



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
VERSLO VADYBOS FAKULTETAS
EKONOMIKOS INŽINERIJOS KATEDRA

Austė Marija Lagunavičiūtė

**INDIVIDUALIŲ ASMENŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKA
FINANSINĖMS KRIZĖMS
THE IMPACT OF INDIVIDUAL'S ECONOMIC DECISIONS ON FINANCIAL
CRISES**

Baigiamasis magistro darbas

Ekonomikos inžinerijos studijų programa, valstybinis kodas 6211JX068

Globalios ekonomikos specializacija

Ekonomikos studijų kryptis

Vilnius, 2020

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
VERSLO VADYBOS FAKULTETAS
EKONOMIKOS INŽINERIJOS KATEDRA

TVIRTINU
Katedros vedėjas

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

(Data)

Austė Marija Lagunavičiūtė

**INDIVIDUALIŲ ASMENŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKA
FINANSINĖMS KRIZĖMS**

**THE IMPACT OF INDIVIDUAL'S ECONOMIC DECISIONS ON FINANCIAL
CRISES**

Baigiamasis magistro darbas

Ekonomikos inžinerijos studijų programa, valstybinis kodas 6211JX068

Globalios ekonomikos specializacija

Ekonomikos studijų kryptis

Vadovas

prof. dr. Daiva Jurevičienė

(Moksl. laipsnis/paštas, vardas, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Konsultantas

(Moksl. laipsnis/paštas, vardas, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Konsultantas

(Moksl. laipsnis/paštas, vardas, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Lietuvių kalbos konsultantas doc. dr. Rasuolė Vladarskienė

(Moksl. laipsnis/paštas, vardas, vardas, pavardė)

(Parašas)

(Data)

Vilnius, 2020

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
VERSLO VADYBOS FAKULTETAS
EKONOMIKOS INŽINERIJOS KATEDRA

Ekonomikos studijų kryptis

Ekonomikos inžinerijos studijų programa, valstybinis kodas 6211JX068

Globalios ekonomikos specializacija

TVIRTINU
Katedros vedėjas

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

(Data)

BAIGIAMOJO MAGISTRO DARBO
UŽDUOTIS

.....Nr.
Vilnius

Studentei*Austei Marijai Lagunavičiūtei*.....
(Vardas, pavardė)

Baigiamojo darbo tema: *Individualių asmenų priimamų ekonominių sprendimų įtaka finansinėms krizėms*

patvirtinta 2018 m. spalio 31 d. dekanų potvarkiu Nr. 232vv

Baigiamojo darbo užbaigimo terminas 2020 m. sausio 3 d.

BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS:

Baigiamajame magistro darbe studentė turi išanalizuoti finansinės krizės koncepciją, jos sąsają su verslo ciklu ir globalizacija, taip pat pateikti finansines krizes sukeliančius veiksniai ir klasifikaciją. Nustatyti individų priimamų neracionalių sprendimų įtaką finansinėms krizėms, pateikti pagrindinius veiksniai, kurie daro įtaką šiems sprendimams. Studentė turi sudaryti metodologiją, vertinančią individų neracionalius sprendimus pakilimo laikotarpiu. Su atrinktais veiksniais atlikti ekspertinį vertinimą, nustatyti, kurie veiksniai turi daugiausiai įtakos neracionaliems individų sprendimams ekonominio pakilimo metu. Atlikti daugiakriteri vertinimą trimis metodais – vietų sumos, SAW ir TOPSIS, įvertinti, kada priimama daugiausiai neracionalių sprendimų ir pagal tai sudaryti ekonominių sprendimų racionalumo rodiklį.

Baigiamojo darbo rengimo konsultantai:

.....
.....
.....
(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Vadovas
(Parašas)

prof. dr. Daiva Jurevičienė
(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Užduotį gavau

2018 m. lapkričio 7 d.

(Parašas)

Austė Marija Lagunavičiūtė
(Vardas, pavardė)

.....
(Data)

Vilniaus Gedimino technikos universitetas Verslo vadybos fakultetas Ekonomikos inžinerijos katedra		ISBN Egz. sk. Data-.....-.....	ISSN
Antrosios pakopos studijų Ekonomikos inžinerijos programos magistro baigiamasis darbas			
Pavadinimas	Individualių asmenų priimamų ekonominių sprendimų įtaka finansinėms krizėms		
Autorius	Austė Marija Lagunavičiūtė		
Vadovas	Daiva Jurevičienė		
Kalba: lietuvių			
Anotacija Baigiamojo magistro darbo tikslas – nustatyti individų priimamų ekonominių sprendimų ekonomikos pakilimo laikotarpiu įtaką finansinių krizių susidarymui. Finansines krizes svarbu nagrinėti tiek teoriniais, tiek praktiniais aspektais, nes tai yra senas ir pasikartojantis reiškinys. Pirmoje dalyje analizuojama finansinės krizės koncepcija, ją sukeliantys veiksniai, klasifikacija, jos sąryšis su verslo ciklu. Taip pat nagrinėjamas finansinių krizių sąryšis su globalizacija ir valstybės finansiniu stabilumu, pateikiama individualių asmenų elgsenos įtaka finansinėms krizėms. Remiantis įvairių autorių tyrimais, sisteminami pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos individualių asmenų ekonominiams sprendimams, pateikiama kokią įtaką daro finansinėms krizėms. Antroje dalyje pateikiama metodologija, pagal kurią vertinami individualių asmenų priimami neracionalūs sprendimai ekonominio pakilimo metu. Trečioje dalyje ekspertiniu vertinimu nustatoma, kurie iš atrinktų veiksnių daro didžiausią įtaką individų neracionaliems sprendimams. Atliekamas individualių asmenų priimamų neracionalių sprendimų daugiakriteris vertinimas trimis metodais – vietų sumos; SAW ir TOPSIS; nustatomi laikotarpiai, kuomet priimama daugiausiai neracionalių sprendimų. Be to, sudaromas ekonominių sprendimų racionalumo indeksas, naudojantis atliktu individualių asmenų priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu daugiakriteriu vertinimu TOPSIS metodu. Darbą sudaro: įvadas, teorinė dalis, metodinė dalis, praktinė dalis, išvados, literatūros sąrašas. Darbo apimtis: 75 p. teksto be priedų, 5 iliustracijos, 24 lentelės, 68 bibliografiniai šaltiniai. Atskirai pridedami darbo priedai.			
Prasminiai žodžiai: finansinė krizė, verslo ciklas, plataus masto ekonominė krizė, veiksniai, sukeliantys finansines krizes, individualių asmenų ekonominiai sprendimai.			

Vilnius Gediminas Technical University Faculty of Business Management Department of Economics Engineering	ISBN ISSN Copies No. Date*.....*.....
Master Degree Studies Economics Engineering study programme Master Graduation Thesis Title The Impact of Individual's Economic Decisions on Financial Crises Author Austė Marija Lagunavičiūtė Academic supervisor Daiva Jurevičienė	
Thesis language: Lithuanian	
Annotation The final master thesis aims to determine the impact of economic decisions made by individuals during the economic boom on the formation of financial crises. It is essential to study financial crises in the theoretical and practical aspects, as it is an old and recurring phenomenon. The first part introduces to the concept of the financial crisis, factors causing the financial crisis and its classification. The thesis exposes the relation between financial crisis and globalization and financial stability in the country. This study presents key factors that influence individuals' economic decisions making and reveal these aspects as an impact on financial crises. The second part composes the methodology for measuring the irrational decision-making of individuals during an economic boom. The third part presents the factors that have the most impact on irrational decision-making, which are evaluated by experts. Three multi-criteria methods (sum of places, SAW and TOPSIS) determines when the most irrational decisions were made. Economic decisions rationality indicator is composed using results of irrational decision-making of individuals during an economic boom by TOPSIS method. Structure: introduction, theoretical section, methodology, practical section, conclusions and references. The thesis consists of 75 p. text without appendices, 5 pictures, 24 tables, 68 bibliographical entries. Appendices are attached separately.	
Keywords: financial crisis, business cycle, deep economic crisis, factors, causing financial crises, individual's economic decision-making.	

(Baigiamojo darbo sąžiningumo deklaracijos forma)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Austė Marija Lagunavičiūtė, 20146118

(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Verslo vadybos fakultetas

(Fakultetas)

Ekonomikos inžinerija, GEfm-18

(Studijų programa, akademinė grupė)

BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO)

SĄŽININGUMO DEKLARACIJA

2020 m. sausio 03 d.

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas tema „Individualių asmenų priimamų ekonominių sprendimų įtaka finansinėms krizėms“ patvirtintas 2018 m. spalio 31 d. dekanų potvarkiu Nr. 232vv, yra savarankiškai parašytas. Šiame darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Mano darbo vadovas profesorius daktaras Daiva Jurevičienė.

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą nėra. Jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).

(Parašas)

Austė Marija Lagunavičiūtė

(Vardas ir pavardė)

TURINYS

IVADAS.....	11
1. FINANSINĖS KRIZĖS IR INDIVIDUALIŲ ASMENŲ EKONOMINIAI SPRENDIMAI	13
1.1. FINANSINĖS KRIZĖS KONCEPCIJA IR VERSLO CIKLAI.....	13
1.2. FINANSINIO STABILMUO REIKŠMĖ GLOBALIZACIJOS SĄLYGOMIS	16
1.3. FINANSINIŲ KRIZIŲ KLASIFIKACIJA.....	19
1.4. FINANSINĖS KRIZES SUKELIANTYS VEIKSNIAI	22
1.5. FINANSINĖS KRIZES APIBŪDINANTYS RODIKLIAI.....	26
1.6. 2008 M. PASAULINĖS EKONOMINĖS KRIZĖS PRIEŽASTYS	31
1.7. INDIVIDŲ SPRENDIMŲ ĮTAKA FINANSINĖMS KRIZĖMS	35
2. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS VERTINIMO METODOLOGIJA.....	41
2.1. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS EKSPERTINIO VERTINIMO METODOLOGIJA	41
2.2. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS DAUGIAKRITERIO VERTINIMO METODOLOGIJA	44
3. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS VERTINIMAS	48
3.1. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS EKSPERTINIS VERTINIMAS.....	48
3.2. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS DAUGIAKRITERIS VERTINIMAS.....	52
3.3. EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ RACIONALUMO RODIKLIS	62
IŠVADOS	66
LITERATŪRA	69

PAVEIKSLĖLIŲ TURINYS

1 pav. Rodikliai, įspėjantys apie finansines krizes	29
2 pav. Finansinių krizių tipų tarpusavio sąryšis	34
3 pav. Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklio sudedamosios dalys	63
4 pav. Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis 2001 – 2006 m.	64
5 pav. Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis 2010 – 2017 m.	64

LENTELIŲ TURINYS

1 lentelė. Finansinių krizių klasifikacija.....	21
2 lentelė. Veiksniai, sukeliantys finansines krizes	25
3 lentelė. Bendrojo finansinio stabilumo indekso sudedamosios dalys.....	27
4 lentelė Rodikliai, nustatantys finansinės krizės grėsmę	30
5 lentelė Ekonominių ir finansų institucijų veiksmų įtaka individualių asmenų psichologijai verslo ciklo kontekste	37
6 lentelė Veiksniai turintys įtakos žmonių pasirinkimams (sudaryta autorės).	39
7 lentelė Informacija apie tyrime dalyvavusius ekspertus.....	49
8 lentelė Veiksmų, turinčių įtakos neracionaliems žmonių sprendimams, rangavimas	49
9 lentelė Ekspertų kompetencijos koeficientai	50
10 lentelė Veiksmų, turinčių įtakos individų neracionaliems sprendimams, svoriai	51
11 lentelė JAV makroekonominių rodiklių duomenys 2001 – 2006 m. ir jų kryptys	52
12 lentelė JAV makroekonominių rodiklių duomenys 2010 – 2017 m. ir jų kryptys	53
13 lentelė 2001 – 2006 m. JAV makroekonominių rodiklių maksimizuojantys duomenys ir jų kryptys	54
14 lentelė 2010 – 2017 m. JAV makroekonominių rodiklių maksimizuojantys duomenys ir jų kryptys	54
14 lentelė 2010 – 2017 m. JAV makroekonominių rodiklių maksimizuojantys duomenys ir jų kryptys (tęsinys)	55
15 lentelė 2001 – 2006 m. JAV makroekonominių rodiklių normalizuoti duomenys	55
16 lentelė 2010 – 2017 m. JAV makroekonominių rodiklių normalizuoti duomenys	56
17 lentelė 2001 – 2006 m. neracionalių sprendimų priėmimas vietos sumos metodu	56
18 lentelė 2010 – 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimas vietos sumos metodu	57
19 lentelė 2001 – 2006 m. neracionalių sprendimų priėmimas SAW metodu.....	58
20 lentelė 2010 – 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimas SAW metodu.....	58
21 lentelė 2001 – 2006 m. neracionalių sprendimų priėmimas TOPSIS metodu.....	59
22 lentelė 2010 – 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimas TOPSIS metodu.....	59
23 lentelė Daugiakriterio vertinimo – vietų sumų, SAW ir TOPSIS metodais 2001 – 2006 m. neracionalių sprendimų priėmimų rezultatų palyginimas	60
24 lentelė Daugiakriterio vertinimo – vietų sumų, SAW ir TOPSIS metodais 2010 – 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimų rezultatų palyginimas	61

PRIEDAI

1 PRIEDAS. Ekspertų apklausa	76
2 PRIEDAS. Kendalo konkordacijos koeficientas	77
3 PRIEDAS. Kompetencijos koeficientas	78
4 PRIEDAS. Normalizuotų reikšmių su svoriu, kiekvieno rodiklo geriausias (V^*) ir blogiausias (V_-) sprendinys	79

IVADAS

Finansinės krizės yra neatsiejama ekonomikos dalis, jų turinį ir formatą nulemia daug skirtingų veiksnių. Nėra vienos tikslios koncepcijos, kuri tiktų visoms finansinėms krizėms, nes kiekviena jų turi savo priežastis, eigą ir pasekmes (Claessens, Kose 2013). O dėl globalizacijos proceso daugelio valstybių ekonomikos ir finansinės sistemos tampa vis labiau susijusios, taip didėja rizika ir finansinių krizių poveikis, plataus masto ekonominės krizės tampa neišvengiamos. Siekiant sudaryti veiksmingą finansinių krizių prevencijos sistemą, reikia suprasti, dėl kokių priežasčių jos kyla. Įvairių autorių (Allen, Gale, 2007; Azbainis, 2013; Claessens, Klose, 2013; Mishkin, 1999) išskiriami veiksniai, galintys sukelti finansų krizę, apima ekonominius, finansų sektoriaus, politinius ir psichologinius veiksnius. Analizuojant taikomas prevencines priemones finansinėms krizėms, dažniausiai minimos tik valstybės vykdomos politikos, ekonomikos ir finansų sektoriaus reformos, tačiau neįvertinama žmonių ir jų sprendimų įtaka. Akerlofas ir Shiller'is (2009) mano, kad neracionalus mąstymas sukelia finansines krizes, todėl, analizuojant finansines krizes ir siekiant jas valdyti ar sumažinti jų poveikį ateityje, reikia įvertinti individualių asmenų daromą įtaką. Dažniausiai ekonominio pakilimo metu individų pasirinkimus valdo lūkesčiai, pasitikėjimas savimi ir savo sprendimu, o nuosmukio laikotarpiu – baimė.

Finansinių krizių metu labai svarbu, kad finansų institucijų veikla būtų stabili, tačiau, dažniausiai, krizės išryškina jų trūkumus, o dėl globalizacijos sutrinka kelių valstybių finansinių sistemų veikla (Vinciūnienė, Dambrauskienė, 2012; Šliburytė, Masteikienė, 2012). Kaip ir finansinių krizių mastas didėja, taip ir finansinių krizių poveikis finansų rinkoms ir institucijoms tampa vis skaudesnis. Svarbu nagrinėti finansines krizes tiek teoriniais, tiek praktiniais aspektais, nes tai yra senas ir pasikartojantis reiškinys, tačiau vis dar nežinoma, kaip valdyti jų susiformavimą.

Tyrimo problema. Finansinės krizės – senas reiškinys, kuriam įtakos turi daug įvairių veiksnių, tačiau vis dar nežinoma, kaip valdyti jų susiformavimą ar sumažinti pasekmes.

Tyrimo objektas – individų priimami ekonominiai sprendimai.

Baigiamojo darbo tikslas – nustatyti individų priimamų ekonominių sprendimų ekonomikos pakilimo laikotarpiu įtaką finansinių krizių susidarymui.

Uždaviniai:

1. Susisteminti finansinių krizių koncepciją, nustatyti globalizacijos įtaką joms, pateikti finansinių krizių klasifikaciją ir jas sukeliančius veiksnius.
2. Išanalizuoti individualių asmenų elgsenos įtaką finansinėms krizėms, apibrėžti pagrindinius veiksnius, nulemiančius individų priimamus sprendimus ekonominio pakilimo metu, išreikšti šiuos veiksnius atitinkamais rodikliais.

3. Sudaryti individų priimamų sprendimų įtakos finansinėms krizėms vertinimo metodologiją.
4. Nustatyti veiksnių įtaką individų sprendimams ekonominio pakilimo laikotarpiu.
5. Sudaryti ekonominių sprendimų racionalumo rodiklį.

Šio tyrimo metu taikomi **metodai** – mokslinės literatūros sisteminė ir lyginamoji analizė, dedukcinis metodas, duomenų sisteminimas ir klasifikavimas, statistinė duomenų analizė, ekspertinis vertinimas, daugiakriteris vertinimas vietų sumos, SAW ir TOPSIS metodais.

Baigiamąjį magistro darbą sudaro trys dalys. Pirmoje dalyje analizuojami finansinių krizių raidos teoriniai aspektai: koncepcija, veiksniai, sukeliantys finansines krizes ir klasifikacija. Pateikiama finansinių krizių sąsaja su verslo ciklu, įvardinama globalizacijos reikšmė ir jos ryšys su finansinėmis krizėmis ir aprašoma įtaka finansiniam stabilumui. Analizuojama 2008 m. pasaulinės ekonominės krizės pasireiškimo priežastys pasirinktose valstybėse. Nagrinėjama žmonių priimamų sprendimų įtaka finansinėms krizėms. Taip pat pateikiami pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos žmonių ekonominiams sprendimams.

Antroje dalyje sudaroma žmonių priimamų sprendimų įtakos finansinėms krizėms vertinimo metodologija. Aprašomi naudojami daugiakriterio vertinimo metodai – vietų sumų, SAW ir TOPSIS, taip pat pateikiama ekspertinio vertinimo metodologija ir iškeliamos dvi hipotezės.

Trečioje dalyje atliekami individualių asmenų priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu ekspertinis ir daugiakriteris vertinimai. Ekspertinio vertinimo metu, apskaičiuojamas ekspertų nuomonių suderinamumas ir kompetencijos koeficientai, nustatoma, kurie veiksniai turi daugiausiai įtakos žmonių priimamiems neracionaliems sprendimams ekonominio pakilimo laikotarpiu. Atliktas daugiakriteris vertinimas trimis metodais – vietų sumos, SAW ir TOPSIS. Daugiakriteriu vertinimu nustatoma, kada daugiausiai priimama neracionalių sprendimų. Pagal atliktą daugiakriterį vertinimą TOPSIS metodu sudaromas ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis.

Tyrimo apribojimai. Skirtingose valstybėse duomenys pateikiami nevienodai, todėl nėra galimybės sudaryti ir palyginti kelių valstybių gyventojų ekonominių sprendimų racionalumo rodiklio.

Tolimesnės tyrimų kryptys – nustatyti veiksnius, kurie daro įtaką individualių asmenų pasirinkimams ekonominio nuosmukio metu ir sudaryti finansinių krizių prevencijos sistemą.

1. FINANSINĖS KRIZĖS IR INDIVIDUALIŲ ASMENŲ EKONOMINIAI SPRENDIMAI

Šiame skyriuje analizuojama finansinių krizių koncepcija, jos sąsaja su verslo ciklu ir globalizacija, nagrinėjama finansinių krizių klasifikacija ir veiksniai, sukeliantys finansines krizes. Analizuojamos 2008 m. pasaulinės krizės priežastys JAV, Airijoje, Islandijoje ir Lietuvoje. Aprašoma žmonių elgsenos ir jų priimamų ekonominių sprendimų įtaką finansinėms krizėms. Nustatomi pagrindiniai veiksniai, kurie turi įtakos žmonių priimamiems sprendimams ekonominio pakilimo metu.

