

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

FINANSŲ IR BANKININKYSTĖS PROGRAMA

Inesa Grigaitytė
MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Finansinio stabilumo iššūkiai COVID-19 pandemijos kontekste	Financial stability challenges in the context of the COVID-19 pandemic
--	---

Darbo vadovė: doc. Greta Keliuotytė-Staniulėnienė

Vilnius, 2023

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	3
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	4
ĮVADAS.....	5
1. FINANSINIO STABILUMO SPECIFIKA IR VERTINIMO YPATUMAI.....	7
1.1. Finansinis stabilumas ir jo vertinimas.....	7
1.1.1. Finansų sistemos charakteristika ir sąsaja su finansiniu stabilumu.....	7
1.1.3. Finansinio stabilumo vertinimo ypatumai ir reikšmė.....	14
1.2. Modeliai, vertinantys finansinį stabilumą.....	18
1.3. Finansinis stabilumas pandemijos laikotarpiu.....	27
2. BENDROJO FINANSINIO STABILUMO VERTINIMO MODELIS.....	31
2.1. Finansinės plėtros indeksas.....	32
2.2. Finansinio pažeidžiamumo indeksas.....	35
2.3. Finansinio patikimumo indeksas.....	38
3. LIETUVOS BENDROJO FINANSINIO STABILUMO VERTINIMAS PANDEMIJOS METU.....	41
3.1. Lietuvos finansinės plėtros indekso analizė prieš pandemiją bei pandemijos metu.....	41
3.2. Lietuvos finansinio pažeidžiamumo indekso analizė prieš pandemiją bei pandemijos metu.....	44
3.3. Lietuvos finansinio patikimumo indekso analizė prieš pandemiją bei pandemijos metu.....	51
3.4. Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso analizė prieš pandemiją bei pandemijos metu.....	57
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	61
SUMMARY.....	63
LITERATŪRA IR ŠALTINIAI.....	64
PRIEDAI.....	71
1 priedas. Lietuvos pagrindiniai ekonomikos rodikliai 2012 – 2021 metais	
2 priedas. Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso ir jo subindeksų apskaičiavimas 2012 – 2021 metais	

LENTELIŲ SĄRAŠAS

<i>Makroprudencinės ir mikroprudencinės perspektyvos skirtumai</i>	12
<i>Finansinio stabilumo apibrėžimų palyginimai skirtingose literatūros šaltiniuose</i>	13
<i>Endogeniniai rizikos veiksniai</i>	15
<i>Egzogeniniai rizikos veiksniai</i>	16
<i>Bendrojo finansinio stabilumo indekso indikatoriai</i>	19
<i>Bendrojo finansinio stabilumo indekso tyrimų analizė</i>	21
<i>Finansinės plėtros indekso indikatoriai, Lietuvos atvejis</i>	34
<i>Finansinio pažeidžiamumo indekso indikatoriai, Lietuvos atvejis</i>	37
<i>Finansinio patikimumo indekso indikatoriai, Lietuvos atvejis</i>	39

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

<i>Finansų sistemos bendrasis modelis</i>	8
<i>Finansų sistemos pagrindinės atliekamos funkcijos</i>	9
<i>Makroprudencinės perspektyvos elementai ir tikslai</i>	11
<i>Finansinio stabilumo rizikų šaltiniai</i>	15
<i>Finansinio stabilumo vertinimo ypatumai</i>	17
<i>Bankų sektoriaus testavimas nepalankiausiomis sąlygomis</i>	25
<i>Testavimo nepalankiausiomis sąlygomis procedūros schema, Lietuvos atveju</i>	26
<i>Bendrojo finansinio stabilumo subindeksai</i>	31
<i>Finansinės plėtros indekso schema</i>	33
<i>Finansinio pažeidžiamumo indekso rizikos šaltiniai</i>	35
<i>Finansinio patikimumo indekso rizikos šaltiniai</i>	38
<i>Lietuvos paskolų ir BVP santykis 2012 - 2021 metais</i>	41
<i>Lietuvos bankų sektoriaus grynoji palūkanų marža 2012 - 2021 metais</i>	42
<i>Lietuvos bankų turto ir BVP santykis 2012 - 2021 metais</i>	43
<i>Lietuvos finansinės plėtros indekso dinamika 2012 - 2021 metais</i>	44
<i>Infliacijos lygio Lietuvoje dinamika 2012 - 2021 metais</i>	45
<i>Lietuvos biudžeto deficito ir BVP santykis 2012 - 2021 metais</i>	46
<i>Einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis Lietuvoje 2012 - 2021 metais</i>	47
<i>Realusis efektyvusis valiutos kursas Lietuvoje 2012 - 2021 metais</i>	48
<i>Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykio dinamika Lietuvoje 2014 - 2021 metais</i>	49
<i>Lietuvos finansinio pažeidžiamumo indekso dinamika 2012 - 2021 metais</i>	50
<i>Lietuvos bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklis 2012-2021 metais</i>	51
<i>Lietuvos bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklio dinamika 2012 - 2021 metais</i>	52
<i>Lietuvos bankų sektoriaus turto grąžos rodiklio dinamika 2012 - 2021 metais</i>	53
<i>Lietuvos bankų sektoriaus nuosavo kapitalo grąžos rodiklio dinamika 2012 - 2021 metais</i>	54
<i>Lietuvos bankų sektoriaus padengimo likvidžiuoju turtu rodiklio dinamika 2015-2021 metais</i>	55
<i>Lietuvos finansinio patikimumo indeksas 2012 - 2021 metais</i>	56
<i>Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso dinamika 2012 - 2021 metais</i>	57
<i>Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso ir jo subindeksų pokytis 2012 - 2021 metais</i>	58

IVADAS

Darbo temos aktualumas. Nors atrodo, jog koronavirusas paplito visai neseniai, tačiau jo pasekmės labai staigiai ir žymiai palietė ne tik socialinę visuomenės pusę, bet ir ekonominę. Staigiai išplitęs koronavirusas privertė valstybes imtis greitų ir efektyvių sprendimų. Daugumai valstybių paskelbus visuotinę pandemiją, valstybėms iškilo du pagrindiniai iššūkiai. Pirmasis iššūkis buvo išlaikyti finansinį stabilumą, kol antrasis buvo gerinti finansinį atsparumą. Stresą kelianti ekonominė situacija visame pasaulyje, paskatino vis daugiau mokslininkų tirti esančios pandemijos pasekmes ir situaciją ateityje. Pagrindiniai aspektai į kuriuos koncentruojasi dauguma mokslininkų yra finansinių institucijų stabilumo vertinimo rodikliai bei jų dinamika prieš įvykstant COVID-19 pandemijai bei pandemijos metu. Mokslininkai savo tyrimų metu stengiasi ne tik paaiškinti pandemijos poveikį, bet ir iškelia idėjas, kaip, jų nuomone, būtų galima sumažinti šį poveikį.

Šio darbo rašymo metu buvo nustatomi finansinio stabilumo iššūkiai COVID-19 pandemijos kontekste. Pirmiausia, buvo apžvelgiama šalies finansinė sistema, jos struktūra, funkcijos bei ryšys su finansiniu stabilumu ir jo vertinimu. Buvo naudojami tokie finansinio stabilumo vertinimo modeliai kaip bendrasis finansinio stabilumo indekso modelis, black-scholes-merton modelis bei išankstiniai įspėjamieji modeliai. Taip pat buvo nagrinėjami skirtingų valstybių finansinio stabilumo iššūkiai, su kuriais teko susidurti pandemijos metu. Norint ištirti su kokiais finansinio stabilumo iššūkiais Lietuva susidūrė pandemijos metu, buvo išanalizuotas šalies bendrasis finansinis stabilumo indeksas prieš pandemiją bei pandemijos metu.

Darbo naujumas. Finansinis stabilumas, kaip viena iš aptariamų magistro baigiamojo darbo dalių, nėra nauja ir nežinoma. Jau gana senai yra tiriama ir aiškinami finansinio stabilumo modeliai ir rizikos šaltiniai. Tačiau finansinio stabilumo iššūkiai COVID-19 pandemijos metu yra visiškai nauja tema, kuri labiau nagrinėti buvo pradėta vos tik prieš kelis metus, prasidėjus koronaviruso pandemijai. Būtent todėl darbo metu yra itin daug dėmesio skiriama į pastarųjų keletos metų tyrimus.

Analizuojamos temos ištyrimo lygis. Vertinant finansinio stabilumą ir jo ypatumus, buvo naudojama žymiausių autorių literatūra. Pagrindiniai autoriai, kuriais buvo vadovaujama siekiant kuo tinkamiau apibūdinti ir įvertinti finansinį stabilumą buvo Schinasi, Houben bei Kakes (2004), Morris (2010), Albuлесcu (2008), Morales ir Estrada (2010), Allen, Chui bei Maddaloni (2004) ir daugelis kitų. Ištyrimo lygis taip pat apėmė Maliszewski (2009) bei Serbanescu (2022) makroprudencinės ir mikroprudencinės perspektyvų analizę, Houben, Kakes bei Schinasi (2004) finansinio stabilumo apibrėžimo ir rizikų teoriją, Morris (2010) bendrojo finansinio stabilumo

indekso analizę, Morales ir Estrada (2010) Kolumbijos finansinio stabilumo indekso analizę, Albulescu (2008) Rumunijos bendrojo finansinio stabilumo indekso modelio suformavimą ir t.t. Finansinio stabilumo iššūkių pandemijos metu ištyrimo lygis taip pat yra gana didelis. Darbo metu buvo naudojami tokių autorių kaip Shehzad, Xiaoxing, Bilgili ir Kocak (2021), nagrinėjančių COVID-19 pandemijos pasekmes JAV finansiniam stabilumui, Abodunrin, Oloye ir Adesola (2020), nagrinėjančių pandemijos įtaką socialinei ir ekonominei būklei, Pulawska (2021), nagrinėjančios pandemijos pasekmes Europos draudimo įmonių finansiniam stabilumui, Elnahass, Trinh ir Li (2021), kurie taikydami skirtingų pasaulio šalių bankų finansinės veiklos ir rizikos rodiklių apskaičiavimą, įvertino viruso žalą bankų finansiniam stabilumui, Rababah, Al-Haddad, Sial, Chunmei ir Cherian (2020), kurie tyrė pandemijos poveikį Kinijos akcijų biržai bei Bessler, Vendrasco (2022), kurie nagrinėjo vertybinius popierius pandemijos kontekste, tyrimai.

Darbo problema. Su kokiais iššūkiais susidūrė Lietuvos finansinis stabilumas COVID-19 pandemijos metu?

Darbo tikslas. Išanalizavus bendrojo finansinio stabilumo modelį Lietuvoje prieš pandemiją ir pandemijos metu, įvertinti iššūkius su kuriais buvo susiduriama pandemijos metu.

Darbo uždaviniai:

1. Atskleisti finansinio stabilumo specifiką bei vertinimo ypatumus.
2. Pateikti finansinio stabilumo iššūkius, su kuriais susidūrė skirtingos valstybės pandemijos metu.
3. Apibrėžti bendrojo finansinio stabilumo vertinimo modelį.
4. Įvertinti Lietuvos bendrąjį finansinį stabilumą prieš pandemiją bei pandemijos metu.

Darbo metodai: Darbo metu buvo naudojami tokie metodai kaip mokslinės ir metodinės literatūros analizės sisteminimas, skirtingų tyrimų analizės palyginimas bei apibendrinimas, apskaičiuotų rodiklių standartizavimas bei grafinis vaizdavimas.

Darbo struktūra. Darbas yra sudarytas iš trijų skyrių. Įvade yra pateikiamas darbo temos aktualumas, analizuojamos temos ištyrimo lygis, darbo naujumas, darbo problema, darbo tikslas, darbo uždaviniai, darbo metodai ir darbo struktūra. Pirmasis skyrius apima finansinio stabilumo ir jo vertinimo ypatumus, nagrinėjama finansų sistemos sąsaja su finansiniu stabilumu, modeliai, vertinantys finansinį stabilumą bei pateikti skirtingų valstybių finansinio stabilumo iššūkių pandemijos metu. Antrajame skyriuje yra pristatoma empirinių duomenų metodologinė dalis. Nagrinėjamas bendrasis finansinio stabilumo vertinimo modelis, konkrečiau, jo subindeksai. Analitinėje magistro baigiamojo darbo dalyje, analizuojamas bendrasis finansinio stabilumo indeksas prieš pandemiją ir pandemijos metu. Nagrinėjami tokie indeksai kaip finansinės plėtros indeksas, finansinio pažeidžiamumo indeksas ir finansinio patikimumo indeksas. Darbo pabaigoje buvo suformuluotos išvados ir pasiūlymai, literatūros šaltiniai ir darbe naudojami priedai.

1. FINANSINIO STABILUMO SPECIFIKA IR VERTINIMO YPATUMAI

Pirmajame darbo skyriuje apžvelgiamos skirtingos finansų sistemos bei jų struktūra. Taip pat nagrinėjama finansų sistemos ir finansinio stabilumo sąsaja, pateikiama finansinio stabilumo koncepcija, modeliai, kuriais remiamasi siekiant įvertinti finansinį stabilumą bei finansinis stabilumas ir iššūkiai, su kuriais susiduria valstybės, COVID-19 pandemijos metu.

1.1. Finansinis stabilumas ir jo vertinimas

Finansinis stabilumas yra neatsiejama finansinės sistemos dalis. Finansų sistema išlieka stabili tada, kai finansų sistema efektyviai vykdo savo funkcijas. Dauguma sandorių, skatinančių ekonomikos augimą (kurių pasekoje ekonomika tampa finansiškai stabili), yra atliekami per finansų sistemą. Būtent tai įrodo, jog finansinis stabilumas negali būti pasiekiamas be finansų sistemos efektyvaus veikimo. Šiame poskyryje plačiau nagrinėjama finansų sistemos samprata ir funkcijos, finansinis stabilumas bei jo ypatumai ir vertinimas.

1.1.1. Finansų sistemos charakteristika ir sąsaja su finansiniu stabilumu

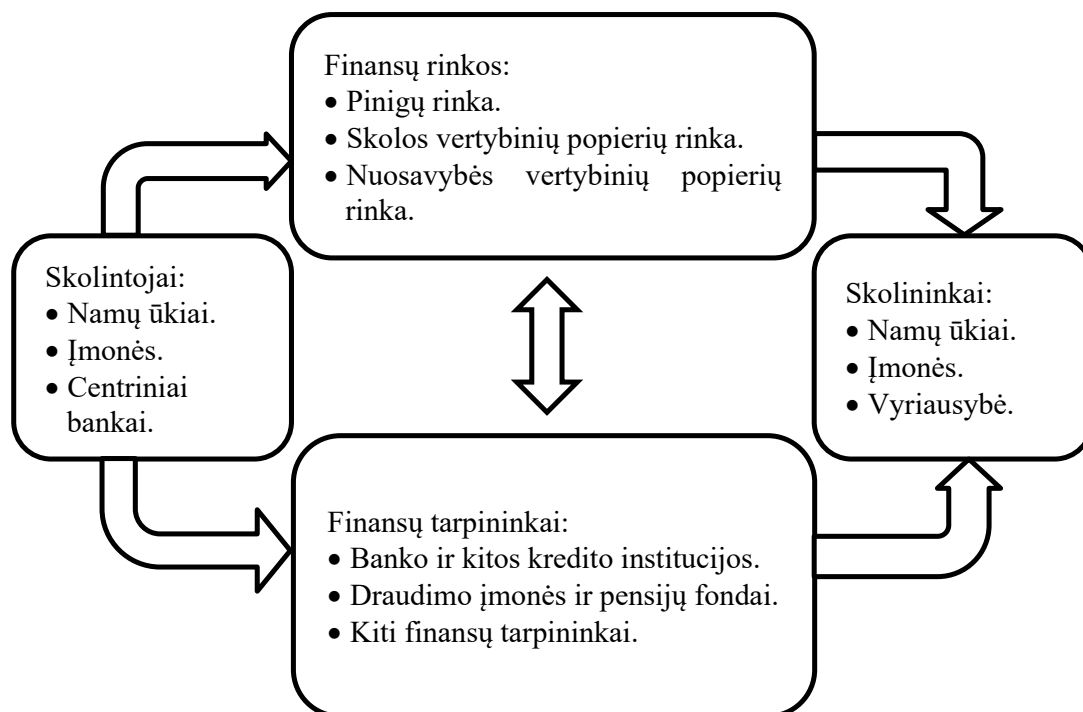
Finansų sistema gali būti apibrėžiamama kaip visuma institucijų (tokių kaip bankai, draudimo įmonės, vertybinių popierių biržos ir t.t.), atliekančių pagrindinę ekonominę funkciją – lėšų nukreipimas tarp skolininkų ir skolintojų. Neefektyvus finansų sistemos veikimas gali ne tik sutrikdyti finansinį tarpininkavimą, bet ir kenkti pinigų politikos veiksmingumui, didinti ekonomikos nuosmukį, sukelti kapitalo nutekėjimą bei didinti fiskalines išlaidas, kurios yra susijusios su sunkumų patiriančių finansinių institucijų gelbėjimu.

Allen, Chui ir Maddaloni (2004), nagrinėdami Europos, JAV ir Azijos šalių finansų sistemos struktūras, sukūrė bendrą finansų sistemos modelį. Modelį sudaro: finansų rinkos (pinigų rinka, skolos vertybinių popierių rinka, nuosavybės vertybinių popierių rinka), skolininkai (namų ūkiai, įmonės, vyriausybė), finansų tarpininkai (bankai ir kitos kredito institucijos, draudimo įmonės ir pensijų fondai, kiti finansų tarpininkai) ir skolintojai (namų ūkiai, įmonės, centriniai bankai) (1 paveikslas). Autorių nuomone finansų sistemos struktūra yra svarbi dėl:

- efektyvumo;
- stabilumo;
- pinigų politikos paskirstymo kanalų.

1 paveikslas

Finansų sistemos bendrasis modelis



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Allen, 2004; Chui, 2004; Maddaloni, 2004.

Cichorska ir Klimontowicz (2016), nagrinėdamos Lenkijos finansų sistemos struktūrą, išskyrė gana panašius finansų sistemos darinius. Finansų rinkos ir finansų institucijos taip pat ir Lenkijoje atlieka didžiulį vaidmenį, tačiau tyrėjos taip pat išskyrė ir šias atskiras finansų sistemos grupes: finansiniai vertybiniai popieriai (akcijos, obligacijos ir t.t.) bei įvairūs apribojimai (kapitalo pakankamumo reikalavimai, rinkos analizės ir prognozės, stabilumo ataskaitos ir pan.).

Finansų sistema atlieka šešias pagrindines funkcijas: mokėjimų numatymas, išteklių telkimas ir akcijų padalijimas, išteklių paskirstymas, rizikos valdymas, informacijos teikimas ir problemų sprendimas (2 paveikslas).

Prekių ir paslaugų keitimasis su kitomis valstybėmis (eksportas ir importas) sklandžiai vyksta tik tada, jei yra mechanizmas, užtikrinantis mokėjimų atlikimą laiku. Pavyzdžiui, valstybės sukuriama mechanizmas leidžia vartotojams naudoti įvairias atsiskaitymo priemones tokias kaip čekis, kredito kortelės ir bankiniai pavedimai.

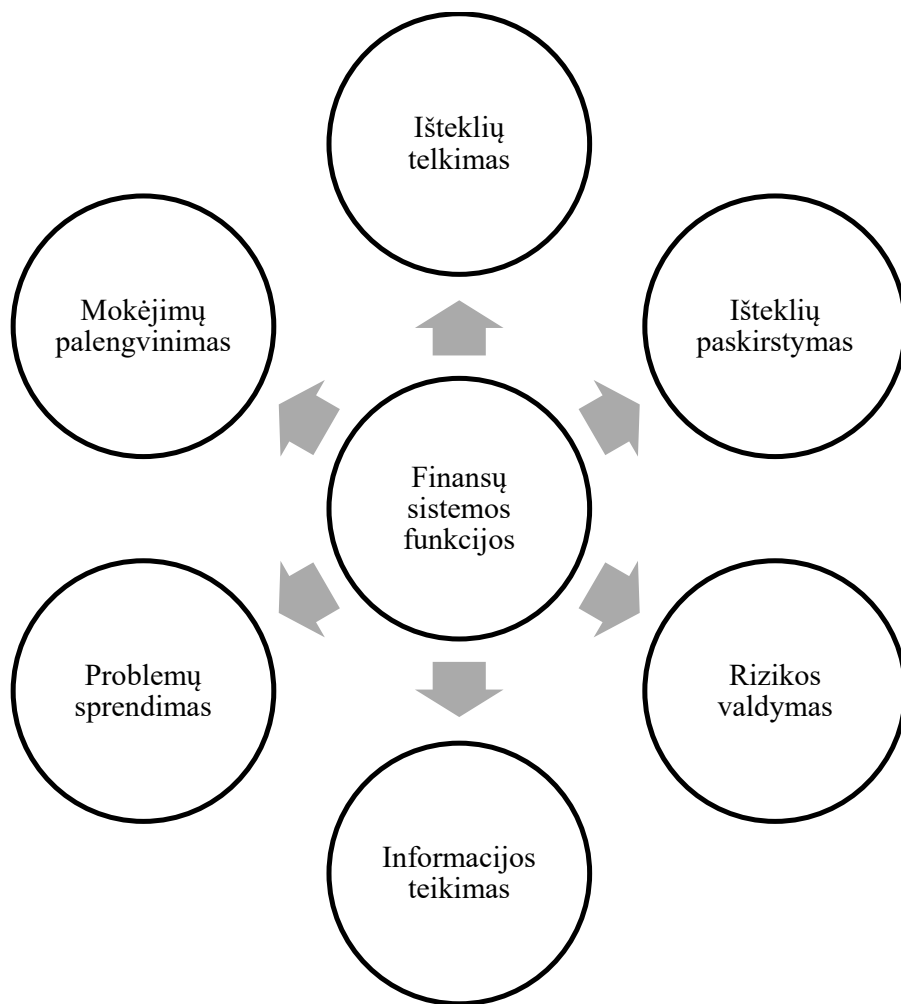
Finansų sistema suteikia galimybę sutelkti išteklius ir saugiai juos panaudoti. Žvelgiant iš įmonių, pritraukiančių kapitalą, perspektyvos, išteklių telkimas padeda finansų sistemai numatyti įvairius mechanizmus (vertybinių popierių rinkas, finansinius tarpininkus ir pan.), kurių dėka individualūs namų ūkiai gali sutelkti (arba sukaupti) savo turtą į didesnes kapitalo sumas naudojimui. Žvelgiant iš individualių taupytojų perspektyvos, finansų sistema namų ūkiams

suteikia galimybę dalyvauti didelėse nedalomose investicijose.

Finansų sistema taip pat sukuria būdą, kaip laikui bėgant perkelti ekonominius išteklius tarp geografinių regionų ir pramonės šakų. Pavyzdžiui, gerai išvystyta, sklandžiai veikianti finansų sistema leidžia efektyviai paskirstyti namų ūkių vartojimą per visą gyvavimo ciklą ir fizinį kapitalą našiausiam jo panaudojimui verslo sektoriuje.

2 paveikslas

Finansų sistemos pagrindinės atliekamos funkcijos



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Merton, 1995; Bodie, 1995.

Rizikos valdymas, kaip viena iš pagrindinių finansų sistemos funkcijų, atsiskleidžia tada, kai finansų sistema geba valdyti neapibrėžtumą ir kontroliuoja riziką. Rizika taip pat yra neatsiejamas investavimo aspektas. Investuojant finansinį turtą, siekiama uždirbti didžiausią galimą grąžą neviršijant priimtinos rizikos. Lietuvos bankas (b.m) išskiria pagrindines rizikas, susijusias su finansiniu turtu – tai rinkos, kredito, likvidumo ir atsiskaitymų.

Finansų sistemai yra itin svarbus informacijos teikimas. Teikiama informacija yra susijusi

su kainomis, padedančiomis koordinuoti decentralizuotą sprendimų priėmimą įvairiuose ekonomikos sektoriuose. Nustatomos kainos leidžia prekybininkams ir kitiems asmenims nuspręsti, kiek jie gamins ar pirks. Informacijos teikimas yra itin svarbus ekonomikai, nes būtent jis leidžia maksimaliai panaudoti pagrindinius išteklius, taip skatinant ekonomikos augimą.

Finansų sistemos viena iš atliekamų funkcijų yra problemų sprendimas. Finansų sistema suteikia galimybes spręsti įvairias problemas, kai viena finansinės operacijos šalis turi informacijos, kurios neturi kita šalis, arba kai viena šalis yra kitos šalies atstovė.

Maliszewski (2009), finansiniam stabilumui apibrėžti, išskiria du požymius. Pirmasis finansinio stabilumo apibrėžimo požymis yra siaurasis (sensu stricto, kitaip neigiamas), kol antrasis yra vadinamas platusis (sensu largo, kitaip teigiamas). Naudojant siaurąjį apibrėžimą, visos finansinės sistemos, nepatiriančios krizės, gali būti laikomos stabiliomis. Siekiant paaiškinti siaurąjį finansinį stabilumą ir rasti išankstinius nestabilumo priežastis, gali būti naudojami įvairūs statistiniai ir ekonometriniai modeliai. Minėtus modelius apima tokie modeliai kaip kokybinių kintamųjų modeliai (pavyzdžiui, logistinė regresija), įvykių istorijos analizė bei stochastinių procesų analizė (pavyzdžiui, „Markovo“ grandinė).

Platusis finansinio stabilumo apibrėžimo požymis parodo, jog finansinis stabilumas turėtų būti analizuojamas remiantis sistemine perspektyva ir realiuoju ekonomikos atžvilgiu. Maliszewski (2009) teigia, jog sutrikimai atskirose institucijose ar rinkose nėra grėsmė finansiniam stabilumui tuo atveju jei nesitikima, kad jie turės didelės įtakos realiajai ekonomikai. Tokie sutrikimai galėtų atnešti teigiamos įtakos finansiniam stabilumui. Būtent šis požiūris yra vadinamas makroprudencinis.

Serbanescu (2022) nagrinėdamas mikroprudencinės ir makroprudencinės perspektyvų skirtumus teigė, jog siekiant išaiškinti makroprudencinį požiūrį pirmiausia pravartu paaiškinti mikroprudencialumo sąvoką. Anot tyrėjo mikroprudencinis požiūris yra įsitikinimas, jog jeigu atskirų finansų įstaigų valdymas yra patikimas, tuomet finansų sistema turėtų išlikti stabili, o reguliavimais ir apribojimais siekiama sustiprinti finansų sistemą. Tuo tarpu makroprudencinio požiūrio idėja yra ta, kad finansų stabilumas negali būti pasiekiamas vien tik mikrolygmens pastangomis. Makroprudencinės perspektyvos metu būtina, įvertinus visos finansų sistemos rizikas, atsižvelgiant į sąsajas tarp ekonominės veiklos, finansų rinkų, ir finansų įstaigų elgesio, imtis atitinkamų veiksmų.

Paskutinės finansų krizės sukeltos pasekmės parodė, jog finansų sistemos stabilumas yra itin svarbus ekonomikos augimui. Norint, jog ekonomika augtų, mikroprudencinės politikos neužtenka, tam reikia ir makroprudencinės politikos įsikišimo. Pagrindinis makroprudencinės politikos tikslas yra sumažinti pernelyg didelę sisteminę riziką. Kitaip tariant, makroprudencinė politika turėtų užkirsti kelią didelėms finansų krizėms ir, jei krizė vis dėlto kyla, sumažinti jos

pasekmes realiajai ekonomikai. Makroprudencinės politikos elementai ir tikslai yra pateikiami trečiame paveiksle (3 paveikslas).

3 paveikslas

Makroprudencinės perspektyvos elementai ir tikslai



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Vengrijos nacionaliniu banku.

Vengrijos nacionalinis bankas (b.m) išskiria penkis tarpinius makroprudencinės politikos tikslus:

1. Pernelyg greitai augančio kredito užkirtimas. Skolinimasis, viršijant grąžinimo galimybes bei turto kainų burbulų kaupimasis yra puikus pavyzdys, kaip gali būti sukeltas ekonomikos nuosmūkis.

2. Likvidumo rizikos valdymas. Likvidumo riziką didina pernelyg didelis terminų neatitikimas tarp ilgalaikio turto (pavyzdžiui, paskolų) finansavimo su trumpalaikiais įsipareigojimais (indėliais).

3. Per didelės koncentracijos ribojimas. Per didelė pozicijų koncentracija tam tikruose sektoriuose padidina tikėtinų nuostolių vertę, kadangi tokiu atveju rizika nėra tinkamai diversifikuojama.

