. Į forumą yra kviečiami įvairiausi rinkos dalyviai ir analitikai, kurie yra išrinkti pristatyti pagrindinius finansų sistemos sektorius.

ECB yra įsteigęs bendrą priežiūros mechanizmą (BPM), tai yra Europos bankų priežiūros sistema. BPM pagrindiniai tikslai yra:

- Užtikrinti, kad Europos bankų sistemos veikla būtų patikima ir saugi;
- Didinti finansinę integraciją ir finansų sistemos stabilumą;
- Užtikrinti priežiūrą ir kontrolę.

BPM paskirtis yra sugrąžinti žmonių pasitikėjimą Europos bankų sektoriumi ir padidinti bankų atsparumą krizėms.

Didelė rolė užtikrinant finansinį stabilumą tenka ir Europos Sąjungai. 2010 metais euro zonos šalys įkūrė Europos finansinio stabilumo fondą (EFSF). Fondas buvo sukurtas kaip laikinas krizių sprendimo

mechanizmas, jo pagalba pasinaudojo tokios šalys kaip Airija, Portugalija ir Graikija. Pagrindinis fondo tikslas yra suteikti paskolas euro zonos valstybėms, kurios patiria finansinius sunkumus. Fondas daugiau nebe teikia finansinės pagalbos, o egzistuoja tik tam, kad būtų vykdomi ankstesni su fondo veikla susiję įsipareigojimai. Jo pagrindinę funkciją perėmė Europos finansinio stabilumo mechanizmas (EFSM). Jis pradėjo savo veiklą 2013 metais. Esant poreikiui euro zonos valstybės gali skolintis iš EFSM.

Taip pat 2010 metais buvo įkurta Europos sisteminės rizikos valdyba (ESRV). Jos pagrindinis tikslas yra stebėti makroprudencinę finansų sistemos būklę ir sisteminės rizikos augimo prevenciją. Tam, kad šitie tikslai būtų vykdomi, ESRV turi teisę išleisti rekomendacijas ir įspėjimus, tai pat ESRV gali teikti konsultacijas. Tačiau ESRV negali naudotis finansinio stabilumo užtikrinimo instrumentais tiesiogiai, šitos pareigos priklauso atitinkamos šalies finansų sistemos priežiūros institucijai. Pagrindinė priežastis kodėl atsakomybė už rekomendacijų įgyvendinimą finansinio stabilumo palaikymui atitenka valstybės valdžiai yra ta, kad ekonomikos ciklai ir finansų sistemos struktūra gali stipriai skirtis lyginant Europos Sąjungos šalis. Egzistuojantys skirtumai tarp Europos šalių ekonomikų patvirtina šitą faktą. Dėl to, yra priimtinau, kad kiekviena šalis taikytų rekomendacijas atsižvelgiant į savo ekonomikos būklę. Decentralizuota sistema, kurioje rekomendacijų kūrimas ir vykdymas nėra vienos institucijos pareiga sukuria tam tikras problemas ir rizikas. Atsiradus tokiai situacijai, dviem, priklausomos viena nuo kitos, šalims reikia vykdyti gautas rekomendacijas, tam, kad jų neišiktų krizė. Yra tikimybė, kad viena iš šalių nesugebės laiku įvykdyti gautas rekomendacijas. Tokiu atveju sunkumai ištiktų ir antra šalį. Europos sisteminės rizikos valdybos tikslai yra:

- Rinkti ir analizuoti informaciją, kuri yra būtina nustatyti sistemei rizikai;
- Įspėti, kad sisteminės rizikos lygis yra didelis;
- Rengti rekomendacijas, kokių veiksmų reikia imtis reaguojant į nustatytą riziką;
- Stebėti, kaip yra vykdomos parengtos rekomendacijos ir perspektyvos;
- Bendradarbiauti su Europos priežiūros institucijomis;

Europos sisteminės rizikos valdyba yra Europos finansų priežiūros institucijų sistemos dalis. Europos finansų priežiūros institucijų sistemos (EFPIS) pagrindinės dalyvės yra Europos priežiūros institucijos, Europos sisteminės rizikos valdyba ir nacionalinės priežiūros institucijos.

Į Europos priežiūros institucijas įeina (EPI):

- Europos bankininkystės institucija (EBI);
- Europos draudimo ir profesinių pensijų institucija;
- Europos vertybinių popierių ir rinkų institucija;

Pagrindiniai EPI uždaviniai yra rūpintis ES finansų priežiūros praktikos vienodinimu. Tam yra sukurtas finansų įstaigoms skirtas rizikos ribojimo standartų rinkinys. EPI taip pat gali įvertinti finansų sektoriuje augančią riziką ir sektoriaus pažeidžiamumą. EPI atitenka svarbus vaidmuo gerinant vidinės

rinkos veikimą. Tai yra daroma užtikrinant aukštą ir patikimą reguliavimo ir kontrolės lygį, yra skatinamas vienodų konkurencijos sąlygų sudarymas. EPI rengia techninius reguliavimo standartus ir techninius įgyvendinimo standartus. Taip pat jos išleidžia gaires ir rekomendacijas rizikos suvaldymo užtikrinimui.

Pagrindinis EFPIS tikslas yra užtikrinti, kad Europos Sąjungos šalyse finansų priežiūra būtų nuosekli ir tinkama. EFPIS pagalba yra apribojama mikro ir makro rizikos. Pagrindinis tikslas apribojant mikrolygio riziką – yra atskirų finansų įstaigų priežiūra, tokių būdų yra apsaugomi vartotojai. Makrolygio rizikos ribojimo priemonėmis yra siekiama apsaugoti finansų sistemą bendrai. Pažvelgus į EFPIS struktūrą galima suprasti, kad už mikrolygio rizikas yra atsakingos Europos priežiūros institucijos, o už makrolygio rizikos – Europos sisteminės rizikos valdyba.

Ekonominė ir pinigų sąjunga (EPS) – dar viena Europos finansinį stabilumą užtikrinanti institucija. Sąjunga apima Europos Sąjungos šalių fiskalinės politikos koordinavimą, bendrą pinigų politiką ir bendrą valiutą. EPS padėjo suvienodinti šalių finansinėms institucijoms taikomas taisykles ir užtikrinti jų priežiūrą.

G20 susitikimai yra dar vienas būdas užtikrinti šalių finansinį stabilumą. Šis forumas buvo sukurtas tam, kad šalims būtų paprasčiau užtikrinti tarptautinį finansinį stabilumą. Forumo mastas padidėjo po 2008 metų pasaulinės krizės. Buvo priimti sprendimai šalių ekonomikų stimuliavimui, likvidumo užtikrinimui, finansinių institucijų kapitalo sustiprinimui, indelių apsaugai ir t.t. Buvo paskelbti pagrindiniai reformų principai:

- Sustiprinti skaidrumą ir atskaitomybę. Apskaitos standartai turi būti peržiūrėti ir pašalintos jų silpnosios vietos. Tokiu būdu būtų užtikrinta, kad įmonės teiktų tikslią informaciją apie sudėtingus finansinius instrumentus. Be kita ko, taip dirbama ties globalaus apskaitos standarto sukūrimu.
- Geresnio reguliavimo užtikrinimas. Šalis turi pateikti informaciją apie savo reguliavimo sistemą ir jos struktūrą. Taip užtikrinama, kad įvairių šalių sistemos būtų suderintos. Nacionalinės ir regioninės valdžios institucijos turi peržiūrėti įstatymus susietus su bankrotų. Kapitalo apibrėžimas turi būti suderintas, tokiu būdu būtų aiškus kapitalo ir kapitalo pakankamumo normatyvo reguliavimas. Įstatymai turi užtikrinti, kad reitingavimo agentūros atitiktų aukščiausius standartus, nes tai pašalintų interesų konflikto galimybes. Turi būti peržiūrėti ir sustiprinti kapitalo pakankamumo normatyvai.
- Finansų rinkų integracijos skatinimas. Nacionalinės ir regioninės valdžios institucijos turėtų skatinti finansų rinkos dalyvius dalintis informacija apie rinkos stabilumą ir užtikrinti reikiamų sprendimų atradimą.
- Tarptautinio bendradarbiavimo stiprinimas. Turi būti užtikrintas tarptautinis bendradarbiavimas su tikslu apsaugoti finansų rinkas ir užtikrinti bendrą stabilumą.

- Tarptautinių finansinių institucijų reformavimas. Turi būti peržiūrėti ir, jei reikia, padidinti Tarptautinio valiutos fondo, Pasaulio banko ir kitų tarptautinių plėtros bankų resursai.

Šių principų pagalba siekiama užtikrinti, kad daugiau nepasikartotų 2008 metų krizės scenarijus (Declaration of the Summit on Financial Markets and the World Economy, 2008)

Lietuvos mastu viena iš pagrindinių finansinį stabilumą prižiūrinčių institucijų yra Lietuvos centrinis bankas (LB). Pagrindinės LB finansinio stabilumo užtikrinimo priemonės yra:

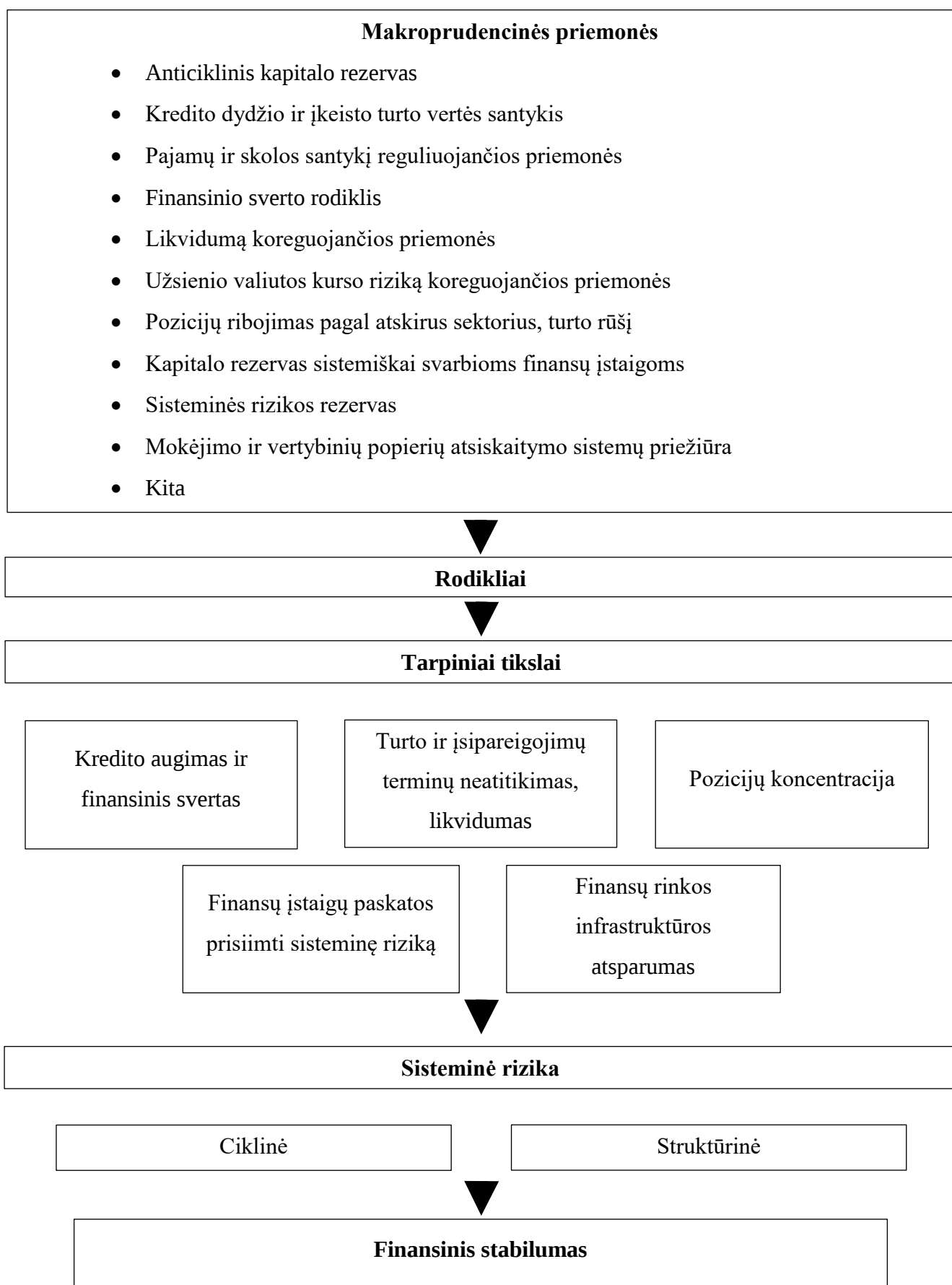
- Atsakingo skolinimo nuostatų platinimas.
- Anticiklinio kapitalo rezervo sudarymas.
- Kitų sisteminės svarbos įstaigų kapitalo rezervo užtikrinimas.
- Kitų Europos Sąjungos valstybių makroprudencinės politikos priemonių taikymas.
- Indėlių draudimas

(Lietuvos banko finansinio stabilumo užtikrinimo priemonės, 2018)

Taip pat LB turi savo makroprudencinės politikos strategiją, kurią sudaro penki tarpiniai tikslai:

- Perteklinio kredito augimo ir pernelyg didelio finansinio sverto ribojimas. Per greitas kredito augimas kartu su per daug dideliu finansiniu svertu sudaro pagrindą finansų krizės atsiradimui.
- Turto ir įsipareigojimų terminų neatitikimo bei užsienio valiutos kurso ir likvidumo rizikos ribojimas. Dėl bankų veiklos ypatumų – turto ir įsipareigojimų terminų bei jų valiutų neatitikimo – bankai privalo tinkamai valdyti atitinkamas rizikas.
- Didelės pozicijų koncentracijos atskiruose sektoriuose ribojimas. 2008 metų krizė parodė, kad tai gali neigiamai visą šalies finansų sektorių.
- Riboti sisteminį poveikį galinčias turėti finansų įstaigų netinkamas paskatas, siekiant sumažinti jų neatsakingo elgesio pavojų.
- Finansų infrastruktūros atsparumo stiprinimas.

(Lietuvos bankas, 2015)



Šaltinis: Houben, Molen., Wierts. 2012, p.23

4 pav. Šalies finansinio stabilumo užtikrinimo makroprudencinės priemonės

Makroprudencinė politika dažniausiai yra kuriama tam, kad būtų padidintas finansų sistemos atsparumas krizėms, tai daroma mažinant sisteminę riziką. Tačiau dažnai makroprudencinės politikos veiksmai sumažina ekonomikos aktyvumą. Kitaip tariant, kaina už stabilumą yra sulėtėjęs ekonomikos augimas. Iš kitos pusės, netaikant makroprudencinės politikos, ekonomiką gali ištikti krizė, o tai dar labiau sumažins ekonomikos augimą.

2. ŠALIES FINANSINIO STABILUMO VERTINIMO METODOLOGIJA

2.1 Finansinio stabilumo vertinimo metodai

Mokslininkai jau kuris laikas bando sukurti tinkamą sistemą, kuri galėtų pranešti apie artėjančią krizę. 2003 metais Tarptautinis valiutos fondas pateikė finansinio stabilumo rodiklių rinkinį, kurį sudarė 39 rodikliai. Rodikliai yra padalinti į bazinius ir rekomendacinius. Baziniai rodikliai – taikomi visoms šalims bendrai, rekomendaciniai rodikliai gali būti taikomi kiekvienai valstybei individualiai, pagal šalies ekonomikos struktūrą (Freitakas ir Mendelsonas, 2016)

Tačiau toks rodiklių kompleksiskumas apsunkina finansinio stabilumo nustatymą, yra sudėtinga nustatyti nuokrypių priežastį. Šitą faktą patvirtina tai, jog stabilumo rodiklių rinkinys nepadėjo nuspėti 2008 metų krizės, arba buvo nepakankamai informativus, tam kad būtų priimtas sprendimas.

Taip pat egzistuoja nemažai bandymų sukurti finansinio stabilumo indeksą tik vienai, tam tikrai valstybei. Pavyzdžiui Turkijai (Turkijos centrinis bankas, 2009), Kolumbijai (Morales ir Estrada, 2010), Čekijai (Gersl ir Hermanek, 2008).

Pagrinde yra naudojami keli finansinio stabilumo indekso kūrimo būdai:

- Svertinio vidurkio. Tai yra paprasčiausias ir dažniausiai naudojamas būdas. Gautas indeksas susidaro iš pirminių rodiklių svertinio vidurkio. Gersl ir Hermanek (2008) panaudojo šitą metodą kuriant finansinio stabilumo indeksą Čekijai, remiantis Tarptautinio valiutos fondo siūlomų rodiklių rinkiniu. Turkijos Centrinis bankas (2009) pasinaudojo svertinio vidurkio metodika ir sukūrė finansinio stabilumo indeksą remiantis turto kokybės, likvidumo, valiutos kurso, palūkanų normos, pelningumo ir kapitalo pakankumo rodikliais. Tam, kad sukurtų finansinio stabilumo indeksą Makao specialiajam administraciniam regionui, Cheang ir Choy (2011) pritaikė svertinio vidurkio metodą 19-kai rodiklių kuriuos suskirstė į tris grupes: “finansinio stabilumo”, kuri yra iš dalies panaši į Tarptautinio valiutos fondo rodiklius; “finansinio pažeidžiamumo”, regiono makroekonominiai faktoriai; ir “regiono ekonominis klimatas”, makroekonominiai kaimyninių regionų rodikliai. Prieš įtraukiant į indekso apskaičiavimą, rodikliai buvo standartizuoti. Morales ir Estrada (2010) panaudojo svertinio vidurkio metodą kuriant Kolumbijos finansinio stabilumo indeksą, taip pat jie bandė sukurti stabilumo indeksus ir atskiroms finansinių institucijų grupėms.
- Pagrindinių komponentų analizės. Šitas metodas irgi yra plačiai paplitęs, indekso apskaičiavimui yra nustatomi pagrindiniai komponentai, kurie daro didžiausią įtaką šalies ekonomikai. Nustačius pagrindinį komponentą (tą, kuris daro didžiausią įtaką ekonomikai iš visų) jis yra naudojamas kaip finansinio stabilumo indeksas. Brave ir Butters (2011)

panaudojo šitą metodą JAV finansinės būklės indekso kūrimui. Buvo nustatyta 100 finansinių kintamųjų, visi rodikliai buvo sugrupuoti į tris grupes: pinigų rinka, skolos ir nuosavas kapitalas, ir bankų sistema. Morales ir Estrada (2010) panaudojo pagrindinių komponentų analizės skaičiavimo metodą kaip alternatyvą svertinio vidurkio metodui apskaičiuojant Kolumbijos finansinio stabilumo indeksą. Pagrindinių komponentų analizės buvo panaudotas apskaičiuojant Izraelio finansinio stabilumo indeksą (Arzamasov ir Penikas, 2014).

- Kiti finansinio stabilumo indekso apskaičiavimo būdai. Lunde (2009) kūrė finansinio stabilumo indikatorius Danijos bankų sistemai. Autorius teigia, kad bankų individualus rodikliai geriau tinka finansinio stabilumo stebėjimui nei, vienas agreguotas indeksas.

Finansinio stabilumo svarba yra neabejotina, todėl ir egzistuoja daug įvairiausių finansinio stabilumo vertinimo metodų. Dažniausiai yra naudojamas metodų rinkinys, tai yra daroma tam, kad galima būtų maksimaliai tiksliai nustatyti galimus pavojus ir kad šalies ekonomika liktų sveika. Finansinį stabilumą galima vertinti kaip kokybiškai, taip ir kiekybiškai. Tačiau kokybiškas vertinimas nėra labai patrauklus dėl sudėtingo rezultatų pagrindimo ir vertinimo. Todėl kiekybiniai rodikliai plačiau naudojami, jų pagalba galima tiksliai nustatyti esamą situaciją ir priimti atitinkamus sprendimus, taip pat rezultatai gali būti lyginami tarpusavyje.

Plati analitinė strategija yra naudinga veiksmingam sisteminės rizikos stebėjimui. Turto kainų nesutapimai, per didelis finansinis svertas ir terminų neatitikimai yra ciklinio pažeidžiamumo pavyzdžiai. Stiprus finansiniai tarpusavio ryšiai sukelia šių problemų multiplikavimą (užkrato efektą). Ciklinės sisteminės rizikos stebėjimui yra priimtinausia taikytini modeliams, kurie remiasi laiko eilutėmis. Tokiems modeliams galima priskirti ankstyvo perspėjimo modelius, kurie remiasi kredito ir finansų rinkos rodikliais. Užkrato rizikos stebėjimas dažniausiai vykdomas per užkrato efekto modelius arba sąlyginių nuostolių tikimybės modelius.

Kaip jau buvo minėta, pastaruoju metu yra dedama labai daug pastangų į bendro finansinio stabilumo rodiklio sukūrimą, kurio dėka būtų sulyginti skirtingų šalių rodikliai. Finansinio stabilumo vertinimo rezultatai dažniausia būna viešai prieinami – Lietuvoje juos skelbia Lietuvos bankas.

2.2 Testavimas nepalankiausiomis sąlygomis

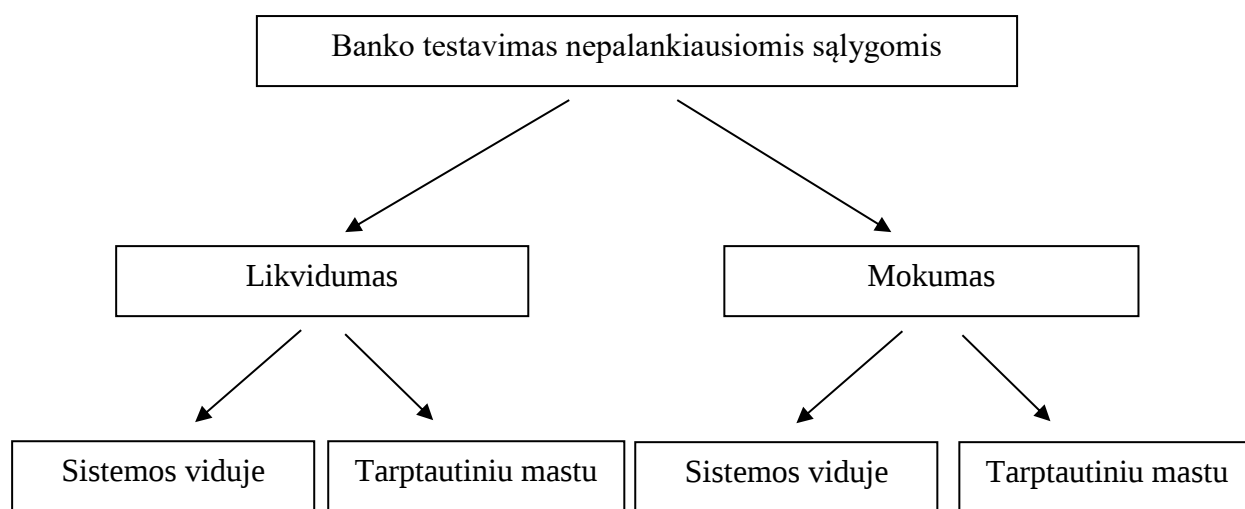
Vienas iš plačiausiai naudojamų finansinio stabilumo vertinimo metodų yra testavimas nepalankiomis sąlygomis. Lietuvos bankas apibūdina testavimą nepalankiausiomis sąlygomis kaip būdą iš anksto įvertinti finansų sistemos, dažniausiai bankų, atsparumą skirtingų rūšių rizikai, kuri gali atsirasti ateityje. Testavimo nepalankiausiomis sąlygomis užduotis yra sužinoti “kas būtų, jeigu būtų”. Tokio metodo privalumas tame, kad galima sužinoti, kokias situacijas šalies ekonomika sugebės įveikti

ir kur yra jos silpnosios vietos dėl kurių ekonomiką gali ištikti krizė. Taigi testavimo nepalankiausiomis sąlygomis pagrindinis tikslas yra kiekybiškai įvertinti finansų sistemos atsparumą galimiems nepalankiems ekonomikos šokams. Lietuvos bankas skirsto testavimą nepalankiausiomis sąlygomis į dvi dalis: į testavimą iš viršaus į apačią ir į testavimą iš apačios į viršų.

Testavimą iš apačios į viršų atlieka visi komerciniai bankai pagal savo turimus duomenis ir modelius. Šiuo atveju šalies Centrinis bankas gali nustatyti tam tikrus modeliavimo apribojimus (pvz, įvairiausiais prielaidas arba scenarijus). Taip pat Centrinis bankas patikrina ir įvertina komercinių bankų testavimo metu gautus rezultatus. Tokiu būdu yra siekiama nustatyti kiekvieno banko atsparumą galimiems ekonomikos sutrikimams ir nuosmukiams. Įvertinęs rezultatus Centrinis bankas pateikia savo komentarus dėl komercinio banko finansinės būklės.

Kitas testavimo būdas yra iš viršaus į apačią. Šitą testavimą jau atlieka pats Centrinis bankas. Testavimo iš viršaus į apačią metu yra palyginami rezultatai, kurie buvo gauti per testavimą iš apačios į viršų. Tokiu būdu yra palyginami skirtingų komercinių bankų gauti rezultatai ir galima atrasti rezultatų nesutapimus, o tai taip pat padedama identifikuoti silpnas vietas ir jas pašalinti. Abu testavimo metodai yra svarbus makroprudencinės priežiūros įrankiai, jų pagalba yra tiriami vieni svarbiausių finansų rinkos dalyvių – bankai (Lietuvos banko testavimas nepalankiausiomis sąlygomis, 2018)

Bėgant laikui testavimo nepalankiausiomis sąlygomis metodai keitėsi. Pradžioje užtekldavo įvertinti kas būtų, jeigu didžioji dalis banko klientų atsiimtų savo indelius. Tačiau šiais laikais mokslininkai kuria daug sudėtingesnius testavimo modelius ir scenarijus. Modelių kūrimu dažniausiai užsiema Tarptautinis valiutos fondas. Šių modelių pagrindinis uždavinys yra patikrinti bankų mokumą ir likvidumą (žr. 5 pav.).



Šaltinis: Ong, Cihak, 2014, p.2

5 pav. Banko testavimas nepalankiausiomis sąlygomis

Testavimo rezultatai turi būti informatyvūs. Būtina, kad parinktas metodas tinkamai identifikuotų pagrindinių rizikų priežastis tarp visų gaunamų rodiklių, atsižvelgiant į tiriamos sistemos unikalumą ir kompleksiskumą. Taip pat atliekant testavimą reikia atsižvelgti į finansų sistemą bendrai. Jeigu šalies finansinė sistema nėra ypatingai komplikauta (ją sudaro tik keli stambūs dalyviai), jai galima taikyti paprastesnius testavimo nepalankiausiomis sąlygomis metodus. Tačiau stambiai ir sudėtingai finansų sistemai, kurioje yra daug dalyvių ir jie priklauso vienas nuo kito, yra būtina taikyti sudėtingesnius testavimo modelius.