1.1. FINANSINĖS KRIZĖS KONCEPCIJA IR VERSLO CIKLAI

Nėra vienos tikslios finansinės krizės koncepcijos; kiekvienas autorius išskiria jo nuomone svarbiausius aspektus. Dalis autorių apibūdina finansinę krizę kaip situaciją, kurios metu sutrinka finansinių rinkų veikla, kiti įtraukia įvairius jų tipus ir pamini jos įtaką ekonomikai. Mishkin'as (1992) mano, kad finansinė krizė – tai sutrikusi finansinių rinkų veikla, kai rinkos nebegali veiksmingai nukreipti lėšų ten, kur lėšos būtų produktyviausiai investuotos. Ši finansinės krizės koncepcija įvardina tik finansinių rinkų sutrikimus ir investuotojams iškilusias problemas. Račickas ir Vasiliauskaitė (2010) finansų krizę įvardina, kaip ekonominę situaciją, kuri susijusi su panika bankų sektoriuje, apimanti reikšmingus gamybos ir finansų sektoriaus nuostolius, sukelianti sumaištį tarptautinėse finansų rinkose, akcijų rinkų nuosmukius, finansinius „burbulus“, valiutines krizes ar užsienio paskolų pasitraukimą, tai lemia staigų ekonomikos aktyvumo mažėjimą ir gali sukelti ekonominę recesiją. Šis finansinės krizės apibūdinimas įtraukia įvairius jų tipus ir pateikia kokių nuostolių galima tikėtis bei įvardina jų reikšmę ekonomikai, tačiau viena finansų krizė gali apimti ne visus išvardintus aspektus.

Kiyak et al. (2012) teigia, kad finansų krizė – tai sutrikimai finansų rinkose, sukeliantys realiosios ekonomikos problemas ir galintys lemti ekonominę recesiją konkrečioje šalyje arba globaliu mastu. Šis apibrėžimas išryškina finansinių rinkų sutrikimus, kurie paveikia valstybės ekonomiką, tačiau neminima nuo ko visa tai gali prasidėti, bei kokios gali būti pasekmės. Sahiti'as et al. (2013) finansų krizę apibūdina, kaip situaciją, kai finansinis turtas yra praradęs didelę dalį savo nominalios vertės. Pateikta finansinės krizės sąvoka yra nedetali, akcentuojamas turto nuvertėjimas, bet nėra aišku dėl ko taip įvyko ir kokioms sritims turėjo įtakos. Goldenstein'as ir Razin'as (2015) teigia, kad finansinė krizė, nesvarbu kokio tipo (gali būti ir bankų žlugimas, didelis kreditų, prekybos sumažėjimas ir valiutos kurso žlugimas) sutrikdo įprastas finansų ir pinigų sistemų funkcijas, o dėl to kenčia ekonomikos efektyvumas. Šioje koncepcijoje pateikiama, nuo

ko gali prasidėti finansų krizė, kokias veiklas sutrikdo ir jos įtaka ekonomikai, bet ne visi pateikti tipai gali atsispindėti vienoje finansinėje krizėje. Thalassinos'o, Pintea'os ir Iulia'os (2015) teigimu, finansinę krizę galima apibūdina, kaip ekonominės krizės dalį, kurios metu išryškėja nepasitikėjimas finansų sistema, sumažėja operacijų kiekis akcijų rinkose ir atsiranda įvairių sutrikimų finansinėse rinkose. Šiame apibrėžime finansinė krizė apibūdinama kaip ekonominio svyravimo dalis, kuri pasireiškia finansų sistemoje.

Nors visos pateiktos finansinės krizės koncepcijos yra labai skirtingos, jos visos yra teisingos, tačiau atspindi labai mažą dalį to, kas yra finansinė krizė. Kadangi kiekviena finansinė krizė būna vis kitokia, turinti savo priežastis, eigą ir pasekmes, dėl to yra sudėtinga ją tiksliai apibūdinti. Galima teigti, kad nėra vieno tikslaus finansinės krizės apibrėžimo, nes šis reiškinys apima labai daug skirtingų sričių, gali kilti įvairiuose sektoriuose ir paveikti daugelį valstybių. Taip pat tam įtaką daro ir naujai kilusios krizės, todėl reiškinys vis kinta. Tinkamai finansinės krizės koncepcijai apibrėžimui suformuoti reikalingas kompleksinis požiūris į atskirus veiksnus.

Autoriai Claessens'as et al. (2013) finansinės krizės įvardina, kaip „žalingas“ ir „užkrečiamas“, reikalaujantis priimti skubius politinius sprendimus, kai jos prasideda ir įdėti labai daug pastangų siekiant jų išvengti. Dažniausiai po finansinių krizių pertvarkoma finansų sistema, keičiamas bankų veiklos reguliavimas. Finansinių krizių „užkrečiamumu“ galima įvardinti, tai kad, prasidėjusios viename sektoriuje, jos gali išplisti ir į kitus. Taip pat ir su valstybėmis. Kai finansinė krizė prasideda vienoje valstybėje ji būna jaučiama ir kitose, kurios yra susijusios su pirmąja valstybe ekonomiškai. Finansinės krizės metu priimama daug įvairių politinių sprendimų, kurie turėtų pagerinti esamą situaciją, tačiau dažnai šie sprendimai būna priimti skubotai ir nulemia kitų problemų atsiradimą. Išvengti finansinių krizių yra labai sudėtinga, dėl to, kad jos gali prasidėti įvairiuose sektoriuose ir skirtingose valstybėse.

Ekonomikai būdingi svyravimai, finansinės krizės metu ekonomika patiria nuosmukį. Šie ekonominiai svyravimai sudaro verslo ciklą. Lydienė ir Karalevičienė (2013) teigia, kad šie ciklai, kurie suvokiami kaip ekonomikos svyravimai, yra ekonomikos augimo ir nuosmukio periodų kaitos procesas, kurį sudaro 4 stadijos – pakilimas, viršūnė, nuosmukis ir krizė.

Pakilimas – tai fazė esanti tarp krizės ir viršūnės, ekonomika pradeda atsigauti, mažėja nedarbas, auga vartotojų išlaidos, didėja paklausa, bei prekių ir paslaugų produkcijos apimtys, verslai pradeda plėstis, nors šiuo laikotarpiu ekonomika pradeda kilti, tačiau palūkanų norma, atlyginimai būna gana žemi (Razauskas, 2009; Šarkienė & Kvainauskaitė, 2005).

Viršūnė dar vadinama – bumu, tai aukščiausias verslo ciklo ir nacionalinio produkto taškas; šiuo metu nedarbo lygis yra labai žemas, produktyvumas labai aukštas (Dzikevičius, Kazlauskas & Bruzgė, 2015). Greitai auganti paklausa skatina daugiau gaminti, kyla prekių kainos,

taip pat šioje fazėje didėja darbo užmokestis ir palūkanos (Račickas & Benetytė, 2012; Šarkienė, Kvainauskaitė & 2005).

Prasidėjus nuosmukiui mažėja ekonominis aktyvumas, išauga nedarbas, mažėja paklausa, bendrosios gamybos apimtys, investicijų srautai (Dzikevičius, Kazlauskas & Bruzgė, 2015; Šarkienė & Kvainauskaitė, 2005).

Krizė – tai žemiausias verslo ciklo taškas, jos metu išauga nedarbo lygis, paklausa atsilieka nuo gamybos pajėgumų, mažai investuojama, prekės pinga, įmonės patiria sunkumų, dalis jų bankrutuoja; šiuo metu ekonominis aktyvumas yra labai mažas (Razauskas 2009; Šarkienė & Kvainauskaitė, 2005).

Račickas ir Benetytė (2012) teigia, kad verslo ciklai yra neišvengiama ekonomikos proceso dalis, įskaitant krizes. Verslo ciklo žemiausias taškas – krizė, galinti kilti ir dėl finansinės krizės, ne visada verslo ciklo krizė bus finansinė krizė, bet visada finansinė krizė lemia ekonomikos smukimą. Ekonominiai ciklai gali būti skirtingos trukmės, nesvarbu kokia ciklo trukmė, ji visada sudarys tie patys keturi etapai, tačiau nuo ciklo trukmės gali priklausyti krizės mastas. Kuo ilgiau tęsiasi pakilimo laikotarpis, tuo didesnių nuostolių galima tikėtis krizės metu. Visi autoriai teigia, kad tokie ekonominiai svyravimai yra neišvengiami, visi verslo ciklo etapai kartojasi, taip pat ir krizės. Skirtingi verslo ciklo laikotarpiai sukelia ir skirtingų mastų krizes, būtent dėl to skiriasi priežastys ir nuostoliai po kiekvienos krizės.

Claessens'as et al. (2013) teigia, kad dažniausiai pasikartojantis finansinės krizės scenarijus yra įprastos pakilimo – nuosmukio fazės, kai greitai išauga nekilnojamojo turto kainos, spartus ekonomikos augimas, kreditų bumas ar greitai augantis vartotojiškumas. Prasidėjus nuosmukiui staigiai krenta akcijų kainos, „sprogsta“ neadekvačiai išaugusių nekilnojamojo turto kainų „burbulas“, kyla bankų panika, kuri veda link sisteminio bankų žlugimo, taip pat priimami skuboti valstybių sprendimai, stengiantis spręsti krizės problemas, bei per ilgai užsitęsęs nuosmukio etapas. Taigi ne visada verslo ciklo krizė būna finansų krizė, tačiau visada prasidėjus finansų krizei prasideda ekonominis nuosmukis, todėl galima teigti, kad ir finansinės krizės yra verslo ciklo dalis.

Norint apibrėžti kas yra finansų krizė, reikia atsižvelgti į tai, kad jos gali būti įvairių tipų, sutrikdyti valstybės finansų sistemos veiklą, paveikti kitas valstybes ir įvairius sektorius, jos metu turtas praranda dalį savo vertės, sutrinka ekonominė veikla, o tai, dažniausiai, reikalauja priimti skubius politinius sprendimus.

1.2. FINANSINIO STABILUMO REIKŠMĖ GLOBALIZACIJOS SĄLYGOMIS

Sutrikimai finansinėse rinkose ir institucijose gali sukelti finansų krizę arba prasidėjusi finansinė krizė gali išryškinti valstybės finansų sistemos trūkumus. Norvegijos centrinis bankas (2018) finansinį stabilumą apibūdina kaip finansų sistemos atsparumą įvairiems ekonominiams šokams ir, tuo metu, gebėjimą tinkamai nukreipti lėšas, atlikti mokėjimus ir veiksmingai persikirstyti riziką. Finansinis stabilumas yra glaudžiai susijęs su finansinėmis krizėmis, jie daro įtaką vienas kitam.

Centriniai bankai ir jų veikla yra labai svarbi finansiniam stabilumui; pagrindinis centrinių bankų vaidmuo – vykdamt monetarinę politiką pasiekti kainų stabilumo (žema ir stabili infliacija) ir padėti valdyti ekonominius svyravimus (International Monetary Fund, 2013). Kiekviena valstybė turi savo centrinį banką, kurio užduotis yra užtikrinti valstybės finansinį stabilumą, tačiau, augant globalizacijos reikšmei, vis didėja poreikis priimti bendras nuostatas ir daryti reformas, kurios stiprintų ne vienos valstybės finansinę sistemą. Europos centrinis bankas yra atsakingas už vykdomą monetarinę politiką Europos Sąjungos valstybėse, JAV šią funkciją atlieka JAV Federalinė rezervų sistema. Monetarinė politika laikoma pagrindine priemone, kuri turi užtikrinti finansinį stabilumą (Borio, 2014). Yra ir kitų institucijų, kurios susijusios su finansiniu stabilumu, sutrikimai šiose institucijose gali paveikti finansų sistemą, Lietuvos bankas (2017) išskiria 6 finansų sistemos rizikas:

1. Likvidumo rizika – dėl likvidžių lėšų trūkumo finansų institucijos nebesugeba vykdyti savo įsipareigojimų.
2. Kredito rizika – skolininkų nesugebėjimas išsimokėti savo paskolų.
3. Rinkos rizika – dėl įvykusių tam tikrų pokyčių finansų rinkoje, gali sumažėti institucijos turto vertė arba išaugti įsipareigojimai.
4. Sisteminė rizika – kelių įstaigų sutrikimai paveikia kitas sistemos mastu svarbias institucijas.
5. Makrorizika – ekonominis nuosmukis, kuris turi neigiamas pasekmes finansiniam stabilumui.
6. Mokumo rizika – finansinių institucijų patiriami sunkumai sumažina jų mokumo lygį.

Laiku nesuvaldytos Lietuvos banko išskirtos finansų sistemos rizikos gali sukelti finansinę krizę, taigi galima teigti, kad finansinis stabilumas ir finansinės krizės yra labai susiję. Nestabili finansų sistema gali lemti didelius ekonominius nuosmukius. Analizuojant finansinį stabilumą išskiriami pagrindiniai finansų institucijų priežiūros tikslai (Gudelytė & Valužis, 2012):

1. Finansų sistemos ir šalies finansų sektoriaus stabilumas ir pasitikėjimas valstybės finansine sistema.
2. Valstybės bankų sistemos stiprinimas, efektyvios ir konkurencingos bankų sistemos, kuri teiktų kokybiškas paslaugas už priimtinas kainas, skatinimas.
3. Rinkos disciplinos, gero bankų valdymo, siekiant didesnio skaidrumo, skatinimas.
4. Tinkamas bankų rizikos valdymas, esant sutrikimams turi būti pakankamai išteklių padengti iškilusias rizikas.
5. Išorinių šokų poveikio valstybei sumažinimas.
6. Finansų institucijų klientų apsauga.

Pagal pateiktus finansų institucijų priežiūros tikslus galima teigti, kad finansų institucijų stabilumas, skaidrumas ir tinkamas valdymas yra labai susijęs su valstybės finansų sektoriaus veikimu. Sutrikimai šiose institucijose gali lemti ir šalies finansinius sutrikimus. Paskutinė globali finansų krizė paskatino naujos politikos atsiradimą, kuri vadinama makroprudencinė politika, o jos tikslas palaikyti finansinį stabilumą (Smets, 2014). Ši politika skirta stebėti finansų sistemą, įvertinti rizikas ir silpnąsias vietas; išskiriami trys pagrindiniai makroprudencinės politikos tikslai (Bank for International Settlements, 2017):

- Užkirsti kelią per didelės rizikos susidarymui, dėl išorinių veiksnių ir rinkų sutrikimų, taip išlyginti finansinį ciklą.
- Padidinti finansinio sektoriaus atsparumą, suvaldyti neigiamo poveikio plitimą.
- Skatinti finansinio reguliavimo srityje diegti sisteminių požiūrį ir taip rinkos dalyviams sukurti teisingas paskatas.

Taigi valstybės finansinis stabilumas yra labai susijęs su finansinėmis krizėmis, tiek sutrikimai finansų sistemoje gali sukelti finansinę krizę, tiek finansinė krizė išryškinti finansinės sistemos silpnąsias vietas. O dėl globalizacijos proceso skirtingų valstybių finansinės sistemos tampa vis labiau priklausomos viena nuo kitos. Vienos valstybės finansinės sistemos sutrikimai gali lemti globalios finansinės krizės kilimą. Šliburytė ir Masteikienė (2012) mano, kad globalizacijos sąvokos negalima apibūdinti trumpai ir išsamiai, nes tai yra kompleksinis fenomenas, kuris apima ir daro įtaką beveik visoms šiuolaikinio gyvenimo sritims. Lang'as ir Tavares'as (2018) globalizaciją įvardina kaip plačiai paplitusį procesą, kuris naikina nacionalines ribas, integruojant nacionalines ekonomikas, kultūras, technologijas ir kuria tarpusavio priklausomybės ryšius tarp subjektų visame pasaulyje. Taigi, galima sakyti, kad globalizacija gali būti ekonominė, politinė, kultūrinė, informacinė ir socialinė, o tai reiškia, kad šios sritys supanašėja įvairiose valstybėse. Paprasčiau globalizaciją galima įvardyti kaip įvairių sričių supanašėjimą, siekiant geresnio rezultato ir bendradarbiavimo palengvinimo. Globalizacija suteikia daug naudos, palengvina ir pagreitina daug procesų, bendradarbiavimas tarp įvairių

valstybių suteikia galimybę siekti didesnės pažangos. Vinciūnienė ir Dambrauskienė (2012) mano, kad toks globalizacijos procesas turi daug naudos, jis sudaro galimybę greitam valstybių ekonomikos augimui ir verslo plėtrai už nacionalinių valstybės ribų, tačiau kartu išryškėja ir neigiami veiksniai – padidėjusi rizika perduodama ir kitoms valstybėms, krizės metu nuosmukis jaučiamas ir kitose valstybėse. Analizuojant globalizaciją ir jos reikšmę svarbu pastebėti ne tik teigiamą jos pusę, bet ir suprasti su kokiomis rizikomis susiduriama.

Dažniausiai literatūroje akcentuojami globalizacijos proceso privalumai, tačiau reikia nepamiršti, kad ji turi ir neigiamą pusę. Davulio (2012) teigimu, plečiantis tarptautiniams santykiams ir didėjant priklausomybei finansinėse rinkose ir ekonomikoje, taip pat didėja ir rizikos perdavimas. Dėl to, kaip jau minėta, kilusi finansinė krizė vienoje valstybėje paveikia ir kitas, su kuriomis turi ekonominių sąsajų. Tarptautinė finansų integracija smarkiai išaugo per kelis dešimtmečius iki finansinės krizės, o dabartinėse globaliose finansų rinkose dalyvauja ne tik keli dideli veikėjai, bet įvairios rinkos ir skirtingos valstybės (Claessens et al., 2013). Vinciūnienė ir Dambrauskienė (2012) tai įvardina kaip didėjančią sisteminę riziką, kurią sukelia finansinių srautų ir sandorių dydis, finansinių priemonių sudėtingumas, tarpvalstybinė finansinė prekyba visą parą ir realiu laiku, nes tai suformuluoja besirutuliojančią globalią finansų rinką. Kitose srityse trūkumus galima įvardinti kaip valstybių suvereniteto beprecedentis mažėjimas, didėjanti atskirtis, skirtingų kultūrų asimiliacija ir nykimas (Šliburytė & Masteikienė, 2012). Taigi, siekiant gauti kuo daugiau naudos iš globalizacijos susiduriama su didelėmis rizikomis, kurių pasekmės gali būti labai skaudžios. Ši rizika padidėja iškart keliose valstybėse, kurios yra susijusios ekonomiškai, tai reiškia, kad krizės bus jaučiamos už valstybės nacionalinių ribų.

Rizikos didėjimą galima analizuoti ir tam tikrų rinkų pavyzdžiu. Račickas ir Benetytė (2012) teigia, kad dėl rinkų reguliavimo nėra vienos vientisos globalios rinkos, bet daugelis pasaulio rinkų sąveikauja tarpusavyje, persipildžius vienai rinkai „sprogsta“ finansinio turto kainų „burbulas“, kuris sukelia finansinę krizę, ši apima ne tik rinką, kurioje susidarė „burbulas“, bet ir visas, kurios buvo su ja susijusios.

Finansinė krizė paveikia ekonomiką, finansines rinkas ir institucijas, po kiekvienos krizės atsiranda įvairių apribojimų finansų rinkose ir institucijose. O dėl globalizacijos pertvarkomos daugelio valstybių finansinės sistemos. Taigi galima teigti, kad globalizacijos procesas yra tiesiogiai susijęs su finansinėmis krizėmis ir, vis didėjančiu, jų mastu. Finansinių rizių metu globalizacijos procesas išryškina savo neigiamą pusę, pasekmės didėja, paveikiama ne viena valstybė ir ne viena sritis. Po finansinių krizių koreguojama finansų sistema, atliekama daug reformų bankų sektoriuje, didinama priežiūra, taip stengiamasi išvengti panašių situacijų pasikartojimo ateityje. Jei finansinė krizė neišeina už vienos valstybės ribų, reformos vykdomos

nacionaliniu mastu, tačiau po globalių finansinių krizių koreguojamos daugelio valstybių finansų sistemos, priimanamos tarptautinės nuostatos ir pakeitimai.