4. Finansų įstaigų paskatų prisiimti sistemine riziką mažinimas. Tam tikrų institucijų žlugimas gali kelti pavojų visai finansų sistemai, todėl krizės atveju pernelyg didelis šių įstaigų rizikos prisėmimas gali sukelti ekonominę žalą.

5. Finansų rinkos infrastruktūros atsparumo stiprinimas. Siekiant, jog finansų sistema būtų

stabili, itin svarbus yra tinkamas finansinių institucijų ir kitų institucijų veikimas stresinėse situacijose.

Siekiant išsiaiškinti mikroprudencinės perspektyvos ir makroprudencinės perspektyvos santykį, pirmoje lentelėje yra pateikiami mikroprudencinės ir makroprudencinės perspektyvos skirtumai (1 lentelė).

Pagrindinis skirtumas tarp mikroprudencinės perspektyvos ir makroprudencinės perspektyvos yra tai, jog makroprudencinė perspektyva siekia apriboti finansų sistemos nuosmukį, kol mikroprudencinė perspektyva apriboja tik atskirtų institucijų. Taip pat makroprudencinės perspektyvos vienas iš tikslų yra gamybos išlaidų išvengimas, tuo tarpu mikroprudencinė perspektyva labiau orientuojasi į vartotojų apsauga.

1 lentelė

Makroprudencinės ir mikroprudencinės perspektyvos skirtumai

	Makroprudencinis	Mikroprudencinis
Tiesioginis tikslas	Apriboti finansų sistemos nuosmukį	Apriboti atskirų institucijų nuosmukį ar žlugimą
Galutinis tikslas	Išvengti gamybos (BVP) išlaidų	Vartotojų apsauga (investuotojo/indėlininko)
Rizikos modelis	Iš dalies endogeninis	Egzogeninis
Koreliacija ir bendra padėtis tarp institucijų	Reikšminga	Nereikšminga
Tinkamas valdymo sutikrinimas	Iš viršaus į apačią	Iš apačios į viršų

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Borio, 2003.

Finansinis stabilumo supratimui Garry J. Schinasi (2004) naudoja penkis pagrindinius bruožus:

1. Finansinis stabilumas apima ne vieną finansinės sistemos elementą, bet kelis: infrastruktūrą, finansų institucijas ir rinkas. Atsižvelgiant į glaudžius finansų sistemos elementų ryšius, bet kurio atskiro komponento suktrikimai turi įtakos bendrajam stabilumui.

2. Finansinis stabilumas atsiranda tuo atveju, jei finansų sistema savo funkcijas atlieka efektyviai. Finansinis stabilumas atsiranda ne tik tada, kai yra tinkamai paskirstomi ištekliai, bet ir tada, kai mokėjimų sistema visoje ekonomikoje veikia sklandžiai.

3. Finansinio stabilumo metu turėtų būti ne tik įvertinti atsiradę sutrikimai, bet ir nustatytas jų atsiradimas. Būtent tai pabrėžia ir J. M. Gonzalez-Paramo (Europos Centrinis bankas, 2007), teikdamas, jog vienas pagrindinių finansinio stabilumo tikslų turėtų būti ne įvykusios finansų krizės pasekmių šalinimas, bet ir šių krizių atsiradinimo užkirtimas.

4. Finansinis stabilumas turi būti vertinamas atsižvelgiant į tai, kokios galėtų būti realiosios ekonomikos pasekmės. Finansinis stabilumas atsiranda tada, jei šokų pasekmės neturi grėsmės realiajai ekonomikai.

5. Finansinis stabilumas turėtų būti pasižymėjęs dinamiškumu, dar kitaip vadinamu kontinuumu.

Siekiant atlikti kuo tikslesnę mokslinės literatūros analizę, antrojoje lentelėje (2 lentelė) yra pateikti mokslininkų bei centrinių bankų finansinio stabilumo ir nestabilumo apibrėžimai.

2 lentelė

Finansinio stabilumo apibrėžimų palyginimai skirtingose literatūros šaltiniuose

Šaltinis	Metai	Apibrėžimas
Andrew Large	2003	Plačiąją prasme, finansinis stabilumas gali egzistuoti tik tada, kai yra išlaikomas pasitikėjimas finansų sistema. Grėsmę stabilumui gali kelti vieni ar kiti šokai. Finansinio nestabilumo požymiai gali būti nepastovūs ir nenuspėjama kainų dinamika.
Garry J. Schinasi	2004	Finansinis stabilumas apibrėžimas pagal jo galimybes palengvinti ir sustiprinti ekonominius procesus, valdyti riziką ir „šokus“.
Aerdts G.F.J. Houben, Jan Kakes ir G. J. Schinasi	2004	Stabili finansų sistema atsiranda tada, kai finansų sistema gerina ekonominius rezultatus ir efektyviai vykdo savo funkcijas esant neigiamiems trikdžiams.
William A. Allen ir Geoffrey Wood	2006	Stabili finansų sistema yra laikoma tada, kada jei ji grįžta į pusiausvyrą po to, kai buvo patyrusi nedidelį nukrypimą nuo pradinio taško. Kitaip tariant, finansų sistemos reakcija į įvairius nukrypimus.
Munur Yayla, Alper Hekimoglu ir Mahmut Kutlukaya	2008	Finansinis stabilumas yra glaudžiai susijęs su finansinių įstaigų patikimumu. Įstaiga laikoma stabili tada, kai ji geba efektyviai įvykdyti savo įsipareigojimus esant įvairiems trikdžiams.
Ravil Shaidullin, Elvira Bulatova, Liliya Kurmanova, Rinat Khabibullin ir Julia Zhuzhoma	2019	Finansinis stabilumas pasiekiamas tada, kai yra efektyviai įvykdomos tam tikros sąlygos. Pirmoji sąlyga yra įmonės mokumas. Mokumo užtikrinimas apima tokius veiksmus kaip efektyvus pinigų srautų valdymas, kuriuo metu yra siekiama sinchronizuoti pinigų įplaukas ir finansinių įsipareigojimų apmokėjimą. Antroji sąlyga yra finansinių išteklių įmonės plėtrai prieinamumas. Įmonės plėtrai skirti finansiniai ištekliai apima nuosavas lėšas ir lėšas skirtas įmonės finansinėms strategijoms įgyvendinti.
Europos centrinis bankas		Finansinis stabilumas gali būti apibūdinamas kaip ekonominė padėtis, kai finansų sistema, yra pajėgi atlaikyti ekonominius „šokus“ bei įveikti finansinių disbalansų pasekmes.
Latvijos bankas	2019	Finansinis stabilumas – tai sėkmingas ekonomikos vyravimas, kai finansų tarpininkai, rinkos ir rinkų infrastruktūros gali atlaikyti įvairius sukrėtimus, neiškreipiant finansinio tarpininkavimo ir bendrų finansinių paslaugų teikimo.
Estijos bankas		Finansinis stabilumas apima finansų rinkų, institucijų ir infrastruktūros finansinę elgseną. Finansinis stabilumas yra analizuojamas dvėjais etapais: rizikos vertinimu ir jautrumo analize. Rizikos vertinimas parodo, kaip finansų sistema prisitaiko prie nepalankių situacijų, kol jautrumo analizė parodo, kaip jautriai finansų sistema reaguoja į įvykusius nukrypimus.

2 lentelės tęsinys

Lenkijos nacionalinis bankas		Finansinis stabilumas – tai situacija, kai finansų sistema ir toliau visas savo funkcijas atlieka efektyviai, nepaisant netikėtų nukrypimų.
Japonijos bankas		Finansinis stabilumas apibūdinamas kaip efektyvi finansų sistemos veikla, atsižvelgiant į nukrypimus ir jų poveikį.
Anglijos bankas		Ekonomika yra stabili tik tada, kai finansų institucijų, rinkų bei infrastruktūrų vykdomos funkcijos yra efektyvios ir geba prisitaikyti prie įvykstančių stresinių situacijų.
Australijos rezervų bankas		Finansų sistemos palaikymas yra viena iš pagrindinių Australijos rezervų banko tikslas. Stabili finansų sistema yra laikoma tada, kai finansų institucijos, rinkos ir rinkos infrastruktūra užtikrina sklandų lėšų srautą tarp taupytojų ir investuotojų, taip skatindama ekonomikos augimą.
Norvegijos bankas		Finansinis stabilumas reiškia, jog finansų sistema yra pajėgi atsispirti ekonominiams šokams ir gali toliau vykdyti finansinį tarpininkavimą, atlikti mokėjimus ir t.t.
Nout Wellink (Nyderlandų bankas)	2002	Stabili finansų sistema atsiranda tada, kai finansų sistema geba efektyviai paskirstyti išteklius ir atlaikyti šokus, užkertant kelią jiems žalingai paveikti realiąją ekonomiką arba kitas finansų sistemas. Taip pat finansinis stabilumas yra itin svarbus skatinant ekonomikos augimą, kadangi dauguma realioje ekonomikoje vykstančių sandorių yra vykdomi naudojantis finansų sistema. Finansinio stabilumo svarba yra itin pastebima tada, kai atsiranda finansinis nestabilumas. Pavyzdžiui, bankai gali nenorėti finansuoti pelningų projektų, turto kainos gali labai stipriai skirtis nuo jų tikrosios vertės ir mokėjimai gali būti vykdomi ne laiku. Itin išskirtiniais atvejais, finansinis nestabilumas gali sukelti bankų žlugimus, hiperinfliaciją arba akcijų rinkos žlugimą.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Large, 2003; Schinasi, 2004; Houben, Kakes, Schinasi, 2004;

Allen, Wood, 2006; ir kiti.

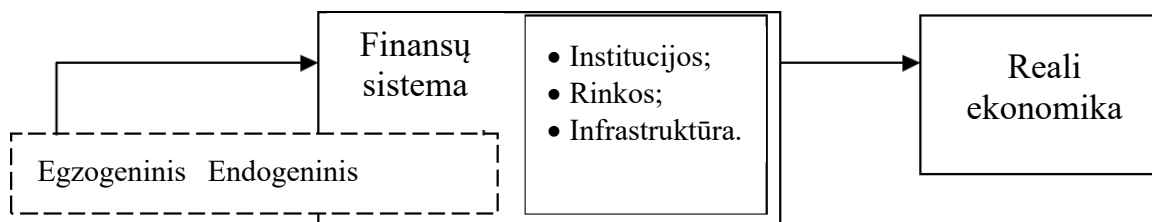
Minėti autoriai išdėsto gana panašius finansinio stabilumo apibrėžimus. Vienas pagrindinių faktorių, įrodančių finansinį stabilumą yra finansų sistemos gebėjimas atlaikyti įvairius „sutrikimus“. Nors apibrėžimų suformavimas svyruoja tarp dviejų paskutiniųjų dešimtmečių, tačiau išnagrinėjus įvairių mokslininkų ir bankų finansinio stabilumo apibrėžimus, galima daryti bendrą išvadą, jog finansinis stabilumas parodo, ar finansų sistema yra pajėgi atlaikyti tam tikrus nukrypimus ir toliau efektyviai vykdyti savo funkcijas.

1.1.3. Finansinio stabilumo vertinimo ypatumai ir reikšmė

Siekiant užtikrinti ir palaikyti finansinį stabilumą, pirmiausia, reikia identifikuoti pagrindinius finansinio stabilumo rizikų šaltinius. Houben, Kakes, Schinasi (2004) finansinio stabilumo rizikų šaltinius išskiria į endogeninės rizikos ir egzogeninės rizikos veiksnius (4 paveikslas).

4 paveikslas

Finansinio stabilumo rizikų šaltiniai



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Houben, Kakes, Schinasi 2004.

Paveiksle vaizduojamas realiosios ekonomikos ryšys su finansų sistema, t.y. egzogeninės ir endogeninės rizikos veiksnių įtaka finansų sistemai ir jų elementams (institucijoms, rinkoms ir infrastruktūrai), kuri taip pat daro įtaką realiajai ekonomikai. Autoriai parodė skirtumą tarp disbalanso, atsirandančio dėl egzogeninės rizikos veiksnių bei endogeninės rizikos veiksnių. Šis skirtumas yra pagrindžiamas skirtingų politikos pasekmių skirtumais.

Endogeniniai rizikos veiksniai, dar kitaip vadinami vidiniai veiksniai, yra skirstomi į tris grupes (3 lentelė).

3 lentelė

Endogeniniai rizikos veiksniai.

Endogeniniai rizikos veiksniai	
Su finansų institucijomis susijusios rizikos	<ul style="list-style-type: none">• Finansinės rizikos (kredito, rinkos, likvidumo, palūkanų normos, valiutų kurso);• Veiklos rizika;• Teisinė rizika;• Reputacijos rizika;• Kapitalo pakankamumo rizika.
Su rinka susijusios rizikos	<ul style="list-style-type: none">• Sandorio šalies rizika;• Turto kainų nesutapimo rizika;• “Užkrato“ rizika.
Su infrastruktūra susijusios rizikos	<ul style="list-style-type: none">• Kliringo, mokėjimų, atsiskaitymų sistemos rizika;• Infrastruktūros pažeidžiamumo (teisinio, reguliavimo, apskaitos, priežiūros) rizika;• Pasitikėjimo praradimo rizika.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Houben, Kakes, Schinasi 2004.

Pirmoji grupė yra su finansų institucijomis susijusios rizikos. Pavydžiui, problemos pradžioje gali atsirasti tik tam tikroje finansų institucijoje, o vėliau šios problemos gali išplisti ir į kitas finansų sistemos dalis. Ši grupė apima finansines rizikas (kredito, rinkos, likvidumo, palūkanų normos, valiutų kurso), veiklos riziką, teisinę riziką, reputacijos riziką ir kapitalo pakankamumo riziką.

Antroji endogeninių rizikų grupė yra su rinka susijusios rizikos. Į šią grupę patenka

sandorio šalies rizika, turto kainų nesutapimo rizika ir „užkrato“ rizika. „Užkrato“ rizika apibūdinama rizika, kurioje finansiniai sunkumai viename ar keliuose bankuose „persimeta“ į daugelį kitų bankų. Per pastaruosius kelis dešimtmečius finansų sistema tapo vis labiau orientuota į rinką, pavyzdžiui, finansų įstaigų rinkos veiklos padidėjimas, didesnis nefinansinių korporacijų ir namų ūkių dalyvavimas rinkose.

Trečioji endogeninių rizikų grupė yra su infrastruktūra susijusios rizikos. Tai apima kliringo, mokėjimų, atsiskaitymų sistemos riziką, infrastruktūros pažeidžiamumo (teisinio, reguliavimo, apskaitos, priežiūros) riziką bei pasitikėjimo praradimo riziką. Kliringas (ang. Clearing) yra atsiskaitymų gryniaisiais pinigais sistema, kuri yra grindžiama tarpusavio mokėjimo reikalavimų ir įsipareigojimų įskaita.

4 lentelė

Egzogeniniai rizikos veiksniai.

Egzogeniniai rizikos veiksniai	
Su makroekonominiais neramumais susijusios rizikos	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonominė-aplinkos rizika; • Fiskalinis disbalansas.
Su tam tikrais įvykiais susijusios rizikos	<ul style="list-style-type: none"> • Stichinės nelaimės; • Politiniai įvykiai; • Prastas finansų valdymas (didelės verslo nesėkmės).

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Houben, Kakes, Schinasi 2004.

Egzogeniniai rizikos veiksniai, kitaip – išorės nevaldomi veiksniai, skirstomi į su makroekonominiais neramumais susijusios rizikos ir į su tam tikrais įvykiais susijusios rizikos (4 lentelė). Su makroekonominiais neramumais susijusios rizikos gali pasireikšti kaip ekonominė-aplinkos rizika bei fiskaliniu disbalansu. Fiskalinis disbalansas – tai vyriausybės pajamų ir išlaidų įpareigojimų neatitikimas. Literatūroje dažniausiai sutinkamas vertikalus fiskalinis disbalansas arba horizontalus fiskalinis disbalansas. Su tam tikrais įvykiais susijusios rizikos apima stichines nelaimes (žemės drebėjimai, potvyniai), politinius įvykius (terroristiniai išpuoliai bei karai) bei prastą finansų valdymą (dideles verslo nesėkmes).

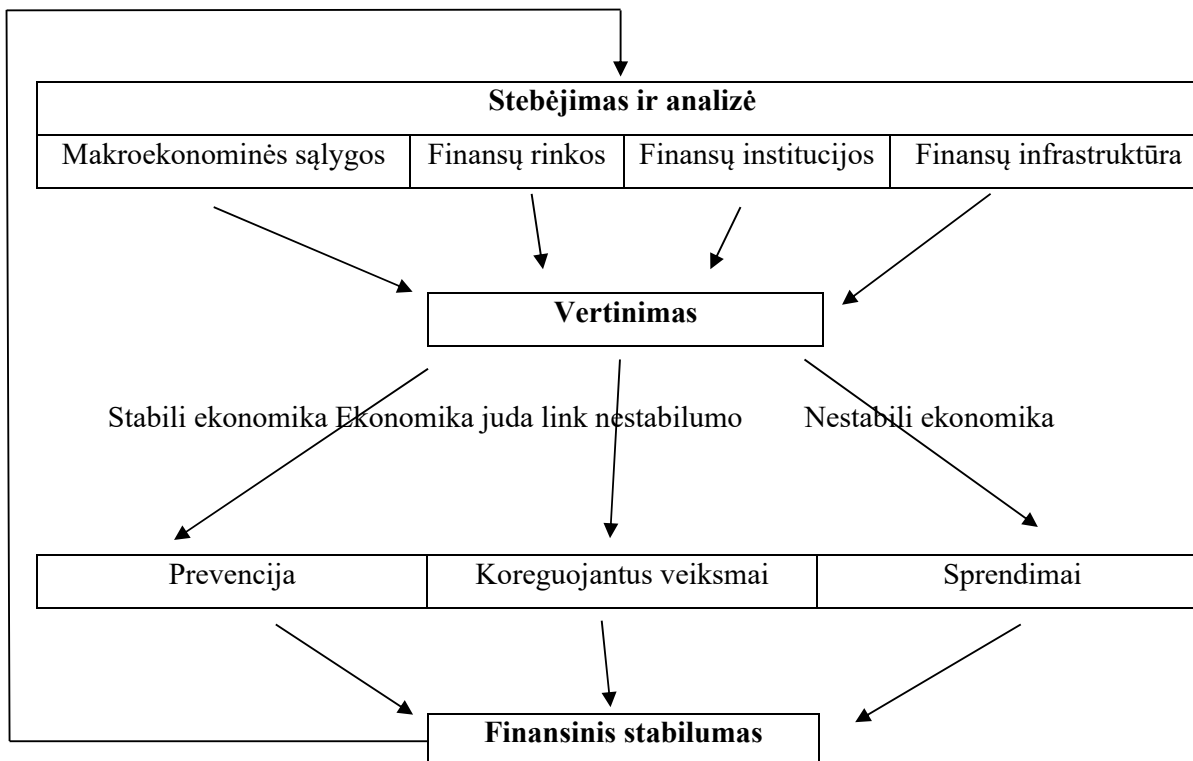
Pasak Savchenko ir Nagorna (2018), nagrinėjant finansinio stabilumo vertinimo metodus, būtina išskirti šias esmines tyrimo kryptis:

- atsargų tiekimo šaltinių lygio nustatymas;
- finansinio stabilumo rodiklių (koeficientų) dinamikos analizė ir palyginimas su normatyvinėmis reikšmėmis;
- integruoto indekso, susidariusio iš kelių svertinių koeficientų, apskaičiavimas.

Siekiant išlaikyti finansinį stabilumą, šalys privalo turėti bendrą finansinio stabilumo vertinimo struktūrą. Pasak Houben, Kakes, Schinasi (2004) pagrindiniai finansinio stabilumo vertinimo struktūros elementai yra stebėjimas ir analizė bei vertinimas (5 paveikslas).

5 paveikslas

Finansinio stabilumo vertinimo ypatumai



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Houben, Kakes, Schinasi 2004.

Finansų sistemos atskirų sudedamųjų dalių (finansų rinkų, institucijų, infrastruktūros) stebėjimas ir analizė yra vienas pagrindinių finansinio stabilumo vertinimo ypatumų. Atliekant šią analizę, reikia atsižvelgti į tai, kokie duomenys yra naudojami, kadangi dažnu atveju disbalansas atsiranda dėl įvairių šaltinių trūkumo.

Apibendrinant pirmąjį poskyrį galima teigti, jog finansų sistema itin įtakoja finansinį stabilumą. Finansų sistema susideda iš finansų rinkų, skolininkų, finansų tarpininkų ir skolintojų. Finansinis stabilumas parodo, ar finansų sistema yra pajėgi atlaikyti tam tikrus nukrypimus ir toliau efektyviai vykdyti savo funkcijas. Endogeniniai rizikos veiksniai, dar kitaip vadinami vidiniai veiksniai, yra skirstomi į tris grupes: su finansų institucijomis susijusios rizikos, su rinka susijusios rizikos ir su infrastruktūra susijusios rizikos. Egzogeniniai rizikos veiksniai, kitaip – išorės nevaldomi veiksniai, skirstomi į su makroekonominiais neramumais susijusios rizikos ir į su tam tikrais įvykiais susijusios rizikos.

1.2. Modeliai, vertinantys finansinį stabilumą

Paskutiniai finansų krizė, parodė, jog ekonomikoje ypatingai trūksta vieningo finansinio stabilumo modelio, kuris leistų greičiau ir efektyviau įvertinti finansinį stabilumą. Mokslinėje literatūroje dažniausiai susiduriama su tokiais finansinio stabilumo vertinimo modeliais kaip bendrasis finansinio stabilumo indekso modelis, black-scholes-merton modelis, išankstiniai įspėjamieji modeliai bei testavimas nepalankiausiomis sąlygomis.

Išaugus finansinio stabilumo svarbai, vis didesnis mokslininkų dėmesys yra skiriamas finansinio stabilumo vertinimo modeliams. Maliszewski (2009) mini tai, jog siekiant vieningai įvertinti finansinį stabilumą, ypatingai trūksta vieningai pripažįstamo sintetinio indekso. Sintetinio stabilumo indeksas, arba, mokslinėje literatūroje dažnai minimas bendrasis finansinio stabilumo indeksas, yra vienas iš labiausiai naudojamų finansinio stabilumo indeksų, kuris vertina šalies sisteminį stabilumą (sisteminis stabilumas apima skirtingas finansų sistemos dalis).

Bendrasis finansinio stabilumo indeksas taip pat yra vadinamas ir finansinio streso indeksu. Mikhail V. Oet, John M. Dooley ir Stephen J. Ong (2015) straipsnyje „Finansinio streso indeksas: sisteminio streso rizikų nustatymo sąlygos“ (ang. „The Financial Stress Index: Identification of Systemic Risk Conditions“) nagrinėja finansinio streso indekso atsiradimą bei sisteminio streso rizikas. Atlikto tyrimo objektas buvo Jungtinių Amerikos valstijų (konkrečiau – Klivlando) finansinio streso indeksas (CFSI). CFSI naudoja kasdien stebimus finansų rinkos duomenis, jog galėtų užfiksuoti finansų rinkos streso tęstinumą. Minėti ekonominiai duomenys yra gaunami iš Federalinių rezervų ekonominių duomenų, JAV finansinių sąskaitų (konkrečiau – Z.1 ataskaitos), Bloomberg (vienos didžiausių verslo ir finansinių naujienų agentūrų bei informacijos apie finansų rinkos tiekėjų) ir t.t.

Verlis C. Morris (2010) nagrinėdamas Jamaikos bendrąjį finansinio stabilumo indeksą išskyrė devynioliką indikatorių, atspindinčių įvairius finansinio stabilumo aspektus (finansinės plėtros indeksą, finansinio pažeidžiamumo indeksą, finansinio patikimumo indeksą ir t.t.) (5 lentelė). Finansinės plėtros indekso subkategorija parodo finansų sistemos raidą. Prie šios subkategorijos priskiriami tokie indikatoriai kaip rinkos kapitalizacija, bendrasis kreditas, palūkanų sklaida bei Herfindalio – Hiršmano indeksas (HHI). Rinkos kapitalizacija, kaip BVP dalis, apima kapitalo rinkų plėtrą, kol bendrojo kredito ir BVP santykis numato su kredito įstaigomis susijusią informaciją. Palūkanų sklaida arba palūkanų skirtumo kintamasis, apibrėžiamas kaip skirtumas tarp skolinimo ir skolinimosi palūkanų normų. Dideli palūkanų skirtumai parodo išteklių nepasiskirstymą, kol mažesni skirtumai rodo bankų sistemos pagerėjusį efektyvumo lygį. Būtent todėl didesni palūkanų skirtumai turės neigiamos įtakos BFSI. Prie finansinės plėtros indekso subkategorijos taip pat yra priskiriamas HHI. Pasak I. Brezina, J. Pekar,

Z. Cickova ir M. Reiff (2014), HHI parodo įmonių koncentracijos lygį rinkoje, arba įmonės (kelių įmonių) įtaką tam tikroje rinkoje.

5 lentelė

Bendrojo finansinio stabilumo indekso indikatoriai.

Rodiklis	Poveikis	Subkategorija
Rinkos kapitalizacija/BVP	Teigiamas	Finansinės plėtros indeksas
Bendrasis kreditas/BVP	Teigiamas	
Palūkanų sklaida	Neigiamas	
Herfindalio – Hiršmano indeksas (HHI)	Teigiamas	
Infliacijos lygis	Neigiamas	Finansinio pažeidžiamumo indeksas
Šalies biudžeto deficitas (% BVP)	Teigiamas	
Einamosios sąskaitos deficitas(% BVP)	Teigiamas	
Realus efektyvusis valiutos kursas (REER)	Neigiamas	
Nevyriausybinių paskolų	Teigiamas	
Paskolos/indėliai	Neigiamas	
Indėliai/M2 pinigai	Teigiamas	
(Atsargos / indėliai) / (Pinigai ir monetos / M2)	Teigiamas	
Neveiksnių paskolų / paskolų	Neigiamas	
Kapitalas/ Turtas	Teigiamas	
Z-score rodiklis	Teigiamas	Finansinio patikimumo indeksas
Likvidumo koeficientas	Teigiamas	
Pasaulio ekonomikos augimo tempas	Teigiamas	
Pasaulio infliacijos lygis	Neigiamas	
Ekonominio klimato indeksas	Teigiamas	Pasaulio ekonomikos klimato indeksas

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Morris, 2010.

Atsižvelgiant į finansinio pažeidžiamumo indekso subkategorija, matoma, jog į šią subkategorija autorius įtraukia makroekonominis kintamuosius apimančius rodiklius. Finansinio pažeidžiamumo indeksas parodo, kaip gerai finansų sistema reaguoja į ekonominius „šokus“. Infliacijos lygis ir fiskalinio biudžeto deficitas yra priskiriami prie investuotojų pasitikėjimo dabartine ekonomine padėtimi bei parodo, kokį poveikį tai turi finansiniam stabilumui. Einamosios sąskaitos deficitas parodo, kaip finansinis stabilumas keičiasi atsirandant išoriniams ekonomikos „šokams“. REER rodiklis parodo valiutų kurso pasikeitimus ir jų įtaką ekonominiam stabilumui, kol nevyriausybinių paskolų atspindi banko privataus sektorių kredito finansavimą ir gamybos investicijų augimo galimybes. Paskolos parodo įstaigų efektyvumą susiduriant su

įvairiais ekonominiais sunkumais. Indėlių sumažėjimas parodo sumažėjusį taupymą ir padidėjusį vartojimą. Būtent tai gali paskatinti infliaciją, kuri turi didžiulę įtaką finansiniam stabilumui.

Finansinio patikimumo indeksui, pasak autoriaus, yra priskiriami keturi indikatoriai: neveiksnius paskolos (bendroje paskolų sumoje), kapitalas/turtas, Z-score ir likvidumo koeficientas. Neveiksnius paskolos (bendroje paskolų sumoje) atspindi bankų paskolų kokybę ir jų kapitalizacijos lygį, kuris matuojamas naudojant kapitalo ir turto santykį. Vienas iš finansinio patikimumo indikatorių yra „z-score“ rodiklis. Šis rodiklis parodo nemokumo tikimybės riziką. Likvidumo koeficientas, kaip vienas iš finansinio patikimumo indeksų, apibūdinamas kaip rodiklis, rodantis bankų atsparumą pinigų srautų nukrypimams (Gersl, Hermanek, 2006).