Tarptautinis valiutos fondas siūlo tris testavimo metodus (Ong ir Cihak, 2014):

- Apskaitos
- Rinkos kainos
- Makrofinansinį

Apskaitos metodas naudoja apskaitos duomenis iš atskirų institucijų finansinių ataskaitų (balanso, pelno/nuostolio ataskaitos). Šitas metodas yra paprasčiausias renkant duomenis testavimui, duomenys yra viešai prieinami ir leidžia taikyti analizę iš apačios į viršų. Apskaitos metodas yra kertinis testavimo nepalankiausiomis sąlygomis metodas, jį galima pritaikyti prie bet kokios finansų institucijos ir sistemos.

Rinkos kainos metodas naudoja įvairiausių finansų rinkos instrumentų kainas. Šio metodo privalumas yra tame, kad gaunami duomenys yra tikslesni laiko atžvilgiu. Finansų instrumentų kaina yra tiksliai žinoma esamu laiku. Šitas metodas dažniausiai yra taikomas kaip apskaitos metodo papildymas. Šis metodas yra skaidomas į tris submetodus (Ong ir Cihak, 2014):

- Pirmas remiasi nuosavo kapitalo rodiklių panaudojimu kaip alternatyva apskaitos duomenims. Nuosavo kapitalo rodikliai gali būti naudojami nagrinėjant finansinės institucijos nemokumo riziką, įvertinti nuostolius esant skirtingiems scenarijams arba įvertinti sisteminės rizikos lygį. Gauti rezultatai gali būti naudojami išleidžiant naujus normatyvus sistemei rizikai mažinti.
- Antras remiasi ekstremalios vertės teorija. Šis metodas yra naudojamas tam, kad galima būtų nustatyti visus ekstremalius įvykius, kurie gali padaryti didelę žalą finansinės sistemos stabilumui. Nustačius galimus įvykius yra apskaičiuojama nelaimės priklausomybė nuo tam tikrų sąlygų naudojant loginius modelius. Kitaip nei standartinis testavimas nepalankiausiomis sąlygomis, šis metodas nenustato kapitalo poreikio, jis parodo potencialas finansų institucijas, kurias gali paveikti nestabilumas kitose valstybėse ar finansų institucijose.

- Trečias remiasi neapibrėžtumo analize. Šio metodo pagalba galima apskaičiuoti makroekonominių veiksnių santykius su banko turto arba kredito rizikos indikatoriais. Gauta informacija yra integruojama į scenarijus prognozuojant bankų sektoriaus rizikas.

Makrofinansinis metodas fokusuojasi ties finansų ir nefinansų sektorių sąsajomis. Makrofinansinis metodas gali būti laikomas kaip atskira kitų dviejų metodų dimensija (žr. 2 lent.). Šitą metodą galima taikyti ir apskaitos, ir rinkos kainos duomenims, apskaičiuojant papildomus makrofinansinių sąsajų modelius („palydoviniai modeliai”), kurie tiesiogiai jungia makroekonominės prielaidas ir rizikos veiksnius. Tačiau, nors palydoviniai modeliai paprastai yra kitų dviejų metodikų dalis, jie taip pat yra pagrindinė kai kurių testavimo nepalankiausiomis sąlygomis metodų dalis, todėl šį metodą galima priskirti prie atskiros kategorijos. Makrofinansinis metodas įgijo reikšmingumą per 2008 metų pasaulinę krizę. Jis buvo panaudotas TVF siekiant įvertinti pasaulinį kapitalo trukumą, atsižvelgiant į rinkos struktūrizuotų produktų perkainojimo dinamiką. Valstybių valdžios institucijos ir trečiųjų šalių atstovai panaudojo makrofinansinius modelius (jungiant bankų finansines ataskaitas su makroekonominiais veiksniais) su tikslu išanalizuoti bankų sektoriaus pažeidžiamumą ateityje.

2 lentelė. Testavimo nepalankiausiomis sąlygomis metodai

	Apskaitos metodas	Rinkos kainos metodas
Pagrindinis duomenų šaltinis	Apskaitos duomenys (balansas, pelno/nuostolio ataskaita, pinigų srautų ataskaita)	Finansų rinkos duomenys (akcijų kainos, obligacijų kainos, kitų finansų rinkoje prekių vertybinių popierių kainos, palūkanų norma ir kt.)
Papildomas duomenų šaltinis	Nelaimės tikimybė, rinkos duomenys (kainų kintamumas, palūkanų norma, valiutų kursai)	Apskaitos duomenys
Testavimo tipas	Mokumo, likvidumo, sistemos analizė	Apsiriboja ties mokumo testavimu per priklausomybės lygį nuo finansinių institucijų
Testavimo dažnis	Priklausomai nuo duomenų pateikimo ciklo (kas ketvirtį, kas pusmetį, kas metus)	Kasdien arba greičiau

Taikymo galimybės	Bankai ir kitos finansų institucijos (jei egzistuoja atskaitomybė)	Apribotas šalimis kuriuose finansų rinka užima didelę finansų sistemos dalį. Privalo būti finansų rinkos dalyviu
Gaunamas rezultatas	Įvairūs turto santykiai, likvidumo koeficientas, mokumo įvertinimas, bankų sąrašas, kurie nevykdo nustatytų reikalavimų	Galimų praradimų suma, užkrato efekto tikimybė
Stipriosios pusės	Tiksliai nurodo rizikos rūšį	Mažiau priklauso nuo duomenų kiekio nei apskaitos metodas
Silpnosios pusės	Priklauso nuo duomenų	Sudėtinga nustatyti rizikos priežastį

Šaltinis: Ong, Cihak, 2014, p.3

Tarptautinis valiutos fondas įtemptai dirba platinant testavimo nepalankiomis sąlygoms pritaikymo galimybes. Tikslas yra sukurti visapusišką modelių rinkinį ir užtikrinti, kad jų taikymas tinkamai atspindėtų rizikas gresiančias vidaus ir tarptautinėms finansų sistemoms. Su tuo tikslu TVF darbuotojai daugiausiai dėmesio skiria keturioms pagrindinėms sritims:

- Kurti ir tobulinti bankų testavimo nepalankiausiomis sąlygomis modelius;
- Atlikti testavimus nepalankiausiomis sąlygomis nebankinėms finansinėms institucijoms ir infrastruktūrai;
- Pašalinti informacijos spragas ir pagerinti jos kokybę;
- Plėtoti testavimo nepalankiomis sąlygomis politiką ir gaires.

Vis dar egzistuoja daugybė galimybių testavimo nepalankiausiomis sąlygomis tobulinimui. TVF toliau tobulina, kuria ir kalibruoja modelius, pritaiko aktualiausią informaciją. Be to, TVF plečia darbus bandant gauti tinkamą informaciją dėl makroekonomikos ir bankų sistemos šokų grįžtamojo ryšio – vienos iš mažiausiai ištirtų testavimo nepalankiausiomis sąlygomis sričių. Per pastarąją pasaulinę krizę paaiškėjo, kad yra poreikis atlikti testavimą nepalankiausiomis sąlygomis nebankiniam finansų sektoriui. TVF vykdo darbus plėtojant žinias šioje srityje, tačiau reikia padaryti dar labai daug tam, kad būtų pasiektas bankų sektoriaus priežiūros lygis. Taip pat TVF skiria daug dėmesio testavimo nepalankiausiomis sąlygomis teisei pusei, jos tobulinimui ir įgyvendinimui. Egzistuoja labai didelės pasirinkimo galimybės vykdant testavimą nepalankiausiomis sąlygomis: skirtingi metodai, scenarijai, prielaidos. Testavimas yra naudojamas besikeičiančioje finansinio stabilumo ir reguliavimo aplinkoje, todėl iškyla klausimas dėl testavimo efektyvumo, rezultatų interpretacijos ir jų palyginimo tarptautiniu

mastu. Atsižvelgiant į tai, TVF stengiasi pagerinti testavimo nepalankiausiomis sąlygomis naudą ir patikimumą, palyginimo tikslams yra bandoma užtikrinti testavimo vienodumą, tiek vienos finansų sistemos mastu, tiek tarptautiniu mastu.

Lietuvoje bankų sistemos testavimą nepalankiausiomis sąlygomis atlieka Lietuvos bankas. Testavimo pagrindinis tikslas yra kiekybiškai įvertinti Lietuvos bankų sistemos ir kitų finansinių institucijų atsparumą ekonomikos šokams ir trumpojo laikotarpio likvidumo sukrėtimams. Bankų likvidumas yra tikrinamas vertinant neigiamų makroekonominių įvykių įtaką bankų pelningumo pokyčiams ir kredito rizikos augimui. Lietuvos bankas išskiria tris testavimo etapus:

Pirmame etape yra sudaromas nepalankus scenarijus (tai gali būti įvairios tikimybės įvykis). Scenarijus sudaromas atsižvelgiant į daugybę aplinkybių, tokių kaip: šalies ūkio plėtros prognozės, ekonomikos statistinių rodiklių duomenis ir kita.

Antrame etape yra pritaikomi ekonometriniai modeliai, jų pagalba yra nustatoma kaip keičiasi bankų rodikliai priklausomai nuo ekonominių pokyčių. Šiame etape yra naudojami dviejų tipų modeliai: kredito nuostolių ir pelningumo.

Trečiame etape gauti modeliavimo rezultatai yra surenkami į bendrą pelno/nuostolio ataskaitą. Kartu yra įvertinama, kaip keičiasi bankų kapitalo ir turto santykis. Gauti kapitalo pakankamumo rodikliai parodo bankų sistemos atsparumą galimiems šokams.

Lietuvos bankas teigia, kad Lietuvos bankų testavimo nepalankiausiomis sąlygomis rezultatai rodo, kad bankų sektorius gali vykdyti keliamus reikalavimus net ir susidūręs su didelio masto sukrėtimu (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2018).

Atliekant testavimą nepalankiausiomis sąlygomis reikia atkreipti dėmesį į taikomą scenarijų. Scenarijai gali būti naudojami įvairiems tikslams siekiant įvertinti institucijos, įmonės arba pramonės šakos finansinį pažeidžiamumą. Testavimas taip pat gali padėti įvertinti tam tikrų rizikos mažinimo priemonių efektyvumą. Scenarijų taikymo būdai gali būti įvairūs, tačiau galima išskirti pagrindinius variantus (International Actuarial Association, 2013):

- Mokumo testavimas ir finansinės būklės ataskaitos. Įmonės finansinio pajėgumo vertinimas yra pagrindinis finansinės analizės uždavinys. Analizės pagalba siekiama nustatyti, ar įmonė turi arba potencialiai gali gauti pakankamai finansinių išteklių tam, kad galėtų įvykdyti visus savo finansinius įsipareigojimus. Mokumo testavimas ištiria skirtingų įvykių poveikį įmonės mokumui. Testavimo metu yra nustatoma kokią finansinę įtampą įmonė pajėgi ištverti ir tęsti savo veiklą. Rezultatai yra vertinami atsižvelgiant į tai, ar įmonė atitinka kapitalo reikalavimus. Vienas kiekybinis tyrimas negali pilnai parodyti visas galimas rizikas ir neapibrėžtumus. Nors įvairūs vidiniai modeliai ir gali pateikti daug naudingos informacijos, tačiau tinkamam mokumo įvertinimui būtina įtraukti jautrumo analizę ir testavimą nepalankiausiomis sąlygomis. Dažniausiai analitiniai modeliai nėra

kalibruojami pakankamai gerai ir negali tinkamai atspindėti retų arba hipotetinių įvykių galimą poveikį. Tokiai atvejais yra beveik neįmanoma tiksliai įvertinti jų nedidelės tikimybės, todėl kapitalo rezervo reikalavimai negali būti tinkamai nustatyti. Neturint pakankamo rezervo, įvykus mažai tikėtinam ar net nenumatytam scenarijui gali kilti krizė. Scenarijų analizė ir testavimas nepalankiausiomis sąlygomis gali būti geriausias būdas norint priimti tinkamą sprendimą dėl kapitalo rezervo didinimo arba pasinaudoti kitais rizikos mažinimo metodais.

- Rizikos valdymas. Rizikos valdymo tikslas yra nustatyti, kiekybiškai išreikšti, suprantamai pateikti informaciją apie rizikos rūšys ir mastą atitinkamoms suinteresuotoms šalims ir prireikus pateikti pasiūlymus kaip suvaldyti šias rizikas, kad jos atitiktų įmonės rizikos apetitą. Norint įvykdyti šias užduotis rizikos valdytojas gali suformuoti scenarijų spektrą, kurie numatytų įmonės pažeidžiamumą esant tam tikroms rizikoms arba įvertinti šių scenarijų poveikį įmonės finansinei būklei. Svarstant apie galimus švelninančius veiksmus, būtina išbandyti jų efektyvumą pritaikant atitinkamus scenarijus ir vykdant testavimą scenarijų sąlygomis (keičiant bazinius nustatymus), tai gali padėti išvengti klaidingo sprendimo.
- Kiekybiškai neįvertinamos rizikos analizė. Scenarijų taikymas taip pat yra tinkamas naudoti esant neapibrėžtumui, ypač kai yra sudėtinga kiekybiškai nustatyti galimą poveikį. Egzistuoja tam tikros rizikos su kuriomis susiduria draudimo bendrovės ir apie kurias nėra duomenų, jų tikimybė yra labai neaiški. Tačiau joms įvykus gali atsirasti problemų dėl įmonės finansinės būklės. Taip pat egzistuoja problemos su operacinės rizikos įvertinimu. Dėl to į operacinės rizikos kapitalo reikalavimus nėra taip atidžiai žiūrima kaip į rizikas susijusias su finansų rinkomis. Scenarijų naudojimas gali būti efektyvi priemonė norint apsisaugoti nuo tokių rizikų. Tokių scenarijų panaudojimas yra svarbus kapitalo pakankamumo nustatymo modelių papildymas.

Teisingai parinktas testavimo scenarijus arba jų rinkinys yra labai svarbus etapas. Nuo jo priklauso viso testavimo nepalankiausiomis sąlygomis efektyvumas.

2.3 Finansinio stabilumo rizikos indeksas

Ekonomikos krizių pasekmės realiajam ekonomikos sektoriui dažniausiai būna skaudžios. Finansinio stabilumo stebėjimas yra skirtas tam, kad galima būtų apsidrausta nuo šių pasekmių. Išplečiant standartinį finansinio stabilumo rodiklių rinkinį, įtraukiant į jį užkrato efekto rizikas buvo sukurtas finansinio stabilumo rizikos indeksas (FSRI), kurio pagalba galima prognozuoti gilios recesijos riziką trumpuoju laikotarpiu.

Sisteminės rizikos nustatymas, matavimas ir mažinimas yra svarbus makroprudencinės politikos uždavinys. Istoriniai įvykiai parodė, kad sisteminė rizika gali peraugti į sisteminį stresą ir finansinį nestabilumą, kuris turi neigiamų pasekmių ekonomikos augimui ir gerovei. Pastarosios pasaulinės krizės pasekmės atsirado būtent dėl tokių priežasčių. Todėl tam, kad būtų įmanoma laiku priimti tinkamus sprendimus, valstybės gali pasinaudoti bendrai pritaikoma priemone, kuri sugeba tinkamai parodyti potencialiai nestabilias finansų sistemos vietas, kurios gali peraugti į ekonomikos krizę. Finansinės būklės rodikliai gali suteikti vertingą informaciją apie busimas rizikas ekonomikos augimui, nes mažiausi finansų sektoriaus trikdžiai gali sustiprinti pirmines ateinančios krizės priežastis. Taigi, finansinės krizės dydis priklauso tiek nuo finansų sektoriaus nestabilumo prieš krizę, tiek nuo krizės sukkelto pradinio šoko masto. Įvairių sisteminės rizikos rodiklių sujungimas gali teigimai paveikti ekonominės veiklos prognozių tikslumą, ypač didelių recesijų atveju. Tokiu pagrindu buvo sukurtas finansinio stabilumo rizikos indeksas. Indeksas apskaičiuojamas išgaunant bendrą judėjimo krypties informaciją iš didelio rodiklių rinkinio, apimančio informaciją apie finansų disbalansą ir galimą rizikos sustiprėjimą. Kombinuojant informaciją gaunama iš abiejų rodiklių tipų yra gaunamos tikslesnės prognozės.

Sisteminė rizika yra daugialypis reiškinys, kurį galima suskirstyti į dvi plačias fazes (žr. 3 lent.). Pirma fazė yra susijusi su sisteminės rizikos susikaupimu, kuris išsireiškia per didėjančius finansinius disbalansus, susijusius su turto kainos nesutapimais ekonomikoje. Tokie judėjimai dažnai yra stebimi naudojant ekonomikos ciklo stebėjimo priemones. Antra fazė yra susijusi su sisteminės rizikos materializavimu, kai finansiniai šokai yra perduodami ir endogeniškai sustiprinami dėl finansų sistemos trapumo ir silpnumo. Toks užkrato rizikos augimas yra susietas su stipriais finansų įstaigų tarpusavio ryšiais. Stebint finansinės sistemos stabilumo rizikas pagrindinis uždavinys yra tinkamai įvertinti tikimybę, kad sisteminė rizika materializuosis, o stebint užkrato rizikas uždavinys yra įvertinti finansinės sistemos galimą bendrą žalą (Deghi, Welz ir Żochowski, 2018)

3 lentelė. Sisteminės rizikos modeliavimo būdai

Fazė	Rizikos rūšis	Matavimas	Dimensija	Pažeidžiamumo pavyzdžiai	Modeliavimo būdas
Rizikos kaupimas	Cikliška rizika	Bankroto tikimybė	Laikas	Turto kainų nesutapimai, didelis svertas, laikotarpių nesutapimai	Išankstinio perspėjimo modeliai, rinkos rodikliai, laiko eilučių modeliai
Šokų sustiprinimas	Užkrato rizika	Nuostolis įsipareigojimų nevykdymo atveju	Tarptautinė, tarp sektorių	Daug tarpusavio ryšių	Užkrato efekto modeliai, galimų praradimų tikimybė

Šaltinis: sudaryta pagal Deghi, Welz, Żochowski, 2018

FSRI yra skirtas trumpojo laikotarpio prognozėms. FSRI kombinuoja sisteminės ir užkrato rizikos duomenis ne tik siekiant numatyti neišvengiamą nuosmukį, bet taip pat nustatant kokio masto nuosmukis gali būti. Būtent dėl to standartiniai makroekonominiai kintamieji, skirti finansinei rizikai įvertinti yra papildomi rodikliais, kurie parodo užkrato rizikas.

4 lentelėje makrofinansiniai kintamieji yra suskirstyti į keturias grupes:

- rizikos apetito, į kurią įeina rodikliai dažniausiai atspindintys turto kainų pokyčius;
- nefinansinio sektoriaus disbalanso, kuris dažniausiai yra fiksuojamas per skolos pokyčius;
- finansinio sektoriaus pažeidžiamumas, kuris matuojamas taikant sverto rodiklius;
- užkrato rizikos, kuri apskaičiuojama taikant įvairius matematinius modelius.

4 lentelė. Finansinio stabilumo rizikos indeksas

Finansinio stabilumo rizikos indeksas			
Rizikos apetitas	Nefinansinio sektoriaus disbalansas	Finansinio sektoriaus pažeidžiamumas	Užkrato rizika
Pasikeitimai paskolų suteikimo standartuose	Nefinansinių įmonių skolos augimas	Bendro nuosavo kapitalo ir turto santykis	Kovariacija
Nekilnojamo turto įsigijimo kainos ir nuomos kainos rodiklis	Monetarinių finansinių institucijų vartojimo paskolos namų ūkiams	Kitų finansinių institucijų paskolos (ne bankų)	Draudimo įmokos, skirtais padengti nelaimingus nuostolius bankų sistemoje
Komercinio nekilnojamo turto kainos	Monetarinių finansinių institucijų būsto paskolos namų ūkiams	Bankų paskolų ir indelių rodiklis	Bankų stabilumo indeksas
Didelės gražos obligacijų spreadas	Namų ūkių pajamų ir taupymo rodiklis	Šalies koncentracijos koeficiento pasvertas vidurkis	
Mažos palūkanų normos		Nefinansinio sektoriaus skolų kiekis palyginus su BVP	

Šaltinis: sudaryta pagal Aikman, Kiley, Lee, Palumbo, & Warusawitharana. 2015

Užkrato efekto matavimas gali būti atskirai suskirstytas į keturias subkategorijas:

- sektoriaus priemonės, jos apima bendrą sisteminę riziką, kuri taip pat gali būti suskaidoma į individualių finansinių institucijų atnešamą riziką;
- tarpusavio ryšių ar rizikos multiplikatoriaus priemonės apjungia standartinius rodiklius, kurių pagalba yra įvertinamos pagrindinės institucijos, nuo kurių labiausiai priklauso kitos finansinės institucijos;
- užkrato rizikos priemonės yra naudojamos taikant bankrotų kiekio augimo simuliacijas;
- sisteminės rizikos priimtumo indikatoriai yra susiję su likvidumu.

Užkrato efekto apskaičiavimas gali būti naudingas vertinant potencialų pirminio sukrėtimo augimą. Todėl jo apskaičiavimas yra labai svarbus numatant krizės sukeltus nuostolius ekonomikai.

Apibendrinant, finansinio stabilumo rizikos indekso pagalba galima gauti informaciją apie sistemines rizikos poveikį realiam ekonomikos sektoriui trumpuoju laikotarpiu. Šis indeksas atsirado neseniai, todėl jis dar nėra plačiai taikomas.

2.4 Sintetinis stabilumo indeksas

Sintetinis stabilumo indeksas (SSI) makroprudencinių rodiklių rinkinys, kuris vertina finansinį stabilumą įvairiose finansų sistemos segmentuose. Paprastai jis yra apskaičiuojamas naudojant svorių sumos metodą. SSI apibūdina dabartinę situaciją ir neparodo galimos ateities.

SSI reikšmė savaime nieko neparodo, rodiklis gali būti naudojamas tik palyginti su kitais periodais. Todėl neįmanoma pasakyti ar rodiklis yra geras ar blogas, bet yra įmanoma nustatyti ar jis yra geresnis ar blogesnis nei praeito periodo rodiklis. SSI dažnai pateikiamas kaip nuokrypis nuo vidutinės reikšmės.

Sintetinis stabilumo indeksas nėra galutinė finansinio stabilumo užtikrinimo priemonė. Į indeksą reikia žiūrėti kaip į pradinį analizės etapą. Įprastai finansinio stabilumo analizė prasideda nuo makroprudencinių rodiklių analizės. Šis metodas yra panašus į testavimo nepalankiausiomis sąlygomis “iš apačios į viršų” metodą. SSI leidžia pradėti analizę nuo bendro vaizdo, o paskui jau skaidyti indeksą į atskirus makroprudencinius rodiklius. Kitaip tariant, SSI nekeičia makroprudencinių rodiklių, jis juos papildo.

Maliszewski (2009) išskiria šiuos SSI kūrimo etapus:

- pasirinkti finansų sistemos stabilumo aspektus, pasirinkti makroprudencinius rodiklius kurie padės įvertinti finansinės sistemos stabilumą ir SSI apskaičiavimo dažnį;
- priskirti svorius pasirinktiems makroprudenciniams rodikliams ir sujungti juos į bendrąjį indeksą;
- įvertinti gauto SSI reikšmę.

Pirmame etape yra būtina nustatyti analizuojamos finansų sistemos struktūrą. Dažniausiai svarbiausia finansų sistemos dalis yra bankų sektorius. Todėl makroprudencinių rodiklių diapazonas dažniausiai apsiriboja bankų sektoriumi. Dėl to, kad makroprudenciniai rodikliai yra pasirenkami praklausomai nuo šalies finansų sistemos, SSI yra netinkamas taikyti tarptautiniams palyginimams. Priklausomai nuo makroprudencinių rodiklių pasirinkimo yra nustatomas SSI apskaičiavimo dažnis. Jei makroprudenciniai rodikliai priklauso tik finansų rinkoms, SSI galima apskaičiuoti kasdien, tačiau jei rodikliams reikalingi duomenys yra gaunami iš finansinių ataskaitų, SSI įmanoma apskaičiuoti ne dažniau nei kartą per ketvirtį.

Pagrindinė šio metodo taikymo problema yra tinkamas makroprudencinių rodiklių svorių nustatymas. Priskyrus netinkamą svorį, modelis gali stipriai iškraipyti galutini rezultatą. Maliszewski (2009) siūlo šiuos svorių nustatymo būdus:

- Pagal ekspertų nuomonę;
- Standartizacija;
- Pagal rinkos segmentų dydžius;
- Pagal faktorinės analizės pirmo faktoriaus koeficientą;
- Pagal kintamųjų transformaciją, naudojant kumuliacinę pasiskirstymo funkciją;
- Pagal VAR modelį;
- Pagal logistinės regresijos modelį.

Kai svoriai yra priskirti yra atliekamas SSI apskaičiavimas. Maliszewski (2009) teigia, kad geriausi rezultatai yra gaunami naudojant standartizacijos ir rinkos segmentų dydžių svorių nustatymo būdus.

Apibendrinant, sintetinis stabilumo indeksas yra papildoma priemonė padedanti užtikrinti finansinį stabilumą remiantis makroprudenciniais rodikliais. Gaunamas rodiklis turi būti vertinamas atsargiai, nes jo reikšmė stipriai priklauso nuo makroprudencinių rodiklių rinkinio ir jų svorio. Taip pat jis nėra tinkamas tarptautiniam palyginimui. Maliszewski (2009) panaudojo sintetinį stabilumo indeksą apskaičiuojant Lenkijos finansinį stabilumą.

2.5 Išankstinio perspėjimo modeliai

Išankstinio perspėjimo sistemos (IPS) yra vienas iš populiariausių finansinio stabilumo užtikrinimo metodų. Šių sistemų pagalba galima atpažinti artėjantį ekonomikos sutrikimą, tai daroma vertinant finansinius, makroekonominius ir kitus rodiklius. Kai rodiklis nukrypsta nuo statistinio vidurkio, tai signalas, kad rizika pasiekė pavojingą ribą ir valdžia turi imtis tam tikrų priemonių su tikslu sumažinti atsiradusias rizikas. Tokios sistemos gali būti naudojamos kaip atskiroms institucijoms, taip ir visai finansų sistemai. IPS remiasi dviem pagrindinėmis prielaidomis:

- Egzistuoja stabilus priežastinis ryšis tarp krizių ir krizes sukeliančių veiksnių;
- Krizes sukeliantis veiksniai gali būti nustatyti prieš prasidedant krizei.

Nustatyti krizę sukeliančius veiksniai prieš įvykstant krizei yra labai sudėtinga. Krizės gali prasidėti dėl daugybės įvairių priežasčių. Bankų sektoriaus krizė gali atsirasti staigiai išsaugus kreditavimui, todėl prasideda turto kainų augimas, kuris stipriai nukrypsta nuo vidurkio. Valstybės skolos įsipareigojimų nevykdymas gali atsirasti, kai valstybė prisiskolina užsienio valiutos trumpajam laikotarpiui neturint atitinkamos valiutos rezervų arba neturint pakankamų prekybos pajėgumų užsienio

valiutos generavimui. Kai prasideda krizė, įmanoma nustatyti jos judėjimo kryptį ir galimas pasekmes. Pavyzdžiui, esant informacijos asimetrijai bankai gali nustoti skolinti vienas kitam krizės metu, nes nežino kuris bankas laiko netinkamą turtą. Jei Centrinis bankas nesugebės atlikti paskutinio skolintojo funkcijos, likvidumo problemos gali išplisti tarp bankų per užkrato efektą.