1.3. FINANSINIŲ KRIZIŲ KLASIFIKACIJA

Literatūroje galima rasti labai skirtingą finansinių krizių klasifikaciją, nėra vieno tinkamo būdo jas rūšiuoti. Analizuojant įvairių autorių išskiriamus finansinių krizių tipus pastebima, kad dalis autorių (Lietuvos Bankas, 2010; Kiyak et al., 2012; Sahiti et al., 2013; Claessens & Klose, 2013) išskiria kelis pagrindinius tipus, o kiti (Deltuvaitė, 2010; Račickas & Vasiliauskaitė, 2012) skirsto finansines krizes pagal jų mastą, kilmę ir kilimo priežastį:

- *Lietuvos...* (2010) išskiria tris finansinių krizių tipus – bankų, skolos ir valiutos krizes.
- Kiyak et al. (2012) pateikia net devynias finansinių krizių rūšis – finansinės panikos sukeltos krizės, „sprogęs finansų burbulas“, finansinių garantijų krizė, likvidumo išsekimo – priverstinių paskolų grąžinimo krizė, skolos krizė, bankų sistemos krizė, mokėjimo balanso krizė, valiutos krizė ir pasaulinė krizė.
- Sahiti'as et al. (2013) išskiria penkis finansinių krizių tipus – bankų krizė, spekuliacinis „burbulas“ ir rinkų žlugimas, tarptautinė finansų krizė, skolos krizė bei plataus masto ekonominė krizė.
- Claessens'as ir Klose's (2013) mano, kad yra keturi pagrindiniai finansinių krizių tipai – valiutos krizė, „staigūs sustojimai“, skolos krizė ir bankų krizė.
- Deltuvaitė (2010), Račickas ir Vasiliauskaitė (2012) finansines krizes skirsto pagal jų mastą (sisteminė finansų krizė, tarptautinė finansų krizė, plataus masto ekonominė krizė), kilmę (valiutos krizė, bankų krizė, valstybės skolos krizė, mokėjimo balanso krizė, infliacijos krizė) ir kilimo priežastį (makroekonominės politikos sukelta krizė, finansinė panika, moralinės rizikos sukelta krizė, „triukšminga baigti“, spekuliacinė ataka valiutos atžvilgiu, spekuliaciniai „burbulai“ ir krachai, turto kainų „burbulo sproginimas“).

Valiutos krize galima įvardinti situaciją, kai valiuta nuvertėja per metus 25% ir daugiau arba kai valiutos kursas krenta 10% daugiau nei praėjusiais metais (Deksnytė & Pulkienė, 2010). Tokio tipo krizėms įtakos turi ir vyriausybės veikla, jei kilus fiskalinei krizei vyriausybė nesugeba vykdyti savo įsipareigojimų, kurie susiję su vyriausybės vertybiniais popieriais, investuotojai pradeda juos pardavinėti, o tai paveikia valiutos kursą (Kiyak et al., 2012). Taigi galima sakyti, kad valiutos krizė tai, smarkus valiutos nuvertėjimas arba valiutos kurso devalvavimas.

Bankų krizės gali kilti dėl dviejų pagrindinių priežasčių (Kiyak et al., 2012; Sahiti et al., 2013; Claessens & Klose, 2013):

1. Bankų panikos, kai kelių bankų problemos išplinta, indėlininkai nebepasitiki jais ir pradeda atsiiminėti savo indėlius ankščiau laiko, pradeda bankrutuoti net gerai veikiantys bankai.
2. Per didelę kreditų ekspansiją, o prasidėjus recesijai dalis paskolų nėra gražinamos; kuo daugiau nemokių paskolų, tuo didesnė tikimybė, kad ir bankas taps nemokus. Tokiais atvejais susilpnėja bankų kapitalas, auga palūkanų normos, mažėja kapitalo srautai ir krenta turto kainos, o bankai nebeturi galimybių vykdyti savo įsipareigojimų.

Skolos krizė laikoma, kai valstybė nebesugeba vykdyti savo skolinių įsipareigojimų, tiek vidaus, tiek užsienio atžvilgiu, tai gali įvykti dėl valstybės ar privataus sektoriaus skolos valdymo sutrikimų (Deltuvaitė, 2010, Kiyak et al., 2012).

Finansinė krizė sukelta vykdomos makroekonominės politikos galima įvardinti, kai mokėjimo balanso krizė (Deltuvaitė, 2010). Mokėjimo balanso krizė – struktūrinis disbalansas tarp einamosios sąskaitos deficito ir kapitalo, bei finansavimo šaltinių deficito, tokiu atveju pradedamos naudoti tarptautinės atsargos, taip paskatinamas valiutos krizės kilimas (Račickas, Vasiliauskaitė & 2012; *Lietuvos...* 2010)

Inflacijos krizė laikoma situacija, kai netikėtai pakyla infliacija, dažniausiai tai reiškia, kad dalis skolinių įsipareigojimų nebus vykdomi, dėl kritusios valiutos perkamosios galios (Deltuvaitė, 2010). Inflacijos krizė – kai metinė infliacija yra didesnė nei 20%.

Sisteminė finansų krizė gali kilti, dėl kelių skirtingų krizių, kurios tarpusavyje nėra susijusios, bet ne visada kelios skirtingos krizės sukelia tokio masto krizes. Dažnai sisteminė finansų krizė prasideda nuo valiutos krizės, tačiau nereiškia, kad kiekviena valiutos krizė paskatins trikdžių atsiradimą valstybės tarpbankinių atsiskaitymų sistemoje ir sukels sisteminę krizę (Deltuvaitė, 2010).

Tarptautinė finansų krizė – kyla keliose skirtingose valstybėse ir sukelia paniką tam tikroje ekonomikos srityje, tokios krizės metu išauga socialinis nepasitikėjimas ir nedarbo lygis, krenta kredito agentūrų reitingai, akcijų kainos biržose, traukiasi užsienio investicijos ir mažėja viešojo sektoriaus našumas (Sahiti et al., 2013).

Plataus masto ekonominės krizės paveikia daugelį valstybių arba valstybių blokus, kadangi daugelis valstybių turi ekonominius saitus, nuosmukis prasidėjęs vienoje valstybėje turi daug įtakos ir kitų ekonomikai (Deltuvaitė, 2010; Sahiti et al., 2013). Dėl spartėjančių globalizacijos procesų augimo, tokio masto krizės tampa neišvengiamos.

Finansinė krizė kilusi dėl finansinės panikos galima apibūdinti, kaip paniką prasidėjusią vienoje turto klasėje, kuomet smarkiai krenta šio turto kainos, taip išauga neužtikrintumas dėl ateities ir auga panika, galiausiai ši turto klasė prarandą likvidumą. Dažniausiai tokio tipo krizės sukelia didesnes problemas, nes turtas perkamas skolintomis lėšomis ir naudojamas kaip finansinis

svertas; prasidėjus finansinei panikai trumpalaikiai kreditoriai pradeda atsiiminėti savo paskolas iš mokių skolininkų (Deltuvaitė, 2010; Kiyak et al., 2012).

Moralinės rizikos sukelta krizė, dažniausiai, kyla dėl valstybės suteikiamų garantijų neaiškioms ir nepatikimoms paskoloms; bankai per mažai dėmesio skiria savo suteikiamų paskolų kokybei ir priima rizikingus sprendimus (Kiyak et al., 2012; Račickas & Vasiliauskaitė, 2012). Per mažas finansų institucijų reguliavimas ir priežiūra suteikia galimybę, tokius sprendimus priimti, po jų išauga negražinamų paskolų skaičius, o valstybė gali savo garantijas suteikti ne tik įvairioms bankų paskoloms, tačiau ir indėlininkų indėliams bankuose ir įmonių išleistoms obligacijoms (Deltuvaitė, 2010; Kiyak et al., 2012; Račickas & Vasiliauskaitė, 2012)

„Triukšminga baigtis“ – tokio tipo krizės dažniausiai įvyksta dėl teisinio reguliavimo. Deltuvaitė (2010) teigia, kad tai tokai krizė, kai nemokūs arba „nelikviduoti“ skolininkai pradeda reikalauti, kad mokūs kreditoriai, kurių veikla neša daug naudos, pasiimtų savo pinigus, vykdomas priverstinis skolų likvidavimas.

Spekuliacija gali būti vykdoma įvairiose turto klasėse. Spekuliaciją ekonomikos terminų žodynas įvardina kaip prekių įsigijimą, turint tikslą jas vėliau parduoti brangiau ir taip užsidirbti iš kainų skirtumo (Vainienė, 2005). Spekuliacinė ataka prieš valiutą, tai, kai fiksuotam valiutos kursui daromas spaudimas, siekiant staigiai jį sumažinti ir norint iš to pasipelnyti; dažniausiai tokios atakos vykdomos dėl padidėjusių palūkanų ar dėl išaugusio neužtikrintumo dėl ateities (Grigaliūnas & Navickas, 1999). Dėl spekuliacijos gali susidaryti finansiniai „burbulai“, tokio tipo „burbulai“ susidaro kai didelės investicijos skiriamos vienai sričiai, kainos auga, tačiau jos nebūna realios, turtas pervertinamas (Azbainis, 2013, Deltuvaitė, 2010). Dažniausiai, tokio tipo „burbulas“ aiškinamas, kaip turto kainos ir fundamentalia analize pagrįstos turto vertės skirtumas; kai kaina pasiekia aukščiausią tašką, „burbulas sprogstą“, kainos staigiai krenta, kartais net žemiau nominalios vertės (Sahiti *et al.*, 2013; Claessens & Klose, 2013).

Visų tipų finansinių krizių metu įvairios rinkos negali efektyviai funkcionuoti, taip pat lėtėja ekonomika, vyriausybės privalo imtis priemonių, kurios stabilizuotų rinkas ir atkurtų ekonomiką. Taip pat šių priemonių taikymas turėtų padėti išvengti panašių situacijų ateityje.

1 lentelė. Finansinių krizių klasifikacija

Finansinių krizių tipai	Finansinių krizių mastai		
Bankų krizė	Sisteminė finansinė krizė	Tarptautinė finansinė krizė	Plataus masto ekonominė krizė
Valiutos krizė			
Valstybės skolos krizė			
„Sprogęs spekuliacinis burbulas“			

Šaltinis: sudaryta autorės

Išanalizavus visus pateiktus finansinių krizių tipus matoma, kad, nesvarbu nuo ko ji prasideda, jos mastas gali išaugti. Dalis išskirtų finansinių krizių tipų pagal kilimo priežastį ir krizių kilmę sutampa. Pasirenkama tokia finansinių krizių klasifikacija (žr. 1 lentelę) – bankų krizė, valiutos krizė, spekuliacinio „burbulo“ ir valstybės skolos krizė.

Analizuojant finansinių krizių klasifikaciją pagal įvairius autorius matoma, kad grupavimas yra labai skirtingas, kiekvienas mokslininkas išskiria, jo nuomone, svarbiausius tipus. Dažniausiai, finansinių krizių tipų pavadinimai leidžia suprasti, kur ir nuo ko prasidėjo finansinė krizė. Finansinių krizių klasifikavimas suteikia galimybę suprasti kiekvieno finansinės krizės tipo problemines sritis, jų struktūrą ir ištakas. Vienoje finansinėje krizėje gali būti keli tipai; jei nesiimama tinkamų prevencinių priemonių, stengiantis suvaldyti finansinę krizę ką tik jai prasidėjus, taip vienas krizės tipas gali vesti link kito.

1.4. FINANSINĖS KRIZES SUKELIANTYS VEIKSNIAI

Nors nėra visiškai identiškų finansinių krizių, tačiau galima pastebėti tam tikrus pasikartojimus. Analizuojant finansines krizes, siekiant rasti tinkamiausias prevencijos priemones, svarbu žinoti įvairių veiksnių įtaką jų kilimui.

Claessens'as ir Kose's (2013) teigimu, finansinės krizės gali kilti dėl vidinių ar išorinių veiksnių, prasidėti tiek privačiame, tiek viešajame sektoriuje, jos gali būti įvairių tipų ir mastų, per tam tikrą laiką gali pakeisti savo formą, pradėti greičiau sklirti bei būti jaučiamos už valstybės sienų. Taip pat autoriai (Claessens & Kose, 2013) mano, kad dažnai finansinės krizės reikalauja greitų ir įvairių strateginių pakeitimų finansų sektoriuje ir valstybės fiskalinėje politikoje, bei gali reikalausti globalių pakeitimų. Taigi, analizuojant finansines krizes sukeliančius veiksniai, reikia suprasti, kad šie veiksniai gali būti labai skirtingi, kylantys dėl valstybės politikos ar verslo sektoriuje vykstančių procesų, taip pat įtakos turi tiek mikroaplinka, tiek makroaplinka. Pateikiami autorių Azbainis (2013), Allen'as ir Gale'as (2007), Claessens'as et al. (2013) bei Mishkin'as 1999 išskirti veiksniai, sukeliantys finansines krizes:

- Mishkin'as (1999) – turto rinkos poveikį balansui (akcijų rinkos nuosmukis, netikėtas kainų kritimas, nacionalinės valiutos nuvertėjimas), finansų institucijų balanso problemos (bankų panika ir finansų institucijų nuosmukis), padidėjęs neužtikrintumas, padidėjusios palūkanų normos, asimetrinės informacijos sklaida, valstybės fiskalinis disbalansas.

- Allen'as ir Gale'as (2007) – reguliavimo trūkumas, neužtikrintumas, bankų krizė, nacionalinės valiutos nuvertėjimas, liberalizmas, staigus turto kainų kritimas, kreditų didėjimas, palūkanų augimas, akcijų rinkų žlugimas.
- Azbainis (2013) – klaidingo pasirinkimo ir nesąžiningo elgesio problema, akcijų rinkos poveikis nuosavam kapitalui, bankų panika, neaiškumas dėl ateities, palūkanų augimas, valstybės fiskalinis disbalansas), neracionalūs lūkesčiai, reguliavimo trūkumas, kapitalizmo sistemos problemos, kreditų ekspansija.
- Claessens'as et al. (2013) – netinkamai vykdoma makroekonominė politika, suteikiama per daug kreditų, didelės kapitalo įplaukos, balanso pažeidžiamumas, liberalizmas, netinkamas reguliavimas ir priežiūra, netinkamos intervencijos.

Finansinės krizės gali prasidėti dėl įvairių priežasčių, jos gali kilti dėl sutrikimų finansinėse rinkose ir institucijose, bet taip pat dėl vykdomos valstybės politikos ir žmonių pasirinkimo. Pagal autorių (Azbainis, 2013; Allen & Gale, 2007; Claessens et al., 2013; Mishkin, 1999) pateiktus veiksnius matoma, kad ne visi autorių išskirti veiksniai sutampa, tačiau daugelis jų yra panašūs.

Nors kapitalistinė sistema turi daug privalumų ir joje ekonomikos augimas yra labai efektyvus, tačiau jos trūkumai suteikia galimybę formuoti finansinėms krizėms, tam turi įtakos ir liberali aplinka. Autoriai Allen'as ir Gale'as (2007) mano, kad liberalizmas skatina kreditų ekspansiją, o per mažai kontroliuojami bankų suteikiami kreditai veda link finansų krizės.

Klaidino pasirinkimo ir nesąžiningo elgesio problema iškyla tada, kai rinkos nebesugeba užtikrinti kreditoriaus efektyvaus lėšų perdavimo skolininkams, o klaidingi pasirinkimai atsiranda dėl asimetrinės informacijos sklaidos; nesąžiningu elgesiu galima pavadinti pasikeitusį kliento elgesį po sandorio sudarymo (Azbainis, 2013; Mishkin, 1999).

Nors finansinės krizės yra pasikartojantis reiškinys, tinkamai vykdoma makroekonominė politika gali sumažinti ekonominės recesijos pasekmes (Davulis, 2012). Taigi vykdoma netinkama makroekonominė politika irgi gali vesti link krizės. Valstybės vykdoma ekonomikos politika ir finansų institucijų reguliavimas, bei priežiūra turi daug įtakos finansinių krizių kilimui. Reguliavimo trūkumas ir netinkama finansų institucijų priežiūra suteikė galimybę susidaryti šešėliniai bankų sistemai, kuri galiausiai sukėlė sisteminę riziką (Claessens et al., 2013). Taip pat prasta finansų institucijų priežiūra lema tai, kad šios institucijos teikia paslaugas, kurių neturėtų teikti. Susijungus draudimų, fondų valdymui ir bankų veiklai, reguliavimo sutrikimai atsiranda visose srityse, ne tik bankininkystėje bet ir draudime, dėl susietų garantijų bei poveikio pasitikėjimui (Azbainis, 2013).

Taip pat per mažai reguliuojamos rinkos suteikia galimybę augti neracionaliems žmonių lūkesčiams. Noras greičiau pasipelnyti ir žiniasklaidos skleidžiama informacija skatina investuoti

į sritis, kurios yra pervertintos, o masiškas investavimas į jas leidžia kainoms dar labiau kilti; taip formuojasi finansiniai „burbulai“ (Azbainis, 2013; Mockaitienė & Žmiejauskaitė, 2010). Dažnai tokios situacijos metu padidėja ir kreditų suteikimas, žmonės ima įvairias paskolas per daug nesigilindami į sąlygas, bei, kas būtų ekonominio nuosmukio metu. Nekontroliuojamas bankų kreditų išdavimas gali vesti link krizės, bet kartu tai ir reguliavimo trūkumo pasekmė. Ekonomikos pakilimo metu bankai išduoda daug daugiau paskolų, susijusių su nekilnojamojo turto įsigijimu, o tokio tipo krizės labai smarkiai paveikiamos (Azbainis, 2013).

Padidėjęs neužtikrintumas finansinėse rinkose kyla dėl didelių finansų ir ne finansų institucijų klaidų, recesijos ar akcijų rinkos žlugimo. Tokios situacijos metu kreditoriams sunku atskirti, kuri rizika yra priimtina, o kuri nepriimtina, dėl to padaugėja netinkamų pasirinkimų. Kai nesugebama atskirti tinkamos rizikos, mažėja noras skolinti bei investuoti, o dėl to smunka bendra ekonominė veikla (Hahm & Mishkin, 2000; Mishkin, 1999).

Autoriai (Azbainis, 2013; Allen & Gale, 2007; Mishkin, 1999) teigia, kad finansinių krizių kilimui daug įtakos turi akcijų rinkos sutrikimai. Prasidėjus nuosmukiui akcijų rinkose priimama daug netinkamų sprendimų, padidėja moralinė rizika, stengiamasi kuo greičiau parduoti savo turimas akcijas, taip sukeliant dar didesnę paniką šioje rinkoje. Ši situacija skatina įmones labiau rizikuoti, nes nukritus jų akcijų kainoms rodoma, kad įmonė prarado dalį savo grynosios vertės, o tai veikia skolintojus, jie linkę mažiau skolinti, nes tokiu laikotarpiu suteikiama mažiau garantijų, o nuostoliai gali būti labai dideli. Mažėjant įmonės kapitalui, auga nesažiningas elgesys, prasiskolinusios įmonės pradeda rizikuoti daugiau, nes praras mažiau jei ši investicija nepasiseks. Dėl to skolintojai nenori patikėti savo pinigų, investicijų kiekis mažėja, ekonomikos augimas lėtėja (Azbainis, 2013).

Turto kainos gali kristi dėl dviejų priežasčių – verslo ciklo arba likvidumo trūkumo (Allen & Gale, 2007). Turto kainų kritimas padidina netinkamų sprendimų priėmimus bei padidina moralinę riziką. Staigus kainų kritimas sumažina pinigų srautus, tai labai paveikia valstybių ekonomikas, kuriose infliacija maža arba vidutinė. Didelė dalis skolos sutarčių sudaromos nominalia verte, taigi kompanijos moka savo įsipareigojimus pagal sudarytą sutartį, o tokiu būdu įmonės įsipareigojimų ir turto santykis mažėja, kartu krenta ir grynoji vertė (Allen & Gale, 2007; Mishkin, 1999).

Besivystančiose valstybėse vyriausybės fiskalinis disbalansas išryškina baimę, kad valstybė negalės vykdyti savo skolos įsipareigojimų, dėl to mažėja valstybės obligacijų paklausa, o pati valstybė nebeturi kitos išeities, tik skolintis iš bankų, o tai gali sukelti bendrą kainų lygio mažėjimą (Azbainis, 2013; Hahm & Mishkin, 2000). Jei investuotojai pradeda atsiminėti pinigus iš valstybės, smarkiai krenta nacionalinės valiutos kursas. Taigi, valstybės fiskalinis disbalansas gali vesti link valiutos krizės, o tai turi įtakos ne tik valstybės ekonomikai. Didelė dalis finansinių

institucijų, bankų ar vyriausybių išduoda paskolas besivystančiose šalyse denominuota užsienio valiuta, o ne nacionaline. Kai mažėja vidaus valiutos vertė, įmonės skola tik didėja, kadangi turtas, dažniausiai, būna išreikštas nacionaline valiuta, mažėja įmonių grynoji vertė, o tai vėl didina norą skolintis ir labiau rizikuoti (Hahm & Mishkin, 2000).