Apžvelgus pasaulio ekonomikos klimato indeksą, jam buvo priskirtas pasaulio ekonomikos augimas, pasaulio infliacijos lygis ir ekonominio klimato indeksas. Verlis C. Morris (2010) siekiant apskaičiuoti pasaulio ekonomikos augimą bei pasaulio infliacijos lygį, naudojo Jamaikos ir šešių didžiausių dalyvaujančių prekyboje šalių svertinius duomenų vidurkius. Kol ekonominio klimato indeksas buvo gautas iš Ekonomikos studijų centro (angl. Centre for Economic Studies) ir Ekonominių tyrimų instituto (angl. Institute for Economic Research).

M.A. Morales ir D. Estrada (2010) nagrinėjo Kolumbijos finansinį stabilumo indeksą. Autoriai padarė išvadą, jog finansų sistemos disbalansas parodo didžiules ekonomines ir socialines išlaidas, kurios buvo sukeltos dėl finansinio nestabilumo. Tyrėjai nagrinėjo, kaip keitėsi Kolumbijos finansinio stabilumo indeksas nuo 1995 m. iki 2008 m. Atliktas tyrimas parodė, jog finansinio stabilumo indeksas nustato finansų sistemos streso lygį. Viena pagrindinių indekso savybių taip pat yra gebėjimas iš anksto numatyti artėjančią krizę. Prognozuojant finansinio stabilumo indeksą, tyrime buvo naudojami įvairūs makroekonominiai kintamieji.

Albulescu (2008) įsikėlė tikslą pritaikyti bendrąjį finansinio stabilumo indekso modelį Rumunijos finansų sistemoje. Indeksas buvo skirtas atspindėti Rumunijoje 1999-2007 metais vykstančius finansinius neramumus. Autorius išnagrinėjo pagrindinį bendrojo finansinio stabilumo indekso privalumą: mokslininkams suteikta galimybė palyginti skirtingas finansų sistemas ir stebėti jų finansinio stabilumo dinamiką. Tačiau autorius taip pat pabrėžė ir neigiamą šio indekso pusę. Bendroju finansinio stabilumo indeksu yra gana sunku tikslingai nustatyti krizės atsiradimo tikimybę ir išmatuoti finansų sistemos reakcija į netikėtus „šokus“.

G. Karanovic, B. Karanovic (2015) analizavo bendrąjį finansinio stabilumo indeksą Balkanų šalyse. Šis tyrimas nuo jau išanalizuotų tyrimų skiriasi tuo, kad tiriama ne viena šalies sistema, o kelios. Dauguma tyrėjų orientuojasi į vienos šalies sistemą, taip paliekant daug neatsakytų klausimų susijusių su regionų dinamika ir šalių ekonominių rezultatų sąveika. Atlikto tyrimo metu buvo padarytos penkios išvados susijusios su bendroju finansinio stabilumo indeksu:

1. Pagrindiniai trūkumai bendrojo finansinio stabilumo indekso Balkanų šalyse analizės

yra duomenų trūkumas. Tyrėjams pavyko užfiksuoti metinius šalių finansinio stabilumo duomenis. Norint, jog duomenys būtų kuo tikslesni, reikia naudoti ketvirčių duomenis. Tačiau ketvirčio duomenys nevisada yra viešai skelbiami.

2. Balkanų šalių bendrasis finansinis stabilumas lyginant su kitomis Europos šalimis yra ganėtinai mažas, kadangi kitos šalys yra kur kas labiau išsivysčiusios.

3. Pasaulio ekonomikos klimato indeksas, nors ir buvo apskaičiuavus gautas gana nedidelis, tačiau Balkanų šalys pakankamai gerai susitvarkė su ekonominės veiklos atoslūgiais.

4. Europos šalys turi gana didelį finansinio stabilumo pranašumą lyginant su Vakarų Balkanų šalimis. Europos šalių ekonominiai rodikliai yra kur kas aukštesni dėl geresnės teisinės ir makroprudencinės sistemos. Nors tai ir atrodo teigiamas dalykas Europos šalių atžvilgiu, tačiau aukštesnis integracijos lygis gali sukelti susirūpinimą ir gali būti potencialus rizikos šaltinis atsirandant nestabilumui.

6 lentelė

Bendrojo finansinio stabilumo indekso tyrimų analizė

Tyrėjai	Tyrimo objektas	Tyrimo rezultatas
Verlis C. Morris (2010)	Jamaikos bendrasis finansinio stabilumo indeksas	Modelis buvo atliktas analizuojant finansinės plėtros, finansinio pažeidžiamumo, finansinio stabilumo bei pasaulio ekonomikos klimato indikatorius.
Albulescu (2008)	Rumunijos bendrasis finansinio stabilumo indeksas	Pats indeksas buvo gana nesunkiai apskaičiuotas ir gauti rezultatai buvo tikslūs.
M.A. Morales ir D. Estrada (2010)	Kolumbijos finansinio stabilumo indeksas	Indeksas efektyviai nustatė Kolumbijos finansų sistemos streso lygį. Indekso prognozėje buvo naudojami makroekonominiai kintamieji.
G. Karanovic, B. Karanovic (2015)	Bendrasis finansinio stabilumo indeksas Balkanų šalyse	Palyginamas dviejų šalių (Vakarų Balkanų ir Europos šalių) finansinio stabilumo raida, taikant finansinio patikimumo ir makroprudencinius rodiklius.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Morris, 2010; Albulescu, 2008; Morales, 2010; Estrada,

2010; G. Karanovic, 2015; B. Karanovic.

Siekiant labiau įsisavinti išnagrinėtus skirtingų autorių tyrimus, šeštoje lentelėje yra pateikta bendrojo finansinio stabilumo indekso tyrimų analizė (6 lentelė).

Palyginus šiuos keturis tyrimus galima teigti, jog visuose finansinio stabilumo modeliuose

pakankamai sėkmingai ir nesudėtingai buvo pritaikyti makroekonominiai rodikliai. Pagrindinė kliūtis su kuria susiduria tyrėjai yra nepakankamas duomenų kiekis, kuris galėtų turėti neigiamos įtakos vertinant finansinį stabilumą. Esant nepakankamam duomenų kiekiui, gauti duomenys gali būti netikslūs.

Black-scholes-merton (toliau - BSM) modelis buvo sukurtas dar 1973 metais. Šio modelio pavadinimas kilo iš jo įkūrėjų Fischer Black, Robert Merton ir Myron Scholes. BSM modelis buvo pirmasis plačiai naudojamas matematinis modelis, apskaičiuojantis opciono sutarties teorinę vertę, panaudojant dabartines akcijų kainas, numatomus dividendus, opciono realizavimo kainą, numatomą palūkanų normą. Pasak John D. Finnerty (2005), black-scholes-merton modelis vertina viešai parduodamų akcijų pirkimo opcionus darant prielaidą, jog rinka pasižymi likvidumo požymiu.

D. Teneng (2011) stebėdamas gautinos gražos duomenų rezultatus ir investuotojo bei rinkos ypatumus, pateikė pagrindinius BSM modelio apribojimus ir iššūkius:

1. Laikui bėgant nepastovumas tampa pastovus. Trumpuoju laikotarpiu nepastovumas gali tapti pastoviu, tačiau ilgalaikėje perspektyvoje – niekada nebus pastovus.

2. Tikslios rinkos ar individo akcijų judėjimo krypties numatymo negalėjimas. Tyrime, autorius paneigia vieną iš BSM modelio prielaidų, jog akcijos juda „atsitiktinio pasivaikščiojimo“ būdu. Autorius pabrėžia, jog akcijų kainos yra nustatomos dėl ekonominių veiksnių, kurie negali turėti tokios pačios įtakos akcijų kainų judėjimui, t.y. akcijų kainos pakilimas ar nusileidimas su tokia pačia tikimybe, dažniausiai, yra neįmanomas.

3. Palūkanų normos yra pastovios ir žinomos. BSM modelis naudoja nerizikinga palūkanų norma, kuri palūkanų normos pastovumą ir žinomumą. Autorius pabrėžia, jog realiame pasaulyje nerizikinga palūkanų norma neegzistuoja.

4. Nemokami dividendai opciono galiojimo metu. Tyrėjas mini tai, jog realiame pasaulyje daugelis įmonių moka dividendus savo akcininkams, todėl teiginys, jog dividendai yra nemoki nėra visiškai teisingas.

5. Sandorių išlaidų nebuvimas. BSM modelyje yra daroma prielaida, jog nėra jokių opcionų ar akcijų pirkimo ir pardavimo mokesčių bei prekyba nėra varžoma. Autorius teigia, jog įprastai tai nėra teisinga ir vertybinių popierių platintojai taiko įvairius tarifus.

6. Europietiško tipo opcionų naudojimas, kuris gali būti panaudojamas tik paskutinę opciono galiojimo dieną. Amerikietiško tipo opcionais galima pasinaudoti bet kuriuo opciono metu, to pasekoje pasirinkimo galimybės Amerikoje dėl didesnio lankstumo tampa vertingesnės.

7. Rinkos likvidumas. Terminas gali būti apibrėžiamas kaip vertybinio popieriaus ar kitos rūšies turto savybė, parodanti turto realizavimo ir pavertimo į pinigus greitį, parduodant jį už tokia kainą, kuri buvo lygi tuometinei rinkos vertei (Finansistas.net). Kitaip tariant, prekybos turtu

kainos palyginimas su tikrąją turto verte (Stange, Kaserer, 2009). D. Teneng (2011) abejoja, jog rinkos likvidumas suteikia galimybę pirkti ir parduoti bet kokį kiekį akcijų ar opcijų, kadangi investuotojų investuojama pinigų suma yra ribota, taip pat kai kurių opcijų gali būti neįmanoma parduoti.

Yayla, Hekimoglu, Kutlukaya (2008), analizuodami Turkijos finansinio stabilumo modelį 2000 – 2006 metais, taiko vieną iš kredito rizikos modelių – BSM modelį. Pagal šį modelį banko nuosavas kapitalas gali būti vertinamas kaip banko turto pirkimo opcionas. Banko balanso išsipareigojimų dalis susideda iš skolos ir nuosavybės. Akcininkai turi teisę, bet neprivalo, grąžinti skolą banko kreditoriams ir, kai visi išsipareigojimai bus grąžinti, paimti likusį banko turtą.

Išankstinių išpėjimų modelių nagrinėjimo pradžia yra laikoma, kai Kaminsky ir Reinhart (1999) analizavo bankinių krizių ir valiutų krizių santykį. Tyrėjai teigia, jog problemos bankiniame sektoriuje dažnu atveju kyla tik po įvykusios valiutų krizės. Būtent tai parodo, jog valiutų krizė neigiamai veikia bankus. Autoriai taip pat pastebėjo, jog krizės ištinca tada, kai ekonomika įžengia į recesiją, kuri atsiranda po užsitęsusio ekonominės veiklos bumo, veikiančio kreditus, kapitalo įplaukas ir valiutą. Bankinių krizių ir valiutų krizių metu atsiranda daugybe ekonomiką silpninančių ir bloginančių faktorių, tai rodo, jog šias krizes apibūdinti kaip savaime įvykstančias krizes būtų gana neteisinga.

Išankstiniais išpėjimaisiais modeliais iš esmės bandoma numatyti didesnius valiutos kurso pokyčius (Beckmann, Menkhoff, Sawischlewski, 2006). Tyrėjai nagrinėdami išankstinių išpėjimų modelių atsiradimą, daro tokias prielaidas:

1. Išankstinių išpėjimų modelių prognozavimas parodo, jog pagrindiniai makroekonominiai elementai susilpnėja prieš pat išskylant krizei. Realus valiutos kurso padidėjimas, mažėjančios atsargos, didėjantis einamosios sąskaitos deficitas – pagrindiniai elementai rodantys, jog ekonomika gali netrukus patirti trikdžius.

2. Tuometiniai išankstiniai išpėjimieji modeliai, nepaisant prognozavimo galios, gali būti gana nepatikimi, jog tarptautinės finansų institucijos šiuos duomenis skelbtų viešai. Klaidinančiai paskelbta informacija turi kur kas didesnę žalą nei naudą.

3. Išankstiniai išpėjimieji modeliai turi būti gana riboti. Tiriant šiuos modelius gali kilti pagunda vis labiau tikslinti gautus duomenis, tačiau autorių atlikti tyrimai pataria praktikuoti tik tvirtas ir praktines įžvalgas.

Ghosh, Ostry, Tamirisa (2009) pabrėžia, jog idealiausiu atveju išankstiniai išpėjimieji modeliai išanksto nustatytų didėjančius pažeidžiamus taip, jog būtų galima imtis korekcinų veiksmų išvengiant krizės. Pažeidžiamumo kaupimąsi lemia šie veiksniai: turto kainų burbulų augimas, neapdraustos bankų ar skolininkų užsienio valiutos pozicijos ribojimas, finansinio sverto ribojimas ir kt.

Analizuodamas išankstinius įspėjamuosius modelius Turkijos bankiniame sektoriuje, Ari (2012) daro prielaidą, jog atliktas modelis buvo tikslus ir tinkamai identifiko artėjančią krizę lemiančius veiksniai. Remiantis autoriumi atliktais skaičiavimais, Turkijos krizę lėmė skirtingi makroekonominiai elementai, t.y. per didelis fiskalinio biudžeto deficitas, pinigų pasiūlos didžiulis augimas bei realus valiutos kursas. Nors tyrimas ir rodo, jog Turkijos ekonomika po 2001 m. krizės atsigauna ir yra stabilesnė, tačiau ji vis dar yra pažeidžiama.

Guru (2016), pritaikydamas išankstinius įspėjamuosius modelius Indijos finansų sistemai, teigia, jog stresines situacijas šalies ekonomikoje sukelia tam tikri makroekonominiai ir finansiniai kintamieji. Atsižvelgiant į didėjančią ekonomikos integraciją į pasaulio ekonomiką Indijoje, autorius neatmeta galimybės, jog ateityje šalis gali pajusti ekstremalų stresą. Būtent todėl ir būtų naudinga sudaryti sistemą, leidžiančią aptikti išankstinius streso atsiradimo požymius. Tyrime autorius sudarė finansinio sektoriaus streso indeksą, kurį apjungia tokie subindeksai kaip valiutos, bankų ir akcijų rinkų. Taip pat buvo nustatyta, kad makroekonominiai kintamieji (infliacija, bendrasis vidaus produktas, bendrasis fiskalinis deficitas ir t.t.) neturėjo didelės įtakos Indijos finansų sistemai.

Testavimas nepalankiausiomis sąlygomis (angl. Stress testing) yra apibrėžiamas kaip stiprus finansų sistemos spaudimas tam, kad būtų patikrinama, ar finansų sistema yra pasirengusi atlaikyti ekonominius „šokus“ (K. Dent, B. Westwood, 2016). Testavimas nepalankiausiomis sąlygomis, pagal Lietuvos banką, gali būti dviejų rūšių – tai testavimas „iš viršaus į apačią“ bei testavimas „iš apačios į viršų“.

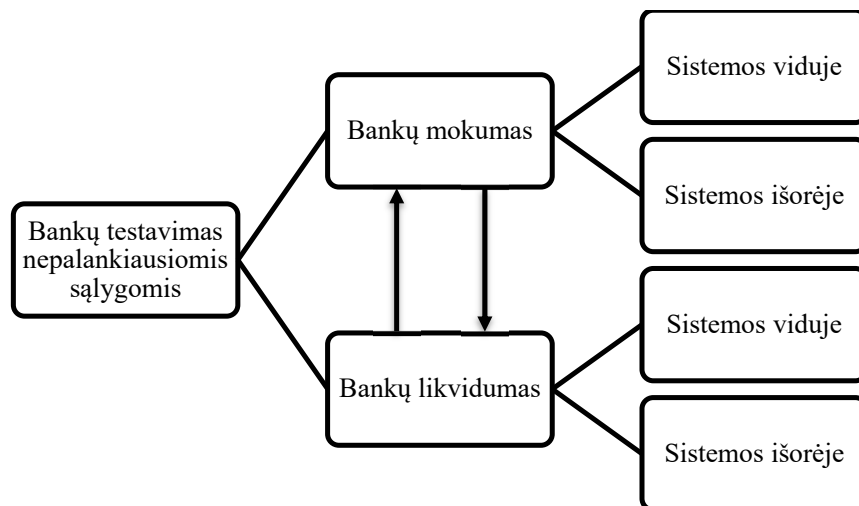
Testavimas „iš viršaus į apačią“ yra atliekamas centrinių bankų, komercinių bankų, dažniausiai, į šį procesą neįtraukiant. Šiuo testavimu metu visiems bankams yra taikomos vienodos taisyklės, t.y. vienodi scenarijai ir vienodos modeliavimo priemonės. Testavimas „iš viršaus į apačią“ apibūdinama kaip viena iš makroprudencinės priežiūros priemonių, kadangi, šiuo testavimo būdu yra siekiama išsiaiškinti visos bankų sistemos atsparumą šokams.

Komerciniai bankai yra įtraukiami į testavimo „iš apačios į viršų“ procesą. Šiuo testavimo metu yra siekiama išsiaiškinti ne visos bankų sistemos atsparumą šokams, bet konkretaus banko, būtent tai yra vienas iš mikroprudencinės priežiūros priemonių (Lietuvos bankas, 2014).

Bankų sektoriaus testavimas nepalankiausiomis sąlygomis yra skirstomas į bankų mokumą ir bankų likvidumą (6 paveikslas). Bankų mokumas ir likvidumas taip pat yra skirstomi į smulkesnes grupes, t.y. sistemos viduje ir sistemos išorėje.

6 paveikslas

Bankų sektoriaus testavimas nepalankiausiomis sąlygomis



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Ong, 2014; Cihak, 2014.

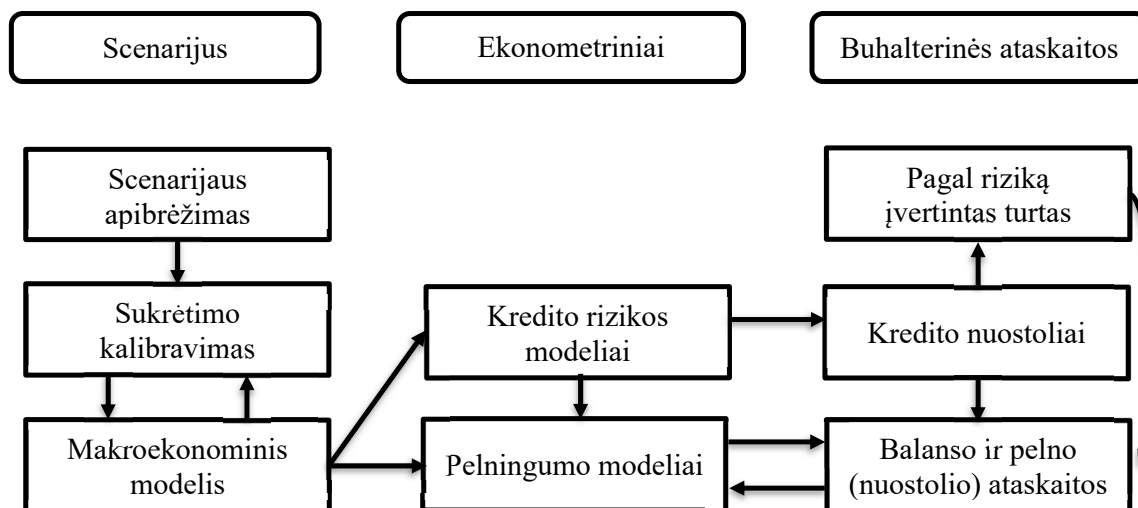
Atliekant bankų sektoriaus mokumo analizę, Lietuvos bankas (b.m), pirmiausia, iškelia pagrindinį šios analizės tikslą – „kiekybiškai įvertinti visos Lietuvos bankų sektoriaus ir jį sudarančių įstaigų atsparumą nepalankiems ekonomikos sukrėtimams“. Mokumo koeficientai yra naudojami siekiant įvertinti, ar finansų sistema turi pakankamai kapitalo padengti ilgalaikes skolas (Ahmad Dahiyat, 2016). Taip pat mokumo koeficientas leidžia įvertinti finansų sistemos skolinių įsipareigojimų kaupimo tikimybę.

Bankų likvidumo testavimas nepalankiausiomis sąlygomis yra atliekamas remiantis jautrumo analize. Jautrumo analizės būdu yra tikrinama, ar nežymiai pakeitus pradinis duomenis, pasikeis galutinis rezultatas. Bankų likvidumo tikslas, remiantis Lietuvos banku, yra įvertinti šalies bankų gebėjimą atsispirti trumpojo laikotarpio likvidumo sukrėtimams. Kitaip tariant, staigiam ir didelės apimties bankų finansinių išlaidų sumažėjimui (Lietuvos bankas, 2021).

Septintame paveiksle (7 paveikslas) yra vaizduojama testavimo nepalankiausiomis sąlygomis schema, kuri yra taikoma įvertinant, ar Lietuvos bankų sukauptų kapitalo atsargų pakanka padengti nepalankiems makroekonominės aplinkos pokyčiams. Lietuvos bankas išskiria tris pagrindinius proceso etapus. Pirmasis etapas pasižymi tuo, jog jame yra sudaromas makroekonominis scenarijus, kurio pagrindu toliau yra vertinamas sistemos gebėjimas atsispirti nepalankiems makroekonominės aplinkos pokyčiams. Makroekonominis scenarijus lemia verslo perspektyvas, t.y. skatina spartų ekonomikos augimą, atsiranda didelis taupymo ir investavimo lygis bei stabilus kainų lygis, taip pat vyrauja fiskalinis stabilumas. Šiame etape, pirmiausia, yra apibrėžiamas scenarijus, sukrėtimo kalibravimas ir, galiausiai, makroekonominis modelis, kuris yra sudaromas remiantis oficialių makroekonominių rodiklių statistinėmis sąlybėmis.

7 paveikslas

Testavimo nepalankiausiomis sąlygomis procedūros schema, Lietuvos atveju



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2014.

Antrasis etapas apima ekonometrinius modelius. Ekonometriniai modeliai parodo makroekonominių kintamųjų dinamikos ryšį su banko kredito rizikos ir pelningumo kaitos skirtumais. Minėtus modelius galima skirti į dvi grupes, tai kredito rizikos modeliai ir pelningumo modeliai. Kredito rizikos modeliai gali būti skirstomi į šias grupes: struktūrius ir redukuotuosius. Struktūriniai kredito rizikos modeliai yra susiję su Black-Scholes formule. Taikant pelningumo modelį yra formuojamos pelno (nuostolio) ataskaitų eilutės.

Trečiasis testavimo nepalankiausiomis sąlygomis proceso etapas yra buhalterinės ataskaitos. Šiame etape rezultatai iš skirtingų etapų yra sujungiami į bendrą pelno (nuostolio) ataskaitą. Kartu yra įvertinama kapitalo kaita ir pagal riziką įvertinto turto kaita. Šie du kintamieji pabrėžia tikslinį modeliavimo kintamąjį, kuris yra naudojamas siekiant atlikti išvadas susijusias su banko atsparumu staigiems pokyčiams.

Apibendrinant galima teigti, jog dažniausiai naudojami finansinio stabilumo vertinimo modeliai yra bendrasis finansinio stabilumo indekso modelis, black-scholes-merton modelis, išankstiniai įspėjamieji modeliai bei testavimas nepalankiausiomis sąlygomis. Bendrasis finansinio stabilumo modelis vertina šalies sisteminį stabilumą. Palyginus Morris, Albulescu, Morales, Estrada ir Karanovic tyrimus daroma išvada, jog finansinio stabilumo modeliuose pakankamai sėkmingai ir nesudėtingai buvo pritaikyti makroekonominiai rodikliai. Pagrindinė kliūtis su kuria susiduria tyrėjai yra nepakankamas duomenų kiekis, kuris galėtų vertinti finansinį stabilumą. Esant nepakankamam duomenų kiekiui, gauti duomenys gali būti netikslūs.

1.3. Finansinis stabilumas pandemijos laikotarpiu

Prieš pradėdant plisti COVID-19, pasaulis jau buvo susidūręs su tokiais virusinėmis infekcijomis kaip vadinamuoju 1918 m. Ispanišku gripu, 2002 m. sunkiu ūminiu respiraciniu sindromu, 2013-tųjų metų Ebolos virusu ir t.t. COVID-19 virusas nuo kitų virusų išsiskiria tuom, jog jo pasekmės labiausiai palietė visuomenę ir ekonomiką.

Shehzad, Xiaoxing, Bilgili ir Kocak (2021) atliko tyrimą, kuriame buvo nagrinėjami COVID-19 JAV finansiniam stabilumui sukelti šalutiniai poveikiai. Tyrimo metu buvo naudojamas ARDL režimų testavimo modelis. Nustatytos išvados parodė, jog įvykusi pandemija sujaukė JAV investuotojų ateities lūkesčius. Tyrimas parodė, jog pasaulį ištikusi pandemija sutrikdė JAV rinkų finansinį stabilumą. Pandemija ypač paveikė pasiūlos ir paklausos ciklą, kitaip tariant, verslo ciklą. Susiduriant su šiuo pandemijos sukeltu iššūkiu, tyrėjai siūlo vyriausybei kurti naują politiką, kuri remtų smulkųjų verslą, pavyzdžiui, mažinti mokesčius ir kitus įsipareigojimus. Taip pat, autoriai siūlo kuo daugiau verslų ir įstaigų pradėti veikti internetu ir klientams įvesti „pristatymo į namus“ galimybę. Žinoma, jog visi verslai ar įstaigos, teikiantys prekes ar paslaugas, negali savo veiklą vykdyti nuotoliniu būdu, tačiau autoriai siūlo, kiek tik įmanoma daugiau. Taip pat autoriai siūlo sumažinti centrinių bankų palūkanų normas ir skirti didesnę dėmesį smulkiesiems investuotojams.

Abodunrin, Oloye ir Adesola (2020), nagrinėjant COVID-19 pandemijos poveikį ekonomikai, teigia, jog viruso sukelta pandemija pasaulio ekonomikai buvo kur kas „skaudesnė“ nei 2008 metais įvykusi pasaulinė finansų krizė ar net 1929-1933 metais vykusį Didžiąją depresiją. COVID-19 įtaka socialinei ir ekonominei būklei apima tokius veiksnius, kaip:

1. kvalifikuotų patyrusių darbuotojų praradimas;
2. sumažėjusi darbo jėgos pasiūla;
3. pagrindinio personalo praradimas, dėl kurio gali būti vykdomas blogas organizavimas;
4. sumažino produktyvumą, kuris sukelia neigiamą poveikį ekonomikos augimui.

Autoriai taip pat tyrimo pabaigoje pateikia pasiūlymą, kaip „sušvelninti“ pandemijos sukeltas pasekmes – tai įvairios mokesčių lengvatos ir viešosios garantijos, kurios įmonėms prireikus, padėtų joms skolintis. Vienas iš perspektyviausių variantų, anot autorių, yra trumpalaikė darbo pašalpa. Šio metodo metu yra visiems darbuotojams, mokantiems socialinio draudimo įmokas, suteikiama teisė į trumpalaikio darbo pašalpas (Eurofound, 2021). Vokietijoje jau šis metodas yra taikomas.

Apžvelgiant pandemijos poveikį Albanijos ekonomikai, anot Leka (2020), svarbu paminėti, jog pagrindinis iššūkis su kuriuo valstybės ekonomika susidūrė pandemijos metu yra gamybos sumažėjimas. Šis sumažėjimas įvyko dėl darbų nutraukimo, paklausos sumažėjimo ir su

įmonės tiekėjais susijusių problemų. Tyrimo metu buvo atlikta pagrindinių makroekonominių rodiklių analizė ir buvo nustatyta, jog bendrasis vidaus produkto tempas, lyginant su 2019 m. IV ketvirčiu, sumažėjo nuo 12 proc. iki 14 proc. Tokiu atveju, tyrėja siūlo nacionaliniam bankui sumažinti palūkanų normas, taip remiant verslą ir namų ūkius. Vėliau šis pasiūlymas buvo atmestas, kadangi Albanijoje palūkanų norma iki pandemijos pradžios buvo per maža. Pagrindiniai rodikliai, kurie buvo skaičiuojami tyrimo metu – BVP augimas, infliacija, nedarbingumas.

Pulawska (2021), nagrinėdama pandemijos pasekmes Europos draudimo įmonių finansiniam stabilumui, teigia, jog COVID-19 draudimo įmonių finansinį stabilumą paveikia neigiamai. Šį faktą pagrindžia tyrimo metu apskaičiuotas turto pelningumo rodiklio (ROA) sumažėjimas. Turto pelningumo rodiklis sumažėjo Vokietijos ir Italijos draudimo įmonėse. Taip pat, tyrimo metu buvo apskaičiuotas Europos šalių mokumo koeficientas. Gauti duomenys atskleidė tai, jog mokumo koeficientas sumažėjo tokiose Europos šalyse kaip Belgijoje, Prancūzijoje bei Vokietijoje. Apskaičiuoti rezultatai taip pat parodė, jog pandemijos metu padidėjo gautinų sumų vertė visose Europos šalyse. Tyrėja taip pat atskleidžia su kokiais apribojimais susidūrė tyrimo metu. Pagrindinis apribojimas buvo tai, jog dėmesys buvo sutelktas tik į ketvirčio duomenis, kai kurios draudimo įmonės skelbia tik metinius finansinius duomenis. Ateities tyrimams, autorė siūlo naudoti metinius draudimo bendrovių duomenis. Tyrėja analizės metu naudojo z-score metodą.