Ne visi autoriai sutinka dėl IPS efektyvumo. Bell ir Pain (2000) teigia, kad IPS metodo taikymas yra nepakankamai tikslus modeliuojant bankų krizes ir, kad, kai kurie kintamieji atsitiktinai sutapo su indikatoriais. Norint kad išankstinio perspėjimo modeliai būtų laikomi patikimais, jie turi būti kruopščiai kalibruojami ir turi sugebėti parodyti tinkamus rezultatus esant įvairiems krizių scenarijams. Jeigu visiškai patikima prognozė yra neįmanoma, IPS rezultatai turi būti interpretuojami labai atsargiai. Edison (2003) teigia, kad IPS gali būti taikomos kaip diagnostinė priemonė finansų sistemos santykiniam judėjimo krypties stebėjimui, o ne kaip galutinių krizės signalų matuoklis.

Atsižvelgiant į nuolat besikeičiančias finansų rinkas, bet kokios IPS rūšys turi būti nuolat atnaujinamos ir pritaikomos prie esamos finansų sistemos būklės.

Taikant IPS metodą labai svarbu, kad būtų:

- Apibrėžta krizės sąvoka;
- Sutarta dėl reprezentatyviausių rizikos rodiklių;
- Apibrėžtos rodiklių ribos, kurias peržengus bus duodamas krizės signalas
- Nustatytas tinkamas laikotarpis tarp signalo gavimo ir krizės.

Visi išvardyti žingsniai yra labai svarbus tinkamo IPS modelio sukūrimui. Jei bus neteisingai nustatyta bent viena dalis, tai gali paveikti visą modelį ir jo rezultatai bus netikslūs.

Dieter Gramlich ir kt. (2010) siūlo naudotis keliais IPS projektavimo principais. Naudojant šiuos principus galima sukurti tinkamą IPS modelį, jie padeda pasirinkti tinkamas rizikos matavimo priemones ir rizikos veiksnius ir šių rodiklių kombinacijas bendroje IPS struktūroje.

1. IPS tikslai ir rezultatai

- Numatomo tikslo apibrėžimas
- Stebėjimo priemonės sukūrimas

2. Rizikos matavimas

- Kintamieji pagrįsti rinkos duomenimis
- Modelis gali būti taikomas ilgą laikotarpį

3. Rizikos veiksniai

- Ekonomikos rodiklių nepastovumas
- Finansų sistemos trapumas
- Rizikos apetitas

4. Rizikos modelis

- Regresijos metodo taikymas
- Įspėjimo signalo metodo taikymas
- Dirbtinio intelekto naudojimas sudėtingų struktūrų ir svorių analizei

5. IPS naudojimas

- Traktuoti IPS kaip visapusišką elementų rinkinį
- Lygiagretus skirtingų modelių naudojimas
- Modelio naudojimas taikant įvairius scenarijus
- Modelio naudojimas taikant įvairius laiko tarpus

Dėl augančio sisteminės rizikos sudėtingumo, naujai sukurti IPS modeliai yra dažniau naudojami kaip orientacinė priemonė, o ne kaip signalizavimo priemonė. IPS vertė yra tame, kad ji teikia sistemine apžvalgą. Kaip priežiūros priemonė, IPS turėtų būti naudojama kartu su kitomis reguliavimo priemonėmis. Atsižvelgiant į sparčius rinkos pokyčius, kapitalo pakankamumo reikalavimai gali būti keičiami pavėluotai, jų keitimas gali būti nepakankamas arba jie gali neįtraukti užkrato efekto rizikos. Stebint rinką su IPS pagalba, valdžia gali laiku gauti tinkamą finansų sistemos būsenos informaciją.

Kuriant IPS modelį yra svarbu pasirinkti tinkamus makroekonominis rodiklius. Galima išskirti kelias pagrindines rodiklių grupes, t.y. šalies makroekonominiai rodikliai, finansų sistemos rodikliai.

Babecky ir kt. (2012) atliko IPS modelio tyrimą ir nustatė geriausius krizę aptinkančius rodiklius trumpuoju laikotarpiu: didėjantis privataus sektoriaus kreditas, didėjančios įplaukos iš tiesioginių užsienio investicijų, palūkanų norma, didelis infliacijos lygis pasaulyje.

Kaminsky, Reinhart (1999) savo IPS modelių tyrime pabrėžia, kad ypatinga dėmesį reikia skirti rodikliams skirtiems kredito lygio pasikeitimams nustatyti.

Apibendrinant, galima teigti, kad IPS modeliai yra populiarūs finansinio stabilumo užtikrinimo metodai. Pagrindiniai modeliuose taikomi indikatoriai yra finansų sistemos ir šalies makroekonominiai rodikliai. Modeliai leidžia laiku gauti signalą apie artėjančią krizę, kas leidžia vyriausybei laiku taikyti prevencines priemones. Tačiau dėl to, kad kiekvienai finansų sistemai modeliai yra kuriami individualiai, jie negali būti pritaikomi kitoms valstybėms. Taip pat IPS modelis skiriasi nuo kitų finansų stabilumą užtikrinančių indeksų tuo, kad nebando išvesti vieną rodiklį, pagal kurį yra sprendžiama finansų sistemos būklė.

2.6 Bendrasis finansinio stabilumo indeksas

Kaip jau buvo minėta, vienas iš pagrindinių iššūkių kuriant finansinio stabilumo indeksą yra sukurti tokį rodiklį, kuris rodytų patikimą rezultatą ir, kad šis rezultatas galėtų būti palyginamas su kitų šalių gautais rezultatais. Vienas iš žingsnių šios problemos įveikimui yra TVF finansinio stabilumo indekso (FSI) sukūrimas. 2001 metais TVF patvirtino bazinių ir rekomenduojamų finansinio

patikimumo rodiklių rinkinius – iš viso 39 rodikliai. Naudojant bazinius ir rekomenduojamus rodiklius yra užtikrinamas tam tikras rodiklių pasirinkimo lankstumas. Tokios bazinių ir rekomenduojamų rodiklių kombinacijos leidžia pasirinkti rodiklius, kurie daro didžiausią įtaką šalies ekonomikai priklausomai nuo šalies išsivystymo lygio. Siekiant nustatyti pagrindinį rodiklių rinkinį buvo naudojami šeši kriterijai, pagal kuriuos rodikliai turi:

- fokusuotis į pagrindines rinkas ir institucijas;
- turėti analitinę reikšmę;
- atskleisti savo naudingumą;
- parodyti savo naudingumą daugelių atvejų (pavyzdžiui, kaip gali būti pritaikomi įvairiausio ekonomikos išsivystymo ir struktūros šalims);
- būti prieinami;
- būti koncentruoti, t.y. rodiklių sąrašas turi pateikti maksimalų informacijos kiekį.

Idealiu atveju rodikliai gali būti palyginami tarp šalių – kas būtų įmanoma, jeigu visos šalys taikytų vienodus rizikos apribojimo normatyvus ir apskaitos standartus – o tai palengvintų finansų sistemos stebėjimą ne tik nacionaliniu, bet ir tarptautiniu mastu. Pastarasis yra svarbus, atsižvelgiant į tarptautinį kapitalo judėjimo mastą ir rinkų užsikrėtimo riziką.

Egzistuoja keletas sričių, kurias dar liko patobulinti, norint supaprastinti FSI matavimą ir analizę:

- Nacionalinės valdžios institucijos turėtų būti skatinamos sistemiškai atlikti FSI indekso analizę ir stebėti rodiklio pokyčius.
- Nebankinių finansinių institucijų būklės rodikliai turi būti tobulinami.
- FSI analizės įrankiai turi būti tobulinami.

FSI stebėjimas yra tik vienas finansinio stabilumo vertinimo elementas. Kiti elementai apima makroekonomikos raidos analizę, finansų rinkos duomenų analizę, finansų sektoriaus struktūros analizę ir tarptautinių standartų laikymosi įvertinimą. Šie elementai, kurie pridedami prie makroprudencinės analizės, padeda identifikuoti įvairius rizikų aspektus, taip pat jie parodo finansų sistemos gebėjimą susidoroti su atsirandančiais pavojais ir bendrą finansų sistemos stabilumą. Nors šios priemonės vis dar išlieka nepakankamai išvystytos, makroprudencinė analizė gali sumažinti krizių skaičių, suteikiant nacionalinėms valdžios institucijoms priemones, skirtas išsamiai įvertinti savo finansų sektorių ir iš anksto nustatyti silpnybes.

2013 metais 39 finansinio patikimumo rodikliai buvo peržiūrėti ir į rodiklių sąrašą buvo įtraukti nauji rodikliai. Šiais pakeitimais buvo siekiama išplėsti finansų sektoriaus aprėptį, įtraukiant pinigų rinkos fondus, draudimo įmones, pensijų fondus, kitas ne bankines finansų įstaigas ir namų ūkius. Rodiklių rinkinys išsiplėtė iki 52 (TFV, 2018).

Taigi, FSI lengvai palyginti pasaulio šalis ir leidžia nesunkiai įvertinti finansų sistemos stabilumą naudojant prieinamą informaciją. Tačiau egzistuoja nuomonė, jog dėl to, kad FSI yra sukurtas taip, kad būtų įmanoma lyginti rodiklį su kitų šalių rodikliais, jis nėra tikslus ir reprezentatyvus visoms valstybėms. Dėl to kuriami atskiri finansinio stabilumo indeksai, kurie yra išvedami iš FSI ir kurių tikslas yra įvertinti atskiros, tam tikros, šalies finansinį stabilumą. Santykinai paprastas bendras bankų sektoriaus stabilumo indikatorius gali būti sukurtas naudojant pasvertus bankų finansinio stabilumo rodiklių vidurkius. Tokį indeksą pritaikė Turkijos centrinis bankas (2010). Indeksas yra sudarytas iš 6 subindeksų, apimančių turto kokybę, likvidumą, valiutos kurso riziką, palūkanų normos riziką, pelningumą ir kapitalo pakankamumą. Prieš subindeksų apjungimą jie yra normalizuojami.

Alternatyvus finansinio stabilumo vertinimo metodas remiasi kasdieniniais finansų rinkos duomenimis. Pagrindinė tokio vertinimo priežastis yra ta, kad tokio tipo duomenys gali iš anksto suteikti informaciją apie finansų rinkai kylančius pavojus. Tokį metodą panaudojo Nelson ir Perli (2005). Jie įvertino gautus rezultatus kaip negalinčius nuosekliai ir tinkamai atspindėti finansų rinkos ir finansų institucijų būklę. Taip pat autoriai pažymėjo, kad modelio konstravimą apsunkina mažas šios srities tyrimų kiekis ir, kad šioje srityje yra daug vietos tobulėjimui.

Illing ir Liu (2003) panaudojo vertybinių popierių rinkos duomenis subindekso kūrimui, vėliau šie duomenys buvo panaudoti bendram Kanados finansinio stabilumo indekso sudarymui.

Van den End, J. W. (2006) nusprendė sukurti finansinio stabilumo sąlygų indeksą Nyderlandams. Indeksas buvo kuriamas remiantis palūkanų norma, valiutos kurso dydžiu, nekilnojamo turto ir akcijų kainomis, finansinių institucijų mokumo lygiu ir finansinių institucijų akcijų indekso kintamumu. Šis indeksas išsiskiria tuo, kad jame yra nustatytos kritinės viršutinės ir apatinės ribos, jų peržengimas signalizuoja apie reikšmingą nuokrypį nuo vidurkio. Per žemas indekso rodiklis signalizuoja apie augantį finansų sistemos nestabilumą, o pernelyg aukšta indekso reikšmė gali paskatinti finansinių disbalansų kaupimąsi. Teigiami rinkos pokyčiai ir maži rinkos svyravimai gali sąlygoti kainų iškraipymą, neefektyvų lėšų paskirstymą ir rizikos tolerancijos augimą.

Gersl ir Hermanek (2006) analizavo FSI pritaikymą kelioms ES šalims, jų tyrimas parodė, kad FSI rezultatais kartais yra ne visai tikslus dėl skirtingos tam tikrų šalių rodiklių apskaičiavimo metodologijos. Autoriai modifikavo FSI ir įvertino Čekijos bankinio sektoriaus atsparumą išorės šokams, jie išskyrė kelis pagrindinius bankų finansinio stabilumo vertinimo rodiklius: kapitalo pakankamumo, turto kokybės, pelningumo, likvidumo, palūkanų normos, valiutos kurso. Pagal ekspertų vertinimą rodikliams buvo priskirti tam tikri svoriai ir apskaičiuotas finansinio stabilumo indeksas.

Morris (2010) pritaikė finansinio stabilumo indeksą Jamaikai 1997-2010 metų laikotarpiui. Jis taip pat pritaikė pasvertus indikatorius. Šiam tyrimui jis pasirinko 19 rodiklių. Rodikliai buvo parinkti taip, kad juos galima būtų apjungti į keturis subindeksus: finansinės plėtros indeksas, finansinio pažeidžiamumo indeksas, finansinio stabilumo indeksas ir pasaulinės ekonomikos klimato indeksas.

Duomenys susieti su bankinio sektoriaus kintamaisiais buvo renkami atskirai iš komercinių bankų ir kredito unijų ir vėliau paskirstyti į atitinkamus subindeksus. Autoriaus finansinio stabilumo indeksas atspindėjo realią informaciją, rodikliai buvo parinkti tinkamai. Taip pat naudojant gautą modelį buvo bandoma prognozuoti 2010 finansinio stabilumo rezultatus. Gautos prognozės parodė, kad 2010 metais Jamaikos finansinis stabilumas turės mažėti.

Karanovic ir Karanovic (2015) sukūrė finansinio stabilumo indeksą Balkanų regionui. Taip pat kaip ir Morris (2010) jie sugrupavo rodiklius į keturis subindeksus, tačiau pasirinko mažesnę rodiklių kiekį – 16. Autoriai norėjo išsiaiškinti kuris iš keturių subindeksų turėjo didžiausią įtaką finansiniam stabilumui ir palyginti Balkanų regiono ir ES finansinį stabilumą. Autorių teigimu, labai didelę įtaką rodikliui turėjo pasaulinės ekonomikos raida.

Akosah ir kt. (2018) panaudojo Cheang ir Choy (2009) metodologiją kuriant ketvirtinį finansinio stabilumo indeksą Ganai. Mokslininkai pritaikė tradicinių FSI rodiklių rinkinį taip pat įvairius indikatorius iš finansų sektoriaus, mokėjimų balansų, užsienio valiutos ir kapitalo rinkų. Pirmiausia buvo apskaičiuoti keturi subindeksai, kurie vėliau buvo apjungti į bendrą finansinio stabilumo indeksą. Taip pat autoriai normalizavo visus kintamuosius naudojant z-score metodą, tai buvo reikalinga, kad bendrame indekse nebūtų vieno dominuojančio kintamojo. Po normalizavimo kintamiesiems buvo priskirti atitinkami svoriai. Įtraukti kintamieji buvo atrinkti atsižvelgiant į tai, ar kintamųjų pokyčiai gali turėti įtakos finansiniam stabilumui. Autoriai atrinko 22 kintamuosius 2007-2016 metų laikotarpiu. Sukurtas indeksas tinkamai parodė finansinio stabilumo svyravimus.

Albulescu (2008) sukūrė finansinio stabilumo indeksą Rumunijai. Jis tyrė 1999-2007 metų laikotarpį. Šiam modeliui buvo pasirinkti 18 rodiklių. Rodiklių palyginimo analizei buvo naudojamas tiriamas laikotarpis, blogiausią rezultatą parodžiusiems metams buvo priskiriamas nulis, o geriausiems metams vienetas. Tokiu būdu indeksas svyravo nuo 0 iki 1. Autorius atsižvelgė į tai, kad didelę dalį Rumunijos finansų sistemos sudaro bankai, dėl to parinkti rodikliai atspindėjo bankų būklę. Tyrimas parodė, kad indeksas parodo šalies finansinį stabilumą, tačiau autorius pabrėžia, kad yra sudėtinga prognozuoti krizės tikimybę arba nustatyti finansų sistemos atsparumą potencialiems sukrėtimams.

Kondratovs (2014) pasinaudojo Albulescu (2008) padarytų tyrimu ir pritaikė jį Latvijos finansų sistemos stabilumo vertinimui. Indekso skaičiavimui buvo panaudoti penki subindeksai:

- Finansinio išsivystymo indeksas. Šis subindeksą sudaro 10 rodiklių, kurie parodo Latvijos finansų sistemos išsivystymą ir efektyvumą: finansų rinkos kapitalizacijos santykis su BVP, išmokėtų paskolų ir BVP santykis, nuosavo kapitalo pelningumas, turto pelningumas, bankų finansavimosi efektyvi palūkanų norma, efektyvi indėlių palūkanų norma, efektyvi paskolų palūkanų norma, grynoji palūkanų pajamų norma, palūkanų normos spredas, bankų reformų ir palūkanų normos liberalizavimo indeksas.

- Finansinio pažeidžiamumo indeksas. Šį subindeksą sudaro 4 rodikliai: būsto paskolų ir bendros paskolų sumos gyventojams santykis, paskolų nefinansinėms institucijoms ir indėlių santykis, indėlių santykis su gryniaisiais pinigais ir trumpalaikiais terminuotais indėliais, indėlių iki pareikalavimo ir bendros indėlių sumos santykis.
- Finansinio stabilumo indeksas. Šį subindeksą sudaro 4 rodikliai: infliacijos lygis, valstybės biudžeto deficito ir BVP santykis, einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis, realaus efektyvaus valiutos kurso pokyčiai.
- Europos ekonominės aplinkos indeksas. Šį subindeksą sudaro 3 rodikliai: euro zonos ekonominio klimato indeksas, euro zonos infliacijos lygis, euro zonos augimo lygis.
- Europos finansinės aplinkos indeksas. Į šį indeksą įeina harmonizuotos ilgalaikės palūkanų normos euro zonos šalyse, kurias apskaičiuoja ECB ir kurios atspindi vyriausybės dešimties metų laikotarpio obligacijas.

Po rodiklių grupavimo jie buvo empiriškai normalizuoti ir buvo apskaičiuotas bendras finansinio stabilumo indeksas. Autoriaus teigimu, jo sukurtas modelis galėjo įspėti Latvijos vyriausybę apie artėjančią 2008 metų krizę prieš pusmetį iki ekonomikos korekcijos.

Deksnytė (2010) ištyrė Lietuvos finansinio stabilumo indekso taikymo ypatumus. Finansinio stabilumo vertinimas buvo paremtas Gersl ir Hermanek (2006) ir Albulescu (2008) tyrimais. Autorė analizavo 1998-2008 metų ketvirtinius duomenis. Pasirinktus rodiklius galima priskirti prie keturių subindeksų:

- Finansų raidos indeksas. Jį sudarė: paskolų ir BVP santykis, palūkanų normos dydis, rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis.
- Finansų pažeidžiamumo indeksas. Jį sudarė: infliacijos lygis, biudžeto deficito nuo BVP lygis, einamosios sąskaitos nuo BVP lygis, paskolų ir indėlių santykis, realaus efektyvaus valiutos kurso indeksas, indėlių santykis su gryniaisiais pinigais ir trumpalaikiais terminuotais indėliais.
- Finansų patikimumo indeksas. Jį sudarė: negrąžintinių paskolų ir visų paskolų santykis, turto pelningumas.
- Pasaulio ekonomikos klimato indeksas. Jį sudarė: ekonomikos klimato indeksas, pasaulio infliacija, pasaulio ekonomikos augimo tempas.

Rodiklių reikšmės buvo normalizuotos ir kiekvienam indeksui priskirtas atitinkamas svoris. Autorės teigimu Lietuvos bendrasis finansinio stabilumo indeksas tinkamai parodo Lietuvos ekonomikos raidą.

Galima pastebėti, kad Lietuvos ir Latvijos finansinio stabilumo analizės yra labai panašios savo esme, tačiau analizuojant Latvijos finansinį stabilumą buvo vertinama ne pasaulio finansinė aplinka, o

Europos. Tokiu atveju bus gaunami tikslesni duomenys apie Europoje bręstančią krizę, tačiau galimai bus nepastebėta pasaulinė krizė.

Išanalizavus finansų sistemos stabilumo vertinimo būdus galima pamatyti jų esminius skirtumus ir panašumus. Testavimas nepalankiausiomis sąlygomis yra patrauklus tuo, kad gali nustatyti potencialius finansų sistemos sutrikimus ir finansų sistemos atsparumą potencialiems sukrėtimams. Tačiau naudojant šį metodą neįmanoma palyginti skirtingų laikotarpių rezultatus. Finansinio stabilumo rizikos indeksas padeda įvertinti užkrato efekto tikimybę ir parodo galimą sisteminės rizikos poveikį realiam ekonomikos sektoriui trumpuoju laikotarpiu, tačiau modelis dar nėra plačiai pritaikytas, todėl yra sudėtinga vertinti jo tikslumą. Išankstinio perspėjimo modeliai padeda laiku gauti signalą apie artėjančią krizę, tačiau dėl to, kad modeliai yra kuriami individualiai kiekvienai finansų sistemai, jų rezultatai negali būti palyginami. Bendro finansinio stabilumo indeksas leidžia įvertinti šalies finansų stabilumo lygį, taip pat galima stebėti jo kitimo tendencijas lyginant skirtingus laikotarpius. Standartizuotus indeksus galima lyginti tarptautiniu mastu. Tačiau šio indekso pagalba yra sudėtinga prognozuoti finansinio stabilumo būklę ateityje ir nustatyti finansų sistemos atsparumą.

2.7 Šalies finansinio stabilumo vertinimo modelio metodologinis pagrindimas

Šalies finansinio stabilumo įvertinimas yra svarbi, bet sudėtinga užduotis. Stabilumą gali bandyti įvertinti įvairiais būdais, dažniausiai pasirinkimas priklauso nuo informacijos prieinamumo ir tikslo. Vieni modeliai yra palyginami, kiti – ne. Vienų modelių pagalba galima prognozuoti finansinio stabilumo būklę tam tikru laikotarpiu, kiti modeliai parodo tik esamą faktą. Viena iš pagrindinių finansinio stabilumo vertinimo problemų yra ta, kad niekas tiksliai nežino kuris modelis yra geriausias visais atvejais.

Tolimesniam tyrimui autorius pasirinko bendro finansinio stabilumo indeksą (BFSI). Šio indekso pagalba yra įmanoma nustatyti dabartinę finansinio stabilumo būklę. Apskaičiavus indeksą, jį galima palyginti su praeitais laikotarpiais ir tokiu būdu yra gaunama informacija ar esama padėtis yra geresnė ar blogesnė už praeitį. Taip pat po normalizavimo indekso, raidą galima lyginti su kitų šalių rezultatais, tačiau palyginimui reikia rinktis šalis su panašia finansų sistema ir ekonomika. BFSI pagalba yra nustatoma bendra finansinio stabilumo padėtis šalyje, jeigu indeksas parodo, kad sistemoje yra problemos, toliau indeksą galima skaidyti į sudedamąsias dalis ir ieškoti iš kur kyla problema. Dar vienas iš indekso privalumų yra tas faktas, kad į indeksą galima įtraukti vis naujus kintamuosius nekeičiant indekso raidos. Valstybėms su gerai išplėtotą finansų rinką galima įtraukti daugiau kintamųjų atspindinčių situaciją finansų rinkose, o jei didelę dalį finansų sistemos sudaro bankai –galima įtraukti

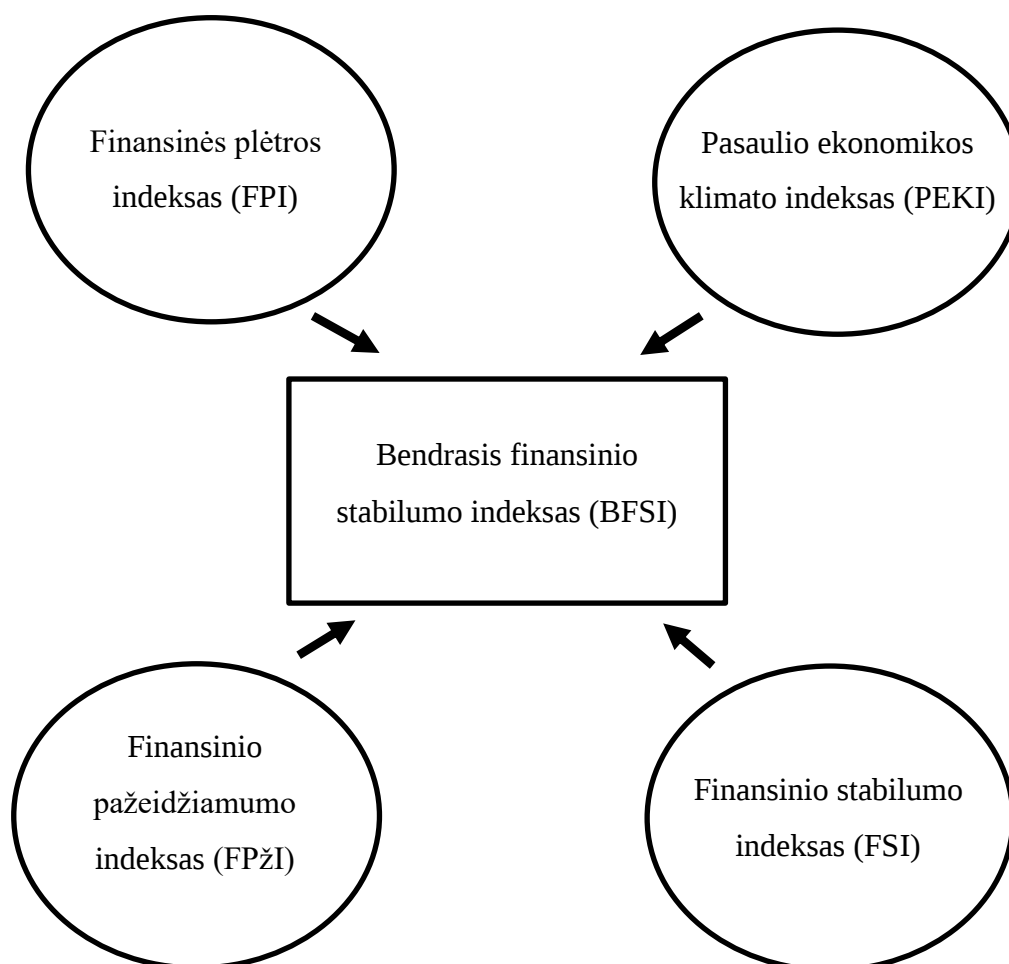
rodiklius parodančius bankų finansinį stabilumą. Lietuvos atveju šio indekso taikymas yra patrauklus dėl Lietuvos finansų sistemos struktūros, didelę dalį kurios sudaro stambūs bankai.