Finansinių įstaigų ir bankų veikla turi daug įtakos valstybės ekonominei veiklai, taip pat ir finansinių krizių kilimui. Kai finansų institucijos patiria nuosmukį, mažėja jų kapitalas, jų ištekliai, kuriuos jie gali skolinti irgi mažėja, kartu krenta ir paskolų dydžiai, investicijų kiekiai (Mishkin, 1999). Nuosmukio metu išauga palūkanos, o didžiausias palūkanas mokantys asmenys ar įmonės yra tos, kurių investiciniai projektai rizikingiausi. Išaugus palūkanų normai, dėl sumažėjusios pinigų pasiūlos ar padidėjusio paskolų poreikio, patikimi skolininkai atsisako paskolų, o rizikingų noras gauti paskolą lieka. Kreditoriai nebenorės suteikti paskolų, mažės kreditai, tai mažins ir investicijas ir bendrą ekonominę veiklą (Azbainis, 2013; Mishkin, 1999).

Dažniausiai bankų panika kyla, kai žlunga viena institucija; baimė pradeda skliti nuo vieno banko prie kito, galiausiai, pradeda užsidarinėti ir gerai veikiantys bankai, taip atsitinka dėl asimetrinės informacijos plitimo (Mishkin, 1999). Tokios situacijos metu indėlininkai bijo dėl savo indėlių, prasidėjus bankų panikai pradeda išsiiminėti juos, nesiaiškindami konkretaus banko paskolų portfelio kokybės. Taigi, per trumpą laiką bankrutuoja daug bankų, dažnai tai reiškia, kad skleidžiama neteisinga informacija, jie nebegali suteikti paskolų, auga palūkanų norma, galimybė gauti paskolą mažėja, dėl to skolinama dar mažiau, o tai veda prie ekonominio nuosmukio (Azbainis, 2013; Allen & Gale, 2007).

2 lentelė. Veiksniai, sukeliantys finansines krizes

Politiniai	Reguliavimo trūkumas, vyriausybės fiskalinis disbalansas, netinkamai vykdoma makroekonominė politika, balanso pažeidžiamumas, netinkamai vykdoma priežiūra ir intervencijos.
Finansų sektoriaus	Bankų panika, kreditų ekspansija, finansų institucijų nuosmukis, padidėjusi palūkanų norma.
Psichologiniai	Neužtikrintumas dėl ateities, asimetrinės informacijos sklaida, klaidingo pasirinkimo ir nesąžiningo elgesio problema, neracionalūs lūkesčiai.
Ekonominiai	Akcijų/turto rinkos sutrikimai, akcijų/turto kainų kritimas, nacionalinės valiutos nuvertėjimas, per didelės kapitalo įplaukos.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Azbainis, 2013; Allen & Gale, 2007; Claessens et al., 2013; Hahm & Mishkin, 2000; Mishkin, 1999

Autorių (Azbainis, 2013; Allen & Gale, 2007; Claessens et al., 2013; Mishkin, 1999) išskirti veiksniai, sukeliantys finansines krizes (2 lentelė). Veiksniai suskirstyti į keturias grupes, pagal tai, kas nulemia jų atsiradimą. Pirmoji grupė – veiksniai, atsiradę dėl vykdomos politikos,

antroji – finansų sektoriaus veiksniai, trečioji grupė atspindi žmonių pasirinkimus (psichologiniai veiksniai) ir ketvirtoji – veiksniai atspindintys, įvairių rinkų pasikeitimus ar sutrikimus, o tai lemia ekonomikos aktyvumo mažėjimą.

Nors visos finansinės krizės yra skirtingos, jos turi panašumų kuriuos reikia analizuoti, stengiantis išvengti tokios pat situacijos pasikartojimo ateityje. Wyplosz'as (1998) mano, kad visos finansinės krizės turi įspėjamųjų ženklų, į kuriuos reikia atkreipti dėmesį dar prieš prasidedant nuosmukiui, tačiau, dažniausiai, pradedama reaguoti per vėlai. Galima sakyti, kad nesimokoma iš jau padarytų klaidų, tai rodo, kad, norint nustatyti tinkamas prevencijos priemones finansinėms krizėms, reikia analizuoti jas sukeliančius veiksniai.

Taigi aprašyti įvairių autorių (Azbainis, 2013; Allen & Gale, 2007; Claessens et al., 2013; Mishkin, 1999) veiksniai, kurie sukelia finansines krizes gali pasireikšti ne vienos krizės metu. Taip pat, dažniausiai, krizes sukelia ne vienas veiksnys, o keli, taigi viena priežastis gali vesti link kitos ir taip didinti riziką. Valstybės ekonomikai ir finansų institucijoms labai svarbus teisinga informacijos sklaida. Didėjant asimetrinės informacijos sklaidai, auga ir klaidingi pasirinkimai, tada kreditoriai yra mažiau linkę suteikti paskolas, bei didina jų palūkanų normas. Netinkamai reguliuojamos ir prižiūrimos finansų institucijos veda link krizės, taip sukeldamos sisteminę riziką. Finansinės krizės kyla ne tik dėl valstybės vykdomos ekonominės politikos ar sutrikimų finansų sektoriuje, daug įtakos turi ir individų psichologiniai veiksniai.

1.5. FINANSINĖS KRIZES APIBŪDINANTYS RODIKLIAI

Finansines krizes gali sukelti daug įvairių veiksnių, tai sudaro sunkumų norint jas valdyti ar nustatyti prevencines priemones. Valstybės finansinis stabilumas turėtų užtikrinti finansinių krizių nebuvimą, tačiau, dažniausiai, finansų sistemos nėra tokios stiprios, kad atlaikytų didelius sutrikimus. Dažnai finansinės sistemos sutrikimai sukelia finansines krizes.

Analizuojant finansines krizes pastebima, kad jos gali prasidėti valstybės viduje ir išsiplėsti globaliu mastu arba finansinė krizė valstybėje gali kilti dėl užsienio valstybių ekonominio nuosmukio. Summers'as (2000) išskiria keturis pagrindinius finansinių krizių įspėjamuosius ženklus, kurie atsiranda prieš kylant krizei valstybės viduje – bankų ir finansų institucijų silpnumas ir pažeidžiamumas. Daug įtakos turi ir fiksuotas valiutos kurso keitimas, nesusietas su monetarines politikos įsipareigojimais. Ne visais atvejais, tačiau dažnai, apie finansinę krizę įspėja įprasti makroekonominiai rodikliai – per didelė infliacija, didelis fiskalinis deficitas, taip pat einamosios sąskaitos deficitas. Svarbiu įspėjamuoju ženklu galima laikyti nacionalinio balanso trūkumus, įskaitant didelius trumpalaikius tiek vyriausybės, tiek privataus sektoriaus įsipareigojimus. Visi šie ženklai nebūtinai pasireiškia vienu metu. Summers'as (2000) teigia, kad fiksuotas valiutos kurso

keitimas ir nacionalinio balanso pažeidžiamumas išryškėjo visų krizių metu, dažnu atveju, bet ne visada bankai ir finansų institucijos turėjo daug įtakos finansinės krizės kilimui, taip pat ir makroekonominių rodiklių pokyčiai išryškėja prieš krizę, tačiau ne visais atvejais. Taigi, vienos krizės metu gali nebūti visų šių įspėjamųjų ženklų, tačiau dalis jų būna ir dėl to negalima tikėtis ir manyti, kad „šis“ kartas bus kitoks.

Reinhart'as ir Rogoff'as (2009) teigia, kad pagrindiniai rodikliai, įspėjantys apie finansinę krizę JAV, yra – turto kainų infliacija, didėjantis sverto poveikis, didelis einamosios sąskaitos deficitas ir lėtėjantis ekonomikos augimas. Stebint šių elementų pokyčius, galima nuspėti, kada maždaug gali įvykti finansinė krizė, taip pat ieškoti sričių, kur ji gali kilti. Nustačius sritį, kurioje galėtų kilti finansinė krizė, reikėtų atlikti tam tikras reformas, kurios leistų išvengti ar bent jau sumažinti tos finansinės krizės pasekmes. Summers'as (2000) teigia, kad norint užkirsti kelią finansinėms krizėms, valstybė turi turėti efektyvią ir stabilią finansų sistemą, taigi po kiekvienos finansinės krizės, reikia iš esmės koreguoti sritį, kurioje prasidėjo ta finansinė krizė. Geriausia yra kurti sistemą, kuri užkirstų kelią finansinėms krizėms ne tik nacionaliniu mastu, bet kuri kartu tikėtų ir daugeliui pasaulio valstybių, o atsakas į įvykusią finansinę krizę turi būti orientuotas ne tik valstybės ribose, bet veiksmingas ir tarptautiniu mastu (Summers, 2000).

Nėra tikslaus būdo apskaičiuoti, kada kils finansinė krizė, galima vertinti įvairių ekonominių rodiklių pokytį ir juos prognozuoti, tačiau ne visada prognozės pasitvirtina. Sunku nustatyti, kada kils finansinė krizė, nes tam įtakos turi daug įvairių veiksnių. Valstybių finansinis stabilumas yra smarkiai susijęs su finansinėmis krizėmis, galima teigti, kad pirmoji prevencinė priemonė, norint užkirsti kelią finansinėms krizėms, yra stipri finansų sistema. Jei valstybė turi stiprią finansinę sistemą, ji geba išvengi finansinių krizių arba jos pasekmės būna mažesnės, tačiau, dažniausiai, finansinės krizės išryškina finansinių sistemų trūkumus.

3 lentelė. Bendrojo finansinio stabilumo indekso sudedamosios dalys

Indeksas	Rodikliai
Finansų raidos indeksas	Paskolos/BVP
	Palūkanų normos
	Rinkos kapitalizacija/BVP
Finansų pažeidžiamumo indeksas	Infliacijos lygis
	Biudžeto deficitas (% BVP)
	Einamosios sąskaitos deficitas (% BVP)
	Paskolos/indėliai
	Realaus efektyvaus valiutos kurso indeksas
	Indėliai/P2
Finansų patikimumo indeksas	Negrąžintos paskolos/visos paskolos
	ROA
Pasaulio ekonomikos klimato indeksas	Ekonominio klimato indeksas
	Pasaulio infliacija
	Pasaulio ekonomikos augimo tempas

Šaltinis: sudaryta Albuлесcu (2010)

Kai kuriuos veiksnius sunku pamatuoti, tačiau yra galimybė išmatuoti valstybės finansinį stabilumą, ekonominę aplinką, įvertinti finansinių krizių įspėjamuosius ženklus. Albulescu'as (2010) teigia, kad finansinio stabilumo indeksą sudaro 4 blokai – finansų raidos indeksas, finansų pažeidžiamumo indeksas, finansų patikimumo indeksas ir pasaulio ekonomikos klimato indeksas. Kiekvieną bloką sudaro tam tikri rodikliai, bendrojo finansinio stabilumo indekso sudedamosios dalys pateiktos 3 lentelėje.

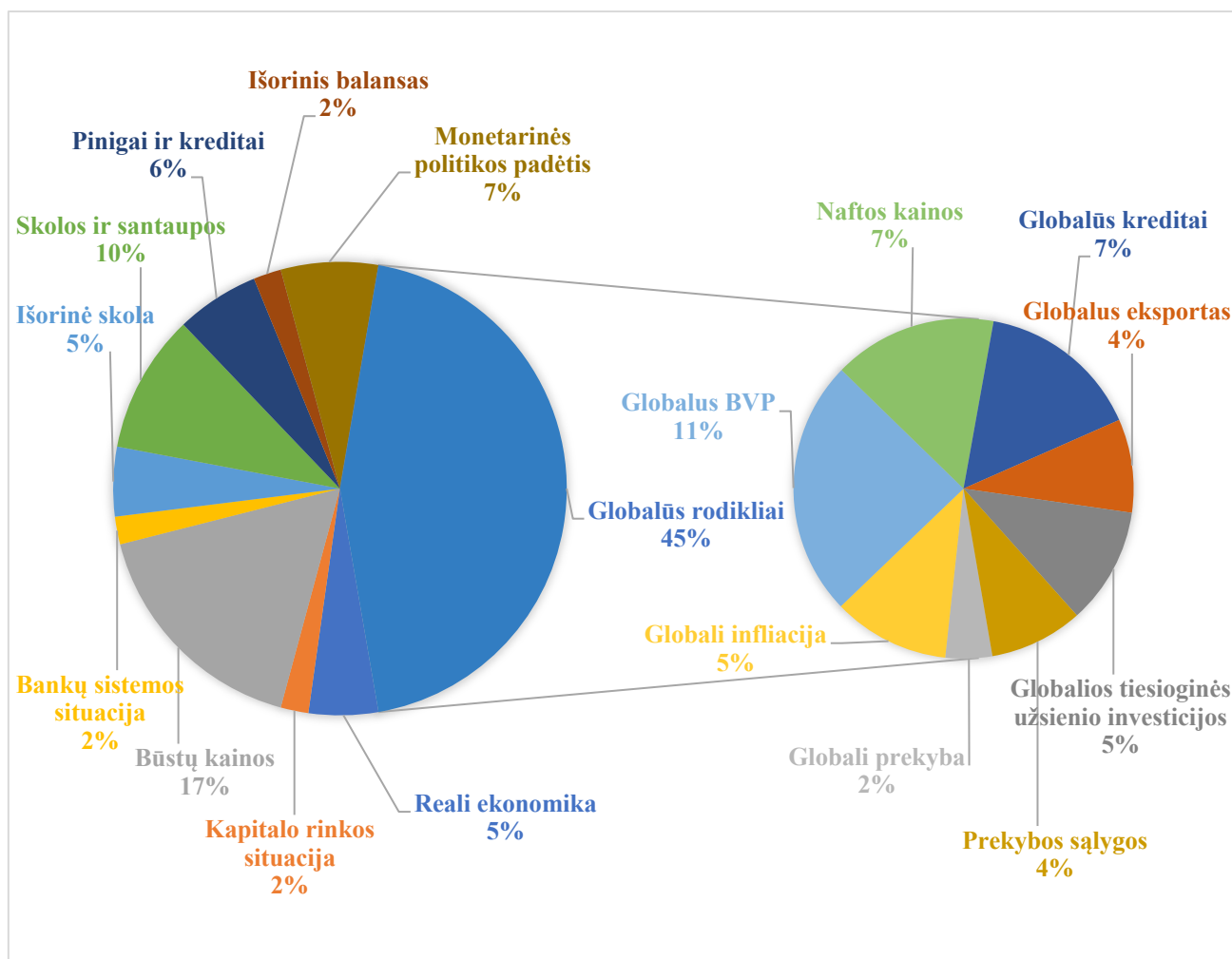
Pateiktas bendras finansinio stabilumo indekso skaičiavimas (3 lentelė) nėra vienintelis metodas, kuris parodo finansinės krizės grėsmę. „Swedbank“ (2018) analizuoja ekonominio perkaitimo indeksą. Ekonominio perkaitimo indeksą sudaro:

- suderintas vartotojų kainų indekso augimas;
- atvirkštinis einamosios sąskaitos balansas (proc. BVP);
- atvirkštinis nedarbo lygis;
- skirtumas tarp kreditų augimo ir nominalaus BVP augimo;
- skirtumas tarp darbo užmokesčio ir produktyvumo augimo;
- santykis tarp vidutinių būsto kainų ir grynojo darbo užmokesčio sostinėje.

Pateiktas „Swedbank“ (2018) perkaitimo indeksas su jį sudarančiais rodikliai matuoja pasikeitimą tarp pasiūlos ir paklausos, padeda nustatyti potencialų disbalansą ir tam tikras rizikas ekonomikoje, taip pat įvertinti vykdomos makroekonominės politikos tinkamumą.

Ne tik paminėti rodikliai (3 lentelė) ir perkaitimo indeksą sudarantys rodikliai svarbūs, analizuojant finansines krizes. Frankel'is ir Saravelos'as (2010) pateikė pagrindinius rodiklius ir veiksnius, kurie buvo minimi įvairiuose moksliniuose darbuose, kaip turintys įtakos finansinėms krizėms; jų išskiriama net 17: užsienio valiutos rezervai, realus valiutos kursas, BVP, kreditai, einamoji sąskaita, pinigų pasiūla, importas ir eksportas, infliacija, nuosavybės grąža, tikroji palūkanų norma, skolos sudėtis, biudžeto balansas, prekybos sąlygos, finansinės krizės paplitimas, politinė arba teisinė aplinka, kapitalo srautai ir išorinė skola. Įtraukiama labai daug įvairių duomenų, ne visi jie gali būti svarbūs vienos finansinės krizės metu. Matoma, kad analizuojamos prekybos sąlygos, politinė ir teisinė aplinka, bei jų įtaka finansinėms krizėms. Kiti išskirti pamatuojami ir gali būti išreikšti tiksliais skaičiais. Frankel'is ir Saravelos'as (2010) atliktas tyrimas parodė, kad, dažniausiai, analizuojant finansines krizes, naudojami šie rodikliai – užsienio valiutos rezervai, realus valiutos kursas, kreditų augimo tempas, BVP ir einamoji sąskaita. Šių rodiklių pokyčiai labai svarbūs stengiantis įvertinti ir nustatyti, kada gali kilti finansinė krizė. Didžiausias trūkumas šioje analizėje, neįtraukiami žmonių pasirinkimai, t. y. nėra rodiklių, kurie atspindėtų žmonių įtaką finansinių krizių kilimui.

Čekijos nacionalinis bankas (2012) išskyrė pagrindinius iš anksto įspėjančius rodiklius (1 pav.), taip pat nustatė šių rodiklių įtaką finansinių krizių kilimui. Pagal pateiktą informaciją (1 pav.), matoma, kad atsižvelgiama į labai įvairius rodiklius, vertinančius ne tik vienos valstybės rodiklius, bet ir įtraukiami globalūs rodikliai, o jų įtaka yra net 45 proc.



1 pav. Rodikliai, įspėjantys apie finansines krizes

Šaltinis: sudaryta autorės Czech National Bank (2012)

Pateiktų rodiklių (1 pav.) įtaka vertinama nevienodai, daugiausiai įtakos turi įvairūs globalūs rodikliai, tada būsto kainos, kurios sudaro 17 proc., skolų ir santaupų įtaka vertinama 10 proc. Iš visų pateiktų rodiklių mažiausiai įtakos turi išorinis balansas, kapitalo rinkos situacija ir bankų sistemos situacija – šie rodikliai sudaro po 2 proc. 7 proc. įtaką daro monetarinės politikos situacija, 6 proc. pinigai ir kreditai, 5 proc. reali ekonomika bei išorinė skola.

Pagal pateiktą informaciją (1 pav.), matoma, kad iš globalių rodiklių daugiausiai įtakos turi globalus BVP, kuris sudaro net 11 proc., naftos kainos ir globalūs kreditai sudaro po 7 proc. Globalios infliacijos ir globalių tiesioginių užsienio investicijų įtaka vertinama 5 proc., šiek tiek

mažiau, t. y. 4 proc. vertinamos globalios eksporto kainos, taip pat prekybos sąlygos. 2 proc. įtakos turi globali prekyba.

Darosi vis svarbiau analizuoti įvairius rodiklius ne tik nacionaliniu mastu, bet ir globaliu. Dėl globalizacijos proceso daugelio valstybių ekonomikos labai susijusios, dėl to finansinei krizei prasidėjus vienoje valstybėje dažniausiai paveikiamos ir kitos.

Analizuojant įvairius rodiklius, kurie turi įtakos finansinėms krizėms, matyti, kad nėra vienos bendros sistemos, kaip nustatyti, kada kils finansinė krizė. Kiekviename tyrime išskiriami rodikliai atspindi autorių nuomonę ir literatūrą, kurią jie nagrinėjo. Pateikiami visi rodikliai, analizuoti šiame skyriuje (4 lentelė). Išskirtos keturios rodiklių grupės, tai yra – valstybės veiklos rodikliai, finansinio sektoriaus rodikliai, valstybės ekonominiai rodikliai ir globalios ekonomikos rodikliai. Galima teigti, kad yra daug skirtingų rodiklių kurie signalizuoja finansinės krizės pradžią, taip pat reikia nepamiršti ir pasaulinio konteksto, nes finansinė krizė valstybėje gali prasidėti ir nuo situacijos užsienyje.

4 lentelė Rodikliai, nustatantys finansinės krizės grėsmę

	Rodikliai
Valstybės rodikliai	Užsienio valiutos rezervai, einamoji sąskaita, biudžeto balansas, išorinė skola, trumpalaikiai ir ilgalaikiai įsipareigojimai.
Finansinio sektoriaus rodikliai	Kreditai, tikroji palūkanų norma, indeliai.
Valstybės ekonominiai rodikliai	BVP, importas, eksportas, infliacija, nuosavybės grąža, kapitalo srautai, realus valiutos kursas, užmokestis ir produktyvumas, būstų kainos, nedarbo lygis, vartotojų kainų indeksas.
Globalūs rodikliai	Ekonomikos klimato indeksas, pasaulio infliacija, pasaulio ekonomikos augimo tempas, globali prekyba, globalios tiesioginės užsienio investicijos, naftos kainos, globalus BVP, globalūs kreditai, globalus eksportas.