Elnahass, Trinh ir Li (2021), taikydami skirtingų pasaulio šalių bankų finansinės veiklos ir rizikos rodiklių apskaičiavimą, teigia tai, jog viruso protrūkis atnešė daug žalos bankų finansiniam stabilumui. Žala bankų finansiniam stabilumui atsiskleidė bankų įsipareigojimų nevykdymu, didele likvidumo ir turto rizika. Pateiktos tyrimo išvados parodo, jog reikia nedelsiant reaguoti ir parengti veiksmų planus susijusius su bankų finansiniu stabilumu pandemijos laikotarpiu. Nors tyrimo metu buvo įrodyta, jog kai kuriuose ekonomikose bankai rodo stabilesnius rodiklius, tačiau pandemijos sukeltas finansinis poveikis turėtų būti jaučiamas dar ilgai.

Finansinio stabilumo iššūkius pandemijos metu nagrinėjo ir tyrėjai Rababah, Al-Haddad, Sial, Chunmei ir Cherian (2020). Šio tyrimo metu buvo siekiama išanalizuoti COVID-19 pandemijos poveikį Kinijos biržos sąrašė esančių įmonių finansiniams rezultatams. Siekiant įvertinti finansinį stabilumą ir jo iššūkius buvo naudojamas OLS (angl. Ordinary least squares) metodas. Tyrimo metu buvo daroma išvada, jog pandemija labiausiai paveikė mažas ir vidutines įmones. Taip pat anot tyrėjų tyrimo išvados turi itin didelę reikšmę politikos formavimuisi, nes yra gana akivaizdu, jog vyriausybės, bankai, reguliavimo institucijos ir centriniai bankai turi suvienyti jėgas norint sumažinti finansinį ir ekonominį COVID-19 pandemijos poveikį. Tyrėjų

nuomone, minimos vyriausybės įstaigos turėtų parengti visapusišką politiką, kuri koncentruotųsi į neigiamą pandemijų poveikį, jų sprendimą ir užtikrinimą, jog ateityje bus patiriamos kuo mažesnės pasėkmes. Tyrimo autoriai siūlo pirmiausia orientuotis į paskolas ir jų perskirstymą labiausiai nukentėjusiems sektoriams tokiems kaip turizmas, oro transporto pramonė ir t.t.

Bessler, Vendrasco (2022), nagrinėdami finansinį stabilumą Europoje pandemijos metu, didelį dėmesį skyrė šešioms Europos valstybėms, kurios siekiant išvengti tolesniam akcijų kainų kritimui, įvedė vertybinių popierių pardavimo apribojimus. Tyrimo metu buvo nagrinėjama šių reguliavimų poveikis akcijų grąžai ir rinkos kokybei. Atlikti rezultatai parodė, jog vertybinių popierių pardavimo apribojimai nestabilizavo akcijų kainų, tačiau, kaip tik, neigiamai paveikė rinkos likvidumą. Taip pat dėl pablogėjusios rinkos kokybės labiau nukentėjo mažesnės akcijų rinkos ir mažesnės įmonės. Tyrėjai, naudodami LOGIT regresija, padarė išvadą, jog šalys, turinčios silpnesnę ekonomiką, mažesnę fiskalinę pajėgumą, lėtesnę finansinę plėtrą ir griežtesnes karantino sąlygas, yra labiau linkusios įvesti draudimus, susijusius su vertybinių popierių pardavimu.

Apibendrinant pirmojo skyriaus trečiąjį poskyrį galima teigti, jog pandemijos metu labiausiai nukentėjo verslo ciklą finansinis stabilumas. Tyrėjai siūlo vyriausybei kurti naują politiką, kuri remtų smulkųjų verslą. Vyriausybės naujoji politika turėtų apimti tokius veiksmus kaip mokesčių mažinimas ir kitų išpareigojimų sumažinimas smulkiesiems verslams. Pandemijos poveikis taip pat atsiskleidė kvalifikuotų patyrusių darbuotojų praradimu, sumažėjusia darbo jėgos pasiūla, produktyvumo sumažėjimu bei gamybos sumažėjimu. Tyrimų metu taip pat buvo siūloma pirmiausia orientuotis į paskolas ir jų perskirstymą labiausiai nukentėjusiems sektoriams tokiems kaip turizmas, oro transporto pramonė ir t.t.

Apibendrinant baigiamojo darbo teorinę dalį galima teigti, jog finansų sistema ir finansinis stabilumas yra itin susiję. Finansinis stabilumas negali būti pasiekiamas be efektyvaus finansų sistemos veikimo. Neefektyvus finansų sistemos veikimas gali ne tik sutrikdyti finansinį tarpininkavimą, bet ir kenkti pinigų politikos veiksmingumui, didinti ekonomikos nuosmukį, sukelti kapitalo nutekėjimą bei didinti fiskalines išlaidas. Išnagrinėjus įvairių mokslininkų ir bankų finansinio stabilumo apibrėžimus, daroma išvada, jog finansinis stabilumas parodo, ar finansų sistema yra pajėgi atlaikyti tam tikrus nukrypimus ir toliau efektyviai vykdyti savo funkcijas. Finansų sistemos atskirų sudedamųjų dalių (finansų rinkų, institucijų, infrastruktūros) stebėjimas ir analizė yra vienas pagrindinių finansinio stabilumo vertinimo ypatumų. Atliekant šią analizę, reikia atsižvelgti į tai, kokie duomenys yra naudojami, kadangi dažnu atveju disbalansas atsiranda dėl įvairių šaltinių trūkumo. Dažniausiai naudojami finansinio stabilumo vertinimo modeliai yra

bendrasis finansinio stabilumo indekso modelis, black-scholes-merton modelis, išankstiniai įspėjamieji modeliai bei testavimas nepalankiausiomis sąlygomis. Bendrasis finansinio stabilumo modelis vertina šalies sisteminį stabilumą. Palyginus Morris, Albulescu, Morales, Estrada ir Karanovic tyrimus daroma išvada, jog finansinio stabilumo modeliuose pakankamai sėkmingai ir nesudėtingai buvo pritaikyti makroekonominiai rodikliai. Pagrindinė kliūtis su kuria susiduria tyrėjai yra nepakankamas duomenų kiekis, kuris galėtų vertinti finansinį stabilumą. Esant nepakankamam duomenų kiekiui, gauti duomenys gali būti netikslūs. Black-scholes-merton modelis buvo pirmasis plačiai naudojamas matematinis modelis, apskaičiuojantis opciono sutarties teorinę vertę, panaudojant dabartines akcijų kainas, numatomus dividendus, opciono realizavimo kainą, numatomą palūkanų normą. Kol išankstinių įspėjamųjų modelių pagalba bandoma numatyti didesnius valiutos kurso pokyčius. Paskutinis minimas metodas – testavimas nepalankiausiomis sąlygomis – gali būti apibrėžiamas kaip stiprus finansų sistemos spaudimas tam, kad būtų patikrinama, ar finansų sistema yra pasirengusi atlaikyti šokus. Įvykusi pandemija stipriai paveikė finansinį stabilumą. Pandemija stipriai paveikė verslo ciklą finansinį stabilumą. Tyrėjai siūlo vyriausybei kurti naują politiką, kuri remtų smulkųjų verslą. Vyriausybės naujoji politika turėtų apimti tokius veiksmus kaip mokesčių mažinimas ir kitų įsipareigojimų sumažinimas smulkiesiems verslams. Pandemijos poveikis atsiskleidė kvalifikuotų patyrusių darbuotojų praradimu, sumažėjusia darbo jėgos pasiūla, produktyvumo sumažėjimu ir kt. Siekiant šias pandemijos pasekmes sumažinti tyrėjai siūlo pradėti naudoti trumpalaikę darbo pašalpą. Albanijos ekonomikai pandemijos poveikis atsiskleidė gamybos sumažėjimu. Europos draudimo įmonės, įvykusi pandemija, taip pat paveikė neigiamai. Europos šalių draudimo įmonėse sumažėjo turto pelningumo rodiklis bei mokumo koeficientas. Atsižvelgiant į skirtingų pasaulio šalių bankų finansinį stabilumą, pandemijos metu padidėjo bankų įsipareigojimų nevykdymas, likvidumas ir turto rizika.

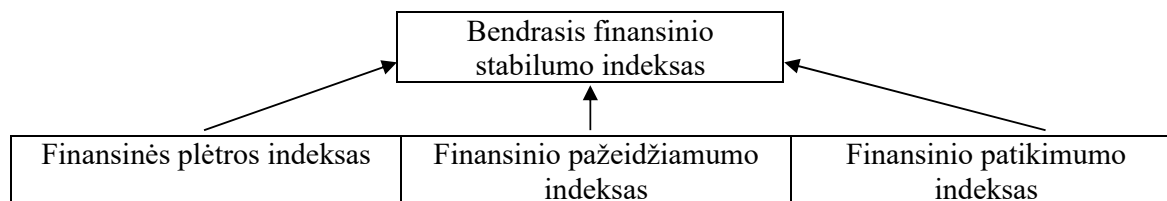
2. BENDROJO FINANSINIO STABILUMO VERTINIMO MODELIS

Siekiant užtikrinti, jog šalies finansų sistema būtų stabili ir efektyviai vykdytų savo funkcijas, pirmiausia, reikia nuolat šią sistemą stebėti ir vertinti. Paskutinioji finansų krizė puikiai parodė, jog finansinio stabilumo stebėjimas yra vienas svarbiausių veiksnių siekiant išvengti arba sumažinti krizės pasekmes. Šioje darbo dalyje plačiau pristatomi bendrojo finansinio stabilumo vertinimo modelio subindeksai, kurie toliau buvo naudojami atliekant baigiamojo darbo empirinę duomenų analizę. Bendrojo finansinio stabilumo modelio pasirinkimą itin įtakojo modelio ištyrimo lygis. Pagrindinis faktorius buvo Morris (2010) sudarytas bendrasis finansinio stabilumo modelis, kuris apėmė net devynioliką rodiklių. Taip pat šio modelio pasirinkimą įtakojo G. Karanovic, B. Karanovic (2015) sudarytas bendrasis finansinio stabilumo indeksas Balkanų šalyse, kurio metu buvo naudojami Balkanų šalių makroekonominiai rodikliai. Makroekonominis rodiklius taipogi naudojo ir Morales, Estrada (2010) nagrinėdami Kolumbijos finansinio stabilumo indeksą. Tyrimo metu buvo nustatomas šalies finansų sistemos streso lygis. Šie tyrėjai parodė, kaip apskaičiuojamas finansinis stabilumas taikant šalių makroekonominis rodiklius.

Baigiamojo darbo empirinių duomenų analizė apima laikotarpį nuo 2012 metų iki 2021 metų. Empirinių duomenų analizės metu pasirinktas laikotarpis puikiai parodė šalies finansinį stabilumą nenumatytais atvejais (t.y. jau įvykus ekonominei krizei, prieš įvykstant pandemijai, pandemijos metu). Analizės metu, dėl duomenų neprieinamumo, buvo naudojami metiniai valstybės duomenys.

8 paveikslas

Bendrojo finansinio stabilumo subindeksai



Šaltinis: sudaryta autorės.

Kaip ir jau buvo minėta, siekiant įvertinti bendrąjį finansinio stabilumo indeksą, yra naudojami trys indeksai: finansinės plėtros indeksas (angl. Financial Development Index), finansinio pažeidžiamumo indeksas (angl. Financial Vulnerability Index) ir Finansinio patikimumo indeksas (angl. Financial Soundness Index) (8 paveikslas).

Siekiant visus bendrojo finansinio stabilumo vertinimo modelio indeksus sujungti į vieną bendrą indeksą, kiekvienas rodiklis turi būti standartizuojamas. Standartizacija tarp rodiklių yra

reikalinga tam, jog būtų galima teisingai palyginti kintamuosius. Šio tyrimo metu bus naudojamas empirinis standartizavimo metodas. Taikant šį metodą apskaičiuotos reikšmės gali svyruoti nuo 0 iki 1. Šiuo metodu 0 reiškia silpniausią rodiklio reikšmę, kol 1 – stipriausią, t.y. stabilumą. Empirinis standartizavimo metodas apskaičiuojamas naudojant formulę:

(1)

$$I_{it}n = \frac{I_{it} - \min(I_i)}{\max(I_i) - \min(I_i)}, \text{ kur}$$

$I_{it}n$ – standartizuota indikatoriaus vertė;

I_{it} - indikatoriaus vertė t laikotarpiu;

$\max(I_i) / \min(I_i)$ - atitinkamai didžiausia/mažiausia indikatoriaus reikšmė analizuojamu laikotarpiu.

2.1. Finansinės plėtros indeksas

Finansinė plėtra, anot Adnan (2011), gali būti apibrėžiama, kaip politikos, veiksnių ir institucijų, lemiančių efektyvų tarpininkavimą, visuma. Finansinę plėtrą galima išmatuoti, ištiriant finansų rinkų, bankų, vertybinių popierių rinkų ir finansinių institucijų veiklą ir našumą. Tinkamai išvystyta finansų sistema siūlo didesnę grąžą su mažesne rizika.

Finansinės plėtros indekso schema susideda iš trijų kategorijų: veiksniai, politika ir institucijos, finansinis tarpininkavimas ir, galiausiai, finansų sistemos prieinamumas (9 paveikslas).

Veiksnių, politikos ir institucijų kategorija pasižymi charakteristikomis tokiomis kaip finansinio tarpininkavimo palaikymu ir finansinių paslaugų teikimu. Šiai kategorijai priskiriamas institucinė aplinka, verslo aplinka bei finansinė aplinka. Pasak Witold J. Henisz (2000), institucinė aplinka veikia makroekonominius elementus. Į šią aplinką taip pat įeina pagrindinės teisinės, socialinės, politinės ir ekonominės aplinkos. Verslo aplinka didelį dėmesį skiria šiems veiksniams:

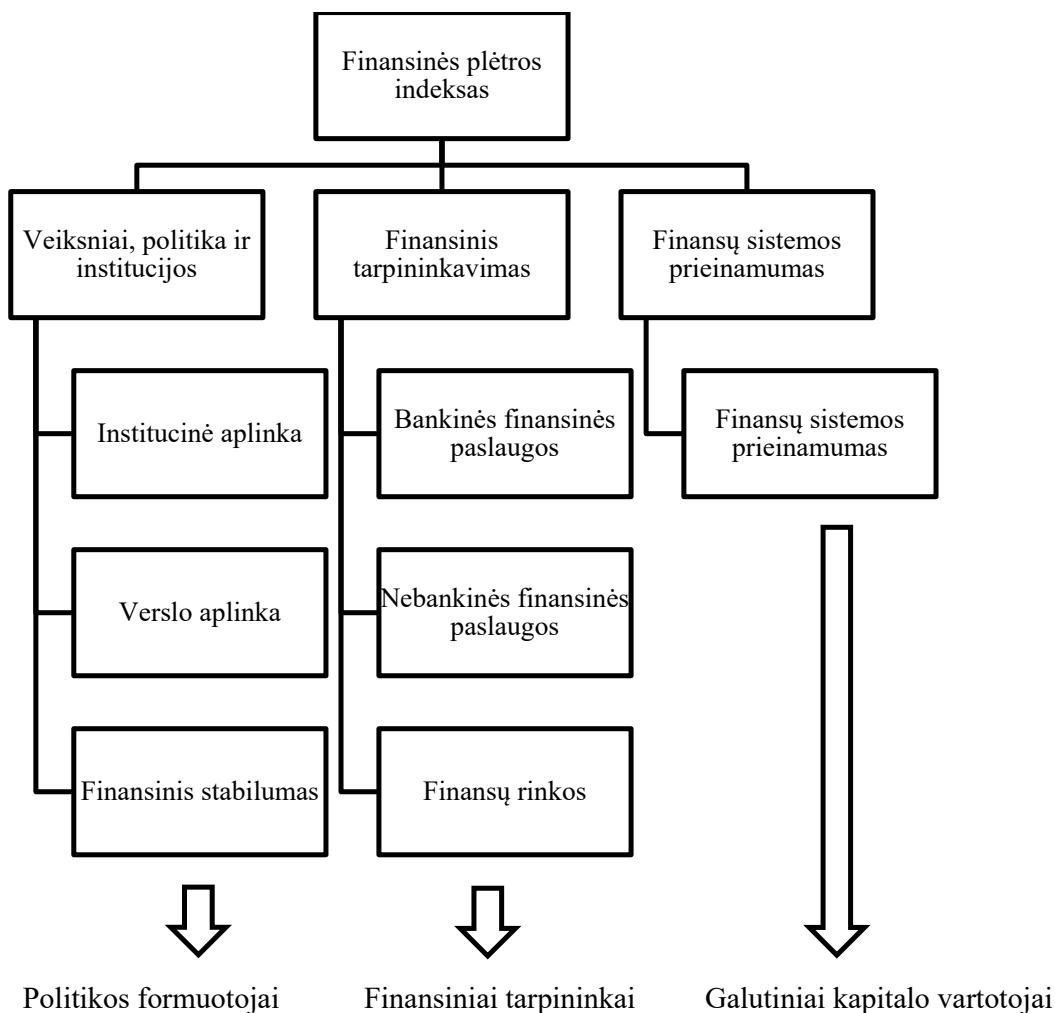
- žmogiškajam kapitalui, t.y. kvalifikuotiems darbuotojams, kurie yra įdarbinami finansų sektoriuje, toku būdu didinant finansinių paslaugų efektyvumui. Žmogiskojo kapitalo augimas yra dažnai siejamas su ekonomikos augimu. Žmogiškąjį kapitalą gali įtakoti tokie veiksniai kaip aukštojo mokslo kokybės ir prieinamumo lygis, darbuotojų kvalifikacijos kėlimas, mokslinių tyrimų bei mokymo centrų prieinamumo ir kt.

- fiziniam kapitalui, t.y. fizinė ir technologinė infrastruktūra. Fizinė ir technologinė infrastruktūra yra susijusi su informacinėmis ir komunikacijos priemonėmis.

- kitiems su verslo aplinka susijusiems aspektams, įtraukiant mokesčių politiką bei verslo palaikymo sąnaudas.

9 paveikslas

Finansinės plėtros indekso schema



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis World Economic Forum, 2012.

Antroji finansinės plėtros indekso schemos kategorija yra finansinis tarpininkavimas. Finansinis tarpininkavimas parodo finansų sektoriaus augimo lygį, išreiškiamą įvairiomis subgrupėmis. Finansinį tarpininkavimą apima bankinės finansinės paslaugos, nebankinės finansinės paslaugos ir finansų rinkos.

Bankinės finansinės paslaugos daro itin didelę įtaką finansų sistemai, kadangi būtent bankai vykdo efektyvų kapitalo paskirstymą. Bankai taip pat naikina likvidumo riziką. Pagrindinė bankų sistemos efektyvumo priemonė yra dydis. Kuo didesnė yra bankų sistema, , tuo daugiau kapitalo gali būti perskirstoma iš taupančiųjų investuotojams. Šiuo procesu yra sustiprinamas finansinis vystymasis, vedantis prie ekonominio augimo. Siekiant įvertinti bankų sektoriaus efektyvumą, naudojami bendrieji veiklos rodikliai, pavyzdžiui, banko veiklos sąnaudų santykis su turtu.

Sekanti finansinio tarpininkavimo subgrupė yra nebankinės finansinės paslaugos. Nebankiniai finansiniai tarpininkai, tokie kaip brokeriai, turto valdytojai, draudimo įmonės ir t.t., gali puikiai atlikti papildymo funkciją bankų sektoriuje. Bankų sektoriuje susikaupusios spragos, dėl komercinių bankų ir nebankinių finansinių įstaigų konkurencingumo, gali būti užpildomos nebankinėmis finansinėmis paslaugomis. Įvykstanti konkurencija abi puses skatina veikti efektyviau, tenkinant rinkos poreikius.

Trečioji finansinio tarpininkavimo subkategorija yra finansų rinkos. Naujausiais duomenimis, augant ekonomikai, padidėja ir finansų rinkų teikiamų paslaugų paklausa. Būtent tai priverčia finansų rinkas būti vienomis iš pagrindinių ekonomikos augimo priemonių. Finansų rinkų pagrindiniai tipai apima obligacijų rinkas (vyriausybės ir įmonių), akcijų rinkas, užsienio valiutų rinkas ir išvestinių finansinių priemonių rinkas.

Paskutinė, trečioji, finansinės plėtros indekso schemas kategorija yra finansų sistemos prieinamumas. Finansų sistemos prieinamumas papildomų subkategorijų neturi. Prieinamumas pasižymi kapitalo naudojimu tiek komerciniais, tik mažmeniniais kanalais. Komercinis prieinamumas apima prieigą prie rizikos kapitalo, komercinių paskolų ir vietinės akcijų rinkos. Mažmeninė prieiga apima prieigą prie bankų sąskaitų, bankomatų prieinamumo ir t.t.

Siekiant apskaičiuoti finansinės plėtros indeksą Lietuvoje, tolimesnėje tyrimo dalyje buvo naudojama ši formulė:

$$FDI = \frac{\sum_{i=1}^3 I_{di}}{3} \quad (2)$$

Skaičiavimo metu buvo sudėtos standartizuotos indikatorių reikšmės, kurios buvo padalintos iš bendro indikatorių kiekio (2). Rodiklio apskaičiavimo pagrindiniai kintamieji buvo naudojami trys, t.y. paskolų ir BVP santykis, grynoji palūkanų marža bei bankų turto ir BVP santykis (7 lentelė).

7 lentelė

Finansinės plėtros indekso indikatoriai, Lietuvos atvėjis

Indikatorius	Trumpinys	Indikatoriaus įtaka	Subindeksas
Paskolų ir BVP santykis	I_{d1}	+	Finansinės plėtros indeksas
Grynoji palūkanų marža	I_{d2}	+	
Bankų turto ir BVP santykis	I_{d3}	+	

Šaltinis: sudaryta autorės.

Paskolų ir bendrojo vidaus produkto santykis parodo, kokią bendrojo vidaus produkto dalį sudaro valstybės paskolos. Grynoji palūkanų marža parodo bankų ar kitų paskolas išduodančių institucijų veiklos pelningumą bei efektyvumą. Tuo tarpu bankų turto ir bendrojo vidaus produkto

santykis parodo bankų sektoriaus turtą bendrajame vidaus produkte.

2.2. Finansinio pažeidžiamumo indeksas

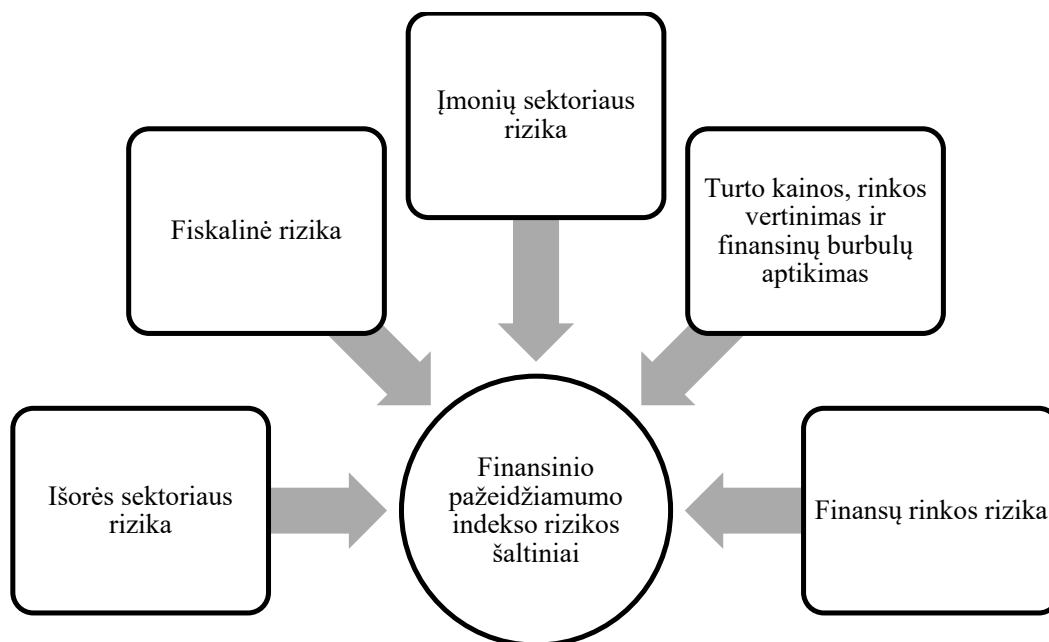
Nagrinėjant bendrąjį finansinį stabilumo modelį, dauguma tyrėjų neapsieina nuo finansinio pažeidžiamumo indekso aptarimo. Finansinis pažeidžiamumo indeksas yra glaudžiai susijęs su finansų sistemos jautrumu. Būtent toks ir yra pagrindinis šio indekso tikslas – reaguojant į įvykčius ekonomikos struktūros, dydžio, augimo tempo pasikeitimus, tirti šių pasikeitimų atsiradimo priežastis. Anot Guillaumont (2009), pažeidžiamumas gali būti suvokiamas kaip trijų komponentų rezultatas:

1. Egzogeninių veiksnių stebėjimas ir numatymas.
2. Šokų poveikis.
3. Gebėjimas reaguoti į šokus arba jiems atsispirti.

Kaip ir jau buvo minėta, finansinio stabilumo vertinimas turėtų apimti ne tik staigius pasikeitimus, bet ir šių pasikeitimų atsiradimą. Finansinio pažeidžiamumo indekso rizikos šaltiniai gali apimti išorės sektoriaus riziką, fiskalinę riziką, įmonių sektoriaus riziką, turto kainos, rinkos vertinimą ir finansinių burbulų aptikimą ir finansų rinkos riziką (10 paveikslas).

10 paveikslas

Finansinio pažeidžiamumo indekso rizikos šaltiniai



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Tarptautinis valiutos fondas, 2010.

Sutrikimai susiję su išorės sektoriaus rizika, remiantis Tarptautiniu valiutos fondu (2010), dažniausiai asocijuojasi su finansinėmis krizėmis. Būtent TVF nustatė, jog pagrindiniai pažeidžiamumo šaltiniai priklauso nuo trumpalaikio turto finansavimo, einamosios sąskaitos

deficito, aukšto užsienio valiutos skolos lygio. Tokie disbalansai dažnai sutinkami ne tik besivystančiose šalyse, bet ir jau išsivysčiusiose. Taip pat, tokie disbalansai gali pasireikšti vartojimo netvarumu, turto kainų pakilimu arba konkurencingumo praradimu.

Siekiant įvertinti išorinę pažeidžiamumo riziką, yra naudojami šie rodikliai:

1. Tarpvalstybiniai kapitalo srautai, apimantys pagal sektorius ir tipus apskaičiuotus kapitalo srautų lygius ir dinamiką.

2. Išoriniai disbalansai. Tai šalies einamosios sąskaitos likučių tendencija ir pasaulinio disbalanso paskemės (namų ūkių, įmonių ir viešojo sektoriaus disbalansai).

3. Valiutos kurso neatitikimai. Tai šalies valiutos kurso neatitikimai.

4. Išorinio finansavimo spragos. Besivystančių šalių rinkos išorės finansavimo trūkumai yra skaičiuojami remiantis rinkos reakciją į stresines situacijas.

5. Išorinės krizės tikimybė. Siekiant įvertinti išorinės krizės tikimybę, yra nagrinėjami išorinio įsiskolinimo ir jų skolų grąžinimo terminų neatitikimai skirtinguose ekonominiuose sektoriuose.

Antrasis finansinio pažeidžiamumo rizikos šaltinis yra fiskalinė rizika. Finansinės krizės atsiradimą gali paskatinti fiskalinio mokumo susirūpinimas. Krizės paskatinimas atsiranda dėl nuolatinio fiskalinio disbalanso, ko pasekoje atsiranda aukštas viešojo sektoriaus skolos lygis. Aukštas viešojo sektoriaus skolos lygis kelia susirūpinimą dėl finansų sistemos tvarumo, keliančio grėsmę ekonomikos augimui. Jei fiskalinė rizika nėra tinkamai adresuojama, šalis gali prarasti prieigą prie rinkos finansavimo ir taip gali smarkiai sumažėti šalies darbuotojų užimtumas ir bendrasis vidaus produktas.