Jau tapo aišku, kad BFSI sudarymo metu yra svarbu parinkti tinkamus kintamuosius. Rodikliai dažniausiai yra atrenkami stebint istorinius krizių požymius. Taip pat reikia atsižvelgti į stabilų duomenų prieinamumą. Dažnai yra naudojami Tarptautinio valiutos fondo siūlomi finansinio stabilumo indikatoriai (FSI). Dar yra atsižvelgiama į gerąsias praktikas. Geriausias būdas parinkti tinkamus finansinio stabilumo rodiklius yra nuosekliai ištirti šalies finansų sistemą: kokie yra pagrindiniai rizikos šaltiniai? kokios finansinės institucijos dominuoja finansų sistemoje? ar finansų sistema yra priklausoma nuo kitų valstybių? Identifikavus pagrindinius rodiklius BFSI tinkamai atspindės valstybės finansų sistemos būseną.

Sudarant bendrojo finansinio stabilumo indeksą yra naudojami keturi atskiri subindeksai:

- Finansinės plėtros indeksas
- Finansinio pažeidžiamumo indeksas
- Finansinio stabilumo indeksas
- Pasaulio ekonomikos klimato indeksas

Kiekvienas iš šių subindeksų yra sudarytas iš tam tikrų rodiklių grupės, kurių pagalba galima stebėti finansų sistemos sudedamųjų dalių stabilumą. Bendrojo finansinio stabilumo indeksas yra pavaizduotas 6 paveiksle.



Šaltinis: sudaryta autoriaus

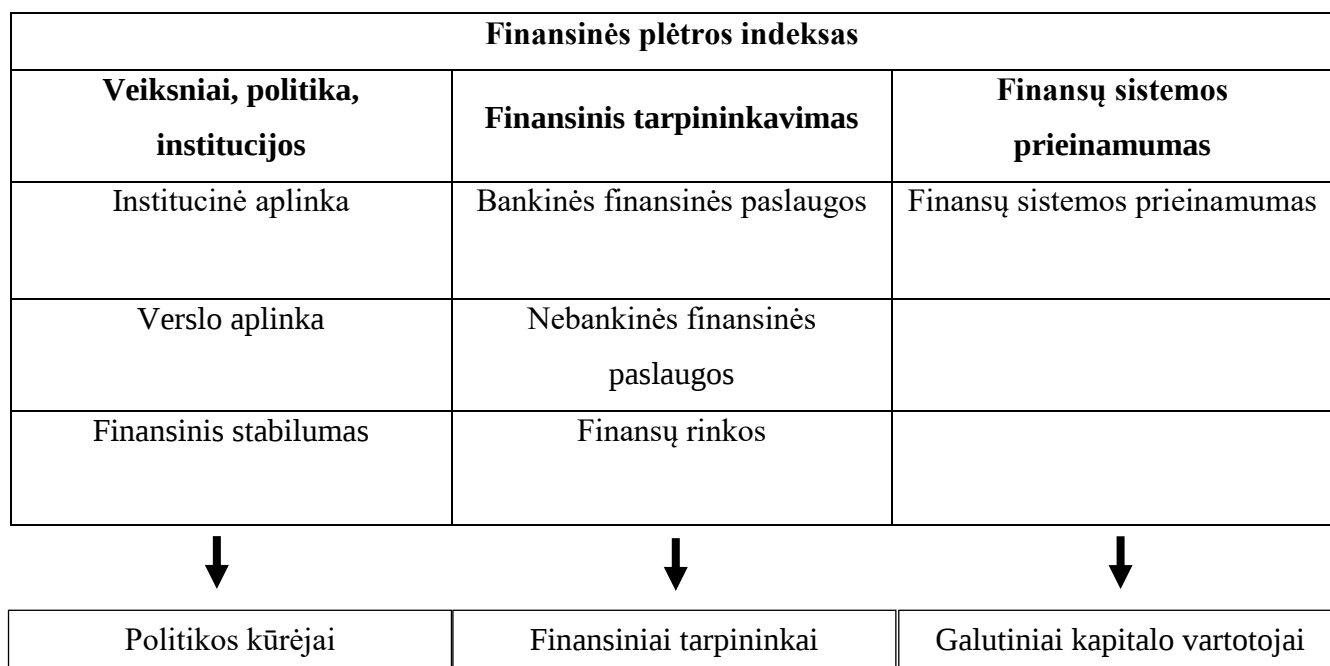
6 pav. Bendrasis finansinio stabilumo indeksas

Finansinės plėtros indeksas

Finansinės plėtros indeksas parodo valstybės finansų sistemos išsivystymo lygį. Plėtrą galima vertinti pagal įvairius finansų sistemos veiksnius: dydis, prieinamumas, gylis, veiksmingumas, stabilumas. Kuo didesnis yra finansinės plėtros lygis, tuo yra daugiau prieinamų finansinių priemonių, kurios leidžia diversifikuoti riziką. Tokios plačios diversifikavimo galimybės padidina valstybės ilgalaikio ekonominio augimo galimybes ir tuo pačiu metu pagerina gamintojų ir vartotojų, kurie turi prieigą prie finansinių paslaugų, padėtį. Finansinis tarpininkavimas ir finansų rinkos tiesiogiai prisideda prie ekonomikos augimo ir gerovės per kapitalo akumuliaciją ir technologines inovacijas. Didelė finansinė plėtra skatina žmones daugiau investuoti į aukštos grąžos investicinius projektus. Padidėjusi kapitalo akumuliacija paskatina ekonomikos augimą. Paskirstant kapitalą į tinkamus investicinius projektus ir skatinant tinkamą įmonių valdymą, finansinė plėtra padidina technologinių inovacijų atsiradimą ir produktyvumo augimo tempą toliau skatinantį bendrą ekonomikos augimą. Finansų rinkų ir tarpininkų pagrindinis vaidmuo yra: padėti prekiauti, apsidrausti, diversifikuoti; teikti draudimo paslaugas; paskirstyti išteklius atitinkamiems investiciniams projektams; skatinti įmonių kontrolę; efektyviai mobilizuoti santaupas; palengvinti prekių ir paslaugų mainus (Glass ir Reuttner, 2012). Finansinės rinkos ir tarpininkavimas taip pat atneša naudą vartotojams ir daugeliu kitų būdų, kurie nėra tiesiogiai susiję su ekonomikos augimu. Žmonių prieiga prie finansų rinkų gali prisidėti prie skurdo mažinimo (prieinamos bankų paslaugos). Kreditų prieinamumas gali padėti vartotojams per laikinus pajamų gavimo sutrikimus. Draudimo paslaugos padeda sušvelninti tam tikrų nelaimių pasekmes. Didelės portfelio diversifikavimo galimybės padeda palaikyti tinkamą investicijų portfelio grąžą.

Finansinių paslaugų teikimo gylis ir efektyvumas priklauso nuo keleto veiksnių, į kuriuos yra būtina atsižvelgti norint išmatuoti finansinio išsivystymo laipsnį. Finansinės plėtros indeksą galima išskaidyti į tris kategorijas (žr. 7 pav.):

- Veiksniai, politika, institucijos. Į šią grupę įeina pagrindinės savybės, kurios leidžia plėtoti finansinius tarpininkus, rinkas, instrumentus ir paslaugas.
- Finansinis tarpininkavimas. Į šią grupę įeina finansinių tarpininkų ir rinkų, teikiančių finansines paslaugas, įvairovė, dydis, gylis ir efektyvumas.
- Finansų sistemos prieinamumas. Į šią grupę įeina privačių asmenų ir įmonių prieiga prie įvairių kapitalo ir finansinių paslaugų formų.



Šaltinis: Glass ir Reuttner, 2012, p.5

7 pav. Finansinės plėtros indekso struktūra

Veiksnių, politikos ir tarpininkavimo grupė apima tas fundamentines funkcijas, kurios palaiko finansinį tarpininkavimą ir optimaliausia finansinių paslaugų teikimą. Šią grupę galima suskaidyti į tris dalis: institucinę aplinką, verslo aplinką ir finansinio stabilumo lygį.

Institucinė aplinka apima makroprudencinę finansų sistemos priežiūrą, taip pat įstatymus ir teisės aktus, kurie leidžia kurti efektyviems finansiniams tarpininkams, rinkoms ir paslaugoms. Dar į šią grupę įeina finansų sektoriaus priežiūra ir kontrolė. Institucijų, apsaugančių investuotojų interesus, buvimas yra neatskiriama finansinės plėtros dalis. Reformos, kuriomis palaikoma šalies teisinė aplinka ir investuotojų apsauga, gali prisidėti prie veiksmingo finansų sektoriaus kūrimo. Nuo šalyje taikomų mokesčių stipriai priklauso valstybės patrauklumas investuotojams. Taip pat yra svarbi politinė aplinka. Jeigu politinė situacija šalyje dažnai keičiasi arba dažnai keičiasi įstatymai, tokia aplinka yra nepatraukli ekonomikos augimui. Korupcijos lygis irgi yra svarbus rodiklis ekonomikos augimo potencialą.

Verslo aplinka yra orientuota į:

- Žmogiškojo kapitalo prieinamumą, kurį sudaro kvalifikuoti darbuotojai, kurie gali būti įdarbinami finansų sektoriuje ir tokiu būdu yra padidinamas finansinių paslaugų veiksmingumas.
- Fizinio kapitalo būklę, tai yra fizinę ir technologinę infrastruktūrą.

- Kitus verslo aplinkos aspektus, įskaitant mokesčių politiką ir tarpininkų verslo palaikymo išlaidas.

Žmogiškojo kapitalo kūrimas ir tobulinimas gali stipriai padidinti ekonomikos augimo tempus. Remiantis Glass ir Reuttner (2012) pateikta informacija, empiriniai tyrimai patvirtina šią prielaidą ir rodo teigiamą koreliaciją tarp žmogiškojo kapitalo ir finansinio vystymosi lygio. Taip pat žmogiškojo kapitalo kokybė priklauso nuo aukštojo mokslo kokybės ir prieinamumo lygio, nuo darbuotojų kvalifikacijos kėlimo galimybių, nuo verslo mokyklų išsivystymo ir nuo mokslinių tyrimų ir mokymo paslaugų prieinamumo.

Infrastruktūra kaip finansinės plėtros aspektas yra svarbi tuo, kad ji apjungia visas finansų sistemos grandis, išauga institucijų komunikavimo prieinamumas ir paprastumas, o tai savo ruožtu spartina ekonomikos augimą. Tinkamai išvystyta infrastruktūra mažina verslo kaštus ir padidina investicijų pelningumą.

Dar vienas svarbus verslo aplinkos aspektai yra verslo vykdymo kaštai šalyje. Glass ir Reuttner (2012), teigia, kad verslo veiklos kaina yra esminis finansinių institucijų veiksmingumo požymis. Verslo vykdymo sąnaudų lygis yra ypatingai svarbus vertinant šalies verslo aplinką. Geresnė verslo aplinka skatina geresnę finansinių įstaigų veiklą, o tai lemia didesnę finansinį vystymąsi. Kintamieji, kurie parodo verslo vykdymo kaštus dažniausiai susidaro iš Pasaulio banko verslo pradžios kaštų nustatymo priemonių, turto registravimo išlaidų ir verslo nutraukimo sąnaudų. Netiesioginės ir sandorių išlaidos yra įtraukiamos į kintamuosius susijusius su laiku, kuris yra reikalingas verslo pradžiai, turto registravimui ir verslo nutraukimui.

Kitas svarbus faktorius su kuriuo tenka susidurti verslo aplinkoje yra mokesčiai. Netinkama mokesčių politika gali sutelkti per didelę mokestinę naštą sveikai verslo plėtrai, o tai savo ruožtu stabdys ekonomikos augimą.

Finansinio stabilumo grupė apima finansų sistemos galimybę atlaikyti ekonomikos svyravimus. Ekonomikos svyravimai gali sukelti didelius nuostolius investuotojams, dėl kurių problemos gali kilti bankuose ir įmonėse, o iš ten svyravimai gali peraugti į krizę. Kalbant apie valiutos kurso krizes riziką, jos matavimui Glass ir Reuttner (2012) rekomenduoja taikyti šiuos rodiklius: realųjį efektyvųjį valiutos kursą, einamosios sąskaitos balansą, dolerizacijos pažeidžiamumo rodiklį, išorinio pažeidžiamumo rodiklį, užsienio skolos ir BVP santykį, grynąjį tarptautinių investicijų balansą. Užsienio skolos ir BVP santykio, bei grynujų tarptautinių investicijų balanso kintamieji yra taikomi atitinkamai besivystančioms ir išsivysčiusioms šalims.

Bankų krizių rizikai yra naudojami duomenys apimantis istorines bankų nestabilumo priežastis. Istorinio nestabilumo priežastis yra stebimos nuo 1970 metų, kuo krizė yra naujesnė, tuo didesnis svoris yra priskiriamas ją sukėlusioms priežastims. Yra pastebėta, kad valstybės kurias ištiko sisteminės bankų krizės arba kurios patyrė aukštą finansinio nestabilumo lygį, yra labiau linkusios patirti neigiamą

trumpalaikį poveikį finansiniam tarpininkavimui. Vienas iš būdų apsaugoti bankus nuo galimų nestabilumų yra kapitalo pakankamumo užtikrinimas, tačiau kapitalo pakankamumo priemonės ne visada yra tikslus banko finansinės padėties indikatoriai jeigu yra nagrinėjama besivystanti šalis.

Valstybės skolos krizes rizikai valdyti yra naudojami duomenys susiję su valstybės skolos ir BVP santykiu. Valstybės galimybė pilnai ir laiku sumokėti savo skolą yra parodoma per nepriklausomų agentūrų kredito reitingus. Kuo aukštesnis yra reitingas, tuo šalis yra patikimesnė skolos grąžinimo atžvilgiu.

Esant didelei krizių rizikai auga tikimybė, kad finansinio tarpininkavimo procese atsirastų trikdžių, to pasekoje sulėtėtų ekonomikos augimo tempas. Kita vertus reikia atsižvelgti į tai, kad inovacijos finansų sistemoje dažniausiai būna rizikingos, bet inovacijos skatina finansų sistema siekti didesnio efektyvumo, o tai gali stipriai paspartinti ekonomikos augimą. Finansų sistema, kuri yra stipriai reguliuojama gali būti labai stabili ir joje niekad neįvyks krizė, tačiau tokia kontrolė trukdytų finansinei plėtrai ir inovacijoms, kurios didina grąžą, diversifikuoja rizikas ir perskirsto išteklius. Tačiau pernelyg laisva finansų sistema po kurio laiko gali pasidaryti nestabili, joje gali išsipūsti burbulai, kurie neigiamai paveiks ekonomikos augimą, investicijų grąžą ir žmonių gerovę. Todėl yra būtina atrasti balansą tarp prienamis rizikos ir finansų sistemos stabilumo (Glass ir Reuttner 2012).

Finansinio tarpininkavimo grupė apibrėžia finansų sektoriaus vystymosi laipsnį, kuris išreiškiamas įvairiais tarpininkų tipais. Šią grupę galima suskaidyti į tris dalis: bankinės finansų paslaugos, nebankinės finansų paslaugos (investiciniai bankai, draudimo bendrovės ir kt.) ir finansų rinkos. Finansų rinkų dydis yra svarbus taupymo ir investicijų veiksnys. Taip pat, kuo didesnė yra finansų sistema, tuo didesnės jos galimybės pasinaudoti masto ekonomija, atsižvelgiant į reikšmingas fiksuotas išlaidas, vyraujančias finansinių tarpininkų veikloje. Didesnė finansų sistema linkusi mažinti kredito apribojimus, palengvinti įmonių skolinimąsi ir toliau tobulinti santaupų mobilizavimo procesą. Atsižvelgiant į tai, kad didelė finansų sistema turėtų veiksmingai paskirstyti kapitalą ir geriau stebėti lėšų naudojimą geresnė prieiga prie finansavimo padidins ekonomikos atsparumą šokams.

Finansų sistemos kurių didelę dalį sudaro bankai pasižymi tuo, kad tokioje sistemoje bandoma gerinti finansinės informacijos įsisavinimą, mažinti transakcijų išlaidas ir efektyviau paskirstyti paskolas. Efektyvus kapitalo paskirstymas paprastai vyksta per bankines finansų sistemas arba per rinkų finansų sistemas. Bankų įtaka ekonomikos augimui mažai išvystytuose finansų sistemose yra didesnė nei rinku, pagrindinė to priežastis - mažiau patyrę nebankiniai finansiniai tarpininkai. Taip pat bankai prisideda prie finansų sistemos likvidumo rizikos mažinimo ir tokiu būdu paspartina ekonomikos augimą (Levine, 1997).

Viena iš pagrindinių bankų sistemos efektyvumo priemonių yra dydis. Kuo didesnė yra bankų sistema, tuo daugiau kapitalo ši sistema gali perskirstyti tarp taupančiųjų ir investuotojų. Tai didina finansinę plėtrą, o tai savo ruožtu skatina didesnę ekonomikos augimą. Kitas svarbus bankų sistemos

aspektas - jos efektyvumas, Efektyvumą galima matuoti per bendruosius veiklos rodiklius, tokius kaip banko veiklos sąnaudų santykis su turtu arba paskolų ir turto santykis ir kt., taip pat bankų sektoriaus plėtra turi reikšmingą ir teigiamą įtaką įmonių inovacijoms.

Kita finansinio tarpininkavimo dalis yra nebankinės finansinės paslaugos. Prie nebankinių finansinių tarpininkų galima priskirti brokerius, turto valdytojus, draudimo bendroves, investicinius bankus ir kt.. Šita grupė gali būti svarbus bankinio sektoriaus papildymas arba galimas jo pakaitalas. Nebankinio sektoriaus papildomas vaidmuo slypi pastangose užpildyti bet koki komercinių bankų sukurtą vakuumą, dėl šios priežasties atsiranda konkurencija kuri skatina visus dalyvius veikti kuo efektyviau ir tinkamiausiai patenkinti rinkos poreikius.

Nebankinių finansinių tarpininkų išsivystymo laipsnis yra geras bendrojo šalies finansinio išsivystymo lygio šaltinis, tiek bankai, tiek nebankiniai finansiniai tarpininkai yra stambesni, aktyvesni ir veiksmingesni išsivysčiusiose ekonomikose.

Trečia finansinio tarpininkavimo dalis yra finansų rinkos. Finansų rinkų teikiamos paslaugos įgauna didesnę paklausą augant šalies ekonomikai, lyginant su bankais. Finansų rinkos leidžia paprasčiau pritraukti investicijas, todėl įmonių augimas gali įgauti pagreitį. Dažniausiai finansų rinkos yra skirstomos į keturis tipus: akcijų rinka, obligacijų rinka, valiutos rinka ir išvestinių finansinių priemonių rinka. Dėl akcijų ir obligacijų rinkos likvidumo atsiranda teigiamas poveikis kapitalo akumulacijai, našumo augimui ir ekonomikos augimo tempui. Apskritai vertybinių popierių rinkos skatina ilgalaikį ekonomikos augimą per investicijų paskirstymą.

Išvestinių finansinių priemonių pagalba yra gerinamas rizikos valdymas ir jos diversifikavimas. Taip pat išvestinių finansinių priemonių pagalba yra pagerinamas rinkos dalyvių bendradarbiavimas, prekyba tampa saugesnė. Mažai išsivysčiusiose šalyse tokios rinkos dažniausiai būna labai mažos.

Finansų sistemos prieinamumas yra trečioji finansinės plėtros indekso kategorija. Į šią kategoriją įeina priemonės susijusios su galimybėmis naudotis kapitalu tiek komerciniai, tiek mažmeniniais kanalais. Prieinamos finansinės paslaugos palengvina finansinę plėtrą ir to pasekoje ekonomika auga. Finansinių paslaugų egzistavimas savaime nereiškia, kad finansų sistemos dalyviai turi prieigą prie jų. Atsižvelgiant į skirtingus kanalus ir problemas, susijusias su komercine ir mažmenine prieiga, jas galima matuoti keliais būdais. Komercinė prieiga apima tokias priemones kaip prieiga prie rizikos kapitalo, komercinių paskolų ir vietinės akcijų rinkos. Mažmeninė prieiga apima tokias priemones kaip prieiga prie bankų sąskaitų, mikrofinansavimo prieinamumas, bei bankomatų prieinamumas ir plitimas. Finansų sistemos prieinamumas yra ypatingai svarbus mažoms ir vidutinėms įmonėms, kurios dažnai lemia ekonomikos augimo tempus daugelyje valstybių. Tokioms įmonėms paskolos dažniausiai yra vienintelis finansavimo šaltinis, be jų įmonės negalės plėstis ir vystytis.

Jeigu galutiniam vartotojui finansų sistemos teikiamos paslaugos yra neprieinamos, tai neigiamai paveiks visą finansų sistemos plėtrą. Finansų sistemos prieinamumas kartu su kitais išvardytais

veiksniais sudaro didelę įtaką valstybės finansų sistemos stabilumui ir sėkmingai veiklai ir šalies ekonomikos augimui (Glass ir Reuttner, 2012)

Finansinio pažeidžiamumo indeksas

Ekonomika nuolat keičiasi, keičiasi jos struktūra, dydis, augimo tempas, Dėl nuolatinio judėjimo ekonomika tampa pažeidžiama nuo įvairių veiksnių. 1990 metais Tarptautinis valiutos fondas nusprendė ištirti pažeidžiamumo priežastis. Augančios rinkos ekonomikos neretai priklausomos nuo išorinių paskolų ir kitų kapitalo įplaukų, kurių dėka yra stimuliuojamas ekonomikos augimas. Dėl tokios padėties, šalys yra priklausomos nuo investuotojų nuotaikų kaitos. Tačiau visų šalių finansų sistemos yra pažeidžiamos nepriklausomai nuo jų dydžio. Didžioji dalis TVF tyrimų dėl finansų sistemų pažeidžiamumo buvo nukreipta į duomenų kokybes ir skaidrumo tobulinimą. Norint pagerinti pažeidžiamų vietų identifikavimą, yra būtina gauti išsamius duomenis apie kapitalo srautus, skolos santykį, likvidumą ir kt.. Tokiu būdu yra įmanoma laiku nustatyti pažeidžiamas vietas ir laiku jas panaikinti.

Tarptautinio valiutos fondo siūlomi finansinio pažeidžiamumo indikatoriai apima vyriausybę, finansų sektorių, namų ūkių ir verslo sektorius. Egzistuoja tam tikrų rodiklių grupės, kurioms yra skiriamas ypatingas dėmesys:

- Išorės ir vidaus skolos rodikliai, įskaitant skolos grąžinimo terminus, grąžinimo grafikus ir palūkanų normų jautrumą. Išorės skolos santykis su eksportu ir BVP yra naudingi skolos grąžinimo pajėgumo rodikliai. Kai viešojo sektoriaus skolinimasis yra reikšmingas, skolos ir mokesčių įplaukų santykis yra ypač svarbus norint įvertinti šalies skolų grąžinimo pajėgumus.
- Atsargų pakankamumo rodikliai yra svarbūs vertinant šalies gebėjimą išvengti likvidumo krizių. Atsargų ir trumpalaikės skolos santykis ypač svarbus norint įvertinti šalių pažeidžiamumą.
- Finansinių patikimumo rodikliai naudojami vertinant šalių finansų sektorių stipriąsias ir silpnąsias puses. Jie apima finansinių institucijų kapitalo pakankamumą, turto ir nebalansinių pozicijų kokybę, pelningumą ir likvidumą, kredito augimo tempą ir jo kokybę. Finansinio patikimumo indikatoriai yra naudojami norint įvertinti finansų sistemos jautrumą rinkos rizikai, įskaitant palūkanų normų ir valiutos keitimo kursų svyravimus.
- Verslo sektoriaus rodikliai yra naudojami vertinant galimą valiutų keitimo kurso ir palūkanų normos pokyčių įtaką verslo sektoriaus balansams. Šios grupės rodikliai yra susiję su įmonių finansiniu svertu, pelningumu, pinigų srautu ir finansine struktūra.

Šie rodikliai yra dažnai naudojami kuriant išankstinio perspėjimo modelius (TFV, 2010)

Finansinio stabilumo indeksas

Finansinio stabilumo indeksas (FSI) yra bazė nuo kurios yra pradedamas bendro finansinio stabilumo indekso kūrimas. TVF leidinyje (2013) buvo pateikti FSI sudarantys rodikliai. Juos galima suskirstyti į kelias grupes:

- Baziniai rodikliai indelių gavėjams. Į šią grupę įeina tokie rodikliai kaip nuosavo kapitalo ir turto santykis, nuosavo kapitalo grąža, likvidumo rodikliai, paskolų pasiskirstymas pagal sektorius ir kt.
- Baziniai rodikliai nekilnojamo turto rinkai. Šioje grupėje yra analizuojami gyvenamojo nekilnojamojo turto kainų pokyčiai per metus.
- Papildomi rodikliai indelių gavėjams. Į šią grupę įeina tokie rodikliai kaip paskolų denominuotų užsienio valiuta ir visų paskolų santykis, prekybos pajamų ir visų pajamų santykis, bendra turto pozicija išvestinėse finansinėse priemonėse ir kapitalo santykis ir kt.
- Papildomi rodikliai kitoms finansinėms institucijoms (pinigų rinkos fondai, draudimo bendrovės, pensijų fondai). Šioje grupėje apžvelgiama kitų finansinių institucijų dalis finansų sistemoje, jų turto kokybė, turto grąža ir likvidumas.
- Papildomi rodikliai nefinansinėms įmonėms.
- Papildomi rodikliai namų ūkiams. Yra analizuojamas namų ūkių skolos santykis su BVP.
- Papildomi rodikliai nekilnojamo turto rinkai. Šioje grupėje yra analizuojami komercinio nekilnojamojo turto kainų pokyčiai per metus.

Šių rodiklių pagalba galima įvertinti finansų sistemos stabilumą, TVF nuolat stebi finansinio stabilumo kitimo tendencijas pasaulyje ir atitinkamai papildo rodiklių sąrašą.

Pasaulio ekonomikos klimato indeksas

Pasaulio ekonomikos klimato indeksas apima visų tautų ir šalių ekonomikas. Šio indekso svarbiausiu veiksmu yra šalies bendrasis vidaus produktas. Be BVP į šį indeksą įeina tokie rodikliai kaip: BVP dalis vienam gyventojui, BVP augimo tempas, infliacijos lygis, nedarbo lygis, vidutinės pajamos, prekybos balansas ir pasaulinė skola, apskaičiuota pagal visų šalių nacionalinės skolos sumą.

2.8 Šalies finansinio stabilumo vertinimo modelis

Kaip jau buvo minėta, Lietuvos finansinio stabilumo vertinimui buvo pasirinktas bendrasis finansinio stabilumo indeksas. Į indeksą įėjo 4 subindeksai: finansinės plėtros indeksas, finansinio pažeidžiamumo indeksas, finansinio stabilumo indeksas ir pasaulio ekonomikos klimato indeksas. Bendrai šie subindeksai apima įvairius finansinius rodiklius kurių pagalba galima spręsti apie finansinio stabilumo būklę Lietuvoje. Rodiklių pasirinkimą lėmė TVF ir Pasaulio ekonomikos forumo

rekomendacijos, taip pat buvo atsižvelgta į kitų valstybių tyrimų gerąsias praktikas. Atsižvelgiant į tai, kad Lietuvos finansų sistemoje dominuoja bankai ir yra silpnai išvystyta finansų rinka, buvo nuspręsta naudotis balansiniais duomenimis.