Šaltinis: sudaryta autorės

Įvairūs autoriai gali pasiūlyti skirtingus rodiklius, kurie, jų nuomone, turi būti analizuojami finansinių krizių kontekste. Lyginant rodiklius, išskirtus šiame skyriuje, ir veiksnius, sukeliančius finansines krizes (žr. 1.4. skyrių), pastebima, kad, nors žmonių pasirinkimai ir jų priimami sprendimai, gali lemti finansinės krizės kilimą, tačiau pateikti rodikliai šių pasirinkimų neatspindi. Analizuojant finansines krizes reikia įtraukti daugiau rodiklių, kurie atspindėtų žmonių nuotaikas ir jų ekonominių sprendimų įtaką.

Neužtenka tik nustatyti rodiklių, kurie signalizuoja finansinės krizės kilimą, matant tų rodiklių pokyčius, reikia ieškoti srities, kurioje galėtų kilti finansinė krizė, tada nustatyti, kokie finansinių krizių tipai galimi konkrečiu atveju. Žinant sritį, kurioje gali kilti finansinė krizė, galima koreguoti finansų sistemos problemines sritis, stengiantis sumažinti pasekmes arba visiškai

išvengti. Nustačius, kokių tipų gali būti ši finansų krizė, galima suprasti, kokioms sritims iškyla didžiausias pavojus ir nuspėti finansinės krizės eigą.

1.6. 2008 M. PASAULINĖS EKONOMINĖS KRIZĖS PRIEŽASTYS

Po kiekvienos finansinės krizės atliekamos tam tikros reformos valstybės politikoje ir finansiniame sektoriuje, siekiant užkirsti kelią panašaus tipo finansinių krizių kilimui, tačiau reikia nepamiršti, kad ne tik šie veiksniai turi įtakos finansinėms krizėms. Žmonių priimami netinkami sprendimai pakilimo laikotarpiu taip pat veda link finansinės krizės. Tokie sprendimai gali būti priimami tiek fizinių asmenų, tiek valstybių vykdomos politikos. Analizuojant finansines krizes ir norint sukurti veiksmingą prevencinę sistemą reikia analizuoti visus išvardintus veiksnius.

2008 m. įvykusi pasaulinė ekonominė krizė yra didžiausia finansų krizė po Didžiosios Depresijos. Ši finansinė krizė paveikė daugelį pasaulio valstybių, o jos pasekmės jaučiamos ilgą laiką. Krizė prasidėjusi JAV, nekilnojamojo turto ir finansiniuose sektoriuose, greitai išplito ir į kitas sritis, taip paveikė visą šalies ekonomiką. Ši krizė labai greitai išplito, paliesdama ne tik JAV ekonomiką. Dėl finansų rinkų globalizacijos ir integracijos ji buvo jaučiama daugelyje pasaulio valstybių, taip sukeldama viso pasaulio ekonominę recesiją. Kiekvienoje valstybėje galima išskirti jai būdingas finansinės krizės kilimo priežastis, eigą ir pasekmes, bei taikomas prevencines priemones, siekiančias užkirsti panašių situacijų pasikartojimą ateityje. Norint sudaryti finansinių krizių valdymo sistemą reikia analizuoti ne tik atliktas reformas po finansinės krizės, bet pagrindines krizės priežastis, kas lėmė jų atsiradimą.

JAV laikoma 2008 m. pasaulinės ekonominės krizės „lopšiu“. Krizės pradžia siejama su nekilnojamuoju turtu susijusių vertybinių popierių kainų kritimu. Būsto paskolų rinka patyrė nedidelį, bet stabilų augimą nuo 1995 m. iki 1999 m. Žlugus akcijų rinkai 2000 m. pinigai buvo pervedami į būstų rinką (Kiyak et al., 2012). Nuo 2000 m. iki 2006 m. JAV nekilnojamojo turto kainos išaugo net 200%; per tą laiką susiformavo spekuliacinis „burbulas“ nekilnojamojo turto srityje, tam įtakos turėjo ir bankų suteikiamos paskolos (Sahiti et al., 2013). Po akcijų rinkų griūties paskolos nekilnojamajam turtui buvo pakankamai pigios ir suteikiamos lengvai, kas skatino žmonių lūkesčių ir vartotojiškumo augimą. Pirminės ir antrinės, netradicinės būsto paskolos vedė prie didelių kapitalo srautų nekilnojamojo turto rinkoje; pigių kreditų kompanijos kurstė žmones imti šias paskolas, kurios buvo apgaulingos ir dažnai net neatitikdavo skolininkų galimybių jas gražinti (Hennessey et al., 2011). Didelė dalis vartotojų, imdami paskolas, nebuvo susipažinę su rizikomis. Priimdami sprendimus, patys neįvertino savo finansinės padėties ir galimybių jas gražinti, pasikeitus ekonominei situacijai. Kadangi JAV būsto paskolų rinka augo gana ilgą laiką ir ji buvo stipriai pervertinta, ekonominės pasekmės buvo labai skausmingos. Taigi 2006 m.

pradėjus kristi nekilnojamojo turto kainoms JAV, baigėsi ekonominio pakilimo laikotarpis, prasidėjo nuosmukis, kuris tęsėsi iki 2009 m. Šiuo laikotarpiu bankrutavo daug stambių įmonių, didelė dalis žmonių prarado darbus, žmonės nebegalėjo išsimokėti savo paskolų, o pati finansinė krizė išsiplėtė į kitas valstybes.

Airijoje finansinė krizė prasidėjo 2008 m., jos įtaka buvo jaučiama ne tik Airijos ekonomikai, bet ir jos visuomenei. Airija buvo pirmoji iš Euro zonos valstybių patyrusi recesiją. Taip pat kaip ir JAV, Airijoje susidarė nekilnojamojo turto „burbulas“. Kai 2008 m. rugsėjo 15 d. žlugo vienas iš didžiausių JAV investicinių bankų „Lehman Brothers“, tai paskatino Airijos nekilnojamojo turto „burbulo sproginimą“ (Boullet, 2015). Šis spekuliacinis „burbulas“ susidarė dėl per daug suteiktų hipotekinių paskolų su žemomis palūkanomis, kas skatino augi ir taip perversintą rinką, o tam, kad bankai suteiktų didelį kiekį tokių paskolų, patys skolinosi iš užsienio (Honohan, 2009). Šio „burbulo sproginimas“ išryškino ir kitas problemas. Airijos bankų sistemai iškilo pavojus, kai 2008 m. rugsėjo 30 d. valstybė garantavo 7 didžiausių bankų įsipareigojimus. Šį veiksma paskatino vieno banko nesugebėjimas pratęsti savo užsienio paskolų termino (Boullet, 2015; Honohan, 2009). Airijos padėtis labai greitai suprastėjo: nedarbo lygis šalyje išaugo trigubai iki 14,4 proc., BVP vienam gyventojui sumažėjo 10 proc. 2008 m., o 2009 m. dar 12 proc., nukentėjo mokėjimo valstybės balansas, sumažėjo mokestinės pajamos, valstybės skola, kuri 2007 m. sudarė 24 proc. BVP, prasidėjus krizei, išaugo iki 123 proc. nuo BVP (Boullet, 2015).

2008 m. ši krizė pasireiškė Islandijoje, ji truko iki 2011 m., šios valstybės krizė buvo visiškai kitokio tipo nei JAV, tačiau panaši į Airijos. Iki finansinės krizės Islandija buvo laikoma viena sėkmingiausių valstybių, tačiau finansinės krizės pasekmės buvo labai skaudžios – Islandija patyrė bankrotą. Galima teigti, kad 2008 m. finansinės krizės labiausiai paveikta valstybė buvo Islandija (Centre for Economic Policy Research, 2009; Kiyak et al., 2012).). Pirmoji priežastis, dėl kurios Islandijos valstybė patyrė nuosmukį – ekonominė padėtis užsienyje, prasidėjusi JAV finansinė krizė. Antroji priežastis tai, kad beveik visą Islandijos bankų turtą sudarė užsienio kapitalas. Po Islandijos bankų privatizacijos daugelis valstybės verslininkų investavo į įvairius kitose Europos šalyse vystomus verslus; verslininkai tai darė skolintomis lėšomis. Trys didieji valstybės bankai: „Landsbanki“, „Kaupthing“ ir „Glitnir“ – daugiausiai investavo į įvairius vertybinius popierius, nekilnojamojo turto rinką ir kūrė naujas įmones (Kiyak et al., 2012). Taip didelę dalį Islandijos bankų kapitalo sudarė užsienio kapitalas. Prasidėjus recesijai bankai nebeturėjo galimybės skolintis. Islandijos valiuta smarkiai nukrito, kronos vertė sumažėjo 95 proc., lyginant su JAV doleriu, vyriausybė, norėdama išsklaidyti įtampą, garantavo trijų didžiausių bankų įsipareigojimus, tokiu būdu bankai buvo nacionalizuoti, tačiau tai neišsprendė esamų problemų, o, galiausiai, Islandija tapo nemoki (Centre for Economic Policy Research, 2009; Kiyak et al., 2012).

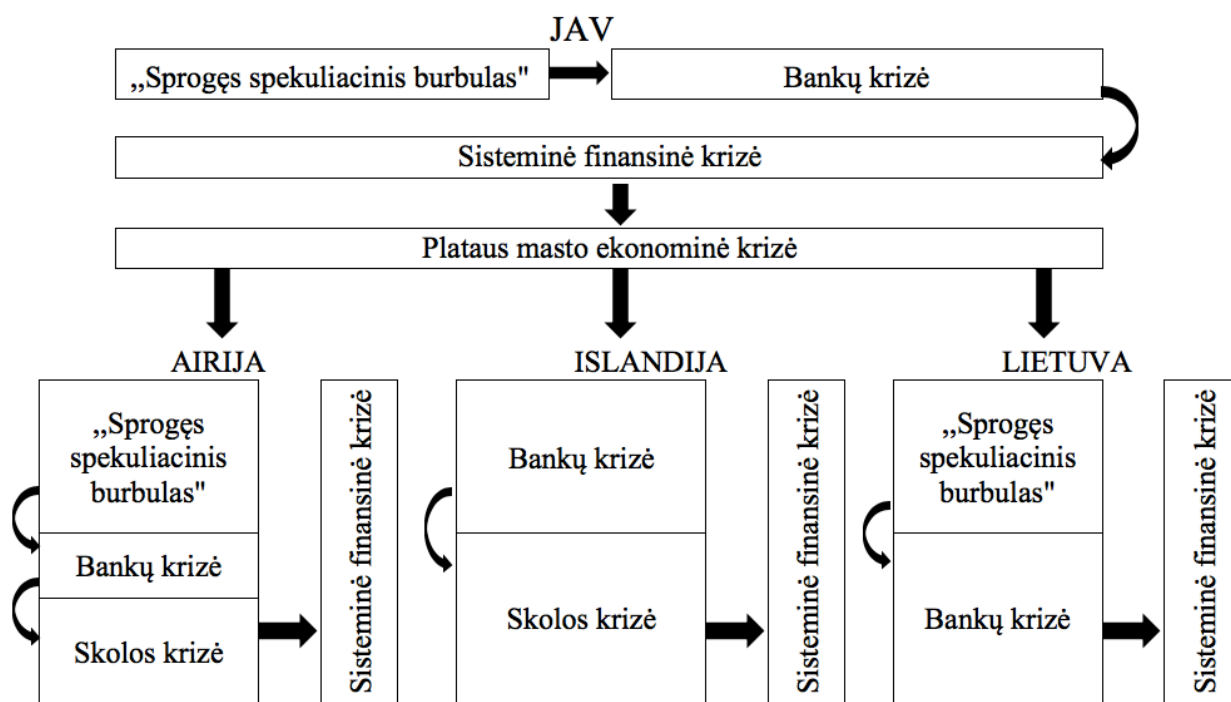
Lietuvoje krizė prasidėjo 2008 m. Prieš ją, pakilimo laikotarpiu, augo žmonių pajamos, įmonių pelnas, valstybės rodikliai vis gerėjo, vidinės paklausos augimas lėmė ir importo augimą. Kaip ir visame pasaulyje, taip ir Lietuvoje klestėjo nekilnojamojo turto rinka (Dzikevičius et al. 2015). Ekonominio pakilimo metu tiek individualūs asmenys, tiek įmonės ėmė paskolas mažomis palūkanomis, didžiausios privačių asmenų paimtos paskolos buvo skirtos nekilnojamojo turto įsigijimui, o šį procesą dar labiau skatino valstybės teikiama lengvata mokesčiams už paskolas gyvenamajam būstui. Būtent tai lėmė spekuliacinio „burbulo“ susiformavimą, kai valstybės ekonomika pradėjo lėtėti dėl tarptautinės situacijos, nekilnojamojo turto kainos pradėjo kristi (Kiyak et al., 2012). Valstybės vidinė paklausa buvo didelė ir skatino importo augimą, tačiau importo augimas nebuvo tolygus eksportui, todėl prekyba su užsienio valstybėmis buvo deficite. Eksporto mažėjimas darė didelę įtaką Lietuvos ekonomikos nuosmukiui, nes valstybės vidinė rinka yra per maža išlaikyti ekonomikos augimą, ji neturi galimybės kompensuoti eksporto. Nepaisant to, kad BVP sparčiai augo, biudžeto išlaidos smarkiai viršijo įplaukas Biudžeto deficitas prieš krizę nebuvo aukštas, bet taip greitai besivystančioje ekonomikoje tai reiškė, kad bendra paklausa viršijo gamybinį pajėgumą, kuris lėmė infliaciją (Davulis, 2012).

2008 m. pasaulinės ekonominės krizės pasekmės buvo labai skaudžios ir jaučiamos daugelyje valstybių. Po jos buvo atliekama daug reformų finansų sistemose. Kadangi krizė palietė daug valstybių, tai pakeitimai, susiję su finansinėmis institucijomis, buvo daromi globaliu mastu. Po krizės atlikta kredito reitingų agentūrų patikra, reformos bankų priežiūros srityje, iškelti reikalavimai bankams didinti jų kapitalą (Lietuvos bankas, 2010). Didinant bankų kapitalą tikimasi, kad nuosmukio metu juo bus galima dengti nuostolius, o taikomas likvidumo rodiklis suteiks galimybę geriau ir veiksmingiau prižiūrėti bankus, taip pat įvertinti jų prisiimtos rizikos lygį. Tokios reformos buvo vykdomos, norint sumažinti galimybę formotis spekuliaciniams „burbulams“ ir neleisti bankams vykdyti netinkamos skolinimo politikos. 2008 m. pasaulinė ekonominė krizė lėmė plataus masto valstybių įsikišimą į finansų sistemos gelbėjimą. Atliekant tokias reformas siekiama užkirsti kelią finansinėms krizėms arba sudaryti galimybę jas valdyti, kol neįsitraukė daugiau valstybių.

Po 2008 m. pasaulinės ekonominės krizės pradėta labiau stebėti ir vertinti finansinio sektoriaus vykdomą veiklą. Sudarytas informacijos apie kredito prieinamumą indeksas, stebimos paskolos, koks kiekis visų suteiktų paskolų sudaro neveiksnius paskolas, taip pat vertinamas paskolų padengiamumas. Po krizės bankams iškeltas reikalavimas didinti kapitalą, Pasaulio bankas (World Bank 2019) pradėjo skaičiuoti bankų kapitalo santykį su turtu. Šie Pasaulio banko rodikliai sudaro galimybę stebėti finansų institucijų veiklą, vertinti paskolų kokybę.

Analizuojant 2008 m. pasaulinę ekonominę krizę keturiose skirtingose valstybėse matoma, kad verslo ciklai jose nesutapo. JAV nuosmukis prasidėjo 2006 m., o ekonomika pradėjo

gerėti 2009 m., Airijoje, Islandijoje ir Lietuvoje ekonominis nuosmukis buvo 2008–2011 m. Taip pat visose analizuojamose valstybėse krizės susidarė iš kelių tipų, dėl to galima teigti, kad kiekvienoje valstybėje vyko sisteminė finansinė krizė. Taip pat ši krizė buvo ir plataus masto ekonominė krizė, nes įsitraukė daugelis pasaulio valstybių. Visų keturių valstybių finansinės krizės buvo skirtingos, kiekvienoje valstybėje galima nustatyti nuo kokio finansinės krizės tipo prasidėjo ir kaip keitėsi (žr. 2 pav.).



2 pav. Finansinių krizių tipų tarpusavio sąryšis

Šaltinis: sudaryta autorės

2 pav. pateikiama, kaip keitėsi finansinių krizių tipai JAV, Airijoje, Islandijoje ir Lietuvoje. JAV finansinė krizė prasidėjo persipildžius nekilnojamojo turto rinkai, kai „sprogo spekuliacinis burbulas“, tai išryškino kitas finansinio sektoriaus problemas, dėl kurių kilo bankų krizė. JAV buvo pirmoji valstybė patyrusi nuosmukį, taigi galima teigti, kad JAV finansinė krizė, buvo visų kitų valstybių krizių priežastis. Nuo 2008 m. JAV finansinė krizė peraugo į plataus masto ekonominę krizę, kai įsitraukė daugelis kitų pasaulio valstybių.

Airijos, Islandijos ir Lietuvos finansinėms krizėms daug įtakos turėjo JAV finansinė krizė. Airijoje prasidėjo nuo „sprogusio spekuliacinio burbulo“, kuris sukėlė bankų krizę, o galiausiai kilo valstybės skolos krizė. Islandijoje pirmas išryškėjęs finansinės krizės tipas – bankų krizė, kuris peraugo į valstybės skolos krizę. Lietuvoje finansinių krizių tipai buvo tokie pat, kaip ir JAV, prasidėjo nuo „sprogusio spekuliacinio burbulo“ ir peraugo į bankų krizę.

Visose keturiose analizuojamose valstybėse buvo sisteminė finansinė krizė. JAV, Islandijoje ir Lietuvoje krizės susidarė iš dviejų tipų, o Airijoje iš trijų. Iš analizuojamų keturių valstybių trijose (JAV, Airijoje ir Lietuvoje) buvo pervertintas nekilnojamas turtas, kuris lėmė spekuliacinio „burbulo“ susidarymą, tai buvo šių trijų valstybių pirmasis finansinės krizės tipas. Visose valstybėse kilo bankų krizė, šis tipas Airijoje ir Islandijoje peraugo į skolos krizę.

2 pav. suteikia galimybę suprasti, kaip vystosi krizės priklausomai nuo jų tipo, pastebėti sąryšį ir suprasti ko galima tikėtis toliau. Taip pat galima nustatyti, kiekvienam finansinės krizės tipui būdingus veiksnius, tiksliau įsigilinti į tam tikro tipo priežastis.

Matyti, kad trijose iš keturių valstybių „sprogęs spekuliacinis burbulas“ buvo pirmasis finansinės krizės tipas. Dažniausiai spekuliacinio „burbulo“ susidarymą lemia dideli pinigų srautai į tam tikrą sritį ar sektorių, šiam finansinės krizės tipui labai daug įtakos turi žmonės, bei jų priimami sprendimai. Tačiau atlikus literatūros ir keturių skirtingų valstybių atvejų analizę, pastebima, kad, dažniausiai, taikomos finansinių krizių prevencinės priemonės atsižvelgia į finansinių rinkų ir institucijų veiklą, bei valstybės ekonominę politiką. Norint užkirsti kelią finansinių krizių kilimui, dažniausiai, daromi tam tikri pokyčiai šiose srityse.

2008 m. finansinės krizės paplitimas buvo didesnis, nei tik šiose keturiose valstybėse, tačiau tokia analizė parodo, kad verslo ciklai skirtingose valstybėse gali nesutapti. Taip pat svarbu suprasti, kad nei viena valstybė nėra apsaugota nuo tokio tipo sutrikimų. Net stiprios ir sėkmingos valstybės patiria nuosmukių, tokių valstybių įtaka kitoms šalims labai didelė. Nors kiekvienoje valstybėje galima išskirti jai būdingas finansinės krizės kilimo priežastis, tačiau galima teigti, kad JAV krizė buvo kitų valstybių krizės priežastis. Kai JAV prasidėjo krizė, kitos valstybės toliau išgyveno pakilimo laikotarpį, tuo metu jos galėjo pradėti taikyti prevencines priemones, todėl svarbu stebėti ne tik savo valstybės rodiklius, o vertinti ir tarptautinę situaciją.