Trečiasis ir vienas svarbiausių finansinio pažeidžiamumo indekso rizikos šaltinių yra įmonių sektoriaus rizika. Įmonių sektoriaus rizika apima šiuos indikatorius:

1. Svertą, likvidumą ir pelningumą. Dažnu atveju finansavimo sąlygų pablogėjimas arba staigus augimas gali turėti neigiamą poveikį tos šalyse, kuriose įmonių sektorius turi didesni svertą, mažesni likvidumą arba yra mažiau pelningas.

2. Akcijų vertinimą ir įsipareigojimų nevykdymo tikimybę. Aukštas akcijų vertinimo lygis gali inicijuoti perkaitimą arba turto burbulą, ypač tuo atveju jei kartu su juo didėja ir įsipareigojimų nevykdymo tikimybė.

Turto kainos, rinkos vertinimas ir finansinių burbulų aptikimas yra ketvirtieji finansinio pažeidžiamumo indekso rizikos šaltiniai. Turto kainų burbulai sprogdami gali padaryti ilgailaikę žalą realiajai ekonomikai. Taip pat dažnu atveju veikiant rinkos jėgoms, turto kainų burbulai savaime nesikeičia. Turto kainų burbulai, kaip tik priešingai, gali sustiprėti tuo atveju, jei juos veikia finansinis svertas ir jei sumažėja kredito standartai. Turto kainų burbului, galiausiai, sprogdus yra paveikiamas turtas ir sumažinami kreditai, taip mažėja verslo ir namų ūkių išlaidos,

silpnėja ekonomikos augimas ir didėja kredito rinkos rizika.

Paskutinis finansinio pažeidžiamumo rizikos šaltinis yra finansų rinkos rizika. Šiuolaikinėje integruotoje ekonomikoje finansų rinkos nepastovumas stipriai veikia finansinį pažeidžiamumą. Esant dideliame finansų rinkos neapibrėžtumui, net įvykus trumpalaikiam sutrikimui, gali būti sukeliama rinkos sumaištis.

Finansinio pažeidžiamumo indekso Lietuvoje apskaičiavimui buvo taikomi Albulescui (2008) naudojami indikatoriai, kurių dėka buvo apskaičiuotas bendrasis finansinio stabilumo indeksas Rumunijoje. Finansinio pažeidžiamumo indeksas, priešingai nei finansinės plėtros indeksas, turi kur kas daugiau kintamųjų. Pagrindiniai šio indekso indikatoriai yra šalies infliacijos lygis, šalies biudžeto deficito ir BVP santykis, einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis, realusis efektyvusis valiutos kursas bei bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis (8 lentelė).

8 lentelė

Finansinio pažeidžiamumo indekso indikatoriai, Lietuvos atvejis

Indikatorius	Trumpinys	Indikatoriaus įtaka	Subindeksas
Infliacijos lygis	I_{v1}	-	Finansinio pažeidžiamumo indeksas
Šalies biudžeto deficito ir BVP santykis	I_{v2}	-	
Einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis	I_{v3}	-	
Realusis efektyvusis valiutos kursas (REER)	I_{v4}	+	
Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis	I_{v5}	+	

Šaltinis: sudaryta autorės.

Apskaičiuojant finansinį pažeidžiamumo indeksą Lietuvoje buvo taikoma ši formulė:

(3)

$$FVI = \frac{\sum_{i=1}^5 I_{vi}}{5}$$

Skaičiavimo metu buvo sudėtos standartizuotos indikatorių, minimų septyntoje lentelėje, reikšmės, kurios buvo padalintos iš bendro indikatorių skaičiaus (3). Šalies infliacijos lygis yra itin svarbus ne tik dėl valstybės bei užsienio valstybių investuotojų pasitikėjimo gerinimo, bet ir dėl šalies gyventojų lūkesčių. Būsiami kainų pasikeitimai turi įtakos šalies gyventojų sprendimams, pavyzdžiui, padidėjęs infliacijos lygis gali priversti šalies gyventojus mažiau išleisti, ko pasekoje atsiranda perkamosios galios kritimo rizika. Kitas itin svarbus indikatorius yra biudžeto deficitas, išreikštas procentais nuo bendrojo vidaus produkto. Šio indikatorius dėka galima matyti vyriausybės vykdomų politikų efektyvumą.

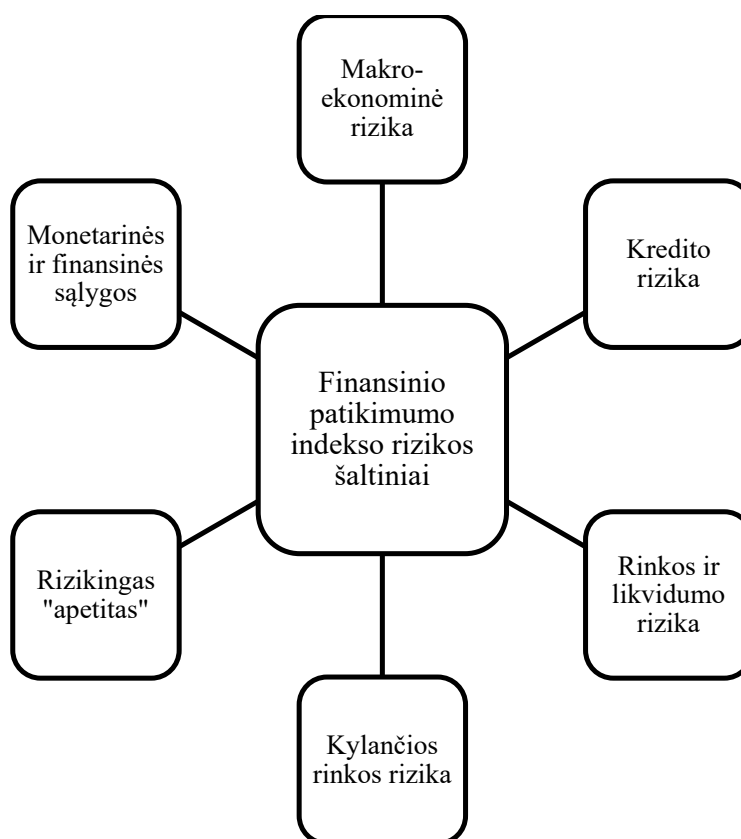
2.3 Finansinio patikimumo indeksas

Finansinio patikimumo indekso rodikliai parodo šalies finansinių įstaigų, įmonių ir namų ūkių finansinį stabilumą ir patikimumą. Finansinio patikimumo indeksas yra paremtas ekonominio ir finansinio stabilumo analize (International monetary fund, 2019).

Finansinio patikimumo indeksas, vienas mokslininkų populiariausių bendrojo finansinio stabilumo indeksų, turi šešis pagrindinius rizikos šaltinius: makroekonominė rizika, kredito rizika, rinkos ir likvidumo rizika, kylančios rinkos rizika, rizikingas „apetitas“ ir monetarinės ir finansinės sąlygos (11 paveikslas).

11 paveikslas

Finansinio patikimumo indekso rizikos šaltiniai



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Tarptautinis valiutos fondas, 2010.

Makroekonominę riziką apima riziką, sukeltą dėl makroekonominių veiksnių, t.y. lėtesnis ekonomikos augimas, infliacija arba defliacija, valstybės rizika. Kredito rizika nagrinėja namų ūkių ir įmonių kreditų stresinėse situacijose. Rinkos ir likvidumo rizika vertina padidėjusių kainų riziką, sukeliančią tolimesnį nuostolį rinkos vertei, finansavimo rinkų įtampą ir likvidumo sąlygas antrinėse rinkose. Kylančios rinkos rizika kyla iš besivystančių rinkų turto klasių, kurios pagrindinį dėmesį skiria pažeidžiamumą formuojančiom besivystančiom rinkom. Rizikingas

„apetitas“ parodo investuotojų norą prisiimti papildomą riziką, taip didinant rizikingesnes turto klases. Monetarinės ir finansinės sąlygos įvertina monetarinės politikos esamą poziciją ir finansavimo prieinamumą bei finansavimo kainą.

Nagrinėjant finansinio patikimumo indeksą Lietuvoje, buvo išskirti penki pagrindiniai indikatoriai – bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklis, bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis, bankų sektoriaus turto grąža, bankų sektoriaus nuosavo kapitalo grąža bei padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis (9 lentelė).

9 lentelė

Finansinio patikimumo indekso indikatoriai, Lietuvos atvejis

Indikatorius	Trumpinys	Indikatoriaus įtaka	Subindeksas
Bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklis	I_{s1}	+	Finansinio patikimumo indeksas
Bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis	I_{s2}	+	
Bankų sektoriaus turto grąža (ROA)	I_{s3}	+	
Bankų sektoriaus nuosavo kapitalo grąža (ROE)	I_{s4}	+	
Padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis	I_{s5}	+	

Šaltinis: sudaryta autorės.

Analizuojant bendrojo finansinio stabilumo indeksą rodiklių pasirinkimą lėmė duomenų prieinamumas. Kai kuri informacija apie rodiklį ar jo sudedamąją dalį nėra viešai skelbiami, todėl šių rodiklių buvo atsisakyta ir jie buvo pakeisti į panašią informaciją atspindinčiais viešai skelbiamais rodikliais.

Tolimesniam tyrimui, apskaičiuojant finansinio patikimumo indeksą Lietuvoje, buvo taikoma ši formulė:

(4)

$$FSI = \frac{\sum_{i=1}^5 I_{si}}{5}$$

Skaičiavimo metu buvo sudėtos standartizuotos indikatorių, minimų devintoje lentelėje, reikšmės, kurios buvo padalintos iš bendro indikatorių skaičiaus (4).

Sujungiant visus minėtus subindeksus, buvo gauta bendrojo finansinio stabilumo vertinimo modelio formulė:

(5)

$$AFSI_t = \frac{FDI + FVI + FSI}{3}$$

Bendras finansinio stabilumo indeksas yra apskaičiuojamas sudedant standartizuotas

subindeksų sumas ir padalinant iš analizuojamų subindeksų kiekio (5).

Apibendrinant baigiamojo darbo metodologinę dalį galima teigti, jog tyrimo metu buvo naudojamas bendrasis finansinio stabilumo modelis. Pagrindiniai bendrojo finansinio stabilumo vertinimo modelio subindeksai yra finansinės plėtros indeksas, finansinio pažeidžiamumo indekas bei finansinio patikimumo indeksas. Finansinės plėtros indeksas susideda iš veiksnių, politikos ir institucijų, finansinio tarpininkavimo ir finansų sistemos prieinamumo. Prie veiksnių, politikos ir institucijų yra priskiriama institucinė aplinka, verslo aplinka bei finansinis stabilumas, kol prie finansinio tarpininkavimo yra priskiriamos bankinės ir nebankinės finansinės paslaugos ir finansų rinkos. Finansų sistemos prieinamumas papildomų subkategorijų neturi. Prieinamumas pasižymi kapitalo naudojimu tiek komerciniais, tik mažmeniniais kanalais. Finansinis pažeidžiamumo indeksas yra glaudžiai susijęs su finansų sistemos jautrumu. Finansinio pažeidžiamumo tikslas yra reaguojant į įvykusius ekonomikos struktūros, dydžio, augimo tempo pasikeitimus, tirti šių pasikeitimų atsiradimo priežastis. Finansinio pažeidžiamumo indekso rizikos šaltiniai gali apimti išorės sektoriaus riziką, fiskalinę riziką, įmonių sektoriaus riziką, turto kainos, rinkos vertinimą ir finansinių burbulų aptikimą ir finansų rinkos riziką. Finansinio patikimumo indekso rodikliai parodo šalies finansinių įstaigų, įmonių ir namų ūkių finansinį stabilumą ir patikimumą. Finansinio patikimumo indeksas turi šešis pagrindinius rizikos šaltinius: makroekonominė rizika, kredito rizika, rinkos ir likvidumo rizika, kylančios rinkos rizika, rizikingas „apetitas“ ir monetarinės ir finansinės sąlygos.

3. LIETUVOS BENDROJO FINANSINIO STABILUMO VERTINIMAS PANDEMIJOS METU

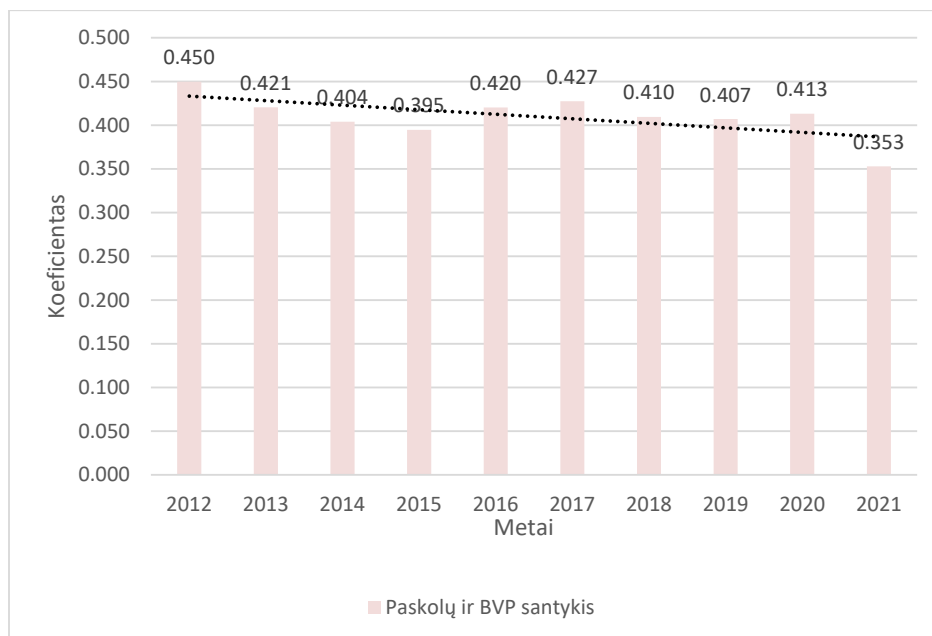
Empirinių duomenų analizės metu, susisteminus bei išnagrinėjus Lietuvos finansinius duomenis 2012 - 2021 metais, buvo sudarytas bendrojo finansinio stabilumo indeksas, kuris atspindi valstybės finansinę plėtrą, finansinį pažeidžiamumą bei finansinį patikimumą prieš COVID-19 pandemiją bei pandemijos metu.

3.1. Lietuvos finansinės plėtros indekso analizė prieš pandemiją bei pandemijos metu

Siekiant apskaičiuoti finansų plėtros indeksą buvo naudojami šie indikatoriai: paskolų ir bendrojo vidaus produkto santykis, grynoji palūkanų marža bei bankų turto ir BVP santykis. Valstybės paskolų ir bendrojo vidaus produkto santykis buvo apskaičiuotas bankų sektoriaus paskolų portfelio suma padalinus iš bendrojo vidaus produkto to meto kainomis (12 paveikslas).

12 paveikslas

Lietuvos paskolų ir BVP santykis 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos statistikos departamentu, 2020.

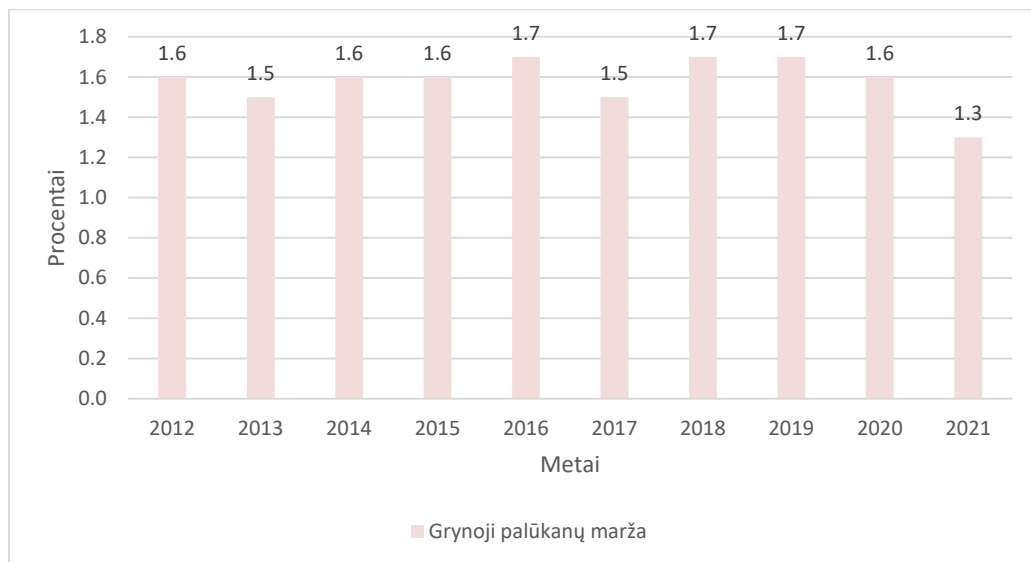
Paskolų ir bendrojo vidaus produkto santykis nagrinėjama 2012 - 2021 metais kito nevienodai. Iki pat 2015 metų paskolų ir BVP santykis Lietuvoje turi tendenciją mažėti. Tendencijos mažėjimą lėmė augantis bendrasis vidaus produktas to meto kainomis bei mažėjanti bankų sektoriaus paskolų portfelio suma. Tačiau pasibaigus 2015 metams paskolų ir BVP santykis ėmė augti. Nors augimas truko vos kelis metus, 2018 metais patirtas sumažėjimas iki pat 2020 metų išliko stabilus. Nagrinėjamu laikotarpiu didžiausias padidėjimas buvo pastebėtas 2015 metus

lyginant su 2016 metais, paskolų ir BVP santykio koeficientas padidėjo net 0,026 punktais, kol didžiausias sumažėjimas buvo pastebėtas lyginant 2021 metus su 2020 metais. Prieš prasidedant pandemijai, paskolų ir BVP santykio koeficientas buvo 0,413, kol po metų koeficientas nusmuko iki 0,353, t.y. sumažėjo 0,06 punktais. Vienas iš pagrindinių faktorių lėmusių BVP to meto kainomis pasikeitimus yra išaugęs prekių importas. Remiantis Lietuvos statistikos departamento atliktais skaičiavimais, prekių importas, lyginant 2020 metus su 2021 metais, padidėjo 8621 mln. Eur. (Lietuvos statistikos departamentas, 2020). Nors minimais metais prekių eksportas taip pat nemažėjo, tačiau importo padidėjimas buvo kur kas didesnis, ko pasekoje išaugo bendrasis vidaus produktas to meto kainomis.

Antrasis indikatorius, kurio pagalba buvo apskaičiuojamas finansinės plėtros indeksas yra grynoji palūkanų marža. Siekiant pavaizduoti bankų sektoriaus grynosios palūkanų maržos tendenciją nagrinėjama 2012 – 2021 metais buvo pasitelkti Lietuvos banko atlikti skaičiavimai (12 paveikslas).

12 paveikslas

Lietuvos bankų sektoriaus grynoji palūkanų marža 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2022 .

Nagrinėjama 2012 – 2021 metais Lietuvos bankų sektoriaus grynoji palūkanų marža svyravo tarp 1 ir 2 proc. Grynosios palūkanų maržos svyravimas tarp 1-2 procentų parodo, jog šalyje vyrauja itin konkurencinga rinka. Kuo konkurencija rinkoje didesnė, tuo mažesnė grynoji palūkanų marža. 2012 – 2021 metais didžiausia grynoji palūkanų marža buvo pastebėta net trėjais metais, 2016, 2018 bei 2019 metais, grynoji palūkanų marža siekė 1,7 proc., kol mažiausia – 2021 metais, pandemijos metu. Didžiausias padidėjimas pastebėtas lyginant 2017 metus su 2018 metais, grynoji palūkanų marža padidėjo 0,2 procentiniais punktais, kol mažiausias – 2020 metus lyginant su 2021

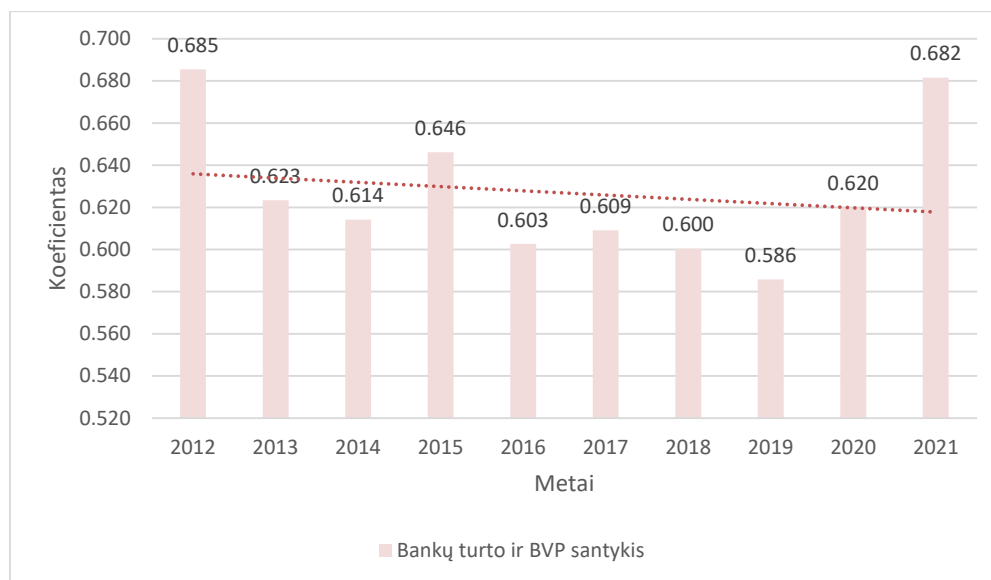
metais, grynoji palūkanų marža sumažėjo net 0,3 procentiniais punktais.

Minimais metais grynosios palūkanų maržos kitimą galėjo lemti įvairiausių veiksnių. Pagrindinis veiksnys, lemiantys grynosios palūkanų maržos kitimą, yra paskolų bei indėlių portfeliai. Bankų indėlių pritraukimas mokant mažas palūkanas ir paskolų išdavimas aukštomis palūkanomis daro esminę įtaką grynajai palūkanų maržai. Taip pat grynąją palūkanų maržą gali įtakoti išduotų paskolų rizikos lygis. Didesnių palūkanų yra tikimasi tada, kai yra didesnė paskolų portfelio rizika. Konkurencija yra dar vienas grynosios palūkanų maržos dydį lemiantis veiksnys. Grynoji palūkanų marža mažėja tuo atveju, kai didėja konkurencija rinkoje. Bankų sektoriaus grynąją palūkanų maržą taip pat gali įtakoti kapitalo struktūra. Palūkanų marža taip pat didėja tada, kada didėja nuosavo kapitalo dalis finansinių institucijų kapitale (Finansistas.net, b.m).

Trečiasis indikatorius, padedantis apskaičiuoti šalies finansinės plėtros indeksą, yra bankų turto ir BVP santykis. Bankų turto ir bendrojo vidaus produkto santykis buvo apskaičiuojamas bankų sektoriaus turto sumą padalinus iš bendrojo vidaus produkto to meto kainomis (13 paveikslas).

13 paveikslas

Lietuvos bankų turto ir BVP santykis 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2012-2021.

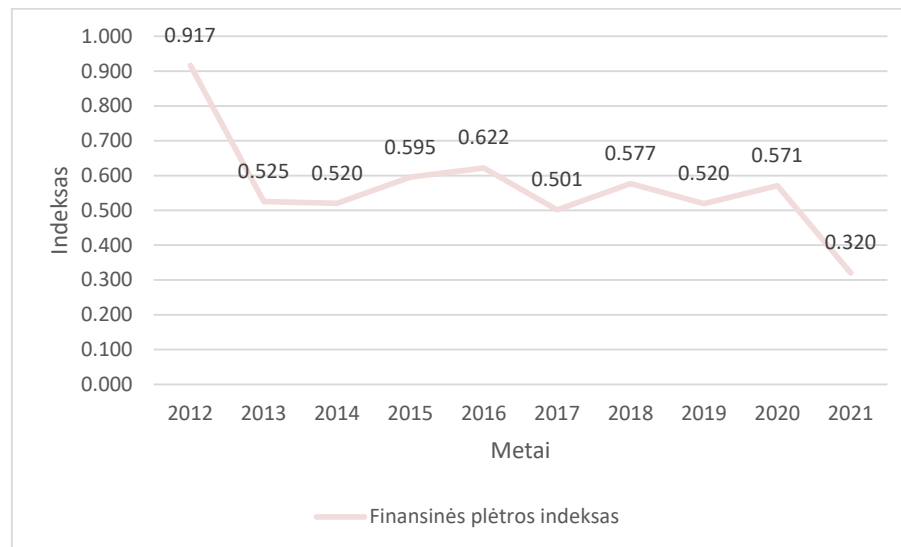
Lietuvos bankų turto ir bendrojo vidaus produkto santykis nagrinėjamais metais kito nestabiliai. Nagrinėjamo laikotarpio pradžioje yra pastebimas staigus sumažėjimas. Lyginant 2012 metus su 2013 metais, bankų turto ir BVP santykis sumažėjo 0,062 punktais, šis sumažėjimas yra didžiausias patirtas sumažėjimas nagrinėjamais metais. Nors 2019 metais buvo pasiektas žemiausias koeficiento lygis (0,586), tačiau lyginant 2016 metus su 2019 metais bankų turto ir BVP santykis išlieka stabilus. Nuo pat 2019 metų pastebimas spartus augimas, kurį lemia bankų

sektorius turto padidėjimas bei bendrojo vidaus produkto to meto kainomis padidėjimas. Banko sektoriaus turto ir bendrojo vidaus produkto santykis, lyginant 2021 metus su 2019 metais, padidėjo beveik 0,1 punkto. Viena didžiausių bankų turto ir bendrojo vidaus produkto santykio reikšmių buvo užfiksuota 2021 metais. 2021 metais bankų turto ir BVP santykis siekė net 0,682.

Sujungus visų trijų minimų indikatorių standartizuotas reikšmes ir padalinus iš indikatorių skaičiaus buvo sudarytas šalies finansinės plėtros indeksas (14 paveikslas).

14 paveikslas

Lietuvos finansinės plėtros indekso dinamika 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės.

Atlikta finansinės plėtros indekso analizė parodo, jog nagrinėjamu laikotarpiu šalies finansinės plėtros indeksas nebuvo stabilus ir kito nevienodai. Didžiausia finansinės plėtros indekso reikšmė buvo pasiekta 2012 metais ir siekė beveik 0,92, kol mažiausia – 2021 metais, finansinės plėtros indekso reikšmė minimais metais buvo vos tik 0,32. Nors 2021 metų indekso sumažėjimas nebuvo didžiausias nagrinėjamu laikotarpiu įvykęs sumažėjimas, tačiau aiškiai matoma, jog pandemijos atsiradimas itin paveikė nuo 2013 iki 2020 metų vyravusį indekso stabilumą. Staigų sumažėjimą lėmė mažėjanti grynoji palūkanų marža, išaugęs bendrasis produktas to meto kainomis bei nežymiai sumažėjusi bankų sektoriaus paskolų portfelio suma.

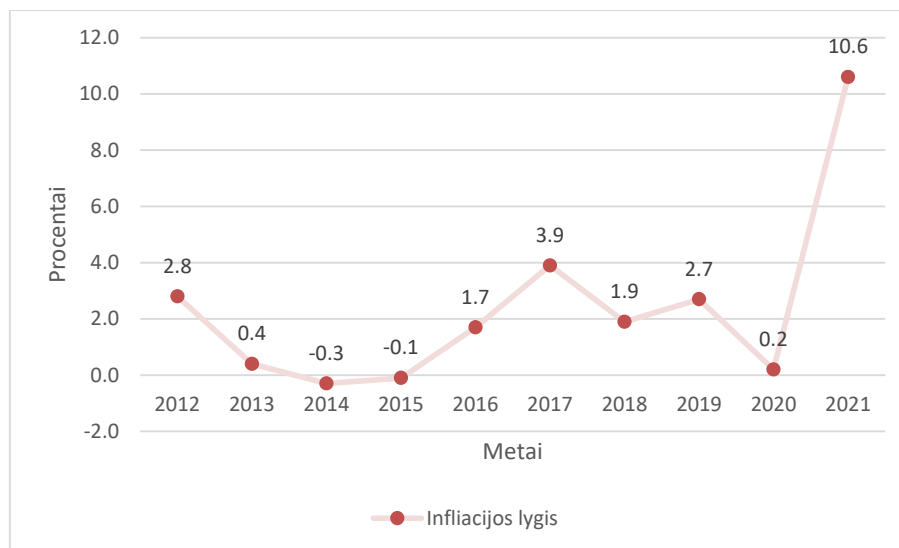
3.2. Lietuvos finansinio pažeidžiamumo indekso analizė prieš pandemiją bei pandemijos metu

Vienas iš svarbiausių bendrojo finansinio stabilumo modelio elementų yra finansinio pažeidžiamumo indeksas. Apskaičiuojant Lietuvos finansinio pažeidžiamumo indeksą buvo naudojami tokie indikatoriai kaip infliacijos lygis, šalies biudžeto deficito ir BVP santykis, einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis, realusis efektyvusis valiutos kursas bei bankų

sektorius paskolų (15 paveikslas).