Tam, kad skirtingi rodikliai galėtų būti įtraukti į vieną bendrąjį indeksą, jie turi būti normalizuoti. Egzistuoja keli pagrindiniai normalizavimo metodai (Albulescu, 2008):

- Statistinis normalizavimo metodas. Šiuo būdu visos reikšmės yra išreikštos standartiniu nuokrypiu, taigi kintamųjų vidurkis lygus nuliui.
- Empirinis normalizavimas numato skirtingus metodus. Paprastai palyginimo rodiklis vertinamas pagal rodiklio vertę ataskaitiniais metais. Kitas būdas yra suteikti nulinę reikšmę nepalankiausiai stebimo laikotarpio vertei ir vienetą geriausiai tyrimo laikotarpio vertei. Visos tarpinės vertės patenka į tarpą tarp nulio ir vieneto.

Tolimesniam tyrimui yra taikomas empirinis normalizavimas. Normalizuotos rodiklių vertės svyruos tarp 0 ir 1. Kiekvienas rodiklis yra normalizuojamas naudojant formulę:

$$I_{itn} = \frac{I_{it} - \min(I_i)}{\max(I_i) - \min(I_i)}$$

čia: I_{it} - rodiklio reikšmė per t laikotarpį.

$\min(I_i), \max(I_i)$ – minimali ir maksimali rodiklių reikšmė nagrinėjamu laikotarpiu.

I_{itn} – rodiklio standartizuota vertė

Kitas žingsnis BFSI konstravime yra rodiklių svorių priskyrimas (žr. 5 lent.). Tolimesniam tyrimui buvo pasirinktas sekantis rodiklių svorių priskyrimas:

Finansinės plėtros subindekso rodikliams buvo priskirti sekantis svoriai:

- Rinkos kapitalizacijos ir BVP santykiui priskirtas svoris yra 0,35.
- Visų paskolų (vidaus kreditas privačiam sektoriui) ir BVP santykio svoris yra 0,1. Toks dydis buvo pasirinktas dėl to, kad šis rodiklis neįvertina paskolų portfelio struktūros. Jį gali sudaryti didelė dalis neveiksnių paskolų.
- Grynosios palūkanų maržos svoris yra 0,35.
- Herfindalio - Hiršmano indekso svoris yra 0,2.

Finansinio pažeidžiamumo subindekso rodikliams buvo priskirti sekantis svoriai:

- Infliacijos lygio pasirinktas svoris yra 0,225.
- Skolos ir BVP santykio svoris yra 0,225.

- Einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykio svoris yra 0,225.

Infliacijos, Skolos santykio su BVP ir einamosios sąskaitos deficito svoriu pasirinkimas buvo nulemtas tuo, kad rodikliai atspindi bendrą šalies ekonomikos būklę. Šių rodiklių pagalba galima stebėti bendrus šalies ekonomikos sukrėtimus.

- Realus efektyvaus valiutos kurso indekso svoris yra 0,05. Toks dydis buvo pasirinktas dėl valiutos kurso pokyčių įtakos Lietuvos ekonomikai.
- Paskolų privačiam sektoriui ir viso paskolų portfelio santykio svoris yra 0,05. Toks dydis buvo pasirinktas dėl silpno rodiklio judėjimo, per nagrinėjamą laikotarpį rodiklis kito minimaliai.
- Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykio svoris yra 0,225. Toks dydis buvo pasirinktas dėl bankų sektoriaus likvidumo svarbos.

Finansinio stabilumo subindekso rodikliams buvo priskirti sekantis svoriai:

- Bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklio svoris yra 0,25.
- Bankų sektoriaus turto grąžos (ROA) svoris yra 0,25.
- Bankų sektoriaus neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio svoris yra 0,5.

Neveiksnių paskolų rodikliui buvo priskirtas didesnis svoris dėl 2008 metais įvykusios krizės priežasčių.

Pasaulio ekonomikos klimato subindekso rodikliams buvo priskirti lygūs svoriai.

Įvertinus subindeksų įtaką bendram finansinio stabilumo indeksui, buvo nuspręsta priskirti jiems svorius. Finansinės plėtros, finansinio pažeidžiamumo ir finansinio stabilumo subindeksams priskirtas svoris yra 0,3 (kiekvienam), o pasaulio ekonomikos klimato subindeksui priskirtas svoris yra 0,1. Tokį pasirinkimą sąlygojo silpna pasaulio ekonomikos raidos įtaką Lietuvos finansinio stabilumo vertinime.

5 lentelė. Šalies finansinio stabilumo vertinimo rodikliai

Rodikliai	Įtaka	Žymėjimas	Svoris	Subindeksas
Rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis	Teigiama	I ₁	0,35	Finansinės plėtros subindeksas
Visų paskolų (vidaus kreditas privačiam sektoriui) ir BVP santykis	Teigiama	I ₂	0,1	
Grynoji palūkanų marža	Neigiama	I ₃	0,35	
Herfindalio - Hiršmano indeksas	Teigiama	I ₄	0,2	
Infliacijos lygis	Neigiama	I ₅	0,225	Finansinio pažeidžiamumo subindeksas
Valstybės skolos ir BVP santykis	Neigiama	I ₆	0,225	
Einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis	Teigiama	I ₇	0,225	
Realaus efektyvaus valiutos kurso indeksas	Neigiama	I ₈	0,05	
Paskolų privačiam sektoriui ir viso paskolų portfelio santykis	Neigiama	I ₉	0,05	
Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis	Neigiama	I ₁₀	0,225	
Bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis	Teigiama	I ₁₁	0,25	Finansų stabilumo subindeksas

Bankų sektoriaus turto grąža (ROA)	Teigiama	I_{12}	0,25	
Bankų sektoriaus neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	Neigiama	I_{13}	0,5	
Ekonomikos klimato indeksas	Teigiama	I_{14}	0,333	Pasaulio ekonomikos klimato subindeksas
Pasaulio ekonomikos augimo lygis	Teigiama	I_{15}	0,333	
Pasaulinės infliacijos lygis	Neigiama	I_{16}	0,333	

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Lietuvos finansinės plėtros subindekso pagalba galima sužinoti Lietuvos finansinės sistemos išsivystymo lygį. Kuo labiau išsivysčiusi yra finansų sistema, tuo ji tampa efektyvesnė. Per finansų tarpininkus yra mobilizuojamos gyventojų santaupos, o tai savo ruožtu stimuliuoja ekonomikos augimą. Vertinant Lietuvos finansinės plėtros subindeksą, buvo svarbu suprasti kokia yra finansų sistemos struktūra, koks yra jos dydis ir prieiga.

Visų pirma, reikia suprasti kokia yra finansų sistemos struktūra – kokią jos dalį sudaro kredito institucijos ir kokią dalį sudaro finansų rinka. Rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis parodo finansų rinkos išsivystymo lygį. Augant finansų rinkai šis rodiklis irgi auga, todėl šio rodiklio augimas teigiamai veikia Lietuvos finansinės plėtros subindeksą. Visų paskolų ir BVP santykis parodo informaciją apie kredito įstaigų galimybę verstis savo veikla – kuo aukštesnė yra šio rodiklio vertė, tuo labiau yra išsivystęs bankų sektorius. Tačiau šį rodiklį reikia vertinti atsargiai, nes augantis kredito lygis taip pat gali pranešti apie blogų paskolų kiekio augimą, kas savo ruožtu didina kredito riziką.

Trečiasis finansinės plėtros subindekso rodiklis yra grynoji palūkanų marža. Grynąją palūkanų normos maržą galima paaiškinti kaip skirtumą tarp banko paskolų palūkanų normos privačiam sektoriui ir jo mokamos palūkanų normos už indėlius. Šis rodiklis parodo finansų sektoriaus tarpininkavimo funkcijos efektyvumą. Kuo aukštesnė yra palūkanų normos marža, tuo neefektyviau yra paskirstomi ištekliai ir tuo blogiau yra atliekama finansinio tarpininkavimo funkcija, bankai nėra linkę skolinti pinigus. Esant žemai palūkanų normos maržai, yra mažinamos investicijų išlaidos ir yra skatinamas ekonomikos augimas. Herfindalio-Hiršmano indeksas buvo įtrauktas į finansinės plėtros subindeksą su tikslu nustatyti bankų sektoriaus koncentracijos laipsnį. Šis indeksas parodo bankų sektoriaus struktūrą,

tai yra ar finansų sistemoje egzistuoja daug smulkių bankų ar tik keli stambus. Kuo aukštesnis yra Herfindalio-Hiršmano indeksas, tuo aukštesnis yra koncentracijos laipsnis, tai yra rinkoje egzistuoja tik keli stambus žaidėjai. Bailey (2009), Beck ir kitų (2005) tyrimai parodė, kad esant aukštam bankų sektoriaus koncentracijos lygiui, sumažėja bankų krizės tikimybė, todėl šio rodiklio įtaką finansinės plėtros subindeksui yra teigiama, tai yra finansų sistemai yra geriau, kai joje egzistuoja keli stambus bankai.

Antroji Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso dalis yra Lietuvos finansinio pažeidžiamumo subindeksas. Šio subindekso rodikliai yra sudaryti iš makroekonominių kintamųjų, taip pat jie parodo bankų finansavimo struktūrą. Finansinio pažeidžiamumo subindeksas parodo finansų sistemos atsparumą galimiems finansų sistemos sukrėtimams. Rekomenduojamus rodiklius, skelbia Tarptautinis valiutos fondas.

Pirmasis rodiklis yra Lietuvos infliacijos lygis. Jo pagalba galima nustatyti ne tik bendrą kainų stabilumo lygį šalyje, stebint infliacijos kitimo tendencijas galima nagrinėti ekonomikos augimo tempą, o mažėjantis infliacijos lygis gali reikšti ekonomikos augimo sulėtėjimą. Tačiau stabilus infliacijos lygis taip pat padidina investuotojų pasitikėjimą finansų sistema, o tai gali stipriai paveikti finansinio stabilumo būklę, todėl infliacijos lygis turi neigiamą įtaką finansinio pažeidžiamumo subindeksui.

Kitas reikšmingas rodiklis yra Lietuvos biudžeto deficito ir BVP santykis. Jis taip pat gali nulemti investuotojų pasitikėjimą. Aukštas biudžeto deficito lygis parodo, kad vyriausybė nebesugeba užtikrinti tvarų ir sveiką šalies ekonomikos augimą ateityje, o tai neigiamai veikia šalies finansinį stabilumą. Šalies atsparumą šokams galima vertinti ir per einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykį. Jeigu šalies ekonomika nuolat patiria didelį einamosios sąskaitos deficitą, reiškia šalis suvartoja daugiau negu gali pagaminti, dėl šios priežasties valstybei tenka ieškoti išorinių finansavimo šaltinių. Jeigu valstybė sugeba pritraukti finansavimą einamosios sąskaitos deficitui, iš dalies ji tampa priklausoma nuo investicijų ir joms nutrūkus, šalies ekonomiką gali ištikti krizė. Todėl augantis einamosios sąskaitos deficitas neigiamai veikia finansinio pažeidžiamumo indeksą.

Ketvirtas rodiklis yra realaus efektyvaus valiutos kurso indeksas. Šis rodiklis parodo valstybės valiutos realios vertės raidą. Rodiklio pokyčiai rodo, kad valstybė taiko valiutos kursą kaip ekonomikos korekcijos priemonę. Aukšti rodiklio svyravimai gali reikšti nestabilią ekonomikos būklę, todėl šio rodiklio įtaką subindeksui yra neigiama.

Vertinant tai, kad didelę dalį Lietuvos finansų sistemos sudaro bankai, į Lietuvos finansinio pažeidžiamumo subindeksą buvo įtraukti rodikliai, kurie parodo bankų pažeidžiamumą. Buvo taikytas paskolų privačiam sektoriui ir visų paskolų santykis. Šis rodiklis parodo kiek paskolų bankai yra suteikę privačiam sektoriui palyginus su bendrai išduotų paskolų kiekiu. Rodiklis yra svarbus tuo, kad jo pagalba galima stebėti banko išduotų paskolų diversifikaciją, paskolos privačiam sektoriui yra laikomos labiau rizikingomis, nei paskolos viešajam sektoriui, todėl kuo didesnis yra šis santykis, tuo aukštesnė yra

kredito rizika. Tačiau tuo pačiu metu paskolos privačiam sektoriui atneša bankams daugiau pelno, o tai savo ruožtu skatina ekonomikos augimą. Įvertinus šio rodiklio galimus poveikius Lietuvos finansų sistemai, buvo pasirinkta vertinti rodiklio įtaką finansinio pažeidžiamumo suindeksui kaip neigiamą.

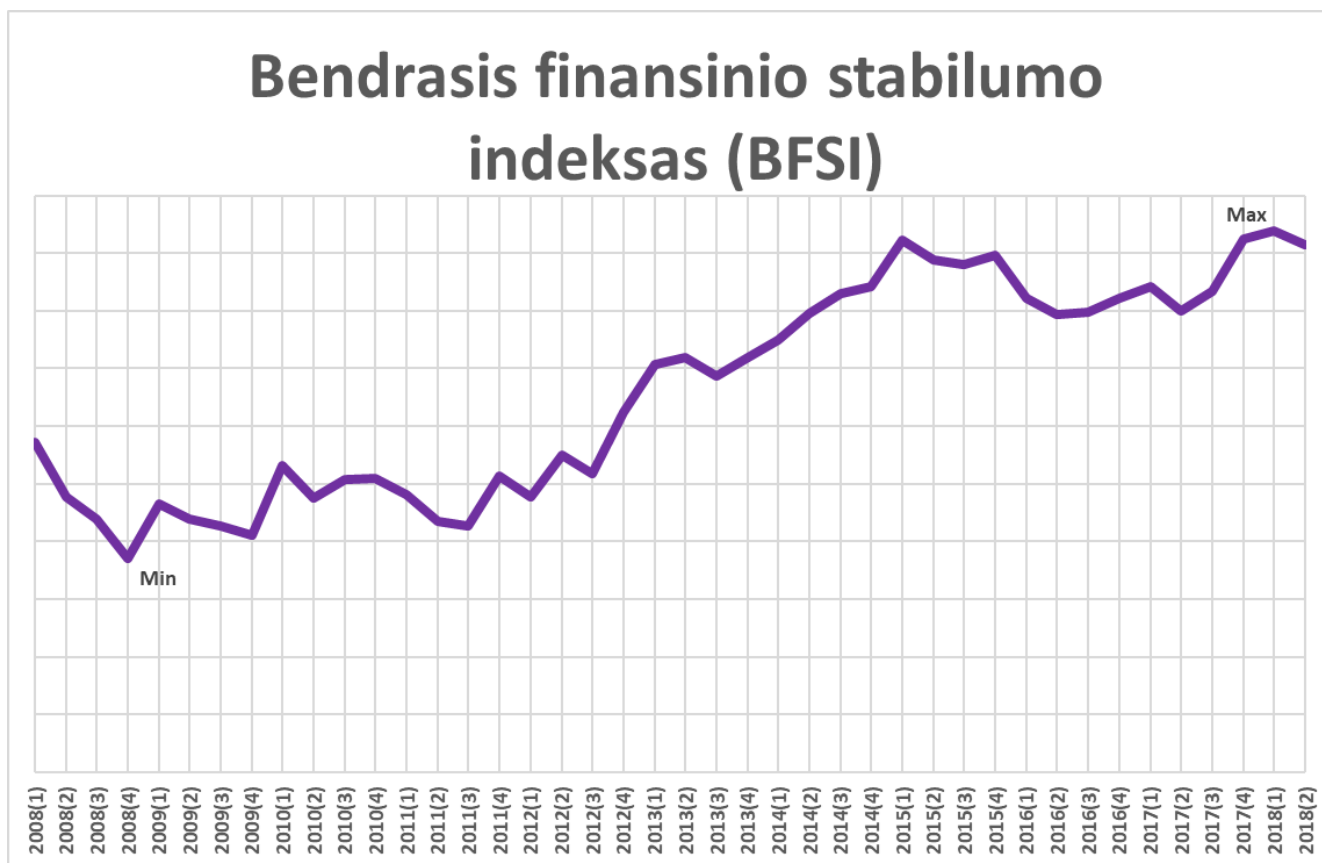
Kitas įtrauktinas rodiklis yra bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis. Šis rodiklis atspindi finansinio tarpininkavimo efektyvumą. Aukšta rodiklio reikšmė reiškia, kad bankai gali nesugebėti padengti savo įsipareigojimų. Jie susiduria su likvidumo rizika. Dažniausiai siekiant apsisaugoti nuo šios rizikos yra taikomi privalomi rezervai. Žema rodiklio reikšmė parodo, kad bankas neefektyviai vykdo tarpininko funkciją ir labiau kaupia indėlininkų santaupas, nei jas paskirsto rinkoje. Atsižvelgiant į galimas rodiklio interpretacijas šiam rodikliui buvo priskirta neigiama įtaka finansinio pažeidžiamumo subindeksui.

Trečioji bendrojo finansinio stabilumo indekso dalis yra finansinio stabilumo subindeksas. Šio subindekso rodikliai atspindi kredito įstaigų mokumą, likvidumą ir pelningumą. Dėl to, kad didžiąją dalį Lietuvos finansų sistemos sudaro bankai, visi pateikti rodikliai bus susieti su bankų sektoriumi. Atrinkti rodikliai yra įtraukti į Tarptautinio valiutos fondo skelbiamą finansinio stabilumo privalomų indikatorių rinkinį.

Bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis parodo ar bankas gali apsisaugoti nuo galimų sutrikimų. Rodiklis yra nustatomas apskaičiuojant turto, skaičiuotino kapitalo ir nebalansinių įsipareigojimų, įvertintų pagal riziką santykį. Lietuvoje šiam rodikliui yra nustatytas minimalus dydis – 8%. Šio rodiklio mažėjimas gali signalizuoti apie rizikingo kapitalo lygio augimą, todėl rodiklio įtaka finansinio stabilumo subindeksui yra teigiama. Kitas rodiklis yra bankų sektoriaus turto grąža. Šis rodiklis parodo bankų grynojo pelno ir turto santykį. Kuo rodiklis yra didesnis, tuo daugiau pelno uždirbo banko turtas. Rodiklį galima interpretuoti kaip bankų sistemos efektyvumo matą. Tačiau gali pasitaikyti atveju, kai šio rodiklio augimas reiškia augančią riziką, nes didelis pelningumas dažniausiai yra susijęs su didele rizika. Galima daryti prielaidą, kad auganti rodiklio reikšmė teigiamai veiks finansinio stabilumo subindeksą. Norint įvertinti bankų finansinį stabilumą yra būtina apskaičiuoti bankų sektoriaus neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykį. Šio rodiklio pagalba galima įvertinti banko turto kokybę. Pagal naująją bendrą Europos Sąjungoje taikomą neveiksnių paskolų apibrėžimą “banko paskola yra laikoma neveiksnia, jeigu paskolos gavėjas daugiau nei 90 dienų nemoka paskolos įmokų ar palūkanų”. Esant aukštam neveiksnių paskolų rodikliui, tikėtina, kad banką greitu metu gali ištikti problemos, bankas praranda pajamas ir gali patirti sunkumus su įsipareigojimų vykdymu, todėl šio rodiklio įtaka yra neigiama.

3.LIETUVOS FINANSINIO STABILUMO ANALIZĖ

Po duomenų surinkimo ir apdorojimo buvo suformuotas Lietuvos finansinio stabilumo indeksas. Į indeksą įėjo ketvirtiniai duomenys už 2008-2018 metų laikotarpį.



Šaltinis: sudaryta autoriaus

8 pav. Bendrojo finansinio stabilumo indekso judėjimo tendencija

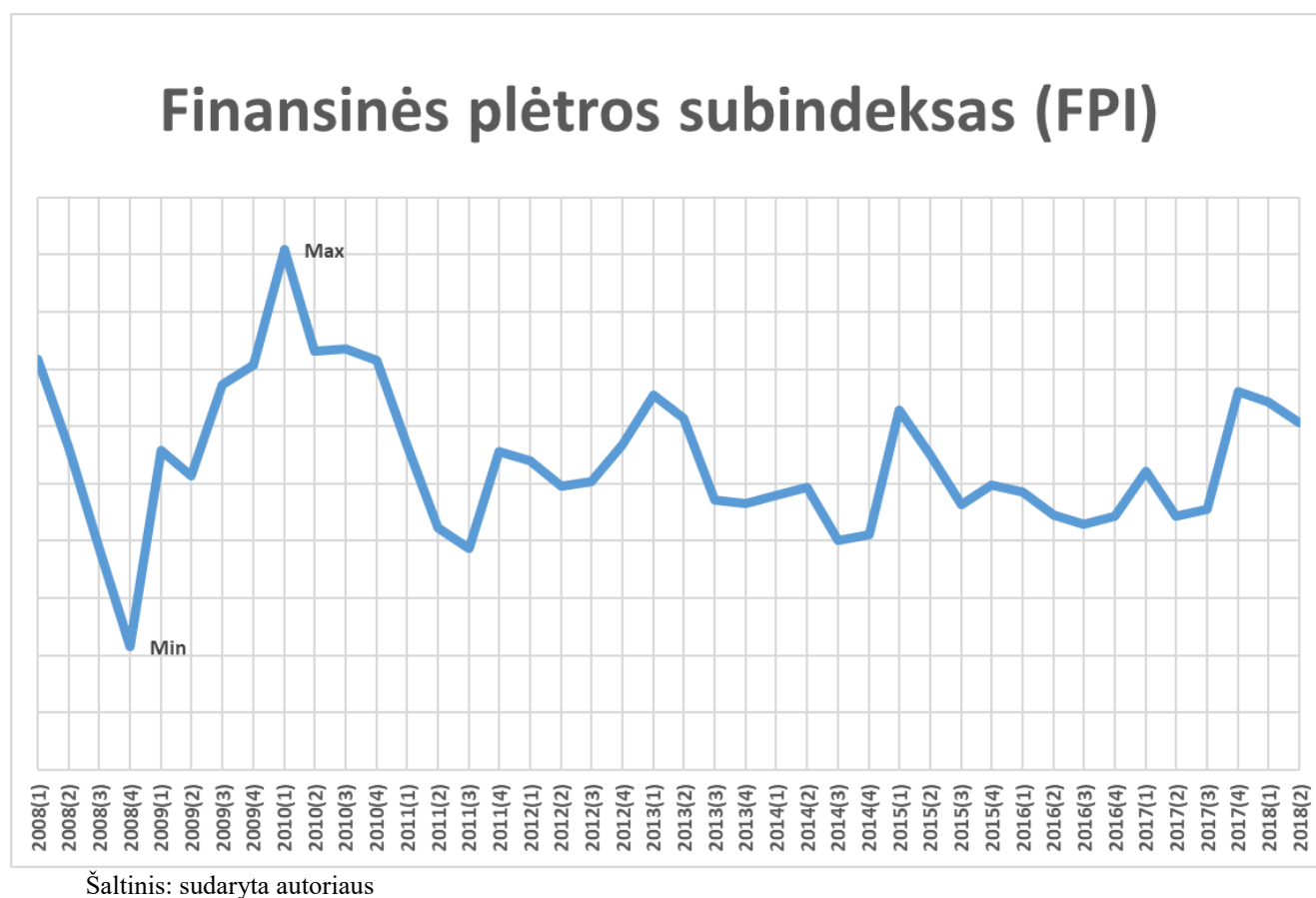
Analizuojant BFSI judėjimo tendenciją (8 pav.) galima daryti išvadą, kad nagrinėjamu laikotarpiu BFSI įgavo minimalią reikšmę 2008 metų ketvirtą ketvirtį, o maksimalią 2018 metų pirmą ketvirtį. Nuo tiriamo laikotarpio pradžios (2008 metų pirmo ketvirčio), indeksas krito iki savo minimalios reikšmės, o pasiekęs minimumą, indeksas įgavo staigų augimą 2009 metų pirmą ketvirtį. Kitą ketvirtį BFSI krito iki 2009 metų ketvirto ketvirčio pabaigos.

Toliau fiksuojamas toks kitimas: 2010 metų pirmą ketvirtį indeksas vėl išaugo ir pralenkė 2009 metų pirmo ketvirčio lygį. 2010 metų antrą ketvirtį indeksas sumažėjo ir vėl paaugo sekantį ketvirtį. Šį kartą indekso reikšmė beveik nekito iki 2010 metų ketvirto ketvirčio. 2011 metų pirmą ketvirtį įvyko BFSI kritimas, iki trečio ketvirčio indeksas išliko stabilus ir nekito, o 2011 metų ketvirtą ketvirtį išaugo. Sekantį ketvirtį indeksas nestipriai sumažėjo, toliau kilo ir vėl mažėjo iki 2012 metų trečio ketvirčio.

Nuo šio taško prasideda indekso užtikrintas augimas. 2013 metų ketvirtą ketvirtį indeksas išaugo ir kitą ketvirtį pralenkė 2008 metų pirmo ketvirčio rezultata, kuris iki šiol buvo geriausias. Stabilus

augimas tęsėsi iki 2013 metų antro ketvirčio. 2013 metų trečiąjį ketvirtį indeksas krito iki užpraeito ketvirčio lygio, bet ketvirtą ketvirtį vėl pradėjo augti. Šis augimas yra ilgiausiai besitęsiantis per visą nagrinėjamą laikotarpį, jis vyko nuo 2013 metų trečiojo ketvirčio iki 2015 metų pirmojo ketvirčio.

Nuo 2015 metų pirmo ketvirčio iki trečio BFSI nestipriai sumažėjo, 2015 metų ketvirtą ketvirtį indeksas pakeitė judėjimo kryptį ir paaugo, bet jau artimiausią ketvirtį vėl smuko. Nuosmukis tęsėsi iki 2016 metų antro ketvirčio. Indeksas krito iki 2014 metų antro ketvirčio lygio. Toliau 2016 metų, trečiąjį ketvirtį rodiklis pradėjo augti. Augimas vyko iki 2017 metų pirmo ketvirčio ir antrą ketvirtį vėl krito. Pradedant nuo 2017 metų trečiojo ketvirčio rodiklis pradėjo stiprų augimą, kuris tęsėsi iki 2018 metų pirmo ketvirčio. Čia BFSI įgauna savo maksimalią reikšmę per nagrinėjamą laikotarpį. 2018 metų antrą ketvirtį rodiklis pakeitė judėjimo kryptį ir sumažėjo. Norint įvertinti indekso kitimo priežastis, toliau bus nagrinėjami atskirų subindeksų pokyčiai ir šiuos pokyčius lemiantys veiksniai.