1.7. INDIVIDŲ SPRENDIMŲ ĮTAKA FINANSINĖMS KRIZĖMS

Finansinės krizės kyla ne tik dėl sutrikimų finansinėse rinkose ar institucijose, labai daug įtakos turi ir žmonių elgesys. Individų priimami sprendimai gali skatinti spekuliacinio „burbulo“ susidarymą, o, prasidėjus nuosmukiui, pradėdama masiškai atsiiminėti indėlius iš bankų, kas gali vesti net gerai veikiančią banką link žlugimo. Pagal pateiktus veiksnius, sukeliančius finansines krizes (žr. 1.4 skyrių, 1 lentelę) matoma, kad dalis jų atspindi žmonių pasirinkimus. Taigi, individualių asmenų priimami ekonominiai sprendimai daro įtaką finansinėms krizėms, tiek ekonominio pakilimo metu, tiek prasidėjus krizei.

Žmonių pasirinkimai, susiję su finansais, gali priklausyti nuo jų psichologijos, nuotaikos ir žinių apie finansus. Finansinė elgsena, kaip mokslo sritis, analizuoja kaip psichologiniai

reiškiniai veikia finansinius sprendimus, kaip žmonės elgiasi realiose finansinėse situacijose, šiai disciplinai būdingas kelių skirtingų mokslo sričių apjungimas; reikia suprasti psichologijos, sociologijos bei finansinius aspektus (Arianti 2017). Šios trys sritys yra labai skirtingos ir atrodo nesuderinamos, tačiau, analizuojant įvairius žmonių finansinius sprendimus, matoma, kad būtent psichologiniai ir socialiniai veiksniai gali lemti neracionalius jų pasirinkimus. Taigi, galima sakyti, kad finansinė elgsena tiria įvairias psichologines teorijas ir jomis aiškina finansinių rinkų pakilimus ir nuosmukius, bando nustatyti, kodėl žmonės daro tam tikrus finansinius sprendimus.

Ekonomikoje racionalumas reiškia, kad individas pasirenka patį naudingiausią variantą iš visų turimų galimybių, tai yra įvertina visas išlaidas ir gaunamą naudą (Vriend, 1996). Galima teigti, kad racionalus ekonominis sprendimas – tai, sprendimas pagrįstas skaičiavimais, įvertinamos visos alternatyvos, jų išlaidos ir gaunama nauda. Tačiau dažnai individų pasirinkimus lemia kiti veiksniai. De Bont'as ir Thaler'is (1995) teigimu žmonių pasirinkimai gali priklausyti nuo jų per didelio pasitikėjimo savo sprendimu ir nuo to, kaip jie pateikia problemą, lygiai taip pat, kaip nuo apskaičiuoto tikėtino atsipirkimo. Taigi, neracionalus individo ekonominis sprendimas nėra pagrįstas skaičiavimas, remiasi individo nuotaika, intuicija ar išsikeltais lūkesčiais.

Autoriai (Arianti 2017; Henager & Cude 2017; Zait & Berteau 2014) mano, kad finansinė elgsena yra smarkiai susijusi su finansinio išprusimo lygiu. Zait'os ir Berteau'os (2014) teigimu, finansinio raštingumo svarba buvo pastebėta prieš 2008 m. pasaulinę ekonominę krizę, o po jos išaugo būtinybė didinti suvokimą apie įvairius finansinius aspektus, nes tai lemia sėkmingą ekonominį gyvenimą, tiek individui, tiek makro lygmeniu. Galima teigti, kad finansinio raštingumo lygis yra susijęs su įvairiais finansiniais sprendimais ir jis turėtų lemti racionalių sprendimų priėmimą. Tačiau nors ir žinoma kaip reikia teisingai elgtis ekonominio pakilimo ir nuosmukio metu, emocijos ir kiti psichologiniai veiksniai lemia žmonių neracionalius sprendimus.

Dažnai investuotojai kenčia nuo „šis kartas kitoks“ sindromo ir nepastebi ženklų, kurie signalizuoja apie finansinės krizės grėsmę, taip gaunasi, kad kiekviena finansinė krizė nustebina investuotojus (Gennaioli et al. 2015). Ignoruodami įspėjimus apie finansinę krizės grėsmę ir vadovaudamiesi emocijomis, investuotojai siekia uždirbti kuo daugiau, tačiau, prasidėjus nuosmukiui, pradeda kristi kainoms, kyla panika, padidėja neuztikrintumas dėl ateities, pradeda masiškai pardavinėti įsigytą turtą, taip kainos krenta dar greičiau. Galima teigti, kad pakilimo laikotarpiu daugiausiai įtakos žmonių sprendimams turi pasitikėjimas savimi, savo sprendimu ir lūkesčiai, o nuosmukio metu – baimė ir neuztikrintumas dėl ateities.

Emocijos turi daug įtakos, darant įvairius ekonominius ir finansinius sprendimus, dėl to Akerlof'as ir Shiller'is (2009) finansines krizes analizuoja per žmonių psichologiją. Akerlof'as ir Shiller'is (2009) teigia, kad neracionalus mąstymas sukelia finansines krizes, todėl, analizuojant

finansines krizes, reikia nepaisyti „racionalaus žmogaus“. Įvairūs sprendimai gali būti priimti nelogiškai ne tik dėl emocijų, bet ir dėl informacijos stokos. Nesąžiningas elgesys ir asimetrinės informacijos sklaida turi daug įtakos finansinėms krizėms, Mishkin'as ir Hahm'as (2000) teigia, kad finansų sistema negali tinkamai veikti, dėl asimetrinės informacijos sklaidos, o tai lemia netinkamų pasirinkimų ir moralinės rizikos problemas. Dažnai sudarinėjant tam tikrą finansinį sandorį, viena pusė turi daugiau informacijos už kitą. Taigi, analizuojant finansines krizes, svarbu įtraukti ne tik ekonominius ir finansų institucijų rodiklius, bet reikia vertinti ir žmonių pasirinkimų įtaką.

Mokslinėje literatūroje išskiriama daug psichologinių veiksnių, kurie daro įtaką finansinių krizių kilimui, tačiau praktikoje naudojami rodikliai ir indeksai atspindi tik finansinio sektoriaus veiklą ir valstybės ekonomiką. Šie rodikliai turi įtakos žmonių priimamiems sprendimams, tačiau dažnai įvairūs žmonių pasirinkimai yra neracionalūs ir nepagrįsti skaičiavimais. Todėl analizuojant finansines krizes ir norint sudaryti tinkamą prevencinę sistemą reikia atsižvelgti ir į psichologinius veiksnius, tokius kaip pasitikėjimas savimi, savo sprendimais ir iškelti lūkesčiai.

Pateikiama informacija (5 lentelė), kaip ekonominiai ir finansų institucijų veiksniai veikia žmonių psichologiją pakilimo – viršūnės ir nuosmukio – krizės laikotarpiais. Dažnai šie veiksniai lemia žmonių neracionalių sprendimų priėmimus.

5 lentelė Ekonominių ir finansų institucijų veiksnių įtaka individualių asmenų psichologijai verslo ciklo kontekste

	Ekonominiai ir finansų institucijų veiksniai	Psichologiniai veiksniai
Pakilimas – viršūnė	auga ekonomika	auga pasitikėjimas savo finansine padėtimi
	kyla atlyginimai, didėja užimtumas	didėja užtikrintumas dėl ateities
	auga tam tikros srities kainos	išauga lūkesčiai, masiškai investuojama į šią sritį
	bankai labiau linkę skolinti, kreditai lengviau prieinami	mažiau gilinamasi į kreditų suteikimo sąlygas
Nuosmukis – krizė	ekonomika pradeda lėtėti	išauga baimė dėl ateities
	krenta tam tikros srities kainos	kyla panika, stengiamasi kuo greičiau parduoti turtą
	išauga nedarbo lygis	nebepasitikima savo finansine padėtimi, bijoma prarasti dirbą
	sutrinka finansų institucijų veikla	mažiau skolinama, iš baimės prarasti savo lėšas atsiimami indėliai

Šaltinis: sudaryta autorės

Nors visiems žinoma, kad ekonomika negali visada tik augti arba lėtėti, tačiau dažnai žmonių priimami sprendimai to neatspindi. Pateikiama, kaip keičiantis ekonominiais rodikliais kinta ir žmonių psichologinė būseną (5 lentelė). Augant ekonomikai didėja užimtumo lygis, kyla atlyginimai, kartu su tuo didėja ir pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje. Dažnai pakilimo laikotarpiu atsiranda sritis, į kurią pradedama masiškai investuoti. Dėl greitai augančių kainų dažnai žmonės pasiduoda „bandos jausmui“, o ta sritis tampa labai pervertinta, Dot.com atveju – su internetinėmis bendrovėmis susijusios akcijos, 2008 m. pasaulinės ekonominės krizės – nekilnojamojo turto rinka.

Sparčiai augančios kainos didina žmonių lūkesčius; kuo daugiau investuojančių, tuo greičiau kyla kainos, taip rinka persipildo. Dažnai investuojama ne tik savo lėšomis, bet ir skolintomis. Prieš 2008 m. pasaulinę ekonominę krizę buvo suteikiami dideli kiekiai hipotekinių paskolų. Šie kreditai buvo suteikiami lengvai, didelė dalis šių kreditų neatitiko žmonių galimybių juos grąžinti, pasikeitus ekonominei situacijai. Neteisingos informacijos sklaida apie kreditus lėmė kreditų ekspansiją pakilimo laikotarpiu.

Nuosmukio – krizės laikotarpiais (5 lentelė), pradėjus kristi kainoms išauga palūkanų norma, žmonės nebegali padengti savo pasiimtų paskolų, išauga neužtikrintumas dėl ateities. Pradedama masiškai pardavinėti turtą, kuris buvo pervertintas pakilimo laikotarpiu, taip kainos krenta dar greičiau. Dėl šių veiksnių panika pradeda kilti ir finansinėse institucijose, žmonės pradeda nepasitikėti jomis, staigiai atsiimami indeliai, išryškėja šių institucijų problemos, kurios buvo nepastebimos pakilimo laikotarpiu. Indėlininkai bijo dėl savo indėlių saugumo, pradeda juos išsiiminėti, nesigilinama į konkrečių bankų veiklą ir jų suteikiamų paskolų kokybę. Žlugus vienam bankui, dažnai bankrutuoja net gerai veikiantys bankai, dėl sukeltos panikos ir išaugusio nepasitikėjimo. O šie veiksniai gali privesti prie valstybės skolos krizės.

Galima teigti, kad ekonominiai ir finansų institucijų veiksniai turi labai daug įtakos žmonių priimamiems sprendimams. Egzistuoja ir kitokie psichologiniai paaiškinimai, kodėl dažnai ekonominio pakilimo laikotarpiu išryškėja viena sritis, tai dėl „bandos“ jausmo. „Bandos“ jausmo elgesys atsiranda ir nuosmukio metu, kai kainos pradeda kristi. Šis fenomenas pakilimo laikotarpiu atsiranda dėl iškilusių lūkesčių ir pasitikėjimo savimi, o nuosmukio metu – iš baimės. Dažnai investuotojai galvoja, kad šis kartas kitoks arba man taip nenutiks, todėl neįvertina finansinės krizės kilimo tikimybės. Norint valdyti finansines krizes reikia analizuoti ne tik ekonominius rodiklius ar finansų institucijų veiklą, bet ir įvertinti žmonių elgsenos įtaką joms.

Individualių asmenų pasirinkimai ir įvairūs sprendimai dažnai būna neracionalūs. Spręsdamas tą patį klausimą šiandien ir po savaitės tas pats asmuo gali pasirinkti visiškai kitaip. Analizuojant žmonių sprendimus, matyti, kad tam įtakos turi daug socialinių veiksnių tokių, kaip gyvenamoji padėtis, išsilavinimas, atlyginimas, tačiau yra veiksnių, kurie nėra lengvai

pamatuojami. Asmens pasirinkimui tam tikrą dieną gali daryti įtaką jo nuotaika, išaugę lūkesčiai ar pasitikėjimas savimi ir savo finansine padėtimi. Taigi tokie sprendimai negali būti tiksliai apskaičiuojami, tačiau galima nustatyti, kas daro didžiausią įtaką.

Jei žmonių pasirinkimai būtų racionalūs ir visada pagrįsti skaičiavimais, kiltų mažiau finansinių krizių, tačiau didelė dalis priimamų sprendimų yra neracionalūs. Labiausiai tai išryškėja pakilimo laikotarpiu, kai auga atlyginimai, užimtumas, kartu kyla lūkesčiai ir pasitikėjimas savo finansine padėtimi. Taigi, galima teigti, kad žmonių priimami sprendimai pakilimo laikotarpiu yra svarbi finansinių krizių dalis, taip pat ir svarbus aspektas norint nustatyti tinkamas prevencines priemones.

6 lentelė Veiksniai turintys įtakos žmonių pasirinkimams (sudaryta autorės).

Veiksny	Rodiklis
Valstybės ekonominė padėtis	BVP (JAV doleriais)
Infliacijos lygis šalyje	Infliacija, vartotojų kainų indeksu (proc.)
Pajamų srautai	Vidutinis darbo užmokestis (JAV doleriais)
Gyvenamoji padėtis	Nedarbo lygis (proc.), nuo visos darbo jėgos
Kreditų prieinamumas	Visi suteikti finansinio sektoriaus kreditai (proc. nuo BVP)
Palūkanų norma	Skolinimosi palūkanų norma (proc.)
Lūkesčiai	VIX indeksas
Pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje (12 mėn.)	Vartotojų pasitikėjimo indeksas (CCI)

Šaltinis: sudaryta autorės

6 lentelėje pateikiami aštuoni veiksniai, kurie daro įtaką žmonių pasirinkimams. Šie veiksniai išreiškiami tam tikrais rodikliais. Veiksniai ir rodikliai atrinkti pagal mokslinės literatūros analizę, įvairius indeksus, skirtus apskaičiuoti finansinės krizės grėsmę ir atliktą 2008 m. pasaulinės krizės analizę. 6 lentelėje pateikiami veiksniai ir rodikliai atspindi valstybės ekonominę padėtį, finansinių rinkų ir institucijų veiklą ir žmonių elgseną. Visi išskirti veiksniai turi įtakos ne tik valstybės ekonomikai ar finansinėms rinkoms, bet kartu turi įtakos asmenų pasirinkimams, bei gyvenimo kokybei.

BVP rodiklyje atsispindi ekonominiai svyravimai, ekonomikos augimas reiškia, kad auga užimtumas, darbo užmokestis, kyla žmonių lūkesčiai, mažėja nepasitikėjimas dėl ateities. Infliacija, išreikšta vartotojų kainų indeksu, atspindi metinį vidutinio vartotojo sąnaudų, susijusių su prekių ir paslaugų krepšelio įsigijimus. Žemas infliacijos lygis reiškia, kad prekės nebrangsta, už tą pačią sumą galima įsigyti tokias pat prekes ir paslaugas. Darbo užmokestis turi daug įtakos

asmens sprendimams, dažnai kylant atlyginimui, išleidžiama daugiau, nors savo poreikius galima patenkinti su mažesnėmis pajamomis.

Pakilimo laikotarpiu bankai labiau linkę skolinti ir suteikia daugiau paskolų, tai galima įvardinti kaip kreditų ekspansiją, tam įtakos turi ir palūkanų norma. Maža palūkanų norma skatina žmonės imti kreditus, taip vis daugiau žmonių pasinaudoja šia paslauga, norėdami įsigyti tam tikrą turtą.

Psichologiniai veiksniai turi labai daug įtakos individualių asmenų priimamiems sprendimams. Dažnai lūkesčiai ir pasitikėjimas savimi lemia neracionalius sprendimus. Visi atrinkti veiksniai, ne tik parodo valstybės ekonominę ar finansų institucijų būklę, bet kartu turi įtakos žmonių priimamiems ekonominiams sprendimams.

2. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS VERTINIMO METODOLOGIJA

Šiame skyriuje aprašoma kas yra ekspertinis vertinimas, kaip nustatomas ekspertų nuomonių suderinamumas ir jų kompetencija. Taip pat pateikiami trys daugiakriterio vertinimo būdai – vietų sumų metodu, SAW ir TOPSIS.

2.1. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS EKSPERTINIO VERTINIMO METODOLOGIJA

Ekspertinį vertinimą galima apibūdinti kaip apibendrintą ekspertų grupės nuomonę, kuriai gauti taikomos ekspertų žinios, patirtis ir intuicija (Augustinaitis et al., 2009). Ekspertinis vertinimas suteikia galimybę įvertinti atskirų ekspertų nuomones ir rasti bendrą sprendimą. Atliekant ekspertinį vertinimą sudaroma ekspertų grupė, rekomenduojama, kad šią grupę sudarytų ne mažiau 5 ekspertų, tačiau kartais ekspertų grupėse būna keliasdešimt asmenų, pasitaiko atvejų kai būna vos 3 ekspertai (Augustinaitis et al., 2009). Tačiau galima teigti, kad nedidelės ekspertų grupės sprendimų ir vertinimų tikslumas nenusileidžia didelės ekspertų grupės sprendimų vertinimų tikslumui (Baležentis & Žalimaitė, 2011). Augustinaitis et al. (2009) išskiria 6 ekspertinio vertinimo etapus:

1. Mokslinės problemos formulavimas, jos retrospektyvinė apžvalga, tikslų ir uždavinių apibrėžimas
2. Ekspertinio vertinimo metodo pasirinkimas, ekspertų grupės sudarymas
3. Vertinimo kriterijų nustatymas
4. Pradinės ekspertinės informacijos gavimas
5. Ekspertinio vertinimo suderinamumo analizė
6. Ekspertinių vertinimų apibendrinimas ir prioritetiškumo svorių pateikimas.

Ekspertų nuomonių suderinamumas apskaičiuojamas pagal Kendalo konkordacijos koeficientą (W), jei ekspertų nuomonės nėra suderintos W artėja link 0, jei suderintos W arčiau 1. Suformuluojamos hipotezės:

- H_0 : ekspertų vertinimai priešingi ($W=0$);
- H_1 : ekspertų vertinimai panašūs ($W>0$).

Norint apskaičiuoti Kendalo konkordacijos koeficientą, pirma randamas rangų sumos vidurkis apskaičiuojamas pagal 1 formulę (Podvezko, 2005):

$$a = 0,5n(k + 1), \quad (1)$$

čia:

a – rangų sumų vidurkis,

n – ekspertų skaičius,

k – pateikiamų alternatyvų skaičius.

Tada apskaičiuojama S – nuokrypio nuo rangų sumos vidurkio kvadratas pagal 2 formulę (Podvezko 2005):

$$S = \sum_{j=1}^k \left(\sum_{i=1}^n x_{ij} - a \right)^2, \quad (2)$$

čia:

a – rangų sumų vidurkis,

n – ekspertų skaičius,

k – pateikiamų alternatyvų skaičius,

$\sum_{i=1}^n x_{ij}$ – rodiklio rangų suma,

S – nuokrypio nuo rangų sumos vidurkio kvadratas.

Kendalo konkordacijos koeficientas apskaičiuojamas pagal 3 formulę (Podvezko, 2005):

$$W = \frac{12S}{n^2k(k^2-1)}, \quad (3)$$

čia:

n – ekspertų skaičius,

k – pateikiamų alternatyvų skaičius,

S – nuokrypio nuo rangų sumos vidurkio kvadratas,

W – Kendalo konkordacijos koeficientas.

Podvezko (2008) teigia, kad ekspertų suderinamumą nustato ne Kendalo konkordacijos koeficiento (W) reikšmė, o χ^2 kriterijus, apskaičiuojamas pagal 4 formulę:

$$\chi^2 = Wn(k - 1), \quad (4)$$

čia:

n – ekspertų skaičius,

k – pateikiamų alternatyvų skaičius,

W – Kendalo konkordacijos koeficientas.

Norint patikrinti hipotezes, reikia apskaičiuoti χ^2 skirstinį, jei šio skirstinio χ^2_{krit} reikšmė mažesnė už χ^2 laikoma, kad ekspertų nuomonė suderinta (Podvezko, 2008). χ^2 reikšmė apskaičiuojama pagal formulę, o χ^2_{krit} randama skirstinio lentelėje, pagal pasirinktą reikšmingumo lygį kai $\alpha = 0,05$ arba $\alpha = 0,01$ ir laisvės laipsniu, kuris lygus $\nu = (k - 1)$ (Podvezko, 2005; Podvezko, 2008).

Kendalo konkordacijos koeficientas parodo ekspertų nuomonių suderinamumą, tačiau neįvertina jų kompetencijos, todėl kiekvienam ekspertui turi būti apskaičiuojamas kompetencijos koeficientas. Pirma, suteikiamas vienodas kompetencijos koeficientas visiems ekspertams pagal 5 formulę (Augustinaitis et al., 2009):

$$K_i^0 = \frac{1}{m}, \quad (5)$$

čia:

K_i^0 – vienodas kompetencijos koeficientas;

m – ekspertų skaičius.