15 paveikslas

Infliacijos lygio Lietuvoje dinamika 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos statistikos departamentu, 2022.

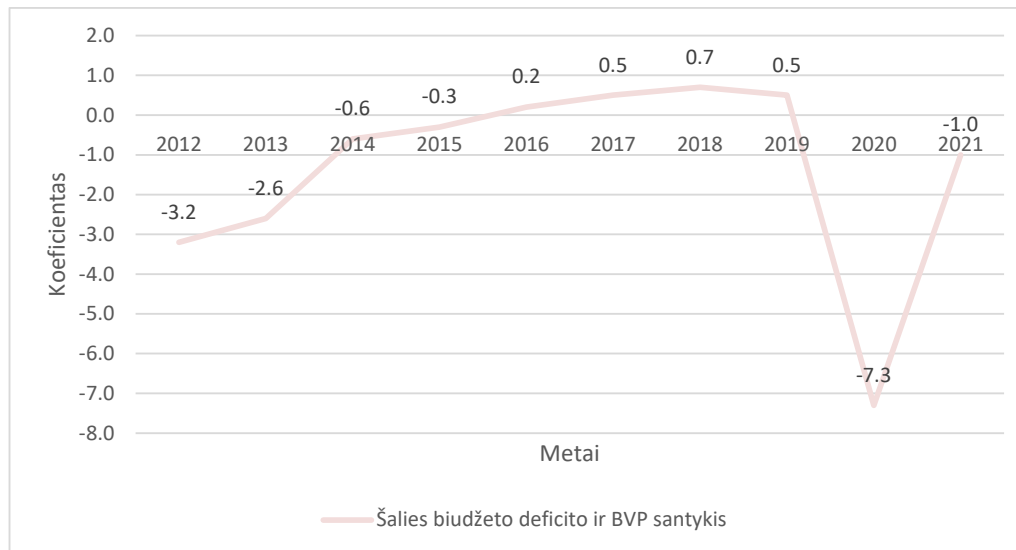
Lietuvos statistikos departamento duomenimis infliacijos lygis nagrinėjamais metais buvo nepastovus. Nuo pat nagrinėjamo laikotarpio pradžios iki 2014 metų infliacijos lygis mažėjo, 2014 metus lyginant su 2012 metais infliacija sumažėjo 3,1 proc. punktais. Tačiau nuo 2015 metų infliacija pradėjo vis sparčiau augti. Nors augimas truko vos kelis metus, 2017 metais buvo pasiektas vienas didžiausių nagrinėjamo laikotarpio infliacijos lygių, infliacija siekė 3,9 proc. Prieš pandemijos pradžią infliacija smarkiai sumažėjo, t.y. infliacijos lygis 2020 metais buvo vos 0,2 proc.

COVID-19 pandemijos pasekmės stipriai paveikė infliacijos lygį, infliacijai šoktelėjus net 10, 4 proc. punktais. Staigus infliacijos padidėjimas atsirado dėl išaugusių gamybos sąnaudų bei vartotojų pasiryžimo už produktus mokėti daugiau. Padidėjusias gamybos išlaidas įtakėjo užsikrėtusių darbuotojų skaičius bei gamybai skirtų produktų paklausos išaugimas. Valstybėms pradėjus įgyvendinti griežtą karantino politiką, gyventojai buvo priversti keisti savo išlaidų įpročius. Daugelis prekių ir paslaugų, kurios buvo itin populiarios prieš prasidedant pandemijai, pandemijos metu tapo nepasiekiamos. Lietuvai paskelbus griežtus karantino reikalavimus, nebuvo galimybės naudotis tokiomis paslaugomis kaip kavinės, restoranai, grožio salonai ir pan. Taip pat vartotojai buvo mažiau suinteresuoti pirkti benzina, drabužius bei avalynę. Išaugus COVID-19 atvejų, dauguma šalių „uždarė“ sienas tarp kaimyninių valstybių, ko pasekoje prekių eksportas ir importas tapo kur kas sudetingesnis. Būtent šie faktoriai itin paveikė šalies ekonomiką ir sudarė priežastis augti infliacijai.

Apskaičiuojant šalies finansinio pažeidžiamumo indeksą, taip pat buvo naudojamas šalies biudžeto deficito ir bendrojo vidaus produkto santykis. Nagrinėjamu laikotarpiu šalies biudžeto deficito ir bendrojo vidaus produkto santykis kito nevienodai (16 paveikslas).

16 paveikslas

Lietuvos biudžeto deficito ir BVP santykis 2012 - 2021 metais



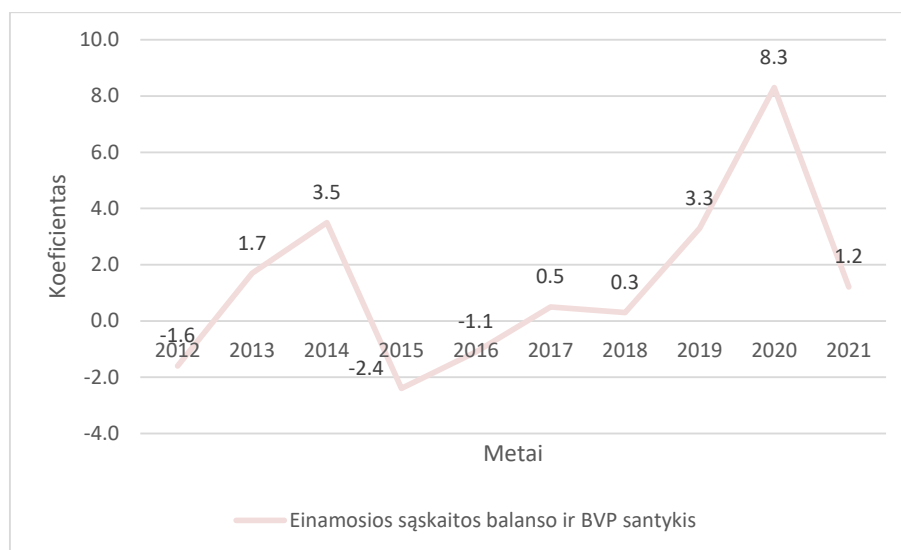
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2012-2021.

Iki pat 2018 metų šalies biudžeto deficito ir BVP santykis turi tendenciją augti. Ši augimą lėmė didėjantis bendrasis vidaus produktas to meto kainomis bei nesmarkiai didėjantis šalies biudžeto deficitas. Nors iki pat 2018 metų šalies biudžeto ir bendrojo vidaus produkto santykis didėja, tačiau jau 2019 metais buvo pastebėtas nežymus sumažėjimas. Lyginant 2019 metus su 2018 metais, šalies biudžeto deficito ir bendrojo vidaus produkto santykis sumažėjo apie 0,2 punktais. 2020 metais šalies biudžeto ir bendrojo vidaus produkto santykis pasiekė žemiausią ribą smukdamas nuo 0,5 iki -7,3, t.y. rodiklis sumažėjo 7,8 punktais. Toks sumažėjimas įvyko dėl valstybės išlaidų padidėjimo. Tačiau tokioje žemoje padėtyje šalies biudžeto deficito ir BVP santykis ilgai nebuvo ir jau 2021 sparčiai išaugo. Lietuvos biudžeto deficito ir BVP santykis 2021 metais siekė -1, kas yra 6,3 punktais daugiau nei praėjusiais metais. Viso nagrinėjamo laikotarpio metu šalies biudžeto deficito ir bendrojo vidaus produkto santykis padidėjo 2,2 punktais.

Trečiasis indikatorius, naudojamas apskaičiuoti finansinio pažeidžiamumo indeksą, buvo einamosios sąskaitos deficito ir bendrojo vidaus produkto santykis. Einamosios sąskaitos deficitas parodo skirtumą tarp importuojamoms prekėms ir paslaugoms išleidžiamų ir gaunamų lėšų (17 paveikslas).

17 paveikslas

Einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis Lietuvoje 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2012-2021.

Einamosios sąskaitos balanso ir bendrojo vidaus produkto santykis, remiantis Lietuvos finansinėmis ataskaitomis, nagrinėjamu laikotarpiu didžiausia reikšmę pasiekė 2020 metais, kai einamosios sąskaitos balanso ir bendrojo vidaus produkto santykis siekė net 8,3. Mažiausia reikšmė buvo pasiekta 2015 metais, kai einamosios sąskaitos ir bendrojo vidaus produkto santykis siekė -2,4. Iki pat 2014 metų šių rodiklių santykis sparčiai didėjo, kol 2015 metais – sparčiai sumažėjo. Lyginant 2015 metus su 2014, einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis sumažėjo 5,9 punktais. Nuo 2015 metų patirto sumažėjimo, einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis turi tendenciją. Tačiau jau 2018 metais yra pastebimas neryškus sumažėjimas. Lyginant 2018 metus su 2017 metais, einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis sumažėjo vos 0,2 punktais. Nuo 2018 metų pabaigos iki 2020 metų einamosios sąskaitos balanso ir bendrojo vidaus produkto santykis sparčiai augo. Lyginant 2019 metus su 2018 metais, einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis padidėjo 3 punktais. Kol didžiausias padidėjimas nagrinėjamais metais buvo pastebėtas 2020 metus lyginant su 2019 metais, einamosios sąskaitos balanso ir bendrojo vidaus produkto santykis padidėjo net 5 punktais. Einamosios sąskaitos balanso pasikeitimams didelę įtaką darė išaugęs infliacijos lygis, sumažėjęs valiutų kursas bei prekybos apribojimai.

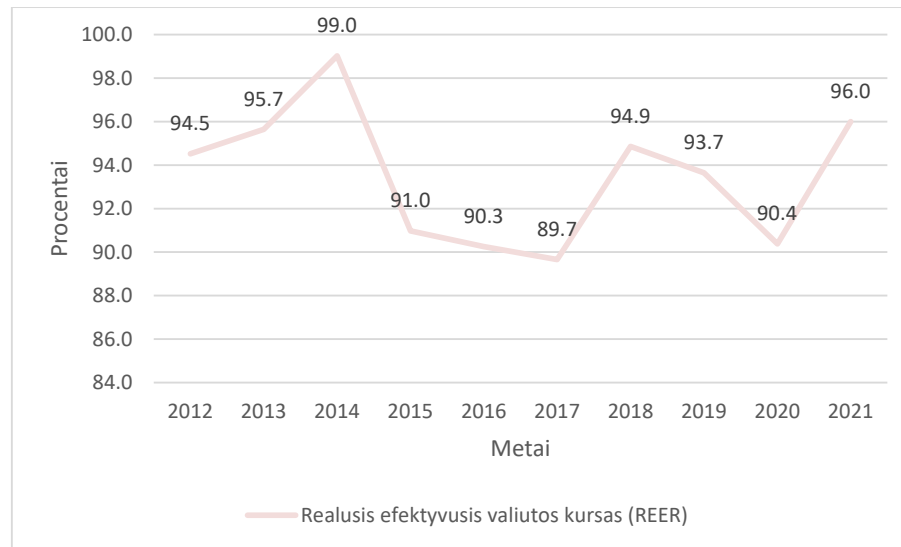
Einamosios sąskaitos balansas 2020 m. pasiekė geriausią istorijoje rezultatą ir siekė net 3 mlrd. Eur. Pasiektas rezultatas parodo, jog įmonės ir namų ūkiai pastaraisiais metais iš užsienio gavo kur kas daugiau lėšų, nei išleido. Atitinkamai, tai sudarė sąlygas likvidumo rezervo kaupimui ir skolinimosi poreikio mažinimui. Mažesniau verslo poreikiui tikėtina, jog įtakos turėjo valstybės pagalba (t.y. subsidijos, kompensacijos ir lengvatinės paskolos).

Siekiant apskaičiuoti Lietuvos finansinio pažeidžiamumo indeksą, taip pat buvo

naudojamas realusis efektyvusis valiutos kursas (REER). Nagrinėjama 2012 – 2021 metais realusis efektyvusis valiutos kursas taip pat kito nevienodai (18 paveikslas).

18 paveikslas

Realusis efektyvusis valiutos kursas Lietuvoje 2012 - 2021 metais



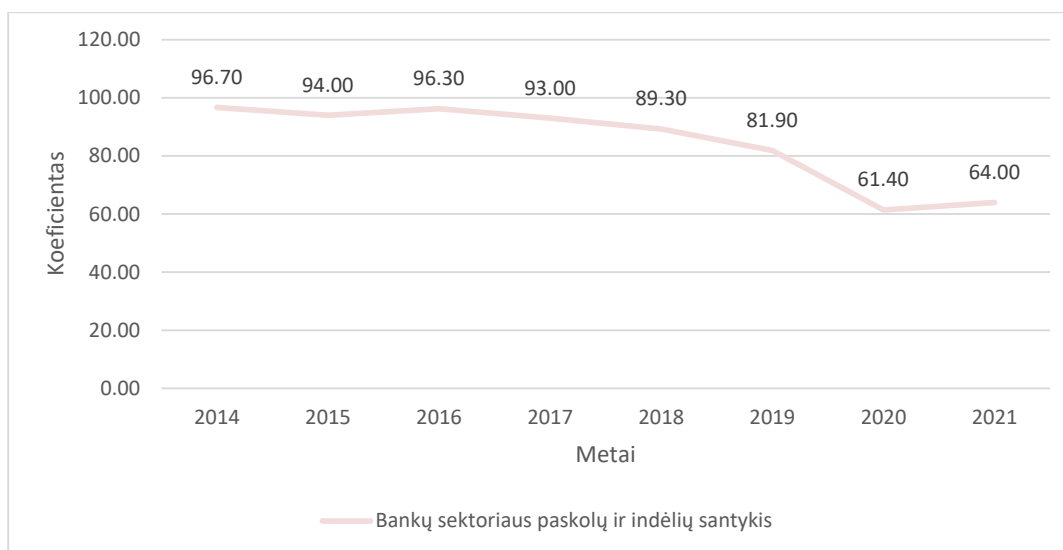
Šaltinis: sudaryta autorės.

Pirmaisiais nagrinėjama metais matomas realiojo efektyvioje valiutos kurso didėjimas. Iki pat 2014 metų didėjantis valiutos kursas, pasiekė aukščiausią reikšmę analizuojamu laikotarpiu. 2014 metais realusis efektyvusis valiutos kursas siekė 99 proc. Tačiau staigų augimą sekančiais metais lydėjo staigus smukimas. Lyginant 2015 metus su 2014 metais, realusis efektyvusis valiutos kursas sumažėjo 8,04 proc. punktais. Tai buvo didžiausias valiutos kurso sumažėjimas analizuojamu laikotarpiu. Pandemijos metu realusis efektyvusis valiutos kursas siekė 90,4 proc, t.y. 3,27 proc. punktais mažiau negu 2019 metais. Realiojo efektyvioje valiutos kurso sumažėjimą itin lėmė sugriežtinti prekybos apribojimai karantino metu. Tačiau, apribojimams „sušvelnėjus“, 2021 metais realusis efektyvusis kursas smarkiai padidėjo. Realusis efektyvusis valiutos kurso padidėjo nuo 90,4 proc. iki 96 proc., t.y. šiek tiek daugiau nei 5 proc. punktais.

Paskutinis indikatorius, kuris buvo naudojamas siekiant apskaičiuoti finansinio pažeidžiamumo indeksą, yra bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis. Analizės metu buvo nagrinėjami Lietuvos banko atlikti skaičiavimai susiję su 2014 – 2021 metų bankų paskolomis ir indėliais. Kaip ir daugelis analizuojamų rodiklių, paskolų ir indėlių santykis nagrinėjama metais nebuvo stabilus (19 paveikslas).

19 paveikslas

Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykio dinamika Lietuvoje 2014 - 2021 metais



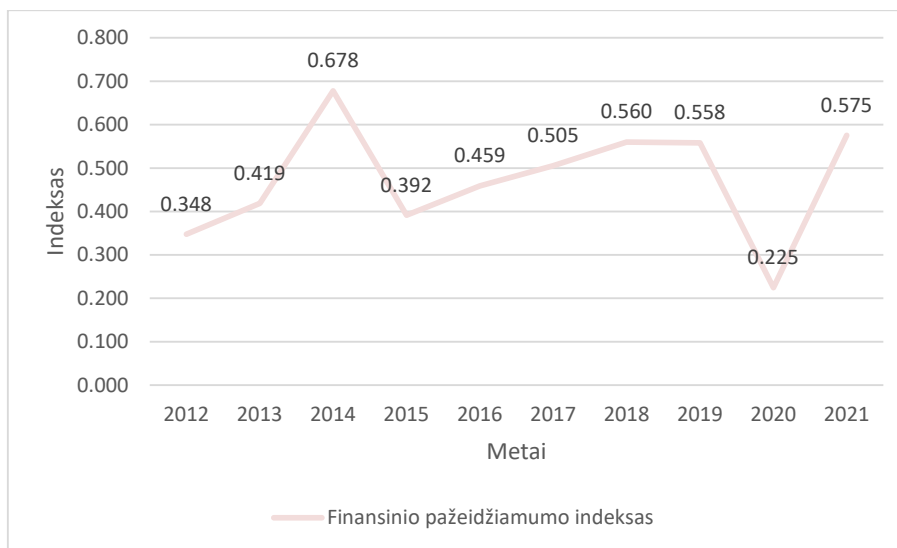
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2012-2021.

2015 metais pastebimas nedidelis bankų sektoriaus paskolų ir indėlių sumažėjimas. Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis sumažėjo 2,7 punktais. Tačiau jau sekančiais analizuojamais metais pastebimas beveik vienodas padidėjimas. Lyginant 2016 metus su 2015 metais, bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis išaugo 2,3 punktais. Nepaisant įvykusio augimo, nuo pat 2016 metų iki 2020 metų bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis turi tendencija mažėti. Didžiausias sumažėjimas įvyko pandemijos metu. Lyginant 2020 metus su 2019 metais, paskolų ir indėlių santykis sumažėjo net 20,5 punktais. Staigų sumažėjimą itin įtakėjo pandemijos metu iššaugusi indėlių suma bei mažėjanti paskolų portfelio suma. Tokia sumažėjusi rodiklio reikšmė taip pat rodo, jog bankai turi daug išteklių kreditavimo veiklai, tačiau taip pat parodo, jog šie ištekliai yra naudojami neefektyviai. Ateityje bankai turės ieškoti būdų, kaip efektyviai panaudoti susikaupusias perteklines lėšas, kitu atveju – susitaikyti su gerokai mažėjančiu pelningumu. Pandemijos pasekmės, kurios buvo itin jaučiamos paskolų ir indėlių santykiui, 2021 metais nesuteikė galimybių sparčiai augti minimam rodikliui. Lyginant 2021 metus su 2020 metais, bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis padidėjo vos 2,6 punktais. COVID-19 pandemijos laikotarpiu kylantis darbo užmokestis sudarė palankias sąlygas taupyti – tai parodo itin padidėjusi indėlių suma. Taip pat sugriežtinus karantiną, gyventojams buvo sudaromos mažesnės galimybės išlaidauti.

Išanalizavus visus penkis indikatorius, buvo sudarytas Lietuvos finansinio pažeidžiamumo indeksas. Finansinio stabilumo indeksas analizuojamais 2012 – 2021 metais nebuvo stabilus (20 paveikslas).

20 paveikslas

Lietuvos finansinio pažeidžiamumo indekso dinamika 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės.

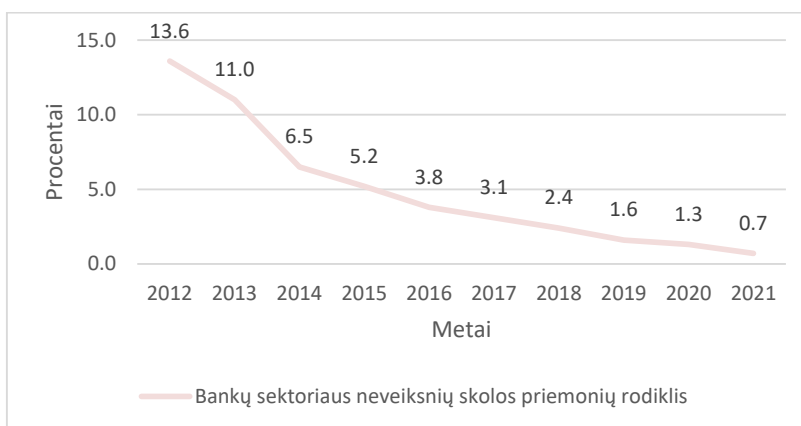
Iki pat 2014 metų finansinio pažeidžiamumo indekso reikšmė didėja ir 2014 metais pasiekė aukščiausią analizuojamais metais užfiksuotą reikšmę, t.y. 0,678. Pagrindiniai faktoriai lemiantys aukštą indekso reikšmę buvo realusis efektyvusis valiutos kursas bei paskolų ir indėlių santykis. Abu minimi rodikliai buvo laikomi aukščiausiais analizuojamų metų užfiksuotais rodikliais. Lyginant 2015 metus su 2014 metais, pastebimas reikšmingas finansinio pažeidžiamumo indekso reikšmės sumažėjimas. Indekso reikšmė sumažėjo beveik 0,9 punktais. Šį rodiklį įtakojo sumažėjęs infliacijos lygis, šalies biudžeto deficito ir bendrojo vidaus produkto santykis, einamosios sąskaitos balanso ir bendrojo vidaus produkto santykis, realusis efektyvusis valiutos kursas bei paskolų ir indėlių santykis. Nuo pat 2015 metų iki pandemijos pradžios finansinio pažeidžiamumo indeksas turi tendenciją augti. Lyginant 2020 metus su 2019 metais, finansinio pažeidžiamumo indeksas sumažėjo net 0,333 punktais. 2020 metais finansinio pažeidžiamumas siekė 0,225. Tai buvo mažiausia indekso reikšmė, kuri buvo užfiksuota analizuojamais metais. Pagrindinis veiksnys lemiantis šiuos pokyčius buvo staigus bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykio sumažėjimas. Pandemijos metu indėliai sumažėjo apie 40 proc., toks sumažėjimas įvyko išaugus gyventojų ir įmonių santaupoms. Patyrus staigų smukimą, jau 2021 metais finansinis pažeidžiamumo indeksas smarkiai padidėja. Lyginant 2021 metus su 2020, finansinio pažeidžiamumo indeksas padidėjo 0,351 punktais.

3.3. Lietuvos finansinio patikimumo indekso analizė prieš pandemiją bei pandemijos metu

Lietuvos finansinio patikimumo indekso 2012 – 2021 metais įvertinimui buvo naudojami šie rodikliai: bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklis, bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis, bankų sektoriaus turto gražos (ROA) rodiklis, bankų sektoriaus nuosavo kapitalo graža bei padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis. Lietuvos banko atliktais skaičiavimais, matoma, jog bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklis, priešingai nei jau aptarti rodikliai, nagrinėjamu laikotarpiu turi tendenciją mažėti (21 paveikslas).

21 paveikslas

Lietuvos bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklis 2012-2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2022 .

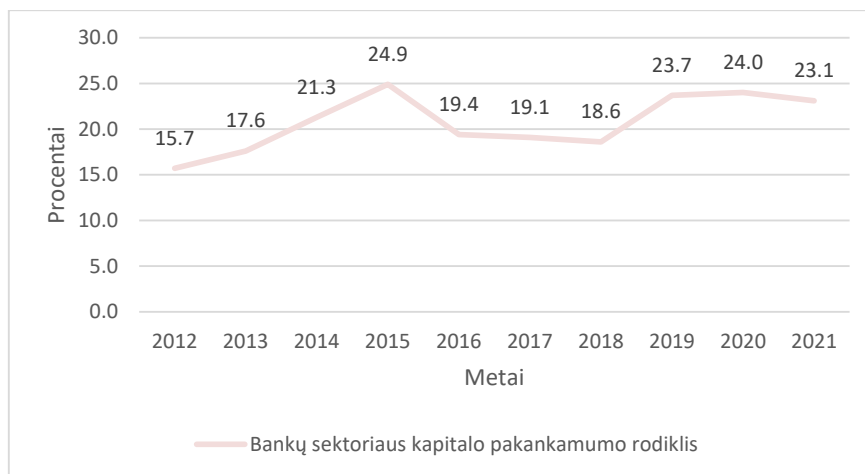
Didžiausia rodiklio reikšmė buvo pasiekta 2012 metais, kol, atitinkamai, mažiausia – 2021 metais. Nagrinėjamu laikotarpiu didžiausias bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklio padidėjimas buvo pastebėtas 2014 metus lyginant su 2013 metais, rodiklio reikšmė sumažėjo beveik 4,5 punktais. Mažiausias sumažėjimas nagrinėjamais metais pastebimas 2020 metus lyginant su 2019 metais, rodiklio reikšmė sumažėjo vos 0,3 punktais. Rodiklio mažėjančias reikšmes itin lemia neveiksnių paskolų mažėjimas.

Nors pandemijos laikotarpiu buvo išaugusi kredito rizika, tačiau neveiksnių paskolų smarkaus augimo nebuvo pastebėta. Neveiksnių paskolų augimą taip pat pristabdė bankų pasirašyti paskolų moratoriumai. Pasirašytų paskolų moratoriumų dėka įmonės ir namų ūkiai galėjo atidėti paskolų grąžinimo mokėjimus. Laikinieji moratoriumai leido skolininkams kreiptis dėl paskolos mokėjimo atidejimo iki šešių ar dvylikos mėnesių, taip nekeičiant sutarties sąlygų at palūkanų. Lietuvos bankas pandemijos metu ėmėsi įvairiausių priemonių sumažinti rinkos dalyvių naštai. Viena iš pagrindinių priemonių, mažinančių rinkos dalyvių našta, buvo padidintas paskolų sąlygo keitimo ir kreditingumo vertinimo lankstumas.

Bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis nagrinėjamu laikotarpiu kito nevienodai (22 paveikslas).

22 paveikslas

Lietuvos bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklio dinamika 2012 - 2021 metais



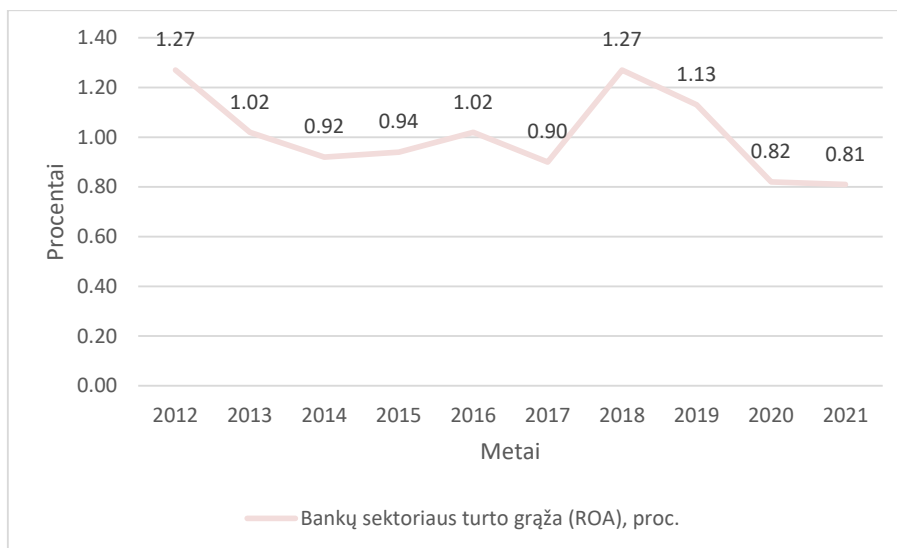
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2022 .