9 pav. Finansinės plėtros subindekso judėjimo tendencija

Grafike yra pavaizduota finansinės plėtros indekso (FPI) judėjimo tendencija (9 pav.). Galima pastebėti, kad nagrinėjamo laikotarpio pradžioje FPI įgavo savo mažiausią reikšmę. Pirma FPI stipraus nuosmukio priežastis yra krizės sukeltas finansų rinkos kapitalizacijos sumažėjimas (nuo 2008(1) iki 2008(4) rodiklis sumažėjo 40%). Nagrinėjant atskirų įmonių kapitalizacijos pokyčius galima atrasti kelis ryškius nuosmukio pavyzdžius: APB "Apranga" kapitalizacija sumažėjo nuo 411,15 mln.Lt iki 76,23

mln.Lt; AB “Invalda” kapitalizacija sumažėjo nuo 615,12 mln.Lt iki 71,08 mln.Lt; AB “Telia” kapitalizacija sumažėjo nuo 1858,00 mln.Lt iki 945,30 mln.Lt. Antra FPI nuosmukio priežastis yra didelė palūkanų normos marža (2,10%). Bankai krizės metu bandė sumažinti paskolų paklausą ir uždėjo didelę palūkanų maržą. Prie FPI nuosmukio prisidėjo ir maža Herfindalio - Hiršmano indekso reikšmė. Šio laikotarpio indeksas svyravo nuo 1750 iki 1780, o tai įvyko dėl sumažėjusio rinkos dalies atotrūkio tarp stambių ir mažesnių bankų (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2008).

Po FPI nuosmukio 2008 metais, 2009 metais indeksas pradėjo staigiai augti. Tai lėmė palūkanų normos maržos sumažėjimas – bankai sugrąžino palūkanų normą iki įprasto dydžio (1,4% -1,6%). Taip pat išaugo visų paskolų ir BVP santykio rodiklis, tačiau jo augimą sąlygojo sumažėjęs BVP (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2009). Tolimesni FPI augimą 2009 metų antrą ketvirtį sustabdė visų paskolų privačiam sektoriui ir BVP santykio smukimas ir rinkos kapitalizacijos ir BVP santykio smukimas. Abu šie rodikliai smuko dėl vienos priežasties – išaugo šalies BVP, kas lėmė kapitalizacijos pablogėjimą ir paskolų santykį su BVP.

FPI nesustodamas augo nuo 2009 metų antro ketvirčio iki 2010 metų pirmo ketvirčio. Subindekso augimas buvo paremtas palūkanų normos maržos mažėjimu, marža sumažėjo nuo 1,60% iki 1,10% ir pasiekė mažiausią lygį per visą nagrinėjamą laikotarpį. Taip pat, po nuosmukio pradėjo atsigausti finansų rinka, jos kapitalizacija pradėjo augti. Tačiau tuo pačiu laikotarpiu Herfindalio - Hiršmano indeksas (HHI) smuko ir pradėjo artėti prie savo mažiausios reikšmės, 2010 metų pirmą ketvirtį indeksas sudarė 1660. Teigiama, kad rodikliui esant 1500-2500 ribose bankų sektoriuje yra vidutinė koncentracija, rodikliui esant mažiau nei 1500, koncentracija laikoma maža. Po 2010 metų pirmojo ketvirčio prasidėjo finansinės plėtros indekso nuosmukis. Šiam nuosmukiui turėjo įtakos visi keturi rodikliai. Kaip jau buvo minėta HHI pradėjo mažėti ir 2010 metų ketvirtą ketvirtį pasiekė savo mažiausią reikšmę per nagrinėjamą laikotarpį, kurį sudarė 1581. Taip pat pradėjo augti grynoji palūkanų normos marža. 2011 metų pirmą ketvirtį ji išaugo iki 1,8%. 2011 metų pradžioje sumažėjo paskolų kiekis privačiam sektoriui, po krizės žmonės bijojo imti paskolas. Taip pat per šį laikotarpį vėl pradėjo mažėti finansų rinkos kapitalizacija, nuo 2011 metų pirmo ketvirčio iki ketvirto ketvirčio pabaigos kapitalizacija sumažėjo 20%. 2011 metų ketvirtą ketvirtį prasidėjo FPI augimas. Pagrindinė augimo priežastis yra sumažėjusi grynoji palūkanų normos marža nuo 1,8% iki 1,6%, taip pat po nuosmukio vėl pradėjo augti HHI, ketvirtą ketvirtį rodiklio reikšmė buvo 1963. Rodiklio augimo priežastis yra ta, kad žlugus Snoro bankui, sumažėjo bankų kiekis rinkoje, taip pat didžioji dalis Snoro klientų perėjo į SEB banką, kuris ir taip buvo stambiausias rinkos dalyvis, kas lėmė bankų koncentracijos padidėjimą (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2012). 2012 metų pirmą ketvirtį FPI augimą vėl pakeitė nuosmukis. Šį kartą nuosmukis buvo nedidelis. Didžiausią įtaką nuosmukiui turėjo sumažėjęs rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis. Nuo 2012 metų pradžios iki 2013 metų pabaigos, finansų rinkos kapitalizacija beveik nekito ir palaikė stabilų lygį, tačiau Lietuvos BVP lygis visą šį laikotarpį augo, o jų santykis mažėjo.

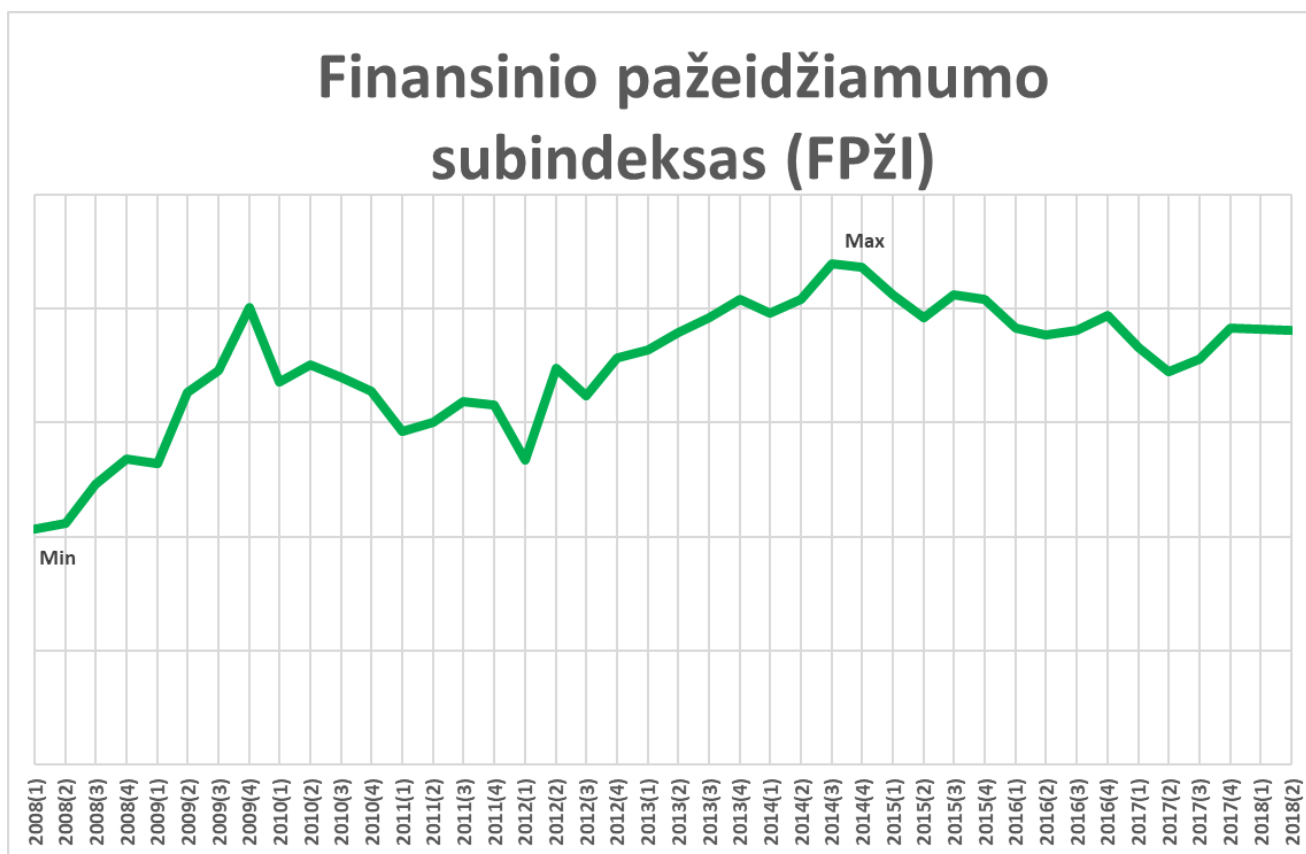
2012 metų trečiąjį ketvirtį FPI pradėjo augti, pagrindinė augimo priežastis yra sumažėjusi palūkanų normos marža, kurį sudarė 1,5%, iki 2013 metų antro ketvirčio rodiklis sumažėjo dar iki 1,4%. 2013 metų pirmą ketvirtį, FPI pradėjo mažėti. Visų paskolų privačiam sektoriui rodiklis mažėjo pradedant nuo nagrinėjamo laikotarpio pradžios ir 2013 metų pirmąjį ketvirtį jis priartėjo prie savo mažiausios reikšmės. Toks paskolų sumažėjimas įvyko dėl bankų vykdomo atsargės paskolų išdavimo. Pagrindinė 2008 metų krizės priežastis buvo rizikingų paskolų išdavimas, todėl bankai bandė sumažinti kredito riziką. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad 2013 metų pirmojo ketvirčio FPI mažėjimo priežastis yra mažas paskolų santykis privačiame sektoriuje ir BVP, jis sudarė 1,6%. 2013 metų trečią ketvirtį FPI nustojo kristi ir užsifiksavo panašiam lygyje kaip 2012 metų antrą ketvirtį. Nuo 2013 metų trečio ketvirčio iki 2014 metų antro ketvirčio FPI beveik nekito ir išlaikė stabilų lygį.

Nepaisant šių gerų rodiklių, 2014 metų trečią ketvirtį finansinės plėtros indeksas smuko iki 2011 metų trečio ketvirčio lygio. Šį nuosmukį galima paaiškinti tuo, kad nuo 2008 metų mažėjantis paskolų privačiam sektoriui ir BVP santykio rodiklis pasiekė savo mažiausią reikšmę ir sudarė 1,4%. Nuo šio taško paskolos privačiam sektoriui nustojo kristi ir prasidėjo tolygus jų augimas. 2015 metų pirmą ketvirtį FPI šoktelėjo aukštyn. Pagrindinė augimo priežastis yra BVP lygio smukimas. Dėl BVP sumažėjimo išaugo paskolų ir kapitalizacijos santykis su BVP. Tokį BVP nuosmukį galima paaiškinti sezoniškumu.

Pažvelgus į grafiką galima pastebėti, kad beveik kiekvienų metų pirmą ketvirtį FPI krenta, tokia tendenciją taip pat galima iš dalies paaiškinti BVP sezoniškumu. Kiekvienų metų pirmą ketvirtį, BVP būna mažesnis už praeitų metų ketvirto ketvirčio rezultatą apie 10%. 2015 metų pirmą ketvirtį prasidėjęs kritimas tęsėsi iki trečiojo ketvirčio. Ketvirtą ketvirtį rodiklis šiek tiek pakilo dėl padidėjusios bankų sektoriaus koncentracijos ir 2016 metų pirmą ketvirtį vėl krito, dėl rinkos kapitalizacijos ir paskolų privačiam sektoriui santykio su BVP pablogėjimo. Taip pat iki 1,7% padidėjo grynosios palūkanų normos marža kas neigiamai paveikė FPI judėjimo kryptį. Nuo 2016 metų antro ketvirčio iki ketvirto indeksas išliko stabilus ir jo reikšmė beveik nekito. Dėl BVP sezoniškumo 2017 metų pirmą ketvirtį FPI šoktelėjo aukštyn, prie šio augimo taip pat prisidėjo sumažėjusi grynoji palūkanų marža. 2017 metų antrą ketvirtį FPI sumažėjo ir išsilaikė fiksuotoje padėtyje iki 2017 metų trečio ketvirčio. Ketvirtą ketvirtį prasidėjo finansinės plėtros indekso šuolis aukštyn. Šį staigų augimą galima paaiškinti Herfindalio - Hiršmano indekso šuoliu. HHI padidėjo dėl DNB ir Nordea bankų susijungimo į Luminor banką, tokiu būdu stipriai padidėjo bankų sektoriaus koncentracija – nuo 1900 iki 2300. Lietuvos bankų sektorius labai priartėjo prie aukštos koncentracijos lygio, kuris sudaro 2500 pagal HHI. Antrą 2018 metų ketvirtį FPI vėl sumažėjo dėl BVP kaitos sezoniškumo ir padidėjusios grynosios palūkanų maržos (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2018).

Apibendrinant finansinės plėtros indekso judėjimo tendenciją galima išskirti dažną rodiklio svyravimą, kuris iš esmės yra paaiškinamas BVP nuosmukiais kiekvieną pirmą metų ketvirtį, kai

lyginant pirmo ir praeito ketvirčio rezultatus BVP krenta apie 10%. 2010 metų pikas buvo paremtas rekordiškai maža grynąja palūkanų marža, kai ji siekė tik 1,10%. Žemiausias taškas buvo pasiektas kritus rinkos kapitalizacijos apimtims. Nagrinėjamo laikotarpio pabaigai, finansinės plėtros indeksas buvo didesnis už viso laikotarpio vidurkį.



Šaltinis: sudaryta autoriaus

10 pav. Finansinio pažeidžiamumo subindekso judėjimo tendencija

Sekančiame grafike yra pavaizduota finansinio pažeidžiamumo subindekso (FPŽI) judėjimo tendencija (10 pav.). Galima pastebėti, kad šis indeksas nepatyrė tokių staigių pokyčių kaip finansinės plėtros indeksas. Nagrinėjamas laikotarpis prasidėjo nuo žemiausios subindekso reikšmės. Pagrindinė šios reikšmės kritimo priežastimi galima laikyti krizę ir jos sukeltas einamosios sąskaitos deficitą. Per visą nagrinėjamą laikotarpį 2008 metų pirmą ketvirtį šis rodiklis buvo mažiausias ir sudarė -22,50%. Taip pat šiuo laikotarpiu buvo ypatinga didelis infliacijos lygis - 11,4%, tačiau kitą ketvirtį infliacija dar labiau išaugo iki 12,7%. Verta išskirti aukščiausią, per nagrinėjamą laikotarpį, santykį tarp paskolų privačiam sektoriui ir visų paskolų portfelio, kas parodo maža paskolų portfelio diversifikaciją. Visa tai yra pasaulinės krizės padariniai.

Jau nuo trečio 2008 metų ketvirčio situacija pradėjo greitai gerėti. Einamosios sąskaitos deficitas pradėjo mažėti, trečią ketvirtį jis sumažėjo perpus iki -11,30. Taip pat FPŽI teigiamai veikė Lietuvos valstybės skolos ir BVP santykis, kuris sudarė 13,4%. Tai yra geriausias rezultatas per visą nagrinėjamą

laikotarpį. Kaip žinia, sekančiais metais Lietuva pradėjo daug skolintis, ir valstybės skola pradėjo staigiai augti. Infliacijos lygis irgi sumažėjo. Buvo stebimas mažas realaus efektyvaus valiutos kurso svyravimas. Indekso augimo tempą sumažino bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis, trečią ketvirtį jis sudarė 171%. Tokį rodiklio dydį galima traktuoti kaip pavojų bankų sistemai, gali kilti sunkumu su likvidumu.

Tuo tarpu, 2009 metų pirmą ketvirtį indeksas nustojo augti ir šiek tiek smuko. Nuosmukį galima paaiškinti valiutos kurso nestabilumu – jis svyravo 6,6%. Be to, šiuo laikotarpiu augo valstybės skola. Tačiau kitą ketvirtį valiutos kursas pasidarė stabilesnis ir FPŽI vėl pradėjo augti. Augimas tęsėsi iki 2009 metų ketvirto ketvirčio. Ši ketvirtį Lietuvos einamosios sąskaitos balanso santykis su BVP buvo teigiamas ir sudarė 9,50%. Lietuvos bankas tokį augimą paaiškina sumažėjusių prekių importu ir padidėjusiu eksportu (Lietuvos bankas, 2010).

Taip pat stipriai sumažėjo infliacijos lygis – 2009 metų ketvirtą ketvirtį jis sudarė tik 1,2%, kai 2008 metų atitinkamą ketvirtį infliacija buvo 8,5%. Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis irgi pagerėjo, jis sudarė 149,78%.

Nepaisant to, 2010 metų pirmą ketvirtį finansinio pažeidžiamumo subindeksas krito. Pagrindinė kritimo priežastis yra pablogėjęs einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis, ji vėl įgavo neigiamą reikšmę -3,60%. Sekantį ketvirtį pagerėjus šiam rodikliui indeksas vėl pradėjo augti, bet jau 2010 metų trečią ketvirtį indeksas krito. Nuosmukis prasidėjo, dėl pablogėjusios situacijos su valstybės skola, trečią ketvirtį ji siekė 35,2%. Tačiau nuosmukis galėjo būti dar didesnis, jei nepagerėjusi situacija su realaus efektyvaus valiutos kurso svyravimu, kuris sudarė 0,04%. 2011 metų pirmą ketvirtį, dėl išaugusio einamosios sąskaitos deficito ir padidėjusios valstybės skolos nuosmukio, nuolydis išaugo. 2011 metų antrą ketvirtį FPŽI atsigavo ir nustojo kristi. Stabilizavosi valstybės skola ir einamosios sąskaitos deficitas. Pagerėjo situacija su bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykiu, jis sudarė 134,71%.

Deja, 2012 metų pirmą ketvirtį FPŽI patyrė staigų nuosmukį. Pagrindinė nuosmukio priežastis – valstybės skolos ir BVP santykis. 2012 metų pirmą ketvirtį jis krito iki 41,7%, tai vienas iš žemiausių šio rodiklio taškų per visą nagrinėjamą laikotarpį. Prie kritimo dar padidėjo einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis (-9,70%). Antrą ketvirtį indeksas atsigavo dėl tų pačių rodiklių, šį ketvirtį jie jau augo: skolos ir BVP santykis pagerėjo iki 39,4%, o einamosios sąskaitos balansas ir BVP santykis buvo teigiamas ir sudarė 2,70%. Prie indekso augimo dar prisidėjo infliacijos mažėjimas iki 2,6%.

Vėliau, 2012 metų trečiąjį ketvirtį įvyko nestiprus nuosmukis. Smukus einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykiui krito ir FPŽI. Bet jau artimiausią – ketvirtą – ketvirtį prasidėjo ilgalaikis indekso augimas, kuris tęsėsi iki 2013 metų ketvirto ketvirčio. Pagrindinės šio augimo varomosios jėgos yra infliacijos lygis, paskolų privačiam sektoriui ir visų paskolų santykis ir bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis. Infliacijos lygis 2013 metų ketvirtą ketvirtį siekė tik 0,5%, nuo 2012 metų trečio

ketvirčio ji sumažėjo 84,85%. Paskolos privačiam sektoriui sudarė mažiausią viso paskolų portfelio dalį per visą nagrinėjamą laikotarpį - 92,07%. Paskolų ir indėlių santykis siekė 109,93%.

Tuo tarpu 2014 metų pirmą ketvirtį, dėl pablogėjusio einamosios sąskaitos balanso, FPŽI šiek tiek smuko, bet jau kitą ketvirtį vėl pradėjo augti ir 2014 metų trečią ketvirtį pasiekė savo aukščiausią tašką per nagrinėjamą laikotarpį. Ši ketvirtį beveik visi rodikliai rodė gerus rezultatus: infliacijos lygis sudarė 0%, einamosios sąskaitos balansas buvo teigiamas - 6,80%, realaus efektyvaus valiutos kurso svyravimai buvo nestiprūs - 0,96%, bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis sudarė 105,06%. Vienintelis rodiklis, kuris neigiamai paveikė FPŽI, buvo valstybės skolos ir BVP santykis, jis siekė 37,8%. Nuo trečio ketvirčio iki ketvirto indeksas išliko tame pačiame lygyje, o 2015 metų pirmą ketvirtį pradėjo palaipsniui mažėti. Tam įtakos turėjo padidėjęs einamosios sąskaitos deficitas, kuris sudarė -4,20%.

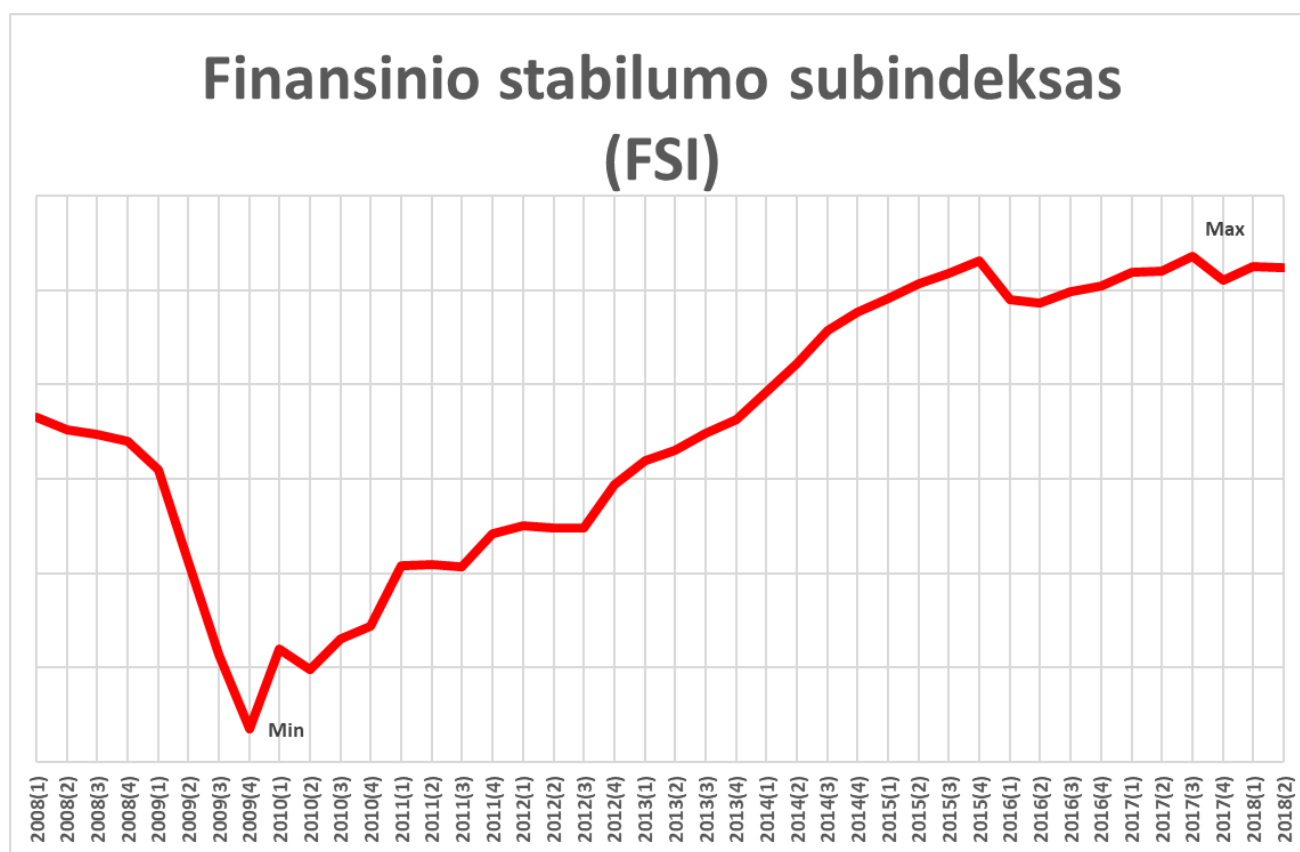
Nuosmukis tęsėsi ir sekantį ketvirtį. 2015 metų trečią ketvirtį buvo užfiksuotas indekso augimas. Pagerėjo situacija su einamosios sąskaitos balansu, deficitas sudarė -1,40%. Nuo 2014 metų trečio ketvirčio bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis beveik nekito iki nagrinėjamo laikotarpio pabaigos, vidutiniškai jis sudarė 98%. Reikia pažymėti, kad 2015 metų ketvirtą ketvirtį indekso reikšmė beveik nepasikeitė nuo praėjusio ketvirčio, tačiau ketvirtą ketvirtį valstybės skolos ir BVP santykis pasiekė savo mažiausią reikšmę per visą nagrinėjamą laikotarpį ir sudarė 42,6%.

Skolos augimą galima paaiškinti tuo, kad vyriausybė pasiskolino lėšų tarptautinėje rinkoje su tikslu padengti ankstesnės skolas, kurių terminas baigėsi 2016 metų pradžioje. 2016 metų pirmą ketvirtį indeksas pradėjo mažėti dėl padidėjusio einamosios sąskaitos deficito (-1,70%) ir realaus efektyvaus valiutos kurso svyravimo (1,45%). 2016 metų ketvirtą ketvirtį indeksas nestipriai paaugo, o augimą nulėmė stabilizavęsis valiutos kursas. Tačiau sekantį ketvirtį FPŽI krito. Tai įvyko dėl išaugusios infliacijos, kuri sudarė 3,2%, einamosios sąskaitos deficito (-1,70%) ir dėl blogėjančio santykio tarp paskolų privačiam sektoriui ir visų paskolų portfelio. Nuosmukis tęsėsi iki 2017 metų antro ketvirčio pabaigos.

Prie kritimo taip pat prisidėjo valstybės skolos augimas, skolos santykis su BVP 2017 metų antrą ketvirtį siekė 41,5%. 2017 metų trečią ketvirtį prasidėjo indekso augimas. Išaugo šalies BVP, kas pagerino skolos ir einamosios sąskaitos deficito santykį su BVP. Taip pat stabilizavosi infliacijos lygio augimas, jis pasiekė 4,6%. Indeksas augo iki 2017 metų ketvirto ketvirčio, o nuo ketvirto ketvirčio jis nagrinėjamo laikotarpio pabaigos FPŽI išliko stabilioje padėtyje. Infliacijos lygis buvo 2,6%, skolos santykis su BVP siekė 35,0%, einamosios sąskaitos deficitas sudarė -1,10%, valiutos kursas svyravo apie 0,94%, paskolų privačiam sektoriui santykis su visomis paskolomis buvo 97,84%.