Toliau kompetencijos koeficientas koreguojamas pagal kitas formules (žr. 10, 11, 12 formules). Apskaičiuojami grupiniai įverčiai kiekvienam rodikliui pagal 6 formulę (Augustinaitis et al., 2009):

$$x_j^t = \sum_{i=1}^m K_i^{t-1} x_{ij}, \quad (6)$$

čia:

x_j^t – grupiniai įverčiai;

K_i^{t-1} , kai $t=1$ – grupinis įvertis;

x_{ij} – j alternatyvos i rodiklio reikšmė.

Apskaičiavus grupinius įverčius, galima apskaičiuoti elementų sumą pagal 7 formulę (Augustinaitis et al., 2009):

$$\lambda^t = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_j^t x_{ij}, \quad (7)$$

čia:

λ^t – elementų suma;

x_j^t – j alternatyvos grupinis įvertis;

x_{ij} – j alternatyvos i rodiklio reikšmė.

Toliau kiekvienam ekspertui sudaromas naujas kompetencijos koeficientas pagal 8 formulę (Augustinaitis et al., 2009):

$$K_i^t = \frac{1}{\lambda^t} \sum_{j=1}^n x_j^t x_{ij}, \quad (8)$$

čia:

K_i^t – naujas kompetencijos koeficientas;

λ^t – elementų suma;

x_j^t – j alternatyvos grupinis įvertis;

x_{ij} – j alternatyvos i rodiklio reikšmė.

Visų ekspertų kompetencijos įverčių suma turi būti lygi 1, $\sum_{j=1}^m K_i^t = 1$. Norint nustatyti ar eksperto kompetencija tinka reikia apskaičiuoti naujųjų kompetencijos koeficientų vidurkį ir standartinį nuokrypį. Kompetencijos koeficientas turi patekti į intervalą $\bar{w} - 1,96s \leq K_i^t \leq \bar{w} + 1,96s$, čia $\bar{w}$ yra vidurkis, o s standartinis nuokrypis (Baležentis & Žalimaitė, 2011).

2.2. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS DAUGIAKRITERIO VERTINIMO METODOLOGIJA

Atrinkti rodikliai pagal mokslinę literatūrą ir 2008 m. pasaulinės krizės analizę pateikti 6 lentelėje, su šiais rodikliais atliekamas daugiakriteris vertinimas. Daugiakriteris vertinimas leidžia ranguoti alternatyvas pagal svarbumą ir nustatyti geriausią iš lyginamų alternatyvų.

Vietų sumų metodas yra vienas iš paprasčiausių daugiakriteris vertinimo metodų, jam apskaičiuoti nereikalingas duomenų normalizavimas ir svoriai, tačiau visi duomenys turi būti vienos krypties, tai yra maksimizuoti arba minimizuoti. Atliekamame tyrime visi rodikliai maksimizuojami pagal 9 formulę (Ginevičius & Podvezko, 2008):

$$\max r_{ij} = \frac{\min r_{ij}}{r_{ij}}, \quad (9)$$

čia:

$\max r_{ij}$ – maksimizuojanti reikšmė;

$\min r_{ij}$ – mažiausia j alternatyvos ir i rodiklio reikšmė;

r_{ij} – j alternatyvos reikšmė i rodiklio reikšmė.

Pavertus minimizuojančius rodiklius maksimizuojančiais, didžiausias reikšmė lygi 1. Kai visi rodiklių reikšmė yra didėjanti, šiuos rodiklius reikia normalizuoti – padaryti palyginamais, šiame tyrime bus naudojama vektorinė normalizacija, pagal 10 formulę (Ginevičius, Podvezko, 2008):

$$\widetilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n r_{ij}^2}}, \quad (10)$$

čia:

$\widetilde{r}_{ij}$ – j alternatyvos i rodiklio normalizuota reikšmė;

$\sum_{i=1}^n r_{ij}$ – rodiklių kvadratų reikšmių suma;

r_{ij} – j alternatyvos reikšmė i rodiklio reikšmė.

Atliekamas vektorinis normalizavimas, nes bus naudojamas TOPSIS metodas, kuriam reikalingas toks normalizavimo būdas. Tyrime atliekami trys daugiakriterio vertinimo metodai vietų sumų, SAW (angl. simple additive weighting) ir TOPSIS (angl. technique for order of preference by similarity to ideal solution). Vietų sumų metodui nėra reikalinga normalizacija, nustatoma geriausia ir blogiausia rodiklio reikšmė pagal 11 formulę (Ginevičius & Podvezko, 2008).

$$V_{ij} = \sum_{i=1}^m m_{ij}, \quad (11)$$

čia:

m_{ij} – i -jojo rodiklio vieta j -ajam objektui ($1 \leq m_{ij} \leq m$),

V_{ij} – reikšmė nepriklauso nuo rodiklių normalizavimo, būtina nustatyti vienodą visų rodiklių kitimo kryptį.

Naudojant SAW metodą normalizuoti duomenis galima įvairiais būdais, tačiau norint palyginti skirtingų daugiakriterio metodų rezultatus, reikia naudoti tą patį normalizavimo būdą visiems metodams. Atliekant tyrimą SAW metodu rodikliai turi būti normalizuoti, o rodiklių

svorius nustato ekspertai. Normalizuota rodiklio reikšmė padauginama iš ekspertų nustatyto rodiklio svoris, pagal 12 formulę (Ginevičius & Podvezko, 2008):

$$S_j = \sum_{i=1}^m \omega_i \widetilde{r}_{ij}, \quad (12)$$

čia:

S_j – visų rodiklių suma kiekvienam objektui;

$\widetilde{r}_{ij}$ – j alternatyvos i rodiklio normalizuota reikšmė;

ω_i – i rodiklio svoris. – i rodiklio svoris.

Geriausia S_j reikšmė – didžiausia reikšmė, o visų alternatyvų svorių suma lygi 1 ($\sum_{i=1}^m \omega_i = 1$). TOPSIS metodu normalizuoti duomenys taip pat padauginami iš svorių pagal 13 formulę (Ginevičius & Podvezko, 2008):

$$v_{ij} = \omega_i \widetilde{r}_{ij}, \quad (13)$$

čia:

v_{ij} – j alternatyvos i rodiklio reikšmė su svoriu;

$\widetilde{r}_{ij}$ – j alternatyvos i rodiklio normalizuota reikšmė;

ω_i – i rodiklio svoris. – i rodiklio svoris.

Nustatoma geriausias V^* ir blogiausias V^- rodiklio sprendinys pagal 14 ir 15 formules (Ginevičius & Podvezko, 2008):

$$V^* = \{V_1^*, V_2^*, \dots, V_m^*\} = \{(\max_j v_{ij}/i \in I_1), (\min_i v_{ij}/i \in I_2), \quad (14)$$

$$V^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_m^-\} = \{(\min_j v_{ij}/i \in I_1), (\max_i v_{ij}/i \in I_2), \quad (15)$$

čia:

I_1 – maksimizuojančių rodiklių indeksų aibė;

I_2 – minimizuojančių rodiklių indeksų aibė.

Skačiuojamas kiekvienos lyginamos alternatyvos bendras atstumas D_j^* iki geriausių sprendimų ir D_j^- iki blogiausių sprendimų pagal 16 ir 17 formules (Ginevičius & Podvezko, 2008):

$$D_j^* = \sqrt{\sum_{i=1}^m (v_{ij} - V^*)^2}, \quad (16)$$

$$D_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^m (v_{ij} - V^-)^2}, \quad (17)$$

čia:

v_{ij} – j alternatyvos i rodiklio reikšmė su svoriu;

V^* – geriausias sprendinys;

V^- – blogiausias sprendinys.

Apskaičiuojama kiekvienos alternatyvos reikšmė C_j^* , geriausia reikšmė didžiausia ir reikšmė turi patekti į intervalą $0 < C_j^* < 1$. C_j^* apskaičiuojama pagal 18 formulę (Ginevičius & Podvezko, 2008):

$$C_j^* = \frac{D_j^-}{D_j^* + D_j^-}, \quad (18)$$

čia:

D_j^- – kiekvieno lyginamojo varianto atstumas iki blogiausių sprendimų;

D_j^* – kiekvieno lyginamojo varianto atstumas iki geriausių sprendimų.

Taigi pirma nustatomas ekspertų nuomonių suderinamumas ir kompetencijos koeficientas, jei gauti rezultatai reikšmingi atliekamas daugiakriteris vertinimas trimis metodais – vietų sumos, SAW ir TOPSIS.

3. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS VERTINIMAS

Tyrime vertinami veiksniai, turintys įtakos individų priimamiems neracionaliems sprendimams ekonominio pakilimo metu. Atliekamas ekspertinis vertinimas, kurio metu apskaičiuojamas ekspertų nuomonių suderinamumas ir kompetencijos koeficientas. Taip pat nustatoma, kurie iš atrinktų veiksnių labiausiai veikia individų priimamus sprendimus. Pagal tris daugiakriterio vertinimo metodus (vietų sumos, SAW ir TOPSIS) nustatoma, kada neracionalių sprendimų kiekis didžiausias, kada mažiausias. Sudaromas ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis

3.1. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS EKSPERTINIS VERTINIMAS

Tyrime analizuojama, kokią įtaką daro individualių asmenų priimami ekonominiai sprendimai finansinėms krizėms, vertinami veiksniai, turintys įtakos žmonių neracionaliems sprendimams (žr. 6 lentelę). Augant ekonomikai ir atlyginimams didėja žmonių lūkesčiai ir pasitikėjimas savimi, savo sprendimams, todėl dažniau priimami ekonominiai sprendimai yra neracionalūs.

Norint nustatyti, kokie veiksniai daro daugiausiai įtakos žmonių priimamiems ekonominiams sprendimams ekonominio pakilimo metu atliekamas ekspertinis vertinimas. Tyrime dalyvavo septyni ekspertai, turintys darbo patirties finansų institucijose arba finansinėse rinkose, detalesnė informacija apie ekspertus pateikta 7 lentelėje. Siekiant imties reprezentatyvumo, ekspertai buvo atrinkti iš skirtingų amžiaus grupių, skirtingų darboviečių ir pareigų. Pagal pateiktą 7 lentelę matoma, kad dalis ekspertų dirba užsienio finansų institucijose. Visų tyrime dalyvavusių ekspertų nuomone, finansų institucijų ir rinkų veikla yra labai svarbi valstybės ekonomikai. Pagrindinis kriterijus pasirenkant ekspertus buvo jų darbo vieta (žr. 7 lentelę) ir patirtis investuojant į tam tikrą turtą. Ekspertams išketi reikalavimai dėl darbo vietos – patirtis finansų institucijose bent 2 m. Ekspertų užsiimančių investavimu patirtis turėjo būti ne mažiau 5 m.

7 lentelė Informacija apie tyrime dalyvavusius ekspertus

Nr.	Informacija apie ekspertą
Ekspertas 1	„Macquarie“ investicinio banko Londone kreditų analitikė, darbo laikas 2 m.
Ekspertas 2	Vadovaujamas pareigas užimantis asmuo Viešųjų investicijų plėtros agentūroje, darbo laikas 4 m.
Ekspertas 3	Vadovaujamas pareigas užimantis asmuo „Investuok Lietuva“, darbo laikas 5m.
Ekspertas 4	Vadovaujamas pareigas užimantis asmuo „Swedbank“ Prekybos finansavimo departamente, pardavimų ekspertė, darbo laikas 6 m.
Ekspertas 5	„Europos centrinio banko“ statistikos departamento darbuotoja, darbo laikas 2 m.
Ekspertas 6	Verslininkas, investuojantis į nekilnojamąjį turtą (Lietuvoje ir užsienyje) ir žaliavas, užsiima investavimu 7 m.
Ekspertas 7	Atestuotas finansų analitikas, šiuo metu dirbantis INVL, darbo laikas 9 m.

Šaltinis: sudaryta autorės

Ekspertai išreiškė savo nuomonę atsakinėdami į anketoje pateiktus klausimus (žr. 1 priedą). Apklausoje (žr. 1 priedą) ekspertai rangavo 8 veiksnius, kurie turi įtakos žmonių priimamiems neracionaliems ekonominiams sprendimams, taip pat nustatė svorius kiekvienam veiksniai, 8 lentelėje pateiktas veiksnų rangavimas. Daugiausiai įtakos darantis veiksnys, neracionaliems žmonių sprendimams ekonominio pakilimo metu, vertinamas 1, mažiausiai 8.

8 lentelė Veiksnų, turinčių įtakos neracionaliems žmonių sprendimams, rangavimas

	Valstybės ekonominė padėtis	Infliacijos lygis valstybėje	Darbo užmokestis	Nedarbo lygis valstybėje	Kreditų prieinamumas	Skolinimo palūkanų norma	Lūkesčiai	Pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje
Ekspertas 1	8	6	2	7	4	5	3	1
Ekspertas 2	7	6	5	8	3	4	2	1
Ekspertas 3	5	4	1	6	7	8	3	2
Ekspertas 4	7	4	2	3	5	6	8	1
Ekspertas 5	7	8	1	6	3	4	5	2
Ekspertas 6	8	7	2	6	5	4	3	1
Ekspertas 7	3	7	1	5	4	6	8	2
SUMA	45	42	14	41	31	37	32	10
VIETA	8	7	2	6	3	5	4	1

Šaltinis: sudaryta autorės

Pagal pateiktą ekspertų rangavimą (žr. 8 lentelę), pirmoje vietoje yra pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje, antroje – atlyginimas. Ekspertų nuomone daug įtakos žmonių neracionaliems sprendimams turi finansų institucijų veikla, tai yra skolinimosi palūkanų norma – trečia vieta, o penktoje – kreditų prieinamumas. Pagal ekspertų rangavimą lūkesčiai yra ketvirtoje vietoje. Šeštoje vietoje nedarbo lygis valstybėje, septintoje infliacijos lygis valstybėje, o aštuntoje valstybės ekonominė padėtis. Galima teigti, kad ekspertų nuomone, daugiausiai, įtakos neracionaliems žmonių pasirinkimams turi psichologiniai veiksniai, bei finansų institucijų veikla.

Pagal atliktą veiksnių rangavimą (žr. 8 lentelę), galima nustatyti ar ekspertų nuomonės suderintos (žr. 2 priedą). Taigi tikrinamos dvi hipotezės. Kad ekspertų nuomonė yra nesuderinta ir ekspertų nuomonė yra suderinta. χ^2 apskaičiuota pagal 4 formulę, gauta χ^2 reikšmė didesnė už χ^2_{krit} : $\chi^2 = 28,126 > \chi^2_{krit}(0,05; 7) = 14,067$.

Taigi galima atmesti nulinę hipotezę, kuri teigia, kad ekspertų nuomonės nėra suderintos. Priimama alternatyva, kad ekspertų nuomonės yra suderintos, tai rodo ir gautas Kendalo konkordacijos koeficientas, jo reikšmė apskaičiuota pagal 3 formulę, o $W=0,574$.

Kendalo konkordacijos koeficientas neįvertina ekspertų kompetencijos, tam reikia apskaičiuoti kompetencijos koeficientą. Pagal atliktą rangavimą, kiekvienam ekspertui apskaičiuojamas kompetencijos koeficientas (8 lentelė) (žr. 3 priedą). Apskaičiuotas eksperto kompetencijos koeficientas turi patekti į intervalą $0,1359 \leq K_i^t \leq 0,1498$. 9 lentelėje pateikiami visų ekspertų kompetencijos koeficientai.

9 lentelė Ekspertų kompetencijos koeficientai

	Ekspertas 1	Ekspertas 2	Ekspertas 3	Ekspertas 4	Ekspertas 5	Ekspertas 6	Ekspertas 7
Kompetencijos koeficientai	0,1471	0,1404	0,1406	0,1400	0,1461	0,1466	0,1393

Šaltinis: sudaryta autorės

Matoma (9 lentelė), kad visų ekspertų apskaičiuoti kompetencijos koeficientai patenka į intervalą $0,1359 \leq K_i^t \leq 0,1498$. Taigi, galima teigti, kad visi tyrime dalyvavę ekspertai yra kompetentingi. Nustačius, kad ekspertų vertinimai nėra prieštaringi ir visų ekspertų kompetencija patenka į apskaičiuotą intervalą, galima tęsti tyrimą. Ekspertai nustatė svorius kiekvienam veiksniai, turinčiam įtakos neracionaliems žmonių sprendimams ekonominio pakilimo metu, svoriai pateikti 10 lentelėje. Kiekvieno eksperto visų veiksnių svorių suma turi būti 1.

10 lentelė Veiksnių, turinčių įtakos individų neracionaliems sprendimams, svoriai

	Valstybės ekonominė padėtis	Infliacijos lygis valstybėje	Darbo užmokestis	Nedarbo lygis valstybėje	Kreditų prieinamumas	Skolinimo palūkanų norma	Lūkesčiai	Pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje
Ekspertas 1	0,05	0,1	0,2	0,05	0,1	0,1	0,2	0,2
Ekspertas 2	0,05	0,1	0,1	0,05	0,15	0,15	0,2	0,2
Ekspertas 3	0,1	0,1	0,3	0,05	0,05	0,1	0,1	0,2
Ekspertas 4	0,05	0,2	0,2	0,2	0,05	0,05	0,05	0,2
Ekspertas 5	0,08	0,07	0,2	0,1	0,15	0,1	0,1	0,2
Ekspertas 6	0,05	0,05	0,2	0,1	0,1	0,15	0,15	0,2
Ekspertas 7	0,15	0,05	0,2	0,1	0,15	0,1	0,05	0,2
VIDURKIS	0,076	0,096	0,2	0,09286	0,10714	0,10714	0,12143	0,2

Šaltinis: sudaryta autorės

10 lentelėje pateikti veiksnių, turinčių įtakos neracionaliems žmonių sprendimams, svoriai pagal visus ekspertus. Labiausiai ekspertų nuomonė sutapo dėl pasitikėjimo savo finansine padėtimi ateityje, visi ekspertai šiam veiksnui suteikė tokį pat svorį, tai yra 0,2. Daugiau taip sutampančių veiksnių svorių nebuvo. Toliau tyrime naudojami veiksnių svorių vidurkiai. Taigi, pagal apskaičiuotą svorių vidurkį, pasitikėjimas savo finansine padėtimi ir darbo užmokestis turi didžiausią svorį (po 0,2). 0,12143 svoris priskirtas lūkesčiams, o abiejų finansų institucijų veiksnių (kreditų prieinamumas ir skolinimosi palūkanų norma) svorių vidurkis lygus 0,10714. Mažiausi svoriai priskirti infliacijos lygiui valstybėje (0,096), nedarbo lygiui valstybėje (svorių vidurkis lygus 0,09286) ir valstybės ekonominiai padėčiai (0,076).

Taigi, ekspertų nuomone, daugiausiai įtakos žmonių neracionaliems sprendimams ekonominio pakilimo metu turi gaunamas atlyginimas ir pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje, o mažiausiai – valstybės ekonominė padėtis. Žmonių priimami sprendimai labai priklauso nuo psichologinių veiksnių, tokių kaip pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje, bei išsikeli lūkesčiai, kurie taip pat dažnai būna neracionalūs. Taigi, psichologiniai veiksniai ir kreditų prieinamumas, bei skolinimosi palūkanų norma turi daugiau įtakos žmonių neracionaliems sprendimams, nei ekonominiai veiksniai, tokie kaip valstybės ekonominė padėtis, nedarbo ir infliacijos lygis valstybėje.

Apskaičiuotas Kendalo konkordacijos koeficientas parodo, kad ekspertų nuomonių suderinamumas yra pakankamas. Taip pat ir ekspertų kompetencijos koeficientas patvirtino, kad tyrime dalyvavo tik kvalifikuoti ekspertai, o jų nuomonė reikšmingai nesiskyrė nuo daugumos

nuomonės. Šie koeficientai leidžia tęsti tyrimą, o nustatyti veiksmų svorių vidurkiai bus naudojami daugiakriteriuose vertinimuose.

3.2. INDIVIDŲ PRIIMAMŲ EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ ĮTAKOS FINANSINĖMS KRIZĖMS DAUGIAKRITERIS VERTINIMAS

Norint įvertinti, kada individai priima daugiausiai neracionalių sprendimų, atliekamas daugiakriteris vertinimas trimis būdais – vietų sumų, SAW ir TOPSIS metodais. Veiksniai turintys įtakos neracionaliems žmonių sprendimams išreikšti rodikliais (žr. 1.7 skyriaus 6 lentelę); daugiakriteris vertinimas atliekamas su šiais rodikliais. Dėl duomenų prieigos stokos tyrimas atliekamas tik su JAV makroekonominiais rodikliais. Taigi, daugiakriteris vertinimas atliekamas dviem ekonominio pakilimo laikotarpiais: 2001 – 2006 m. (žr. 11 lentelę) ir 2010 – 2017 m. (žr. 12 lentelę). 11 ir 12 lentelėse pateikiami pradiniai rodiklių duomenys ir nustatomos jų kryptys.