Iki pat 2015 metų kapitalo pakankamumo rodiklis turi tendenciją augti. Tačiau 2016 metais kapitalo pakankamumo rodiklis patyrė didžiausią nagrinėjamo laikotarpio sumažėjimą. Kapitalo pakankamumo rodiklis sumažėjo net 5,5 proc. punktais. Tokį sumažėjimą lėmė tokių bankų kaip AB Swedbank bei SEB banko priimtas sprendimas išmokėti dividendus akcininkams. Būtent dėl to šalies kapitalo pakankamumo rodiklis per metus laiko sumenko nuo 24,9 iki 19,4 proc. Nuo 2016 metų iki 2018 metų šalies kapitalo pakankamumo rodiklis nežymiai mažėjo, kol 2019 metais pastebimas smarkus augimas. 2019 metais kapitalo pakankamumo rodiklis siekė 23,7 proc., t.y. 5,1 proc. punktais daugiau nei praėjusiais metais. Prie gerėjančio kapitalo pakankamumo itin prisidėjo ir toliau mažėjantys vidutiniai rizikos svoriai. Prieš pat žengiant į pandemiją, Lietuvoje veikiančios bankai buvo gana gerai pasiruošę įvykstantiems sutrikimams, todėl 2020 – 2021 metais kapitalo pakankamumo rodiklis kito nesmarkiai. 2020 metais kapitalo pakankamumo rodiklis buvo net šiek tiek išaugęs. Šį augimą nulėmė tai, jog prasidėjus pandemijai bankai neišmokėjo dividendų ir visą 2019 metais sukauptą pelną nusprendė palikti kapitalo stiprinimui. Tačiau jau 2021 metais kapitalo pakankamumo rodiklis šiek tiek mažėjo. Nedidelis sumažėjimas įvyko dėl išaugusios kredito rizikos.

Trečiasis indikatorius naudojamas apskaičiuoti šalies finansinio patikimumo indeksą buvo bankų sektoriaus turto gražos rodiklis (23 paveikslas). Nagrinėjamais 2012 – 2021 metais Lietuvos bankų sektoriaus turto gražos rodiklis kito nevienodai. Aukščiausia rodiklio riba nagrinėjamais metais buvo pasiekta net du kartus, t.y. 2012 metais bei 2018 metais, turto graža siekė 1,27 proc. Kol mažiausia rodiklio reikšmė buvo pasiekta analizuojamų metų pabaigoje.

23 paveikslas

Lietuvos bankų sektoriaus turto grąžos rodiklio dinamika 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2012-2021.

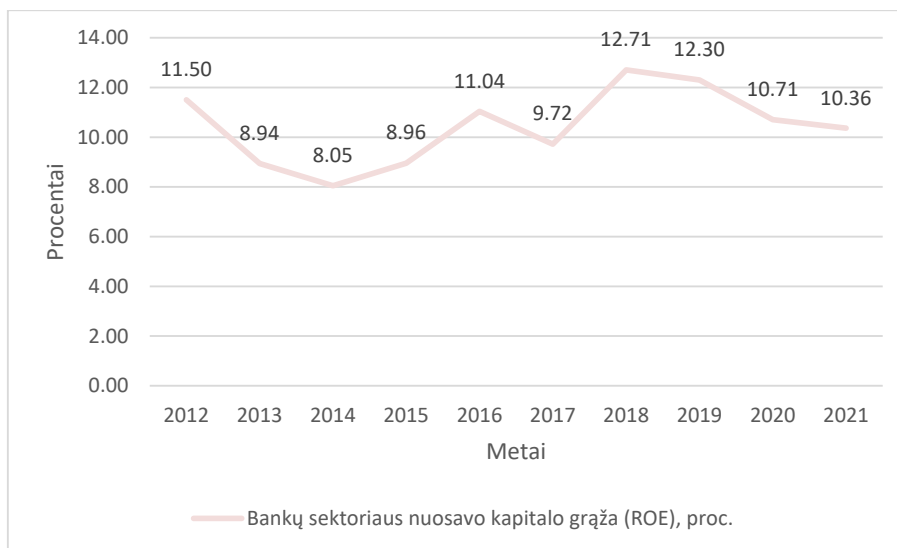
Analizuojamais metais didžiausias padidėjimas matomas lyginant 2018 metus su 2017 metais, turto grąža padidėjo 0,37 proc. punktais. Bankų pelnas 2018 metais buvo didžiausias nuo ekonomikos nuosmukio laikų, 2009 metų. 2019 metais bankų pelnas šiek tiek smuko dėl besireorganizuojančių bankų pelno smukimo. Didžiausias turto grąžos sumažėjimas nagrinėjamais metais matomas 2020 metus lyginant su 2019 metais. Turto grąža sumažėjo 0,31 proc. punktais.

Nors pandemijos metu bankai uždirbo daug mažiau negu 2019 metais, todėl turto grąža šiek tiek smuko. Pagrindinis faktorius, kuris neigiamai veikė pelną, buvo mažėjusios bankų pajamos ir atitinkamai didėjusios išlaidos. Išlaidų didėjimas yra itin susijęs su paskolų portfolio kokybės blogėjimu ir didėjančiomis lėšomis centriniame banke bei kitose kredito įstaigose. Tačiau jau 2021 metais bankų beveik pasiekė prieš pandemiją buvusį lygį. Didžiausią įtaką bankų pelno augimui darė atkurtos paskolų vertės sumažėjimo išlaidos. 2020 metai buvo labai ypatingi bankų turto ir įsipareigojimų dinamikai. Smarkiai augantys indėliai, kuriuos bankai nukreipė ne į skolinimąsi, o į sąskaitas Lietuvos banke ar kredito įstaigose. Bankų turtas 2020 metais itin padidėjo, šį padidėjimą labiausiai lėmė padidėjusios lėšos centriniame banke bei kitose kredito įstaigose, taip pat padidėję skolos vertybiniai popieriai.

Trečiasis indikatorius naudojamas apskaičiuoti finansinio patikimumo indeksą yra bankų sektoriaus nuosavo kapitalo grąža (24 paveikslas).

24 paveikslas

Lietuvos bankų sektoriaus nuosavo kapitalo grąžos rodiklio dinamika 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2012-2021.

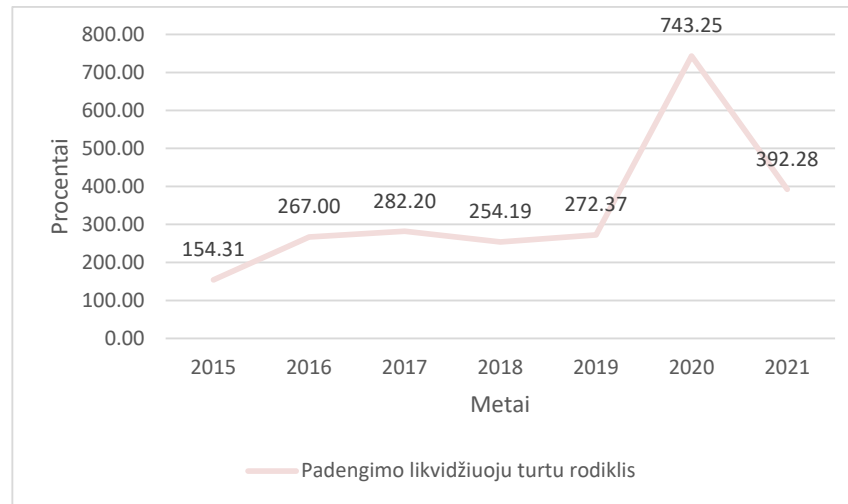
Nuosavo kapitalo grąža nagrinėjamu laikotarpiu kito nevienodai. Nuo nagrinėjamo laikotarpio pradžios iki pat 2014 metų pastebimas gana ryškus nuosavo kapitalo grąžos mažėjimas. 2014 metais sumažėjo pelnas ir pastebimai išaugo bankų turtas, būtent tai lėmė nuosavybės sumažėjimą nuo 8,94 proc. iki 8,05 proc. Tačiau jau sekančiais metais padidėjus bankų pelnui, didėja nuosavo kapitalo grąža. Nuosavo kapitalo grąžos didėjimas netruko ilgai ir jau 2017 metais pastebimas sumažėjimas, nuosavo kapitalo grąža sumažėjo 1,32 proc. punktais. Šiam sumažėjimui įtakos turėjo AB DNB banko ir Nordea Bank AB Lietuvos skyriaus susijungimas ir išaugę atidėjiniai. Tačiau nesmarkus sumažėjimas nesutrukė nuosavo kapitalo grąžai augti. 2018 metais nuosavo kapitalo grąža pasiekė aukščiausią ribą, t.y. 12,71 proc. Lyginant 2018 metus su 2017 metais, nuosavo kapitalo grąža padidėjo 2,99 proc. punktais. Padidėjimas įvyko dėl jau minėto smarkiai išaugusio bankų pelno. Kuo aukštesnis nuosavo kapitalo grąžos rodiklis, tuo verslas turi palankesnius perspektyvas augti verslui. Nuo pat 2018 metų nuosavo kapitalo grąža turi tendenciją mažėti. Prieš pat įvykstant pandemijai, nuosavo kapitalo grąžos rodiklis siekė 12,3 proc. Nepaisant smuktelėjusio pelno bei išaugusių administracinių išlaidų, nuosavo kapitalo grąža vis dar palyginti aukšta. Šiek tiek didesnis (1,59 proc. punktu) sumažėjimas pastebimas 2020 metais. Nedidelis sumažėjimas taip pat pastebėtas ir 2021 metais. Sumažėjimas įvyko dėl vieno iš bankų pasikeitusia praktika išlaidas įtraukti į vietos banko, o ne patronuojančiojo banko balanso. Taip pat išlaidų padidėjimui įtakos turėjo neseniai savo veiklą pradėję bankai, kurių veiklos išlaidos yra didesnės negu uždirbamos pajamos.

Paskutinis nagrinėjamas rodiklis, padėsiantis apskaičiuoti finansinio patikimumo indeksą, yra padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis. Padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis apskaičiuojamas

likvidųjį turtą padalinus iš grynųjų pinigų srautų ir padauginus iš 100 proc. Remiantis Lietuvos banko duomenimis, nagrinėjamu laikotarpiu padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis nebuvo stabilus. Dėl duomenų nepakankamo viešumo, padengimo likvidžiuoju turtu rodiklio tendencija buvo matoma tik nuo 2015 metų (25 paveikslas).

25 paveikslas

Lietuvos bankų sektoriaus padengimo likvidžiuoju turtu rodiklio dinamika 2015-2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2012-2021.

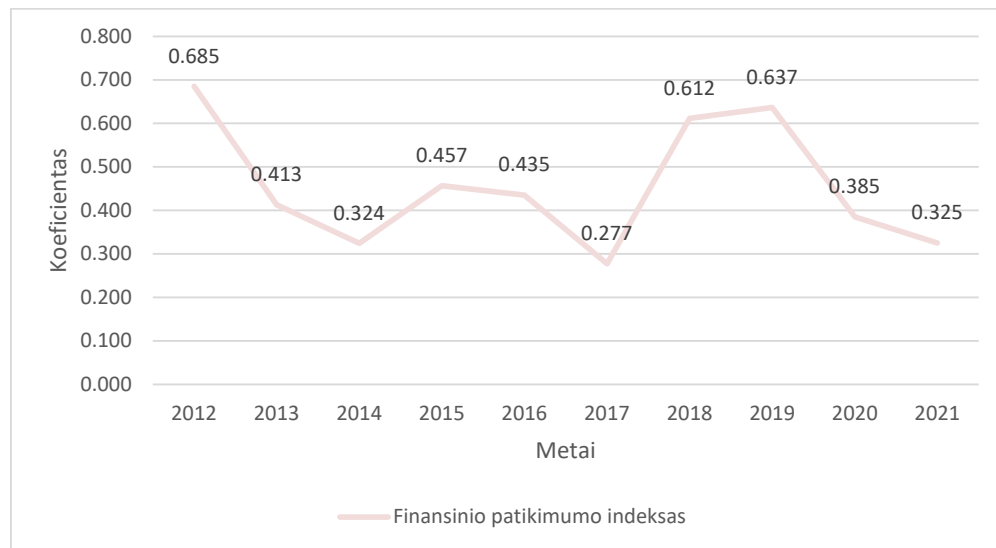
Nuo pat 2015 metų iki 2016 metų padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis didėja. Lyginant 2016 metus su 2015 metais, rodiklis padidėjo 112,69 proc. punktais. 2016 metais bankų likvidžiojo turto kokybė išliko aukšta. Likvidųjį turtą sudarė tokios finansinės priemonės kaip gryniesi pinigai, Lietuvos banke laikomos lėšos ir Europos Sąjungos šalių vyriausybės vertybiniai popieriai. Finansinės lėšas bankai pritraukė iš klientų bei patronuojančiųjų bankų indėlių. 2017 metais padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis padidėjo kur kas mažiau, t.y. vos 15,2 proc. punktais. Tačiau sekančiais metais pastebimas nedidelis sumažėjimas. 2018 metus lyginant su 2017 metais, rodiklio reikšmė sumažėjo apie 28 proc. punktais. Nors padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis sumažėjo, tačiau rodiklis tebėra aukštas. Tvirta likvidumo padėtį bankuose užtikrino stabilūs finansavimo šaltiniai (bankuose laikomi gyventojų ir įmonių indėliai). Taip pat teigiama įtaką rodikliui turėjo Danske Bank A/S Lietuvos filialo klientų indėliai, papildę kitų bankų indėlių portfelius. 2019 metais taip pat pastebimas nežymus rodiklio padidėjimas, kol 2020 metais rodiklis pasiekia aukščiausią savo reikšmę nagrinėjamais metais. Padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis 2020 metais siekė net 743,25 proc. Pandemijos laikotarpiu, priešingai nei buvo tikėtina, likvidumo rodikliai nepablogėjo, o kaip tik, stipriai išaugo. Klientų indėliai sparčiai augo, kreditavimas sulėtėjo, todėl bankai toliau kaupė ir didino likvidžiojo turto atsargas. Tačiau staigus padidėjimas ilgai neliko ir jau 2021 metais padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis smarkiai sumažėjo. Rodiklio vertė nusmuko nuo 743,25 proc. iki 392,28 proc., t.y. apie 351 proc. punktai. Nepaisant rodiklio sumažėjimo,

padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis vis vien išliko gana aukštas. Likvidumo rodikliams didelę įtaką turėjo didėjančios palūkanų išlaidos, mokamos už perteklinį likvidumą.

Sujungus visus penkis rodiklius, padėsiančius išanalizuoti Lietuvos finansinį patikimumą, buvo apskaičiuotas Lietuvos finansinio patikimumo indeksas. Finansinio patikimumo indeksas nagrinėjama 2012 – 2021 metais nebuvo stabilus (26 paveikslas).

26 paveikslas

Lietuvos finansinio patikimumo indeksas 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės.

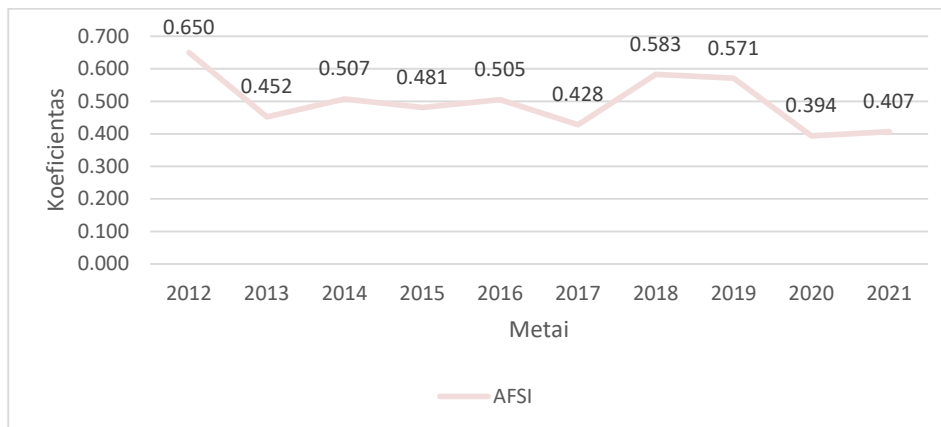
Jau pačiais pirmaisiais nagrinėjama metais pastebimas finansinio patikimumo indekso sumažėjimas. Finansinio patikimumo indeksas sumažėjo apie 0,27 punktais, kas buvo didžiausias indekso sumažėjimas per visą nagrinėjamą laikotarpį. Tačiau 2014 metais taip pastebimas dar vienas sumažėjimas, tik kur kas mažesnis nei praėjusiais metais. Šiek tiek pozityvesni rezultatai buvo pasiekti 2015 metais, kai finansinio patikimumo indeksas šalyje išaugo iki 0,457. Finansinio patikimumo indeksas 2015 metais padidėjo dėl išaugusio bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklio. Nepaisant padidėjimo 2015 metais, nuo pat 2015 metų iki 2017 indeksas mažėjo. 2016 metais finansinio patikimumo indekso reikšmė sumažėjo vos 0,022 punktais, kol 2017 metais – 0,158 punktais. Vienas didžiausių indekso sumažėjimų įvyko 2017 metais, indeksui nusmukus iki 0,277. Sumažėję neveiksnių skolos priemonių, kapitalo pakankamumo, turto grąžos bei nuosavo kapitalo grąžos rodikliai smarkiai įtakojo indekso reikšmę. Nors padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis buvo išaugęs, to nepakako gerėti finansiniam patikimumo indeksui. Priešingai nei 2017 metais, 2018 metais pastebimas staigus indekso padidėjimas. Lyginant 2018 metus su 2017 metais, finansinio patikimumo indeksas padidėjo 0,334 punktais. Lietuvos finansinio patikimumo indeksas padidėjo nuo 0,277 iki 0,612. Indekso augimui didelę įtaką darė didžiausia nuosavo kapitalo grąža – 12,71 proc.

3.4. Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso analizė prieš pandemiją bei pandemijos metu

Išanalizavus kiekvieną bendrojo finansinio stabilumo indeksą, sudarytas bendrasis finansinio stabilumo modelis, kuris, kaip ir jo subindeksai analizuojamai metais kito nevienodai (27 paveikslas).

27 paveikslas

Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso dinamika 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės.

Lietuvos finansinio stabilumo indeksas reikšmingai sumažėjo 2013 metais. Lyginant 2013 metus su 2012 metais, finansinio stabilumo indeksas sumažėjo 0,198. Tai buvo didžiausias indekso reikšmės sumažėjimas nagrinėjamu laikotarpiu. Pagrindiniai finansiniai stabilumo iššūkiai su kuriais susidūrė valstybė 2013 metais buvo didėjantis bendrasis vidaus produktas to meto kainomis bei mažėjančios paskolų portfelio bei bankų sektoriaus turto sumos. 2014 metais pastebimas nedidelis finansinio stabilumo indekso padidėjimas, indekso reikšmė pakilo nuo 0,452 iki 0,507. Tačiau jau 2015 metais finansinio stabilumo indeksas sumažėjo, lyginant 2015 metus su 2014 metais, indekso reikšmė sumažėjo 0,026 punktais. Beveik identiškas reikšmės padidėjimas buvo pastebėtas 2016 metais. Nepaisant įvykusio padidėjimo, 2017 metus lyginant su 2016 metais finansinio stabilumo indeksas sumažėjo 0,077 punktais. Lyginant 2018 metus su 2017 metais, buvo užfiksuotas didžiausias finansinio stabilumo indekso padidėjimas. Indekso reikšmė buvo 0,155 punktais didesnė negu 2017 metais. Labiausiai prie šio indekso padidėjimo prisidėjo sparčiai augęs finansinio patikimumo indeksas bei nežymiai padidėję finansinės plėtros ir finansinio pažeidžiamumo indeksai. 2019 metais Lietuvos finansinio stabilumo indeksas siekė 0,571, t.y. 0,178 punktais mažiau negu 2018 metais.

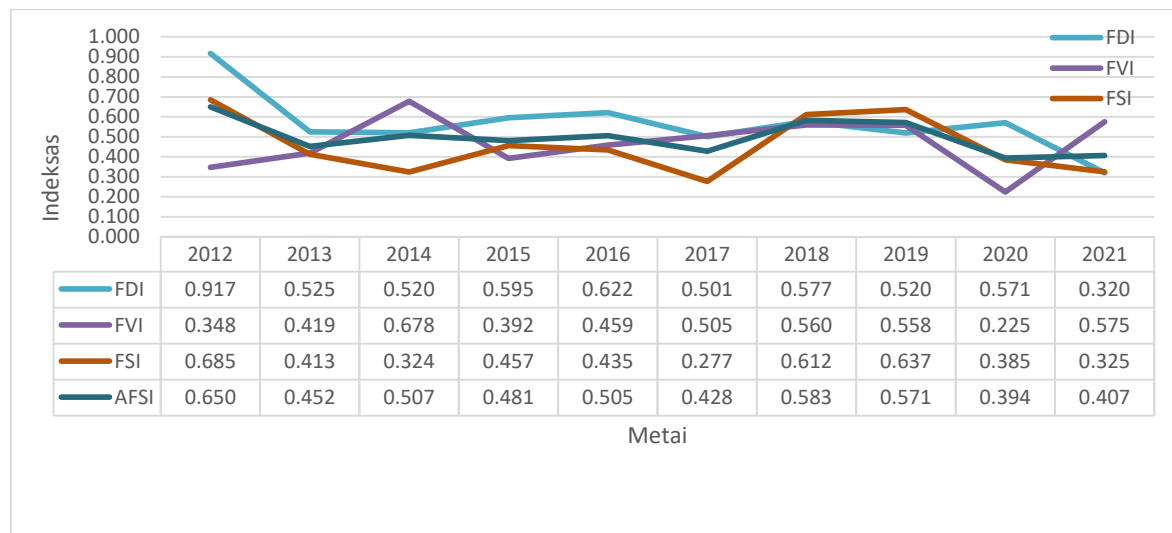
Nepasidėjus pandemijai, Lietuvos finansinio stabilumo indeksas nebuvo pastovus ir kiekvienais metais kito nevienodai. Pandemijos laikotarpiu, finansinio stabilumo indekso

nepastovumas nebuvo išimtis, lyginant 2020 metus su 2019 metais, Lietuvos finansinio stabilumo indeksas sumažėjo 0,178 punktais. Taip pat 2020 metais indeksas pasiekė žemiausią analizuojamo laikotarpio reikšmę. Nepaisant to, jog finansinės plėtros indeksas pandemijos metu didėjo, tačiau bendrajam finansiniam stabilumui augti neleido itin sumažėję finansinio pažeidžiamumo bei finansinio patikimumo indeksai. Jau sekančiais, 2021 metais, Lietuvos bendrasis finansinis stabilumas pasiekė šiek tiek pozityvesnių rezultatų. Lyginant 2021 metus su 2020 metais, finansinio stabilumo indekso reikšmė padidėjo 0,013 punktais. Nors padidėjimas ir nėra itin didelis, tačiau būtent tai parodo, jog pandemijos pasekmės šalies finansiniam stabilumui pradeda mažėti. Per visą nagrinėjamą laikotarpį bendrasis finansinio stabilumo indeksas nusmuko nuo 0,650 iki 0,407, t.y. 0,243 punktais.

Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso ir jo subindeksų dinamika yra pateikiama 28 paveiksle (28 paveikslas). Diagrama parodo bendrojo finansinio stabilumo ir jo subindeksų visumą analizuojamais 2012 – 2021 metais.

28 paveikslas

Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso ir jo subindeksų pokytis 2012 - 2021 metais



Šaltinis: sudaryta autorės.

Paveikslas taip pat parodo, kaip finansinės plėtros indekso, finansinio pažeidžiamumo indekso bei finansinio patikimumo indekso rezultatai įtakojo bendrąjį finansinį stabilumą Lietuvoje. Aukščiausia bendrojo finansinio stabilumo indekso ir jo subindeksų reikšmė buvo pasiekta pirmaisiais analizuojamais metais bei 2018 metais. 2012 metų finansinės plėtros indekso reikšmė, kuri siekė net 0,917, buvo užfiksuota geriausia ne tik bendrojo finansinio stabilumo indekso, bet ir jo subindeksų, reikšmė. Kol žemiausia bendrojo finansinio stabilumo indekso ir jo subindeksų reikšmė buvo užfiksuota 2020 metais, prasidėjus pandemijai, žemiausias rodiklis (FVI) siekė vos 0,225, t.y. rodiklio reikšmė buvo daugiau nei 4 kartus mažesnė nei analizuojamu

metu užfiksuoto aukščiausio rodiklio.

Lyginant COVID-19 pandemijos pasekmes Lietuvos finansiniam stabilumui su darbo pradžioje minėtomis šalimis pastebima, jog infliacijos padidėjimas yra išskiriamas kaip vienas iš pagrindinių rodiklių, su kuriais susidurė daugelis šalių pandemijos metu. Infliacijos padidėjimu taip pat pasižymi Leka (2020) nagrinėjama Albanijos ekonomika. Tačiau pandemijos metu grynasis vidaus produktas ne tik Lietuvoje, bet ir Balkanų šalyse, nemažėjo, o kaip tik – didėjo. Bendrojo vidaus produkto didėjimas rodo, jog šalies ekonomika yra stabili. Taip pat Lietuvos finansinis stabilumas kartu su Pulawska (2021) nagrinėjamomis šalimis pasižymi turto pelningumo (ROA) bei mokumo rodiklių sumažėjimu.

Apibendrinant empirinių duomenų analizę galima teigti, jog pandemija sukėlė daug iššūkių vyravusiam šalies finansiniam stabilumui. Grėsmė finansiniam stabilumui pasireiškia pagrindinių finansinių rodiklių sumažėjimu. Vienas pagrindinių šalies rodiklių – bendrasis vidaus produktas – pandemijos metu išaugo. BVP to meto kainomis pasikeitimus itin lėmė išaugęs prekių importas. Remiantis Lietuvos statistikos departamento atliktais skaičiavimais, prekių importas, lyginant 2020 metus su 2021 metais, padidėjo 8621 mln. Eur. (Lietuvos statistikos departamentas, 2020). Nors minimais metais prekių eksportas taip pat nemažėjo, tačiau importo padidėjimas buvo kur kas didesnis, ko pasekoje išaugo bendrasis vidaus produktas to meto kainomis. Pandemijos metu taip pat buvo pastebimas grynosios palūkanų maržos sumažėjimas, kurį galėjo lemti bankų indėlių pritraukimas mokant mažas palūkanas ir paskolų išdavimas aukštomis palūkanomis daro esminę įtaką grynajai palūkanų maržai. Itin svarbus rodiklis – infliacija- pandemijos metu smarkiai padidėjo, t.y. apie 10,4 proc. punktais. Staigus infliacijos padidėjimas atsirado dėl išaugusių gamybos sąnaudų bei vartotojų pasiryžimo už produktus mokėti daugiau. Pandemijos metu itin išaugo einamosios sąskaitos balansas. Einamosios sąskaitos balansas 2020 m. pasiekė geriausią istorijoje rezultatą ir siekė net 3 mlrd. Eur. Pasiektas rezultatas parodo, jog įmonės ir namų ūkiai pastaraisiais metais iš užsienio gavo kur kas daugiau lėšų, nei išleido. Atitinkamai, tai sudarė sąlygas likvidumo rezervo kaupimui ir skolinimosi poreikio mažinimui. COVID-19 metu smarkiai išaugo indėlių suma bei sumažėjo paskolų portfelio suma. Tokia sumažėjusi rodiklio reikšmė taip pat rodo, jog bankai turi daug išteklių kreditavimo veiklai, tačiau taip pat parodo, jog šie ištekliai yra naudojami neefektyviai. Nors pandemijos laikotarpiu buvo išaugusi kredito rizika, tačiau neveiksnių paskolų smarkaus augimo nebuvo pastebėta. Neveiksnių paskolų augimą taip pat pristabdė bankų pasirašyti paskolų moratoriumai. Pasirašytų paskolų moratoriumų dėka įmonės ir namų ūkiai galėjo atidėti paskolų grąžinimo mokėjimus. Pandemijos metu buvo pastebėtas bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklio nesmarkus padidėjimas. Šį augimą nulėmė tai, jog prasidėjus pandemijai bankai neišmokėjo dividendų ir visą 2019 metais sukauptą pelną nusprendė

palikti kapitalo stiprinimui. Tačiau jau 2021 metais kapitalo pakankamumo rodiklis šiek tiek mažėjo. Nedidelis sumažėjimas įvyko dėl išaugusios kredito rizikos. Nors pandemijos metu bankai uždirbo daug mažiau negu 2019 metais, todėl turto grąža šiek tiek smuko. Pagrindinis faktorius, kuris neigiamai veikė pelną, buvo mažėjusios bankų pajamos ir atitinkamai didėjusios išlaidos. Išlaidų didėjimas yra itin susijęs su paskolų portfolio kokybės blogėjimu ir didėjančiomis lėšomis centriniame banke bei kitose kredito įstaigose. Pandemijos laikotarpiu, priešingai nei buvo tikėtina, likvidumo rodikliai nepablogėjo, o kaip tik, stipriai išaugo. Klientų indėliai sparčiai augo, kreditavimas sulėtėjo, todėl bankai toliau kaupė ir didino likvidžiojo turto atsargas.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Finansų sistema yra itin susijusi su finansinių stabilumu. Finansinis stabilumas negali būti pasiekiamas, jei finansų sistema neefektyviai vykdo savo funkcijas. Finansinio stabilumo palaikymui skatinti pirmiausia reikia identifikuoti rizikos šaltinius. Finansinio stabilumo rizikų šaltiniai yra skirstomi į endogeninės rizikos ir egzogeninės rizikos veiksniai. Endogeniniai rizikos veiksniai, dar kitaip vadinami vidiniai veiksniai, yra skirstomi į tris grupes: su finansų institucijomis susijusios rizikos, su rinka susijusios rizikos ir su infrastruktūra susijusios rizikos. Egzogeniniai rizikos veiksniai, kitaip – išorės nevaldomi veiksniai, skirstomi į su makroekonominiais neramumais susijusios rizikos ir į su tam tikrais įvykiais susijusios rizikos.