Apibendrinant visą išnagrinėtą informaciją galima teigti, kad finansinio pažeidžiamumo subindeksas nagrinėjamo laikotarpio pabaigoje parodė rezultatą aukštesnį nei viso laikotarpio vidurkis. Taip pat galima pastebėti, kad beveik kiekvienais metais pirmą ketvirtį yra stebimas indekso kritimas. Tokio kritimo priežastis yra Lietuvos BVP sezoniškumas, pirmo ketvirčio BVP apimtis už pirmą ketvirtį

visada rodo mažesnius rezultatus nei BVP apimtis praeitų metų ketvirtą ketvirtį. Tai nulėmė, kad kiekvieną pirmą ketvirtį išauga rodiklių santykis su BVP, o dėl to, kad šalies skolos santykis su BVP ir einamosios sąskaitos deficito santykis su BVP turi neigiamą įtaką FPŽI, indeksas kiekvienų metų pirmą ketvirtį smuko. Dar galima paaiškinti 2014 metų indekso maksimumą per visą nagrinėjamą laikotarpį. Lietuvai siekiant 2015 metais įsivesti eurą, reikėjo atitikti reikalavimus, tokius kaip: kainų stabilumas, kai infliacijos lygis negalėjo viršyti 1,5 procentinio punkto trijų geriausių euro zonos narių infliacijos lygio rezultatų; valdžios skola negalėjo viršyti 60% BVP, o valdžios sektoriaus deficitas neturėjo būti didesnis nei 3%. Dėl stipraus šių rodiklių valdymo, finansinio pažeidžiamumo rezultatai buvo geriausi per visą nagrinėjamą laikotarpį, o tai parodo, kad valstybė turi instrumentus, šių rodiklių valdymui. Žemiausias FPŽI taškas buvo pasiektas krizės periodu, kai Lietuvoje buvo ypatingai aukštas infliacijos lygis (11,4%) ir einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis (-22,5%).



Šaltinis: sudaryta autoriaus

11 pav. Finansinio stabilumo subindekso judėjimo tendencija

Šiame grafike yra pavaizduota finansinio stabilumo subindekso (FSI) judėjimo tendencija (11 pav.). Matyti, kad reikšmių kaita labai svyravo, todėl verta tai aptarti išsamiau.

Nagrinėjamo laikotarpio pradžioje indekso rodikliai buvo aukštesni už viso laikotarpio vidurkį. Tačiau indekso raida prasideda nuo kritimo. 2008 metų pirmą ketvirtį bankų sektoriaus kapitalo

pakankamumo rodiklis siekė 11,50%, šis rezultatas lyginant su viso laikotarpio rezultatais yra vienas iš blogiausių. Banko sektoriaus turto grąža buvo lygi 1,50%, o bankų sektoriaus neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis buvo 7,80%.

Kitu laikotarpiu stipriai krito turto grąža ir padidėjo neveiksnių paskolų kiekis. Tai lėmė, kad jau 2009 metų ketvirtą ketvirtį FSI krito iki nagrinėjamo laikotarpio minimumo. Žemiausiame taške neveiksnių paskolų santykis su visomis paskolomis padidėjo iki 19,67%, taigi beveik penktadalis visų išduotų paskolų buvo pripažintos neveiksniomis. Bankų sektoriaus turto grąža pasiekė savo mažiausią lygį ir sudarė -3,80%, taigi grąža pasidarė neigiama. Kapitalo pakankamumo rodiklis šiek tiek paaugo lyginant su laikotarpio pradžia, bet vis dar išliko santykinai žemas - 14,89%. Bendrai nuosmukis nuo laikotarpio pradžios tęsėsi septynis ketvirčius.

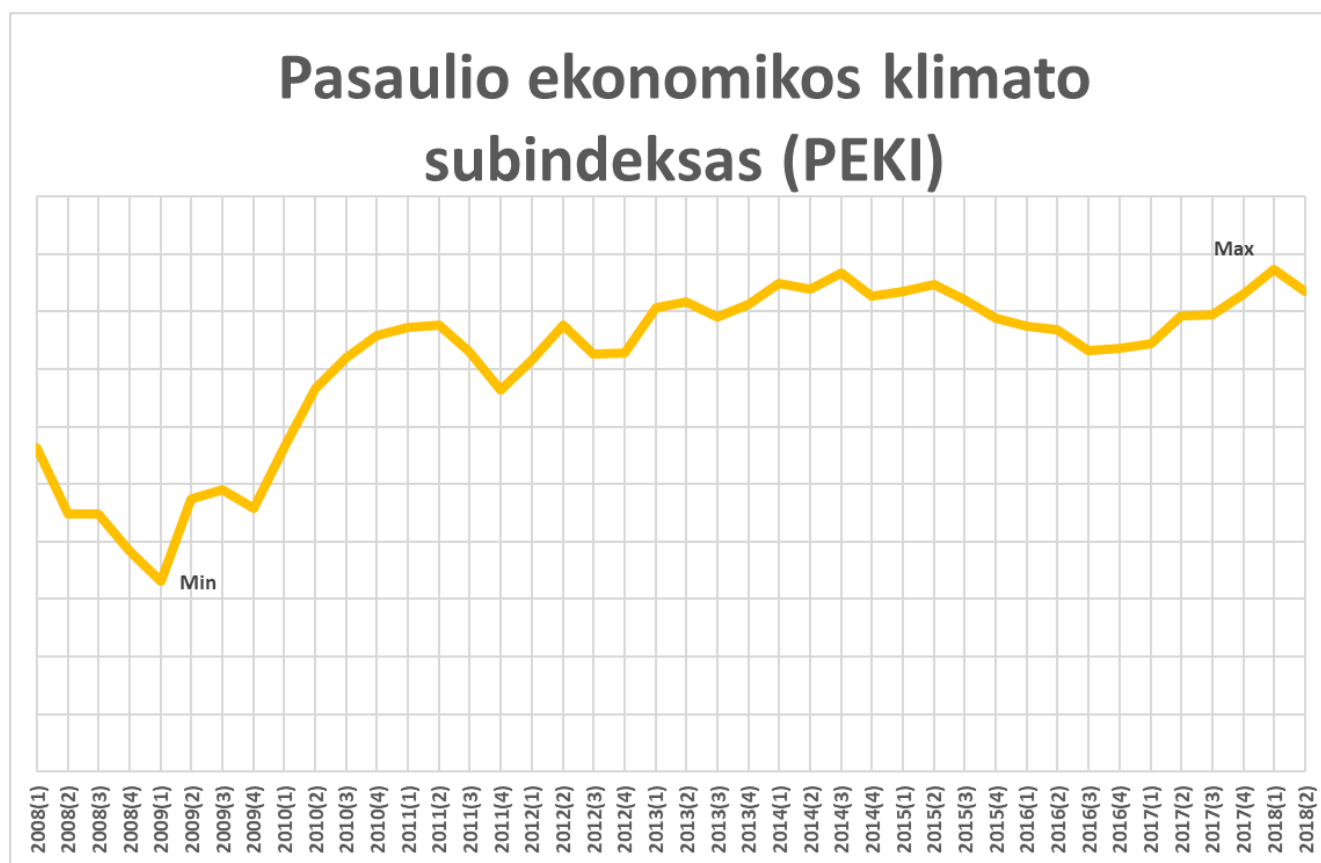
Nepaisant šių rodiklių, 2010 metais bankai atsigavo ir finansinio stabilumo indeksas pradėjo augti. 2010 metų pirmą ketvirtį iki -1% išaugo turto grąža, bet vis dar išliko neigiama, taip pat teigiama linkme pradėjo judėti kapitalo pakankamumo rodiklis (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2010). 2010 metų antrą ketvirtį neveiksnių paskolų santykis su visomis paskolomis pasiekė savo žemiausią tašką ir sudarė 20,39%. Toks neveiksnių paskolų kiekio augimas yra susietas su krize. Krizės metu žlugo daug įmonių ir daugybė žmonių prarado galimybę išmokėti pinigus už paimtas paskolas, tokiu būdu, bėgant laikui, vis daugiau paskolų buvo pripažįstamos neveiksniomis.

Toliau galima fiksuoti situacijos kaitą: 2010 metų trečią ketvirtį vėl prasidėjo FSI augimas ir ši kartą augimas buvo ilgalaikis. Indeksas augo iki 2011 metų pirmo ketvirčio. Neveiksnių paskolų kiekis pradėjo mažėti, jų santykis su visomis paskolomis sudarė 19,70%, taip pat bankų sektoriaus turto grąža pasidarė teigiama ir siekė 1,80%, nedidelis augimas buvo matomas ir kapitalo pakankamumo rodikliuose, 2011 metų pirmą ketvirtį jis buvo lygus 15,10%. Sekančius du ketvirčius indeksas užfiksavo pasiektą rezultatą ir nekito, o 2011 metų paskutinį ketvirtį šiek tiek paaugo. Augimą galima paaiškinti dviem procentiniais punktais, t.y. neveiksnių paskolų sumažėjimu ir visų paskolų santykiu. Dabar rodiklis buvo lygus 16,55%. Šiame taške FSI vėl užfiksavo pasiektą rezultatą ir nekito iki 2012 metų ketvirto ketvirčio.

Po aptartojo laikotarpio, prasideda ilgiausiai besitęsiantis augimas. Finansinio stabilumo indeksas augo nuo 2012 metų ketvirto ketvirčio iki 2015 metų ketvirto ketvirčio, tai yra pilnus trejus metus. Tokį augimą galima paaiškinti tuo, kad pradėjo stabiliai augti bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis ir stabiliai mažėti neveiksnių paskolų su visomis paskolomis santykis (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2013). Bankų sektoriaus turto grąža per šį laikotarpį beveik nekito. Taigi, banko sektoriaus pakankamumo rodiklis nuo 2012 metų ketvirto ketvirčio iki 2015 metų ketvirto ketvirčio išaugo 9,2 procentiniai punktais, nuo 15,70% iki 24,90%. O neveiksnių paskolų santykis krito nuo 13,62% iki 5,50%, tai yra 8,12 procentinių punktų (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2015).

Tokiu būdu 2014 metų pirmą ketvirtį indeksas pasiekė ir aplenkė nagrinėjamo laikotarpio pradžios taško rezultatą. FSI sugebėjo atsigauti po krizės per šešis metus. 2016 metų pirmą ketvirtį indeksas šiek tiek smuko. Nuosmukio priežastis yra sumažėjęs bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis, nuo 2015 metų ketvirto ketvirčio rezultato (24,90%) jis krito iki 20,20%. Rodiklio sumažėjimą galima paaiškinti tuo, kad „Swedbank“ banko akcininkai, 2016 metų pirmą ketvirtį, nusprendė išsimokėti 491 mln.Eur dividendus. Iki dividendų išmokėjimo „Swedbank“ kapitalo pakankamumo rodiklis siekė 40%, po kapitalo paskirstymo rodiklis sumažėjo iki 24%. Dėl to, kad „Swedbank“ bankas 2016 metų pirmą ketvirtį užėmė 26,3% rinkos, toks kapitalo pakankamumo sumažėjimas paveikė ir viso bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklį (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2017). Po bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklio kritimo, pagrindiniai rodikliais, stumiančiais FSI į viršų, liko bankų sektoriaus turto grąža ir neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis, kuris 2016 metų antrą ketvirtį jau siekė 4,67% (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2016). FSI nestipriai augo iki 2017 metų trečio ketvirčio. Trečią ketvirtį ženkliai išaugo bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis (2,3 procentinio punkto). Tokį šuolį galima paaiškinti tuo, kad AB „DNB“ bankas stiprino kapitalą besiruošiant susijungti su „Nordea“ banku (Lietuvos bankas, 2017). Dėl tokio kapitalo pakankamumo rodiklio augimo FSI įgavo didžiausią reikšmę per visą nagrinėjamą laikotarpį. Sekantį ketvirtį, susijungus bankams, bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis sugrįžo prie buvusios reikšmės (19,10%), dėl to 2017 metų ketvirtą ketvirtį finansinio stabilumo subindekso judėjimo tendencijoje yra matomas nedidelis nuosmukis. Po šios korekcijos rodiklis pratęsė savo augimą iki nagrinėjamo laikotarpio pabaigos. Laikotarpio pabaigoje bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis siekė 19,00%, nuo nagrinėjamo laikotarpio pradžios jis išaugo 7,5 procentiniais punktais; bankų sektoriaus turto grąža laikotarpio pabaigoje sudarė 1,30%, tai yra 0,2 procentiniais punktais mažiau, nei laikotarpio pradžioje; bankų sektoriaus neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis, laikotarpio pabaigoje buvo lygus 2,90%, tai yra 4,9 procentiniais punktais geriau, nei nagrinėjamo laikotarpio pradžioje.

Apibendrinant finansinio stabilumo subindekso judėjimo tendenciją galima teigti, kad nagrinėjamo laikotarpio pabaigoje, indeksas parodė didesnę rezultatą nei laikotarpio vidurkis. Reikia pažymėti tai, kad pasiekęs minimalų tašką FSI pradėjo ilgalaikį augimą. Tai galima paaiškinti tuo, kad bankai ėmėsi priemonių užtikrinančių jų veiklos stabilumą. Bankai pradėjo atsargiau vertinti kredito riziką, buvo mažinamas neveiksnių paskolų kiekis. Taip pat bankai pradėjo didinti savo kapitalą, su tikslu apsisaugoti nuo galimų neramumų šalies ekonomikoje. Būtent dėl šios priežasties bankų sektorius užtikrino savo stabilumą ir atsparumą šokams.



Šaltinis: sudaryta autoriaus

12 pav. Pasaulio ekonomikos klimato subindekso judėjimo tendencija

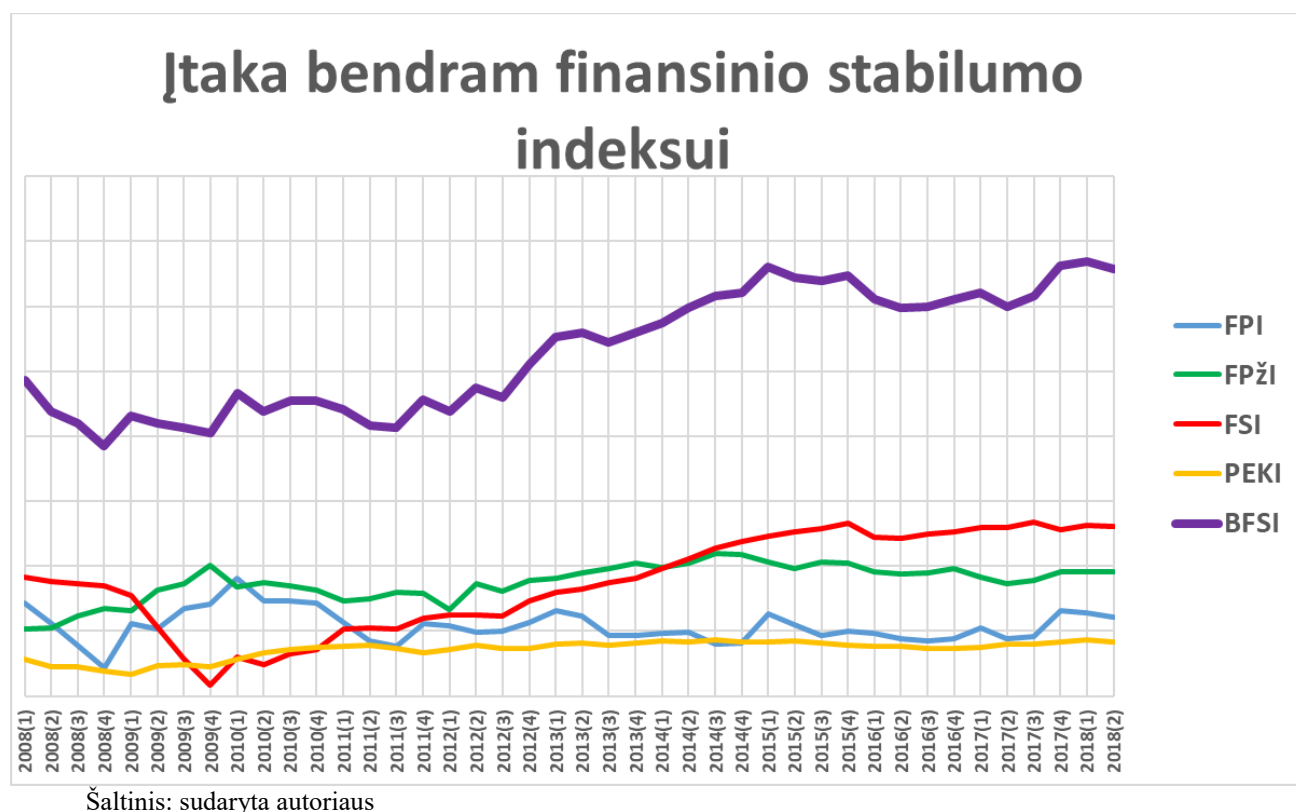
Paskutinis analizuojamas pasaulio ekonomikos klimato subindeksas (PEKI) (12 pav.). 2008 metų pirmą ketvirtį pasaulinės infliacijos lygis buvo 8,25%, pasaulinės ekonomikos augimo tempas buvo 3,78%, o bendras ekonomikos klimato rodiklis siekė -0,1 (Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, 2008). PEKI mažėjo iki 2009 metų pirmo ketvirčio, šį ketvirtį indeksas pasiekė žemiausią tašką per visą nagrinėjamą laikotarpį. Iki -52,7 pablogėjo ekonomikos klimato rodiklis, sulėtėjo pasaulinės ekonomikos augimo tempas (0,93%). Rodiklių nuosmukį iš dalies atsvėrė iki 5,13% sumažėjęs pasaulinės infliacijos lygis.

Galbūt dėl pastarosios priežasties, 2009 metų antrą ketvirtį PEKI atsigavo ir pradėjo augti. Tačiau ketvirtą ketvirtį vėl smuko. Tai galima paaiškinti tuo, kad pasaulinė ekonomika pradėjo trauktis, jos augimas buvo neigiamas -1,73%. Artimiausią ketvirtį indeksas pradėjo augti. Didžiausią įtaką tokiam augimui darė ekonomikos klimato rodiklis, kuris pradėjo augti. 2011 metų pirmą ketvirtį ekonomikos klimato rodiklis jau siekė 19,2. Tačiau 2011 metų pabaigoje rodiklis vėl krito ir to pasekoje krito ir PEKI. 2012 metų pirmą ketvirtį indeksas vėl pradėjo augti. Pagrindinė augimo priežastis yra sumažėjusi infliacija, 2012 metų pirmą ketvirtį ji sudarė 3,55%. Sekantį ketvirtį indeksas nestipriai sumažėjo. Tai įvyko dėl vėl smukusio ekonomikos klimato rodiklio (-9,2) ir dėl sulėtėjusio pasaulio ekonomikos

augimo tempo (2,5%). 2013 metų pirmą ketvirtį PEKI paaugo ir ilgam laikui užsifiksavo viename lygyje su minimaliais indekso svyravimais.

Indeksas beveik nekito iki 2015 metų antro ketvirčio. Per šį laikotarpį pasaulinės infliacijos lygis vidutiniškai siekė 2,06%, pasaulinės ekonomikos augimo lygis vidutiniškai siekė 2,69%, o ekonomikos klimato rodiklis išliko 7,1 lygyje. 2015 metų trečią ketvirtį pasaulio ekonomikos klimato rodiklis pradėjo mažėti, dėl to smuko PEKI. Taip pat 2016 metų trečią ketvirtį padidėjo pasaulinės infliacijos lygis (2,7%). 2017 metų antrą ketvirtį pasaulinio ekonomikos klimato indeksas pradėjo augti. Augimas prasidėjo dėl ekonomikos klimato rodiklio staigaus šuolio aukštyn, jis sudarė 13,5. Taip pat teigiamą įtaką turėjo pasaulio ekonomikos augimas. Augimą iš dalies atsvėrė išaugusi pasaulinė infliacija, 2017 metų antrą ketvirtį ji siekė 3,5%. PEKI augo iki 2018 metų pirmo ketvirčio, šiame taške indeksas pasiekė savo maksimalią reikšmę per visą nagrinėjamą laikotarpį. Pagrindinė to priežastis yra aukštas pasaulio ekonomikos klimato rodiklis, kuris sudarė 26 ir iki 3,2% padidėjęs ekonomikos augimo tempas. Kitą ketvirtį ekonomikos klimato rodiklis smuko ir kartu su juo sumažėjo ir PEKI. Nagrinėjamo laikotarpio pabaigai indekso rodomas rezultatas buvo didesnis, nei viso nagrinėjamo laikotarpio vidurkis.

Apibendrinant, pasaulinės ekonomikos klimato subindeksas per nagrinėjamą laikotarpį kito nestipriai. Indekso žemiausiam taškui didžiausią įtaką turėjo pasaulinė krizė, atsigaunant valstybių ekonomikoms augo ir indeksas.



13 pav. Subindeksų įtaka bendram finansinio stabilumo indeksui

Išanalizavus visų subindeksų judėjimo tendencijų pokyčių priežastis, galima suprasti dėl kokių veiksnių kito bendrasis finansinio stabilumo indeksas (BFSI) (13 pav.). Iš karto galima pastebėti, kad BFSI savo žemiausią tašką pasiekė dėl finansinės plėtros subindekso (FPI) rezultatų. 2008 metų ketvirtą ketvirtį FPI buvo vienintelis kritęs subindeksas, todėl pagrindinės BFSI kritimo priežastys yra smarkiai kritusi finansų rinkos kapitalizacija ir aukšta grynoji palūkanų marža. Toliau, atsigavus finansinės plėtros indeksui, pakyla ir BFSI reikšmė. Tačiau pakilus FPI pradėjo kristi finansinio stabilumo subindeksas (FSI) ir pablogėjo situacija su pasaulinės ekonomikos klimato subindexu (PEKI). Dėl to yra pastebimas 2009 metų ketvirto ketvirčio BFSI nuosmukis, šio nuosmukio priežastys yra aukštas neveiksnių paskolų lygis ir neigiama bankų sektoriaus turto grąža. Kritimą iš dalies atsvėrė geri finansinio pažeidžiamumo subindekso (FPŽI) rezultatai, jie pasireiškė per sumažėjusią infliacijos lygį. 2010 metų pirmo ketvirčio BFSI šuoliui turėjo įtakos FPI ir FSI - sumažėjo palūkanų marža ir pagerėjo situacija su bankų turto grąža.

Sekantis ženklus BFSI nuosmukis įvyko 2011 metais. Didžiausią įtaką jam turėjo FPI per rinkos kapitalizacijos ir BVP santykio mažėjimą. Atsigavus FPI, pradėjo kristi FPŽI. Taigi 2012 metų pirmo ketvirčio BFSI nuosmukiui didžiausią įtaką turėjo valstybės skolos santykis su BVP, rodiklis krito iki savo žemiausios reikšmės. Artimiausią ketvirtį BFSI vėl pradėjo augti, bet šį kartą smuko einamosios sąskaitos santykis su BVP, trečią ketvirtį indeksas sumažėjo. Po nuosmukio BFSI augo iki 2013 metų antro ketvirčio, prie šio augimo prisidėjo visi subindeksai, bet 2013 metų trečią ketvirtį krito finansinės plėtros subindeksas ir tai sustabdė BFSI augimą. Kritimo priežastis – mažas rinkos kapitalizacijos santykis su BVP.

Visi kiti subindeksai šiuo laikotarpiu augo, todėl savo augimą atgavo ir BFSI. Atsigavus FPI 2015 metų pirmą ketvirtį BFSI pradėjo augti dar greičiau, tačiau trečią ketvirtį krito. Indeksas krito dėl einamosios sąskaitos deficito augimo. BFSI sugebėjo stabilizuotis ir beveik nekito iki 2015 metų ketvirto ketvirčio, po kurio įvyko staigus indekso nuosmukis. Prie šio kritimo prisidėjo visi keturi subindeksai, tačiau didžiausią įtaką turėjo FSI, dėl sumažėjusio bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklio. Tolimesnė BFSI raida buvo tvari iki 2017 metų antro ketvirčio, kai įvyko nuosmukis dėl padidėjusio valstybės skolos santykio su BVP. 2017 metų ketvirtą ketvirtį indeksas stipriai išaugo dėl „Luminor“ banko įkūrimo ir dėl to padidėjusio bankų sektoriaus koncentracijos lygio. Kitą ketvirtį, išaugus šalies BVP, BFSI pasiekė savo aukščiausią tašką.

Apibendrinant gautus rezultatus, galima teigti, kad BFSI laikotarpio pabaigoje rodė rezultatą, kuris buvo aukštesnis už visą nagrinėjamo laikotarpio vidurkį. Dėl subindeksų judėjimo krypčių įvairumo, kai kuriais laikotarpiais galima pastebėti indekso dažnus šuolius. Taip pat indeksas ganėtinai tiksliai atvaizdavo Lietuvos ekonomikos nuosmukio periodą, kai ekonomika buvo nestabiliausioje būklėje. Galima išskirti kelis BFSI raidos laikotarpius: indekso nuosmukis nuo 2008 iki 2013 metų pradžios

įvyko dėl kritusios finansų rinkų kapitalizacijos, neveiksnių paskolų augimo, infliacijos augimo ir valstybės skolos augimo. Kitas esminis pokyčių laikotarpis yra nuo 2013 metų pradžios iki 2015 metų pabaigos. Per šį laikotarpį BFSi įgavo sparčiausią augimą dėl gerėjančios situacijos bankų sektoriuje: mažėjo neveiksnių paskolų kiekis, augo bankų kapitalo pakankamumo rodiklis. Kitas laikotarpis žymi indekso nuosmukį, kuris vyko nuo 2016 metų pradžios iki 2017 metų vidurio. Jis įvyko dėl sumažėjusio bankų kapitalo pakankamumo rodiklio ir einamosios sąskaitos deficito. Paskutinis laikotarpis yra nuo 2017 metų vidurio iki 2018 metų vidurio. Šis laikotarpis pasižymėjo augimu, kurį sukėlė bankų sektoriaus koncentracijos augimas.

IŠVADOS

Finansinis stabilumas yra tokia finansinės sistemos būseną, kai sistema efektyviai vykdo savo pagrindines funkcijas, tokias kaip: išteklių paskirstymas, rizikų perskirstymas ir mokėjimų sistemos veiklos palaikymas. Taip pat finansų sistema sugeba įveikti šokus netrikdant realaus ekonomikos sektoriaus ir palaiko sklandų ekonomikos vystymąsi. Jeigu valstybė sugebėjo užtikrinti aukštą finansinio stabilumo lygį, tai dar nereiškia, kad jai neteks susidurti su krize. Krizė gali būti pasaulinė arba regioninė ir nepriklausyti nuo valstybės veiksmų, tačiau užtikrinus savo finansinį stabilumą, valstybė sugebės tą krizę įveikti be didelių pasekmių savo ekonomikai.

Finansinis stabilumas yra kompleksinė sąvoka, jame yra įkūnyta daugybė ekonomikos rodiklių, todėl yra sudėtinga išreikšti finansinį stabilumą per vieną skaičių. Stabilumo vertinimą reikia pradėti nuo potencialių rizikų nustatymo, tam reikia suprasti kur yra pažeidžiamiausios ekonomikos vietos. Nustačius silpnąsias vietas, reikia parinkti tinkamus būdus jų pašalinimui. Norint, kad finansinio stabilumo analizė būtų efektyvi, reikia ją vykdyti sistemiskai, tokių būdu bus užtikrintas nuolatinis padėties stebėjimas. Pagrindinės institucijos, kurios rūpinasi finansinio stabilumo užtikrinimu tarptautiniu mastu, yra Tarptautinis valiutos fondas ir Europos centrinis bankas. Valstybės mastu, finansinį stabilumą užtikrina Centrinis bankas.

Egzistuoja keletas finansinio stabilumo vertinimo būdų, tokių kaip: testavimas nepalankiausiomis sąlygomis, finansinio stabilumo rodiklių analizė, išankstiniai perspėjimo modeliai, įvairūs prognozavimo modeliai, finansinio stabilumo indekso modeliavimas. Šitie metodai, atlieka skirtingas funkcijas šalies finansinio stabilumo užtikrinime. Testavimo nepalankiausiomis sąlygomis pagalba, galima įvertinti šalies atsparumą potencialiems šokams ir įvertinti šių šokų sukeltas pasekmes. Tačiau naudojant šį būdą yra neįmanoma palyginti finansų sistemos stabilumą skirtingais laikotarpiais. Išankstiniai perspėjimo modeliai leidžia stebėti esamą finansų sistemos būklę. Šie modeliai leidžia laiku gauti signalą apie artėjančią krizę, todėl vyriausybė gali laiku pritaikyti prevencines priemones. Tačiau taip pat kaip ir testavimo nepalankiausiomis sąlygomis atveju, šio metodo pagalba negalima palyginti finansų sistemos stabilumo lygį skirtingais laikotarpiais. Bendrasis finansinio stabilumo indeksas leidžia tiksliai nustatyti finansinio stabilumo būklę analizuojamu laikotarpiu ir gautą rezultatą palyginti su ankstesniais laikotarpiais. Tačiau šio metodo pagalba yra sudėtinga prognozuoti ateities finansinio stabilumo būklę.

Vertinant šalies finansinio stabilumo padėtį, geriausiai yra taikyti kompleksinį metodą, kuris apjungs kelis arba visus išvardintus stabilumo vertinimo būdus. Esant tokiai situacijai, šalies finansų sistema bus maksimaliai apsaugota nuo galimų sutrikimų.

Lietuvos finansinio stabilumo būklė buvo vertinama naudojant bendrąjį finansinio stabilumo indeksą. Šis metodas buvo pasirinktas atsižvelgiant į TVF rekomendacijas ir kitų valstybių gerąsias praktikas, taip pat buvo svarbu įvertinti Lietuvos finansinio stabilumo raidą. Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indeksas yra sudarytas iš keturių dalių: finansinės plėtros subindekso, finansinio pažeidžiamumo subindekso, finansinio stabilumo subindekso ir pasaulio ekonomikos klimato subindekso. Indekso formavimo etape buvo atrinkti kintamieji, kurie tinkamai atspindėtų finansinio stabilumo būklę. Kintamieji buvo atrenkami remiantis TVF rekomendacijomis, kitų valstybių gerosiomis praktikomis, bei Lietuvos finansų sistemos ypatumais. Dėl to, kad didžiąją dalį Lietuvos finansų sistemos sudaro bankų sektorius, į BFSI buvo įtraukta daug bankų sektoriaus rodiklių. Atrinkus 16 kintamųjų buvo įvertinta jų įtaka bendram finansinio stabilumo indeksui ir priskirti atitinkami svoriai.

Gauti BFSI analizės rezultatai parodė, kad visą analizuojamą laikotarpį galima suskirstyti į keturias grupes. Į pirmą grupę įeina 2008-2012 metų laikotarpis. Šio laikotarpio išskirtinis bruožas yra santykinai maža BFSI reikšmė, ji yra mažesnė už viso laikotarpio vidurkį. Didžiausią įtaką šiam nuosmukiui turėjo finansinės plėtros ir finansinio stabilumo subindeksai. Subindeksai krito dėl finansų rinkos kapitalizacijos smarkaus mažėjimo. Lietuvai teko imti paskolas tarptautinėje rinkoje, dėl to išaugo valstybės skola. Dėl įvykusios krizės taip pat išaugo neveiksnių paskolų kiekis. Bankų sektorius susidūrė su finansiniais sunkumais, sumažėjo sektoriaus koncentracijos lygis. Kapitalo pakankamumo rodikliai priartėjo prie žemiausios leistinos ribos.

Į antrą grupę įeina 2013-2015 metų laikotarpis. Šio laikotarpio išskirtinis bruožas yra BFSI nuolatinis augimas. Pagrindinis augimo variklis yra finansinio stabilumo subindeksas ir finansinio pažeidžiamumo subindeksas. Bankai pradėjo atsigaivinti po krizės, jų veiklos rodikliai pradėjo gerėti. Bankų sektorius ženkliai padidino kapitalo pakankamumą, tai buvo daroma su tikslu sumažinti galimų ateities nestabilumų poveikį. Buvo sumažintas neveiksnių paskolų kiekis, tai pagerino paskolų portfelio kokybę ir bankų pelningumą. Sumažėjo infliacijos lygis.

Į trečią grupę įeina laikotarpis nuo 2016 metų pradžios iki 2017 metų antro ketvirčio pabaigos. Šame laikotarpyje vėl užfiksuotas nuosmukis. Pagrindinės jo priežastis yra santykinai maža finansų rinkos kapitalizacija, didelė valstybės skola ir sumažėjęs bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis.

Į paskutinę, ketvirtą, grupę įeina laikotarpis nuo 2017 metų trečio ketvirčio pradžios iki 2018 metų antro ketvirčio pabaigos. Šį laikotarpį įvyko BFSI augimas, kuris buvo paremtas finansinės plėtros subindekso augimu. Tai įvyko dėl to, kad susijungus bankams išaugo bankų sektoriaus koncentracijos lygis. Per šį laikotarpį BFSI pasiekė savo aukščiausią reikšmę. Išanalizavus BFSI judėjimo tendenciją, galima teigti, kad nagrinėjamo laikotarpio pabaigoje, Lietuvos finansų sistema buvo stabili.

Parengtą BFSI modelį galima toliau naudoti Lietuvos finansinio stabilumo vertinime. Pasikeitus Lietuvos finansų sistemos struktūrai, modelis gali būti pildomas naujais kintamaisiais. Priimtinausia

taikyti šį modelį kartu su kitais finansinio stabilumo vertinimo metodais, tokiais kaip testavimas nepalankiausiomis sąlygomis, išankstinio perspėjimo sistemomis ir prognozavimo modeliais, taip bus pasiekti tiksliausi rezultatai. Kompleksinis metodas padės pašalinti atskirų metodų silpnąsias puses. BFSI gali būti taikomas kitų valstybių stabilumo įvertinimui su prielaida, kad jų finansų sistema yra panaši į Lietuvos. Naudojant BFSI rezultatus, gali būti priimami sprendimai, dėl šalies finansinio stabilumo užtikrinimo.

Tyrimo metu nustatyta, kad dabartinė Lietuvos finansinio stabilumo būseną yra santykinai gera. Tačiau kapitalo paskirstymas stipriai priklauso nuo bankų sektoriaus. Didžiausi, veikiantis Lietuvoje, bankai, yra Skandinavijos šalių bankai, todėl didelė finansų sistemos priklausomybė nuo jų, sukelia riziką dėl mažos diversifikacijos. Tokių atveju autorius siūlo stiprinti Lietuvos finansų rinką. Esant stipriai finansų rinkai, atsirastų papildomi kapitalo paskirstymo kanalai, Lietuva taptų patrauklesnė užsienio investicijoms, finansų sistema bus labiau diversifikuota ir išsaugos Lietuvos finansinio stabilumo lygį.

LITERATŪRA

1. **Aikman, D., Kiley, M., Lee, S.J., Palumbo, M.G., & Warusawitharana, M. (2015).** Mapping heat in the U.S. financial system. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 81, 36-64
2. **Akosah, N., Loloh, F., Lawson, N., & Kumah, C. (2018).** Measuring Financial Stability in Ghana: A New Index-Based Approach. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-18
Prieiga per internetą: URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/86634/1/MPRA_paper_86634.pdf
3. **Albulescu, C. (2008).** Assessing Romanian financial sector stability: the importance of the international economic climate. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-22
Prieiga per internetą: URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/16581/1/MPRA_paper_16581.pdf
4. **Arzamasov, V., Penikas, H. (2014).** A Financial Stability Index for Israel. *Procedia Computer Science*, Vol.31, 985-994
Prieiga per internetą: URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/82653305.pdf>
5. **Babecky, J., Havranek, T., Mateju, J., Rusnak, M., Smidkova, K., & Vasicek, B. (2012).** Banking, Debt, And Currency Crises. Early Warning Indicators For Developed Countries. *ECB Working Paper No. 1485*, 1-43
Prieiga per internetą: URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1485.pdf>
6. **Bailey, S. (2009).** Investigating the market-structure, performance relationship in the commercial banking sector: evidence from Jamaica. *Money affairs volume XXII*, 1-27
7. **Beck, T., Demirguc-Kunt A., & Levin, R. (2005).** Bank concentration and fragility: impact and mechanics. *NBER Working paper series*, 1-55
8. **Bell, J., Pain, D. (2000).** Leading indicator models of banking crises-a critical review. *Bank of England Financial Stability Review*, 113-129
9. **Brave, S., Butters, A. (2011).** Monitoring financial stability: a financial conditions index approach. *Economic Perspectives*, 22-43
Prieiga per internetą: URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/6223909.pdf>
10. **Chant, J., Lai, A., Illing, M., & Daniel, F. (2003).** Essays on Financial Stability. *Technical Report No. 95*, 1-46
11. **Cheang, N., Choy, I. (2011).** Aggregate Financial Stability Index for an Early Warning System. 27-51
12. **Crockett, A. (1997).** The theory and practice of financial stability. *Essays in International Finance*, No. 203, 1-42
13. **Davis, E-P. (2003).** Towards a typology for systemic financial instability. *Economics and Finance Working papers, Brunel University*, 1-23

14. **Deghi, A., Welz, P., & Żochowski, D. (2018).** A new financial stability risk index to predict the near-term risk of recession. *Financial Stability Review May 2018*
Prieiga per internetą: URL:
https://www.ecb.europa.eu/pub/fsr/special/html/ecb.fsrart201805_1.en.html#toc1
15. **Deksnytė, I. (2010).** Finansų sistemos stabilumo vertinimas šalyje: Lietuvos atvejis. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (17), 34-72
16. **Edison, H. (2000).** Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System. *FRB International Finance Discussion Papers*, 1-76
17. **Europos centrinis bankas. (2012).** Financial stability review. 1-158
18. **Ferguson, R. (2002).** Should Financial Stability Be year Central Explicit Bank Objective? *Challenges to Central Banking from Globalized Financial Systems Conference at the IMF in Washington, D.C., September 16–17, 2002*, 1-13
19. **Freitakas, E., Mendelsonas, T. (2016).** Šalies finansinio stabilumo matavimo metodai. *Tiltai* – 2016, 3, 61-75
20. **G20 deklaracija. (2008).** Declaration of the Summit on Financial Markets and the World Economy. 1-10
Prieiga per internetą: URL: <http://www.un.org/ga/president/63/commission/declarationG20.pdf>
21. **Gersl, A., Hermanek, J. (2006).** Financial Stability Indicators: advantages and disadvantages of their use in the assessment of financial system stability. *CNB Financial Stability Report 2006*, 69-79
22. **Gersl, A., Hermanek, J. (2008).** Indicators of financial system stability: towards an aggregate financial stability indicator? *Prague Economic Papers, University of Economics, Prague, vol. 2008(2)*, 127-142
23. **Glass, T., Reuttner, I. (2012).** The Financial Development Index 2012: Stalled Recovery—In Search of Growth. *World economic forum Financial Development Report*, 3-36
Prieiga per internetą: URL:
http://www3.weforum.org/docs/WEF_FinancialDevelopmentReport_2012.pdf
24. **Gramlich, D., Miller, G., Oet, M., & Ong, S. (2010).** Early Warning Systems for Systemic Banking Risk: Critical Review and Modeling Implications. *Banks and Bank Systems* 5.2, 199-211
25. **Houben, A., Molen, R., & Wierds, P. (2012).** Making macroprudential policy operational. *Revue de stabilite financiere, Banque Centrale Du Luxembourg*, 1-13
26. **Houben, J., Kakes, J., & Schinasi, G. (2004).** Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability. *IMF Working Paper*, 1-48

27. **Illing, M., Liu, Y. (2003).** An Index of Financial Stress for Canada. *Bank of Canada Working Paper 2003-14*, 1-51
28. **International Actuarial Association. (2013).** Stress Testing and Scenario Analysis. 1-44
Prieiga per internetą: URL:
https://www.actuaries.org/CTTEES_SOLV/Documents/StressTestingPaper.pdf
29. **Kaminsky, G., Reinhart, C. (1999).** The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems. *The American economic review*, Vol.89, 473-500
30. **Karanovic, G., Karanovic, B. (2015).** Developing an Aggregate Index for Measuring Financial Stability in the Balkans. *Procedia Economics and Finance*, 1-17
31. **Kondratovs, K. (2014).** Modelling financial stability index for Latvian financial system. *Region Formation & Development Studies*, Vol. 3(8), 118–129
32. **Levine, R. (1997).** Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature* Vol. XXXV, 688-726
33. **Lietuvos bankas. (2010).** 2009m. Gruodžio mėn. Lietuvos Respublikos mokėjimų balansas. *Statistikos pranešimas*, 1-3
Prieiga per internetą: URL: <https://www.lb.lt/uploads/documents/files/news/mokbal0912.pdf>
34. **Lietuvos bankas. (2017).** Bankų veiklos apžvalga. *Finansų rinkos dalyvių veikla*, 1-7
Prieiga per internetą: URL:
https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/19280_9913b73b949397272d0838dc1e625c86.pdf
35. **Lietuvos bankas. (2015).** Makroprudencinės politikos įgyvendinimas Lietuvoje. *Teminių straipsnių serija*, 1-16
Prieiga per internetą: URL: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/teminis_str_2015_4.pdf
36. **Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2008).** 1-64
Prieiga per internetą: URL: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2008.pdf
37. **Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2009).** 1-72
Prieiga per internetą: URL: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2009.pdf
38. **Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2010).** 1-68
Prieiga per internetą: URL: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2010.pdf
39. **Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2012).** 1-55
Prieiga per internetą: URL: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2012.pdf
40. **Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2013).** 1-57
Prieiga per internetą: URL:
https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2013_06_11_new.pdf
41. **Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2015).** 1-48
Prieiga per internetą: URL: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2015.pdf

42. Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2016). 1-42
Prieiga per internetą: URL:
https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/finansinio_stabilumo_apzvalga_2016.pdf
43. Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2017). 1-33
Prieiga per internetą: URL:
https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/16832_5cb844962786a46e2e4180a35c34a7ea.pdf
44. Lietuvos Banko Finansinio Stabilumo Apžvalga, (2018). 1-34
Prieiga per internetą: URL:
https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/19741_026ac2a3a4ba061133be8ccea0952562.pdf
45. Lunde, J. (2009). Financial Soundness Indicators for Owner Occupiers. *Housing Studies*, Vol. 24, 47-66
46. Mačerinskienė, I., Mendelsonas, T. (2013). Šiuolaikinės finansinio stabilumo koncepcijos apžvalga. *International Scientific Conference — “Whither Our Economies”*, 170-178
47. Maliszewski, K. (2009). Measuring stability of the Polish financial system by means of a synthetic index. *Proceedings of the 12th International Conference on Finance and Banking*, 364-384
48. Mishkin, F.S. (1997) The Cause and Propagation of Financial Instability: Lessons for Policymakers. *Proceedings - Economic Policy Symposium - Jackson Hole*, 55-96
49. Mohamed, A., Saidi, A., & Zakaria, F. (2012). Financial Stability: Definitions, Theoretical Foundations and Roles of the Central Banks. *International Research Journal of Finance & Economics*, Vol. (84), 76–94.
50. Morales, M., Estrada, D. (2010). A financial stability index for Colombia. *Annals Of Finance*, Vol. 6, Issue 4, 555-581
51. Morris, V. (2010). Measuring and Forecasting Financial Stability: The Composition of an Aggregate Financial Stability Index for Jamaica. *Journal of Business, Finance & Economics in Emerging Economies*, Vol. 6 Issue 2, 34-57
52. Nelson, W., Preli, R. (2005). Selected Indicators of Financial Stability. *4th Joint Central Bank Research Conference on “Risk Measurement and Systemic Risk”*, 1-23
Prieiga per internetą: URL:
<https://www.ecb.europa.eu/events/pdf/conferences/jcbrconf4/Perli.pdf>
53. Ong, L., Cihak, M. (2014). A Guide to IMF Stress Testing : Methods and Models. *Stress Testing at the International Monetary Fund: Methods and Models* (p. 1-9). Washington: International monetary fund
54. Rosengren, E. (2011). Defining financial stability, and some policy implications of applying the definition. *Speech 46, Federal Reserve Bank of Boston*, 1-15

55. **Schinasi, G. J. (2004).** Defining Financial Stability. *International Monetary Fund Working Paper*, 1-17
56. **Schinasi, G. J. (2006).** *Safeguarding financial stability. Theory and practice*. Washington: International Monetary Fund
57. **Schinasi, G. J. (2007).** Understanding financial stability: Towards a practical framework. *Seminar on current developments in monetary and financial law*, 1-34
58. **Tarptautinis valiutos fondas. (2006).** Financial Systems and Economic Cycles. *World Economic Outlook*, 105-139
59. **Tarptautinis valiutos fondas. (2013).** Modifications to the current list of financial soundness indicators. *International monetary fund*, 1-23
Prieiga per internetą: URL: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/111313.pdf>
60. **Tarptautinis valiutos fondas. (2010).** The IMF-FSB Early Warning exercise, 1-41
Prieiga per internetą: URL: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2010/090110.pdf>
61. **Turkijos Centrinis bankas. (2010).** Financial stability Report. *Central Bank of The Republic of Turkey*, Vol.10, 81
62. **Van den End, J. (2006).** Indicator and boundaries of financial stability. *DNB Working Paper No.97*, 1-24
63. **Wood, G., Allen, W. (2006).** Defining and achieving financial stability. *Cass Business School, City University*, 152-172
64. **Lietuvos banko finansinio stabilumo užtikrinimo priemonės.**
<https://www.lb.lt/lt/finansinio-stabilumo-uztikrinimo-priemones> [žiūrėta 2018 11 29]
65. **Lietuvos banko testavimas nepalankiausiomis sąlygomis**
<https://www.lb.lt/lt/testavimas-nepalankiausiomis-salygomis> [žiūrėta 2018 11 29]
66. **Pasaulio ekonomikos klimato duomenys**
<https://www.cesifo-group.de/ifoHome/facts/Time-series-and-Diagrams/Zeitreihen/Time-Series-World-Economic-Climate.html> [žiūrėta 2018 11 29]
67. **Tarptautinio valiutos fondo finansinio stabilumo indikatorių rinkinys, -2018**
<https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/fsi.htm> [žiūrėta 2018 11 29]
68. **Europos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.en.html> [žiūrėta 2018 11 29]
69. **Vokietijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.bundesbank.de/en/tasks/financial-and-monetary-system/financial-and-monetary-stability> [žiūrėta 2018 11 29]
70. **Čekijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
https://www.cnb.cz/en/financial_stability/ [žiūrėta 2018 11 29]

71. **Rusijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/7858/OFS_17-03.pdf [žiūrėta 2018 11 29]
72. **Vengrijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.mnb.hu/en/financial-stability/defining-financial-stability> [žiūrėta 2018 11 29]
73. **Argentinos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<http://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/ief0118i.pdf> [žiūrėta 2018 11 29]
74. **Austrijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.oenb.at/en/financial-market/financial-stability.html> [žiūrėta 2018 11 29]
75. **Suomijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.suomenpankki.fi/en/financial-stability/> [žiūrėta 2018 11 29]
76. **Japonijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.boj.or.jp/en/mopo/outline/index.htm/> [žiūrėta 2018 11 29]
77. **Šri Lankos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.cbsl.gov.lk/en/financial-system/financial-system-stability/overview> [žiūrėta 2018 11 29]
78. **Islandijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.cb.is/financial-stability/> [žiūrėta 2018 11 29]
79. **Bahreino Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
https://www.cbb.gov.bh/page-p-financial_stability.htm [žiūrėta 2018 11 29]
80. **Pietų Afrikos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.resbank.co.za/Financial%20Stability/Pages/FinancialStability-Home.aspx> [žiūrėta 2018 11 29]
81. **Anglijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability> [žiūrėta 2018 11 29]
82. **Kipro Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.centralbank.cy/en/financial-stability/definition-of-financial-stability> [žiūrėta 2018 11 29]
83. **Graikijos Centrinis bankas.** Finansinio stabilumo samprata.
<https://www.bankofgreece.gr/Pages/en/Publications/Finstability.aspx> [žiūrėta 2018 11 29]

Ščemeliov A. (2018). *Lietuvos finansinio stabilumo vertinimas* (magistro baigiamasis darbas). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas

ANOTACIJA

Magistro baigiamasis darbas yra sudarytas iš trijų skyrių. Įvade yra apibūdinama tyrimo problema, objektas, tikslas ir uždaviniai. Yra pagrindžiamas tyrimo aktualumas. Pirmame skyriuje yra analizuojama mokslinė literatūra, apibrėžiama finansinio stabilumo ir finansų sistemos samprata, nagrinėjama kokiais būdais yra užtikrinamas finansinis stabilumas. Antrame skyriuje yra analizuojama ir rengiama finansinio stabilumo vertinimo metodologija. Yra nagrinėjamos tarptautinių organizacijų parengtos finansinio stabilumo vertinimo rekomendacijos, kitų šalių gerosios praktikos ir populiariausi finansinio stabilumo vertinimo modeliai. Trečiame skyriuje yra analizuojamas Lietuvos finansinis stabilumas 2008-2018 metų laikotarpiu. Analizei pritaikytas bendrojo finansinio stabilumo indeksas. Tyrimo metu buvo nustatyti pagrindiniai veiksniai, kurie lėmė indekso pokyčius. Darbo pabaigoje yra pateikiamos išvados ir pasiūlymai.

Pagrindiniai žodžiai: finansinis stabilumas, bendrasis finansinio stabilumo indeksas, finansinio stabilumo vertinimo modeliai.

Ščemeliov A. (2018). *Lithuania's Financial Stability Assessment* (master thesis). Vilnius: Mykolas Romeris University

ANNOTATION

Master's thesis was divided into three sections. In the introduction, author reviews research relevance and describes research problem, object, purpose and main tasks. The first chapter analyzes scientific literature, defines concept of financial stability and financial system, examines ways in which financial stability is ensured. In the second chapter, methodology for financial stability assessment is analyzed and prepared. Author describes international organizations role in maintaining financial stability, also author reviews best practices of other countries and the most popular models for measuring financial stability. The third section analyzes Lithuania's financial stability for the 2008-2018 period. Analysis was made using aggregate financial stability index. The study identified main factors which had influence on index movement trend. At the end of the paper, conclusions and suggestions are presented.

Key words: financial stability, aggregate financial stability index, financial stability assessment models

Ščemeliov A. (2018). *Lietuvos finansinio stabilumo vertinimas* (magistro baigiamasis darbas). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas

SANTRAUKA

Finansinio stabilumo įvertinimas yra santykinai sudėtingas procesas, tačiau jis yra būtinas norint užtikrinti stabilumą. Finansinio stabilumo užtikrinimas yra svarbus kiekvienos valstybės uždavinys. Nuo to ar šalies finansų sistemos yra stabili, priklauso ar ji sugebės efektyviai veikti, deramai paskirstyti finansinius išteklius ir būti atspari finansų šokams. Finansų stabilumo samprata yra plati. Ją apjungia finansų sistemos infrastruktūrą, institucijas ir rinkas, todėl tam, kad įvertinti finansinio stabilumo lygį, reikia išanalizuoti visas finansų sistemos dalių rizikas, kurios gali kelti grėsmę tvariam ekonomikos vystymuisi. Tam kad įvertinti visas galimas rizikas yra naudojami skirtingi finansinio stabilumo vertinimo ir užtikrinimo metodai į kuriuos įeina: testavimas nepalankiausiomis sąlygomis, išankstinio perspėjimo modeliai, bendrasis finansinio stabilumo indeksas ir kt.. Naudojant bendrojo finansinio stabilumo indekso modelį galima įvertinti finansinio stabilumo raidą ir tokių būdų išanalizuoti neigiamą įtaką sukeliančius veiksniai. Sekantis veiksmas turėtų būti koreguojančių ir prevencinių priemonių taikymas su tikslu užtikrinti finansų sistemos stabilumą.

Magistro baigiamajame darbe iškelta tyrimo problema - kaip įvertinti Lietuvos finansinį stabilumą? Tyrimo objektas - finansinio stabilumo vertinimo indeksai ir modeliai. Tyrimo tikslas - įvertinti Lietuvos finansinį stabilumą 2008-2018 metų laikotarpiu. Tyrimo uždaviniai: išanalizuoti finansinio stabilumo sąvoką ir jo vertinimo būdus; išnagrinėti finansinio stabilumo vertinimo modelius; sudaryti Lietuvos finansinio stabilumo vertinimo metodologiją; įvertinti Lietuvos finansinio stabilumo rodiklius ir jų kitimo tendencijas; pateikti Lietuvos finansinio stabilumo vertinimą.

Tyrimo metu buvo išanalizuota finansinio stabilumo sąvoką ir stabilumo vertinimo metodai. Lietuvos finansinio stabilumo vertinimui buvo panaudotas bendrasis finansinio stabilumo indeksas. Indekso skaičiavimui buvo atrinkti statistiniai rodikliai. Įvertinus indekso judėjimo tendencijas buvo išnagrinėti pagrindiniai judėjimo krypties kaitos veiksniai, nustatytas Lietuvos finansinio stabilumo lygis.

Ščemeliov A. (2018). *Lithuania's Financial Stability Assessment* (master thesis). Vilnius: Mykolas Romeris University

SUMMARY

Financial stability assessment is relatively complex process, but it is essential for stability maintenance. Ensuring financial stability is an important task for each country. If country's financial system suffers instability then it won't be able to operate effectively, appropriate allocate financial resources be resistant to financial shocks. The concept of financial stability is broad. It combines financial system infrastructure, institutions and markets. In order to evaluate the level of financial stability, it is necessary to analyze all risks in the financial system that could threaten sustainable economic development. In order to assess all possible risks, different financial stability measuring methods are used, which include: stress testing, early warning models, aggregate financial stability index, etc.. Using the model of the aggregate financial stability index, it is possible to assess the evolution of financial stability and analyze negative and positive factors. The next step should be application of corrective and preventive measures with objectives of ensuring financial system stability.

The research problem raised by the master thesis is how to evaluate Lithuania's financial stability? Research object - financial stability indexes and models. The aim of the study is to evaluate Lithuania's financial stability during the 2008-2018 period. Research tasks: to analyze the concept of financial stability and its evaluation methods; to analyze models of financial stability assessment; to form a methodology for Lithuanian financial stability assessment; to assess Lithuanian financial stability indicators and their development trends; to present Lithuania's financial stability assessment.

The study analyzed the concept of financial stability and stability assessment methods. Aggregate financial stability index was used to assess Lithuania's financial stability. Statistical indexes were selected for the calculation of the index. After evaluating index movement trend, main factors, which set index movement direction, were analyzed and the level of financial stability of Lithuania was determined.