2. Dažniausiai naudojami finansinio stabilumo vertinimo modeliai yra bendrasis finansinio stabilumo indekso modelis, black-scholes-merton modelis, išankstiniai įspėjamieji modeliai bei testavimas nepalankiausiomis sąlygomis. Bendrasis finansinio stabilumo modelis vertina šalies sisteminį stabilumą. Atlikus tyrimų analizę daroma išvada, jog finansinio stabilumo modeliuose pakankamai sėkmingai ir nesudėtingai galima pritaikyti makroekonominius rodiklius. Pagrindinė kliūtis su kuria galima susidurti yra nepakankamas duomenų kiekis. Esant nepakankamam duomenų kiekiui, gauti duomenys gali būti netikslūs.

3. Pandemijos metu labiausiai nukentėjo verslo ciklą finansinis stabilumas. Pagrindiniai iššūkiai su kuriais susidūrė įvairios įmonės pandemijos metu buvo kvalifikuotų darbuotojų praradimu, sumažėjusia darbo jėgos pasiūla bei sumažėjusia produkcija. Tyrimų analizės metu autorių siūloma buvo valstybėms įvesti smulkiojo verslo lengvatas bei pirmiausia orientuotis į paskolas ir jų perskirstymą labiausiai nukentėjusiems sektoriams tokiems kaip turizmas, oro transporto pramonė ir t.t. Bankų sektoriaus finansiniui stabilumui didelę įtaką darė bankų įsipareigojimų nevykdymas bei didelė likvidumo ir turto rizika.

4. Atlikus empirinių duomenų analizę daroma išvada, jog Lietuvos finansinis stabilumas pandemijos metu susidūrė su dideliais iššūkiais. Grėsmė finansiniam stabilumui pasireiškė pagrindinių finansinių rodiklių sumažėjimu. Vienas pagrindinių šalies rodiklių – bendrasis vidaus produktas – pandemijos metu išaugo. BVP to meto kainomis pasikeitimus itin lėmė išaugęs prekių importas. Infliacija, vienas svarbiausių šalies rodiklių, pandemijos metu smarkiai padidėjo. COVID-19 pandemijos metu infliacija išaugo net 10,4 proc. punktais (lyginant su infliacija, kuri buvo prieš pandemiją). Staigus infliacijos padidėjimas atsirado dėl išaugusių gamybos sąnaudų bei vartotojų pasiryžimo už produktus mokėti daugiau.

5. Pandemijos metu sumažėjusi grynoji palūkanų marža parodė, jog šalyje vis daugiau indėlių yra pritraukiama mokant mažas palūkanas ir vis daugiau paskolų išduodama aukštomis palūkanomis. Išaugusi indėlių suma bei sumažėjusi paskolų portfelio suma taip pat parodė, jog

bankai turi išteklių daug išteklių kreditavimo veiklai bei parodė tai, jog šalyje minimi ištekliai yra naudojami neefektyviai.

6. Išaugusi kredito rizika, nesudarė sąlygų sparčiai augti neveiksnioms paskoloms. Neveiksnių paskolų augimą taip pat pristabdė bankų pasirašyti paskolų moratoriumai. Pasirašytų paskolų moratoriumų dėka įmonės ir namų ūkiai galėjo atidėti paskolų gražinimo mokėjimus. Nesmarkų bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklio padidėjimą įtakoją bankų sprendimas pandemijos metu neišmokėti dividendų ir visą sukauptą praėjusių metų pelną naudoti kapitalo stiprinimui.

7. Pandemijos metu, bankų pelnas būnantis kur kas mažesnis nei prieš metus, siek tiek sumažino turto grąžą. Pagrindinis faktorius, kuris neigiamai veikė pelną, buvo mažėjusios bankų pajamos ir atitinkamai didėjusios išlaidos. Išlaidų didėjimas yra itin susijęs su paskolų portfolio kokybės blogėjimu ir didėjančiomis lėšomis centriniame banke bei kitose kredito įstaigose.

8. Pandemijos atsiradimas parodė, jog valstybės ir bankų bendradarbiavimas yra itin svarbus siekiant sumažinti iššūkius finansiniam stabilumui. Valstybė ir bankai turi glaudžiai bendradarbiauti tam, jog būtų pasirinktas geriausias sprendimas ne tik valstybei bet ir verslui.

9. Atlikto tyrimo neapibrėžtumas gali pasireikšti dėl duomenų trūkumo bei duomenų dažnumo pasirinkimo. Naudojant naujausius metus bei naudojant duomenis mėnesio ar pusmečio tikslumu yra tikėtina, jog gauti rezultatai labiau atspindėtų valstybės padėti pandemijos metu. Tačiau dėl duomenų neprieinamumo šios idėjos buvo atsisakyta.

10. Siekiant parodyti gilesnį pandemijos poveikį ir iššūkius finansiniam stabilumui siūloma analizės ištyrimo lygį praplėsti įtraukiant papildomus finansinius rodiklius. Tyrimo metu nebuvo įtrauktas Pasaulio ekonomikos klimato indeksas, kuris parodytų kaip valstybė susitvarkė su ekonominės veiklos atoslūgiais. Taip pat siūloma į empirinių duomenų analizę įtraukti kaimynines valstybes, taip koncentruojantis į palyginamąją analizę. Kadangi vienas iš labiausių paveiktų rodiklių buvo infliacija, praktinės tyrimo pusės perspektyvoje yra siūloma skirti didesnę dėmesį šio rodiklio kontrolei. Vienas iš pasiūlymų sumažinti infliacijos augimą yra taupymo ir investicijų skatinimas. Politikos formuotojai turėtų viešai skatinti gyventojus taupyti bei suteikti geresnes sąlygas investuoti. Antrasis pasiūlymas būtų valstybės biudžeto sumažinimas. Siekiant sumažinti paklausą, valstybė turėtų apriboti kitų metų asignavimų dydį, taip sumažinant išlaidas įvairioms programoms.

FINANCIAL STABILITY CHALLENGES IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Inesa GRIGAITYTĖ

Master thesis

Finance and Banking master study programme

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – doc. G. Keliuotytė-Staniulėnienė

Vilnius, 2023

SUMMARY

71 pages, 9 charts, 29 pictures.

The main purpose of this master thesis is to determine financial stability challenges during COVID-19 outbreak.

The work consists of three main parts: the analysis of literature, the research and its results, conclusion, and recommendations.

Literature analysis reviews features of financial stability and its assessment, as well as the relationship between financial system and financial stability, and models assessing financial stability. An analysis of the general financial stability index by different researchers and the financial stability challenges of different countries during pandemic have also been presented.

After the literature analysis the author has carried out the methodological part of the master thesis. During the research the general model of financial stability assessment is examined, more specifically it's sub-indices: financial development index, financial vulnerability index and financial soundness index. To combine all three indicators, each indicator must be standardized. The research was done by applying the standardization approach. Using this method, the calculated values can range from 0 to 1. In this method, 0 represents the weakest indicator, while 1 represents the strongest, i.e., stability.

The performed research revealed that main financial stability challenges faced during pandemic were increase in GDP, inflation growth, decrease in net interest margin, growth in non-performing loan ratio, increase in deposits and so on.

The conclusions and recommendations summarize the main concepts of literature analysis as well as the results of the performed research. The author believes that laxity of the research may appear due to the lack of data. Using the most recent years and using data with monthly or half-year accuracy, it is likely that the obtained results would be more reflective. In order to show the deeper impact of the pandemic and challenges to financial stability, it is proposed to expand the level of research by including additional financial indicators. It is also proposed to include neighboring countries in the analysis, thereby focusing on comparative analysis.

LITERATŪRA IR ŠALTINIAI

- Abodunrin, O., Oloye, G., Adesola, B. (2020). *International Journal of Arts, Languages and Business studies volume 4: Coronavirus Pandemic and it's implication on Global Economy*. Žiūrėta 2022-01-20. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/profile/Oyinlola-Abodunrin/publication/341946622_CORONAVIRUS_PANDEMIC_AND_ITS_IMPLICATION_ON_GLOBAL_ECONOMY/links/5edad9db45851529453bf2bd/CORONAVIRUS-PANDEMIC-AND-ITS-IMPLICATION-ON-GLOBAL-ECONOMY.pdf.
- Adnan, N. (2011). *8th International Conference on Islamic Economics and Finance: Measurement of financial development*. Žiūrėta 2022-01-18. Prieiga internetu: <http://www.iefpedia.com/english/wp-content/uploads/2011/12/Noureen-Adnan.pdf>.
- Albulescu, C.T. (2008). *Assessing Romanian financial sector stability: the importance of the international economic climate*. Žiūrėta 2022-01-03. Prieiga internetu: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/16581>.
- Allen, F., Chui M.K.F., Maddaloni A. (2004). *Oxford review of economic policy volume 20 number 4: Financial systems in Europe, The USA, and Asia*. Žiūrėta 2022-01-18. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1093/oxrep/grh029>.
- Ari, A. (2012). *Economic systems volume 36 issue 3: Early warning systems for currency crises: The Turkish case*. Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2012.07.001>.
- Bank of England (n.d). *Financial stability*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability>.
- Bank of Estonia (n.d). *Analysis and assessment of financial stability*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.eestipank.ee/en/financial-stability/analysis-and-assessment-financial-stability>.
- Bank of Japan (n.d). *Outline of Financial System Stability*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.boj.or.jp/en/finsys/outline/index.htm/>.
- Bank of Latvia (2019). *Financial stability*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.bank.lv/en/tasks/financial-stability>.
- Bank of Norway (2021). *Financial stability - a primary objective*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.norges-bank.no/en/topics/financial-stability/financial-stability-primary-objective/>.

- Beckmann, D., Menkhoff, L., Sawischlewski K. (2006). *Journal of Policy Modeling* volume 28 issue 2: *Robust lessons about practical early warning systems*. Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2005.10.002>.
- Bessler, W., & Vendrasco, M. (2022). *Short-selling restrictions and financial stability in Europe: Evidence from the Covid-19 crisis*. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 80, 101612. Žiūrėta 2023-01-02. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2022.101612>.
- Borio, C. (2003). *CEsifo Economics Studies* volume 49: *Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation?* Žiūrėta 2021-12-12. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1093/cesifo/49.2.181>.
- Brezina, I., Pekar, J., Cickova Z., Reiff M. (2014). *Herfindahl–Hirschman index level of concentration values modification and analysis of their change*. Žiūrėta 2022-01-03. Prieiga internetu: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10100-014-0350-y.pdf>.
- Cichorska, J., Klimontowicz, M. (2016). *Financialisation as a result of the network economy's development*. Žiūrėta 2022-12-24. Prieiga internetu: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/197431/1/869513508.pdf>.
- Dahiyat, A. (2016). *Does Liquidity and Solvency Affect Banks Profitability? Evidence from Listed Banks in Jordan*. Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu: https://www.academia.edu/download/54151984/The_Impact_of_Adopting_Corporate_Social.pdf.
- Dent, K., Westwood B. (2016). *Stress Testing of Banks: An Introduction*. Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu: <https://ssrn.com/abstract=2866325>.
- Elnahass, M., Trinh, V.Q., Li, T. (2021). *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* volume 72: *Global banking stability in the shadow of Covid-19 outbreak*. Žiūrėta 2022-01-21. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2021.101322>.
- Eurofound (2019). *Short-time working allowance*. Žiūrėta 2022-01-21. Prieiga internetu: <https://www.eurofound.europa.eu/observatories/emcc/erm/support-instrument/short-time-working-allowance>.
- Europos Centrinis bankas (b.m). *Finansinis stabilumas ir makroprudencinė politika*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.lt.html>.
- Finansistas.net (b.m). *Grynoji palūkanų marža*. Žiūrėta 2022-12-22. Prieiga internetu: <https://www.finansistas.net/grynoji-palukanu-marza.html>.
- Finansistas.net (b.m). *Likvidumas*. Žiūrėta 2022-01-05. Prieiga internetu: <https://www.finansistas.net/likvidumas.html>.

- Finnerty, J.D. (2005). *Journal of Applied Finance* volume 15 number 2: *Extending the Black-Scholes-Merton Model to Value Employee Stock Options*. Žiūrėta 2022-01-04. Prieiga internetu: <https://ssrn.com/abstract=908610>.
- Gersl, A., Hermanek J. (2006). *Financial Stability Indicators: Advantages and Disadvantages of their Use in the Assessment of Financial System Stability*. . Žiūrėta 2022-01-03. Prieiga internetu: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/financial-stability/.galleries/fs_reports/fsr_2006/FSR_2006_article_2.pdf.
- Ghosh, A.A.R., Ostry, J.D., Tamirisa, N.T. (2009). *Anticipating the Next Crisis: What can early warning systems be expected to deliver?* Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/022/0046/003/article-A012-en.xml>.
- Gonzalez-Paramo, J.M. (2007). *Globalisation and monetary policy*.
- Guillaumont, P. (2009). *Oxford Development Studies* volume 37: *An economic vulnerability index: it's design and use for international development policy*. Žiūrėta 2022-01-18. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1080/13600810903089901>.
- Guru, A. (2016). *International Review of Applied Economics* volume 30 issue 3: *Early warning system of finance stress for India*. Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1080/02692171.2015.1102206>.
- Henisz, W.J. (2000). *The Journal of Law, Economics, and Organization*, volume 16 issue 2: *The institutional environment for multinational investment*. Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1093/jleo/16.2.334>.
- Houben, A. G. F. J., Kakes, J., & Schinasi, G. J. (2004). *IMF working papers* volume 2004 issue 101: *Toward a framework for Safeguarding Financial Stability*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2004/101/001.2004.issue-101-en.xml>.
- Hungarian national bank. (b.m). *A brief review of macroprudential policy*. Žiūrėta 2022-01-18. Prieiga internetu: <https://www.mnb.hu/en/financial-stability/macroprudential-policy/a-brief-review-of-macroprudential-policy>.
- Yayla, M., Hekimoglu, A., Kutlukaya, M. (2008). *Financial stability of the Turkish Banking sector*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1352475>.
- International Monetary Fund (2019). *Financial Soundness Indicators and the IMF*. Žiūrėta 2022-01-18. Prieiga internetu: <https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/fsi.htm>.
- Kaminsky, G.L., Reinhart, C.M. (1999). *American Economic Review* volume 89 number 3: *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*. Žiūrėta 2022-

- 01-05. Prieiga internetu: https://www.macroeconomics.tu-berlin.de/fileadmin/fg124/financial_crises/literature/Kaminsky_Reinhart_1999.pdf.
- Karanovic, G., Karanovic B. (2015). *Procedia Economics and Finance volume 33: Developing an Aggregate Index for Measuring Financial Stability in the Balkans*. Žiūrėta 2022-01-03. Prieiga internetu: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01690-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01690-1).
- Large, A. (2003). *Financial stability - maintaining confidence in a complex world*.
- Leka, B. (2020). *Romanian Economic Journal volume 23 issue 78: An overview of the pandemic impact in the economy of Albania*. Žiūrėta 2022-01-20. Prieiga internetu: <http://www.rejournal.eu/sites/rejournal.versatech.ro/files/articole/2020-12-18/3618/1brikena.pdf>.
- Lietuvos bankas (2012). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/banku_rezultatai_iv_ketv-po_audito.pdf.
- Lietuvos bankas (2012). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2012.pdf.
- Lietuvos bankas (2013). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/2013_m_banku_veiklos_apzvalga_po_audito.pdf.
- Lietuvos bankas (2013). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2013_06_11_new.pdf.
- Lietuvos bankas (2014). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/2015_03_12_banku_veiklos_apzvalga_2014.pdf.
- Lietuvos bankas (2014). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2014_lt_final.pdf.
- Lietuvos bankas (2015). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/2016_03_08_banku_veiklos_apzvalga.pdf.
- Lietuvos bankas (2015). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/fsa_2015.pdf.
- Lietuvos bankas (2016). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/15158_39f60f79a10696b4ba144bb6319369b4.pdf.
- Lietuvos bankas (2016). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/finansinio_stabilumo_apzvalga_2016.pdf.

- Lietuvos bankas (2017). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/19280_9913b73b949397272d0838dc1e625c86.pdf.
- Lietuvos bankas (2017). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/16832_5cb844962786a46e2e4180a35c34a7ea.pdf.
- Lietuvos bankas (2018). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/21538_5aa71a1596a8091b2fe5ac7384145683.pdf.
- Lietuvos bankas (2018). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/19741_026ac2a3a4ba061133be8ccea0952562.pdf.
- Lietuvos bankas (2019). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/27687_cee3d052150fa637f544d6196dab7f3d.pdf.
- Lietuvos bankas (2019). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/22196_e74bf2c8f8b023a6c81ea30e8987f962.pdf.
- Lietuvos bankas (2020). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/28798_d1ea028c842733ec12577cab1b812ec7.pdf.
- Lietuvos bankas (2020). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/25927_98d0769dba6472b550304486342b2d1f.pdf.
- Lietuvos bankas (2020). Finansinio stabilumo apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/31459_b993652ef1df478943993d5b0c28e0da.pdf.
- Lietuvos bankas (2021). Bankų veiklos apžvalga. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/36015_ed5e0e0039e423c90a283097b2919a58.pdf.
- Lietuvos bankas (2022). Pagrindiniai finansų sistemos rodikliai. Žiūrėta 2022-05-07. Prieiga internetu: <https://www.lb.lt/lt/pagrindiniai-finansu-sistemos-rodikliai>.
- Lietuvos bankas. (2014) *Lietuvos banko Finansinio stabilumo apžvalga*. Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu:

- Lietuvos bankas. (2021). *Testavimas nepalankiausiomis sąlygomis*. Žiūrėta 2022-01-06. Prieiga internetu: <https://www.lb.lt/lt/testavimas-nepalankiausiomis-salygomis>.
- Lietuvos bankas. (b.m). *Rizikos valdymas*. Žiūrėta 2022-01-15. Prieiga internetu: <https://www.lb.lt/lt/rizikos-valdymas#search-row>.
- Lietuvos Statistikos departamentas (2020). Pagrindiniai ekonominės ir socialinės raidos rodikliai. Žiūrėta 2022-08-05. Prieiga internetu: <https://osp.stat.gov.lt/pagrindiniai-salies-rodikliai>.
- Maliszewski, K. (2009). *Measuring stability of the Polish financial system by means of a synthetic index*. Žiūrėta 2021-12-12. Prieiga internetu: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.508.1174&rep=rep1&type=pdf>
- Merton, R.C., Bodie Z. (1995). *A conceptual framework for analyzing the financial system. The global financial system: A functional perspective*. Žiūrėta 2022-01-18. Prieiga internetu: <http://un.uobasrah.edu.iq/lectures/1782.pdf>.
- Morales, M.A., Estrada D. (2010). *A financial stability index for Colombia*. Žiūrėta 2022-01-03. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1007/s10436-010-0161-7>.
- Morris, V.C. (2010). *Measuring and Forecasting Financial Stability: The Composition of an Aggregate Financial Stability Index for Jamaica*. Žiūrėta 2022-01-03. Prieiga internetu: https://www.boj.org.jm/uploads/pdf/papers_pamphlets/papers_pamphlets_Measuring_and_Forecasting_Financial_Stability_The_Composition_of_an_Aggregate_Financial_Stability_Index_for_Jamaica.pdf.
- National bank of Poland (n.d). *Financial Stability Reports*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/systemfinansowy/stabilnosc.html>.
- Oet, M.V., Dooley, J.M., Ong, S.J. (2015). *The Financial Stress Index: Identification of Systemic Risk Conditions*. Žiūrėta 2022-01-02. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3390/risks3030420>.
- Ong, L., Cihak M. (2014). *A Guide to IMF Stress Testing – Methods and Models*. International Monetary Fund.
- Pulawska, K. (2021). *Journal of Risk and Financial Management volume 14 issue 266: Financial Stability of European Insurance Companies during the COVID-19 Pandemic*. Žiūrėta 2022-01-21. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3390/jrfm14060266>.
- Rababah, A., Al-Haddad, L., Sial, S. M., Chunmei, Z., Cherian, J. (2020). *Journal of Public Affairs volume 20 issue 4: Analyzing the effects of COVID-19 pandemic on the financial performance of Chinese listed companies*. Žiūrėta 2022-11-23. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1002/pa.2440>.

- Reserve bank of Australia (n.d). *Financial stability*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.rba.gov.au/fin-stability/>.
- Savchenko, I., Nagorna, I. (2018). *Accounting theory and practice volume 17-18: The evaluation of methodical aspects of the trade enterprises financial stability analysis*. Žiūrėta 2022-01-20. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.15388/batp.v0i1.11955>.
- Schinasi, G.J. (2004). *IMF working papers volume 2004 issue 187: Defining financial stability*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2004/187/001.2004.issue-187-en.xml>.
- Serbanescu, L. (2022). Micro-prudential vs Macro-prudential Regulation. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 22(1), 437-441. Žiūrėta 2023-01-01. Prieiga internetu: <https://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2022-2/Section%203/35.pdf>.
- Shaidullin, R., Bulatova, E., Kurmanova, L., Khabibullin, R., Zhuzhoma, J. (2019). *Evaluation of financial stability of Russian companies*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201911002044>.
- Shehzad, K., Xiaoxing, L., Bilgili, F., Kocak, E. (2021). *COVID-19 and Spillover Effect of Global Economic Crisis on the United States Financial Stability*. Žiūrėta 2022-01-20. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.632175>.
- Stange, S., Kaserer, C. (2009). *CEFS Working Paper series number 4: Market Liquidity Risk - An Overview*. Žiūrėta 2022-01-05. Prieiga internetu: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1362537>.
- Tarptautinis valiutos fondas (2010). *The IMF-FSB Early Warning Exercise*. Žiūrėta 2022-01-05. Prieiga internetu: [The IMF-FSB Early Warning Exercise - Design and Methodological Toolkit; September 1, 2010](#).
- Teneng, D. (2011). *Limitations of the Black-Scholes Model*. Žiūrėta 2022-01-04. Prieiga internetu: https://convention.vse.cz/media/Collection_2011_Volume_01.pdf#page=143.
- Wellink, N. (2002). *Central banks as guardians of Financial stability*.
- William, A.A., Wood, G. (2006). *Journal of Financial Stability volume 2 issue 2: Defining and achieving financial stability*. Žiūrėta 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2005.10.001>.
- World Economic Forum. (2012). *The Financial Development Report 2012*.

PRIEDAI

1 priedas. Lietuvos pagrindiniai ekonomikos rodikliai 2012 – 2021 metais

Rodiklis	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Šalies BVP	4.4	3.6	2.3	2.6	3.9	4.1	4.2	4.4	0.3	5.2
Bendrasis vidaus produktas to meto kainomis, mln. Eur	33410	35040	36581	37346	38890	42276	45515	48860	49507	55383
Bankų sektoriaus paskolų portfelio suma, mln. Eur	15026.58	14735.19	14775.20	14742.10	16346.30	18071.70	18640.30	19891.70	20450.00	19554.20
Bankų sektoriaus turto suma, mln. Eur	22901.47	21843.67	22468.20	24129.80	23436.80	25753.20	27323.80	28620.30	30684.70	37745.40
Indėliai, mln. Eur	12520.49	12639.94	13787.20	16271.70	17055.10	18766.70	20034.60	22274.90	24963.40	31861.60
Paskolų ir BVP santykis	0.45	0.42	0.40	0.39	0.42	0.43	0.41	0.41	0.41	0.35
Grynoji palūkanų marža	1.60	1.50	1.60	1.60	1.70	1.50	1.70	1.70	1.60	1.30
Bankų turto ir BVP santykis	0.69	0.62	0.61	0.65	0.60	0.61	0.60	0.59	0.62	0.68
Infliacijos lygis	2.80	0.40	-0.30	-0.10	1.70	3.90	1.90	2.70	0.20	10.60
Šalies biudžeto deficito ir BVP santykis	-3.20	-2.60	-0.60	-0.30	0.20	0.50	0.70	0.50	-7.30	-1.00
Einamosios sąskaitos balanso ir BVP santykis	-1.60	1.70	3.50	-2.40	-1.10	0.50	0.30	3.30	8.30	1.21
Realusis efektyvusis valiutos kursas (REER)	94.52	95.65	99.02	90.98	90.26	89.66	94.86	93.65	90.38	96.00
Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis	N/A	N/A	96.70	94.00	96.30	93.00	89.30	81.90	61.40	64.00
Bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklis	13.60	11.00	6.50	5.20	3.80	3.10	2.40	1.60	1.30	0.70
Bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis	15.70	17.60	21.30	24.90	19.40	19.10	18.60	23.70	24.00	23.10
Bankų sektoriaus turto grąža (ROA), proc.	1.27	1.02	0.92	0.94	1.02	0.90	1.27	1.13	0.82	0.81
Bankų sektoriaus nuosavo kapitalo grąža (ROE), proc.	11.50	8.94	8.05	8.96	11.04	9.72	12.71	12.30	10.71	10.36
Padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis	N/A	N/A	N/A	154.31	267.00	282.20	254.19	272.37	743.25	392.28

2 priedas. Lietuvos bendrojo finansinio stabilumo indekso ir jo subindeksų apskaičiavimas 2012 – 2021 metais

Trump.	Indikatorius	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ID1	Paskolų ir BVP santykis	1.000	0.698	0.526	0.431	0.696	0.769	0.584	0.559	0.621	0.000
ID2	Grynoji palūkanų marža	0.750	0.500	0.750	0.750	1.000	0.500	1.000	1.000	0.750	0.000
ID3	Bankų turto ir BVP santykis	1.000	0.377	0.285	0.605	0.169	0.235	0.146	0.000	0.341	0.961
IV1	Infliacijos lygis	0.284	0.064	0.000	0.018	0.183	0.385	0.202	0.275	0.046	1.000
IV2	Šalies biudžeto deficito ir BVP santykis	0.513	0.588	0.838	0.875	0.938	0.975	1.000	0.975	0.000	0.788
IV3	Einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis	0.075	0.383	0.551	0.000	0.121	0.271	0.252	0.533	1.000	0.337
IV4	Realusis efektyvusis valiutos kursas (REER)	0.519	0.640	1.000	0.141	0.064	0.000	0.556	0.426	0.077	0.677
IV5	Bankų sektoriaus paskolų ir indėlių santykis	N/A	N/A	1.000	0.924	0.989	0.895	0.790	0.581	0.000	0.074
IS1	Bankų sektoriaus neveiksnių skolos priemonių rodiklis	1.000	0.798	0.450	0.349	0.240	0.186	0.132	0.070	0.047	0.000
IS2	Bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis	0.000	0.207	0.609	1.000	0.402	0.370	0.315	0.870	0.902	0.804
IS3	Bankų sektoriaus turto grąža (ROA), proc.	1.000	0.457	0.239	0.283	0.457	0.196	1.000	0.696	0.022	0.000
IS4	Bankų sektoriaus nuosavo kapitalo grąža (ROE), proc.	0.740	0.191	0.000	0.195	0.642	0.358	1.000	0.912	0.571	0.496
IS5	Padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis	N/A	N/A	N/A	0.000	0.191	0.217	0.170	0.200	1.000	0.404
FDI	Finansinės plėtros indeksas	0.917	0.525	0.520	0.595	0.622	0.501	0.577	0.520	0.571	0.320
FVI	Finansinio pažeidžiamumo indeksas	0.348	0.419	0.678	0.392	0.459	0.505	0.560	0.558	0.225	0.575
FSI	Finansinio patikimumo indeksas	0.685	0.413	0.324	0.457	0.435	0.277	0.612	0.637	0.385	0.325
AFSI	Bendras finansinio stabilumo indeksas	0.650	0.452	0.507	0.481	0.505	0.428	0.583	0.571	0.394	0.407