11 lentelė JAV makroekonominių rodiklių duomenys 2001 – 2006 m. ir jų kryptys

	BVP (dabartinis JAV dolerio kursas)	Infliacija, vartotojų kainomis (metinis proc.)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (proc. nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo palūkanų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
Kryptis	max	min	max	min	max	min	min	max
2001	1,05818E+13	2,82617	40049	4,73000	199,3593	6,9217	25,75	100,3025
2002	1,09364E+13	1,58603	40896	5,78000	192,5260	4,6750	27,29	100,2943
2003	1,14582E+13	2,27009	42201	5,99000	207,5442	4,1225	21,98	100,1405
2004	1,22137E+13	2,67724	44057	5,53000	214,0029	4,3400	15,48	100,9385
2005	1,30366E+13	3,39275	45364	5,08000	217,2933	6,1892	12,81	100,2014
2006	1,38146E+13	3,22594	47337	4,62000	227,0163	7,9575	12,81	100,0724

Šaltinis: sudaryta autorės

11 lentelėje pateikiami 2001 – 2006 laikotarpio rodiklių pradiniai duomenys, mažiausias BVP buvo 2001 m., o didžiausias 2006 m. Aukščiausias infliacijos lygis užfiksuotas 2005 m., žemiausias – 2002 m.. Vidutinis darbo užmokestis JAV augo kiekvienais metais, mažiausias buvo 2001 m., o aukščiausias – 2006 m. Aukščiausias nedarbo lygis JAV buvo 2003 m., žemiausias – 2006 m. Mažiausiai kreditų per 2001 – 2006 m. laikotarpį buvo suteikta 2002 m., daugiausiai – 2006 m., žemiausia palūkanų norma buvo 2003 m., aukščiausia – 2006 m. Aukščiausia VIX

rodiklio reikšmė buvo 2002 m., tai reiškia, kad tais metais investuotojai labiausiai bijojo dėl savo investicijų, žemiausia VIX reikšmė – 2005 m. ir 2006 m. (siekė 12,81). Labiausiai buvo pasitikima savo finansine padėtimi 2004 m., mažiausiai – 2006 m.

2010 – 2017 m. laikotarpio rodiklių pradiniai duomenys pateikiami 12 lentelėje.

12 lentelė JAV makroekonominių rodiklių duomenys 2010 – 2017 m. ir jų kryptys

	BVP (dabartinis JAV dolerio kursu)	Infliacija, vartotojų kainomis (metinis proc.)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (proc. nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo palūkanų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
Kryptis	max	min	max	min	max	min	min	max
2010	1,49921E+13	1,6400	52593	9,63000	224,7450	3,2500	22,55	98,2649
2011	1,55426E+13	3,1568	54003	8,95000	224,8061	3,2500	24,20	97,7644
2012	1,6197E+13	2,0693	55480	8,07000	227,1877	3,2500	17,80	98,8019
2013	1,67848E+13	1,4648	55964	7,38000	239,0655	3,2500	14,23	99,1221
2014	1,75217E+13	1,6222	57614	6,17000	242,0058	3,2500	14,18	99,6986
2015	1,82193E+13	0,1186	59176	5,28000	235,4845	3,2600	16,67	100,6948
2016	1,87072E+13	1,2616	59858	4,87000	240,8139	3,5117	15,83	100,5818
2017	1,94854E+13	2,1301	61476	4,36000	249,6948	3,8967	11,09	101,1521

Šaltinis: sudaryta autorės

Žemiausias BVP buvo 2010 m., aukščiausias – 2017 m. Aukščiausias infliacijos lygis JAV pastebimas 2011 m., o žemiausias – 2015 m. Mažiausias metinis vidutinis darbo užmokestis užfiksuotas 2010 m., didžiausias – 2017 m. Nedarbo lygis JAV nuo 2010 m. iki 2017 m. visą laiką mažėjo, taigi aukščiausias nedarbo lygis buvo 2010 m., žemiausias – 2017 m.. Mažiausiai kreditų suteikta 2010 m., daugiausiai – 2017 m.. Nuo 2010 m. iki 2014 m. skolinimosi palūkanų norma nekito, siekė 3,25 proc., tai buvo žemiausia šio rodiklio reikšmė, pateikta 12 lentelėje, aukščiausia skolinimosi palūkanų norma – 2017 m. Didžiausia VIX reikšmė užfiksuota 2011 m., žemiausia – 2017 m. Labiausiai buvo pasitikima savo finansine padėtimi 2015 m., mažiausiai – 2011 m.

Maksimizuojanti kryptis reiškia, kad, kuo aukštesnė rodiklio reikšmė, tuo ji geresnė, o minimizuojanti kryptis, tai, kad mažiausia rodiklio reikšmė yra geriausia. 11 ir 12 lentelėse yra 8 rodikliai, 4 iš jų yra maksimizuojančios krypties, kiti 4 minimizuojančios.

13 lentelė 2001 – 2006 m. JAV makroekonominių rodiklių maksimizuojantys duomenys ir jų kryptys

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Inflacija, vartotojų kainomis (metinis proc.)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (proc. nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo palūkanų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
Kryptis	max	max	max	max	max	max	max	max
2001	1,05818E+13	0,5611945	40049	0,976744	199,35929	0,595594	0,50	100,30253
2002	1,09364E+13	1	40896	0,799308	192,526	0,881818	0,47	100,29429
2003	1,14582E+13	0,6986631	42201	0,771285	207,54419	1	0,58	100,1405
2004	1,22137E+13	0,5924137	44057	0,835443	214,00289	0,949885	0,83	100,93848
2005	1,30366E+13	0,4674772	45364	0,909449	217,29333	0,666083	1,00	100,20142
2006	1,38146E+13	0,4916488	47337	1	227,0163	0,518065	1,00	100,0724

Šaltinis: sudaryta autorės

Norint palyginti visus rodiklius, visų jų kryptys turi būti vienodos. Pakeičiama 4 minimizuojančių rodiklių (inflacija, nedarbo lygis, skolinimosi palūkanų norma ir VIX indeksas) kryptis pagal 9 formulę. Rodiklio maksimizavimas atliekamas tik su to laikotarpio duomenimis, tai reiškia, dalinama to laikotarpio mažiausia rodiklio reikšmė iš visų rodiklio alternatyvų. Kiti 4 rodikliai (BVP, metinis vidutinis atlyginimas, visi suteikti finansinio sektoriaus kreditai ir vartotojų pasitikėjimo indeksas) yra maksimizuojančios krypties, šių rodiklių duomenys perrašomi iš pradinių duomenų lentelių (žr. 11 ir 12 lenteles).

14 lentelė 2010 – 2017 m. JAV makroekonominių rodiklių maksimizuojantys duomenys ir jų kryptys

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Inflacija, vartotojų kainomis (metinis proc.)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (proc. nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo palūkanų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
Kryptis	max	max	max	max	max	max	max	max
2010	1,49921E+13	0,0723317	52593	0,452752	224,74504	1	0,49	98,2649
2011	1,55426E+13	0,0375778	54003	0,487151	224,8061	1	0,46	97,7644
2012	1,6197E+13	0,0573261	55480	0,540273	227,18768	1	0,62	98,8019
2013	1,67848E+13	0,0809834	55964	0,590786	239,06553	1	0,78	99,1221

15 lentelė 2010 – 2017 m. JAV makroekonominių rodiklių maksimizuojantys duomenys ir jų kryptys (tęsinys)

2014	1,75217E+13	0,0731263	57614	0,706645	242,00579	1	0,78	99,6986
2015	1,82193E+13	1	59176	0,825758	235,48453	0,996933	0,67	100,695
2016	1,87072E+13	0,0940304	59858	0,895277	240,81389	0,925486	0,70	100,582
2017	1,94854E+13	0,0556906	61476	1	249,6948	0,834046	1,00	101,152

Šaltinis: sudaryta autorės

Maksimizuoti rodikliai 2001 – 2006 m. laikotarpiu pateikiami 13 lentelėje, o 2010 – 2017 m. laikotarpio 14 lentelėje. Rodikliai, kurių kryptys pradinių duomenų lentelėse (žr. 11 ir 12 lenteles) buvo minimizuojančios, po maksimizavimo didžiausia reikšmė lygi 1. Taigi, kai minimizuoti rodikliai paverčiami maksimizuojančiais, geriausia jų reikšmė ta, kuri pradinių duomenų lentelėse buvo žemiausia. Rodiklių maksimizavimas reikalingas, norint juos normalizuoti, dviejų laikotarpių normalizuoti rodikliai pateikiami 15 ir 16 lentelėse.

16 lentelė 2001 – 2006 m. JAV makroekonominių rodiklių normalizuoti duomenys

	BVP (dabartinis JAV dolerio kursu)	Infliacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
2001	0,35817	0,34709	0,37680	0,44992	0,38768	0,30770	0,26617	0,40816
2002	0,37017	0,61848	0,38477	0,36819	0,37439	0,45557	0,25113	0,40812
2003	0,38784	0,43211	0,39705	0,35528	0,40360	0,51663	0,31178	0,40750
2004	0,41341	0,36639	0,41451	0,38483	0,41616	0,49074	0,44275	0,41074
2005	0,44126	0,28912	0,42680	0,41892	0,42256	0,34412	0,53519	0,40774
2006	0,46760	0,30407	0,44537	0,46064	0,44147	0,26765	0,53519	0,40722

Šaltinis: sudaryta autorės

Normalizuoti duomenys suteikia galimybę palyginti visus rodiklius; duomenų normalizavimas atliekamas pagal 10 formulę. 2001 – 2006 m. laikotarpio normalizuoti duomenys pateikiami 15 lentelėje, o 2010–2017 m. laikotarpio 16 lentelėje.

17 lentelė 2010 – 2017 m. JAV makroekonominių rodiklių normalizuoti duomenys

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Inflacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
2010	0,30737	0,07114	0,32569	0,22453	0,33722	0,36403	0,24613	0,34911
2011	0,31866	0,03696	0,33443	0,24159	0,33731	0,36403	0,22931	0,34733
2012	0,33208	0,05638	0,34357	0,26794	0,34089	0,36403	0,31182	0,35101
2013	0,34413	0,07965	0,34657	0,29299	0,35871	0,36403	0,39002	0,35215
2014	0,35924	0,07192	0,35679	0,35044	0,36312	0,36403	0,39151	0,35420
2015	0,37354	0,98353	0,36646	0,40952	0,35333	0,36292	0,33285	0,35774
2016	0,38354	0,09248	0,37068	0,44399	0,36133	0,33691	0,35070	0,35734
2017	0,39950	0,05477	0,38070	0,49593	0,37466	0,30362	0,50044	0,35936

Šaltinis: sudaryta autorės

Duomenų krypčių suvienodinimas (žr. 13 ir 14 lenteles) reikalingas visoms trimis naudojamiems daugiariterio vertinimo būdams, o normalizavimas (žr. 15 ir 16 lenteles) reikalingas dviem daugiakriterio vertinimo metodams (SAW ir TOPSIS). Daukiakriteriui vertinimui vietų sumos metodu duomenų normalizavimas nėra reikalingas. Šiuo metodu nustatoma geriausias variantas pagal 11 formulę, pagal maksimizuotus duomenis nustatoma geriausia alternatyva. Vietų sumų metodu reitinguojama, kuriais metais individai priimama daugiausiai neracionalių sprendimų, 2001 – 2006 m. laikotarpio rezultatai vietų sumų metodu pateikiami 17 lentelėje, o 2010 – 2017 m. 18 lentelėje.

18 lentelė 2001 – 2006 m. neracionalių sprendimų priėmimas vietos sumos metodu

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Inflacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas	SUMA	VIETA
2001	6	3	6	2	5	5	5	2	34	5 ir 6
2002	5	1	5	5	6	3	6	3	34	5 ir 6
2003	4	2	4	6	4	1	4	5	30	4
2004	3	4	3	4	3	2	3	1	23	1
2005	2	5	2	3	2	4	1,5	4	23,5	2 ir 3
2006	1	6	1	1	1	6	1,5	6	23,5	2 ir 3

Šaltinis: sudaryta autorės

Atliekant daugiakriterį vertinimą vietų sumos metodu aukščiausia vieta atitenka, tai alternatyvai, kurios vietų suma mažiausia, o žemiausia vieta – tos alternatyvos, kurios vietų suma didžiausia. 17 lentelėje pateikiama, kuriais pateikto laikotarpio metais, pagal vietų sumų metodą buvo priimta daugiausiai neracionalių sprendimų. Pagal 17 lentelę daugiausiai neracionalių sprendimų buvo priimta 2004 m., o mažiausiai 2001 m. ir 2002 m.. 2 ir 3 vietose yra 2005 m. ir 2006 m., taigi šiais metais taip pat priimama daug neracionalių sprendimų.

19 lentelė 2010 – 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimas vietos sumos metodu

	BVP (dabartinis JAV dolerio kursu)	Infliacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas	SUMA	VIETA
2010	8	5	8	8	8	3	7	7	54	7
2011	7	8	7	7	7	3	8	8	55	8
2012	6	6	6	6	6	3	6	6	45	6
2013	5	3	5	5	5	3	3	5	34	5
2014	4	4	4	4	4	3	2	4	29	4
2015	3	1	3	3	3	6	5	2	26	3
2016	2	2	2	2	2	7	4	3	24	2
2017	1	7	1	1	1	8	1	1	21	1

Šaltinis: sudaryta autorės

18 lentelėje pateikti vietų sumos metodo rezultatai 2010 – 2017 m. laikotarpiu. Pagal 18 lentelę mažiausiai neracionalių sprendimų priimta 2011 m., o daugiausiai 2017. Nuo 2012 m. iki 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimo kiekis didėja. Pagal 17 ir 18 lenteles matyti, kad mažiausiai priimama neracionalių sprendimų buvo po finansinės krizės, o tęsiantis ekonominio pakilimo laikotarpiui priimama daugiau neracionalių sprendimų.

Kitas naudojamas daugiakriterio vertinimo metodas – SAW. Normalizuoti duomenis padauginami iš ekspertų nustatytų svorių, kiekvienam veiksniai, pagal 4 formulę. SAW metodu nustatoma, kuriais metais individai priimama daugiausiai neracionalių sprendimų, 2001 – 2006 m. laikotarpio rezultatai vietų sumų metodu pateikiami 19 lentelėje, o 2010 – 2017 m. 20 lentelėje.

20 lentelė 2001 – 2006 m. neracionalių sprendimų priėmimas SAW metodu

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Inflacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas	SUMA	VIETA
2001	0,02712	0,03322	0,07536	0,04178	0,04154	0,03297	0,03232	0,08163	0,36594	6
2002	0,02803	0,05920	0,07695	0,03419	0,04011	0,04881	0,03049	0,08162	0,39941	5
2003	0,02936	0,04136	0,07941	0,03299	0,04324	0,05535	0,03786	0,08150	0,40108	4
2004	0,03130	0,03507	0,08290	0,03573	0,04459	0,05258	0,05376	0,08215	0,41808	2
2005	0,03341	0,02767	0,08536	0,03890	0,04527	0,03687	0,06499	0,08155	0,41402	3
2006	0,03540	0,02910	0,08907	0,04277	0,04730	0,02868	0,06499	0,08144	0,41876	1

Šaltinis: sudaryta autorės

SAW metodu geriausia alternatyva ta, kurios visų rodiklių suma didžiausia. Taigi, šiame tyrime daugiausia priimama neracionalių sprendimų tais metais, kai visų veiksnių normalizuotų duomenų suma su svoriu yra didžiausia. Pagal 19 lentelę, daugiausiai neracionalių sprendimų 2001 – 2006 m. laikotarpyje buvo priimta 2006 m., o mažiausiai – 2001 m. Nuo 2001 m. iki 2004 m. neracionalių sprendimų priėmimas augo. Tačiau, pagal atliktą daugiakriterį vertinimą SAW metodu, nustatyta, kad 2004 m. buvo priimta daugiau neracionalių sprendimų nei 2005 m.

21 lentelė 2010 – 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimas SAW metodu

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Inflacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (proc. nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas	SUMA	VIETA
2010	0,02327	0,00681	0,06514	0,02085	0,03613	0,03900	0,02989	0,06982	0,29091	7
2011	0,02413	0,00354	0,06689	0,02243	0,03614	0,03900	0,02785	0,06947	0,28944	8
2012	0,02514	0,00540	0,06871	0,02488	0,03652	0,03900	0,03786	0,07020	0,30773	6
2013	0,02606	0,00762	0,06931	0,02721	0,03843	0,03900	0,04736	0,07043	0,32542	5
2014	0,02720	0,00688	0,07136	0,03254	0,03891	0,03900	0,04754	0,07084	0,33427	4
2015	0,02828	0,09414	0,07329	0,03803	0,03786	0,03888	0,04042	0,07155	0,42244	1
2016	0,02904	0,00885	0,07414	0,04123	0,03871	0,03610	0,04258	0,07147	0,34212	3
2017	0,03025	0,00524	0,07614	0,04605	0,04014	0,03253	0,06077	0,07187	0,36299	2

Šaltinis: sudaryta autorės

20 lentelėje pateikti priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu SAW metodo rezultatai 2010 – 2017 m. laikotarpiu. Pagal 20 lentelę daugiausiai neracionalių sprendimų priimta 2015 m., o mažiausiai 2011 m. Pagal atliktą tyrimą SAW metodu nustatyta, kad 2010 m. buvo priimta daugiau neracionalių sprendimų, nei 2011 m. Nuo 2011 m. iki 2014 m. priimama vis daugiau neracionalių sprendimų. 2016 m. priimta mažiau neracionalių sprendimų nei 2017 m. Analizuojant priimamus neracionalius sprendimus dviem ekonominio pakilimo laikotarpiais 2001 – 2006 m. ir 2010 – 2017 m. vietų sumos ir SAW metodais matoma, kad mažiausiai priimama neracionalių sprendimų po finansinės krizės, o, tęsiantis ekonominio pakilimo laikotarpiui, priimama daugiau neracionalių sprendimų.

22 lentelė 2001 – 2006 m. neracionalių sprendimų priėmimas TOPSIS metodu

	D*	D-	C*	VIETA
2001	0,050339626	0,011481564	0,185722143	6
2002	0,039490064	0,037469969	0,486875687	4
2003	0,036007849	0,031375402	0,465626121	5
2004	0,028769236	0,035635046	0,553302436	1
2005	0,037048717	0,03818456	0,507548808	2
2006	0,040220874	0,039948272	0,498299832	3

Šaltinis: sudaryta autorės

Trečias atliekamas priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu daugiakriteris vertinimas TOPSIS metodu, iš normalizuotų reikšmių su svoriu nustatomas kiekvieno veiksnio geriausias (V^*) ir blogiausias (V^-) sprendinys abiem laikotarpiams pagal 14 ir 15 formules (žr. 4 priedą). Tada, pagal 16 ir 17 formules apskaičiuojamas alternatyvos atstumas iki geriausių (D_j^*) ir blogiausių (D_j^-) sprendinių. Apskaičiuojama kiekvienos alternatyvos (C^*) reikšmė pagal 18 formulę, didžiausia C^* reikšmė laikoma geriausia.

23 lentelė 2010 – 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimas TOPSIS metodu

	D*	D-	C*	VIETA
2010	0,096978972	0,00754303	0,072166907	7
2011	0,099974692	0,006941644	0,064925944	8
2012	0,094577205	0,013376947	0,123913223	6
2013	0,089937453	0,022609718	0,200891039	5
2014	0,089473033	0,025325105	0,22060554	4
2015	0,022267105	0,093812247	0,808173423	1
2016	0,087428056	0,028255861	0,244250555	3
2017	0,089130311	0,043743039	0,329208521	2

Šaltinis: sudaryta autorės

21 ir 22 lentelėse pateikiami priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu daugiakriterio vertinimo TOPSIS metodu rezultatai. 21 lentelėje – 2001 – 2006 m., o 22 lentelėje 2010 – 2017 m. laikotarpiu. Pirmuoju analizuojamu laikotarpiu (žr. 21 lentelę) daugiausiai priimta neracionalių sprendimų buvo 2004 m., o mažiausiai – 2001 m. Antruoju laikotarpiu (žr. 22 lentelę) daugiausiai neracionalių sprendimų priimta 2015 m., o mažiausiai – 2011 m. Pagal atliktą priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu daugiakriterį vertinimą TOPSIS metodu (žr. 21 ir 22 lenteles) lenteles matyti, kad mažiau priimama neracionalių sprendimų po finansinės krizės, o, tęsiantis ekonominio pakilimo laikotarpiui, priimama daugiau neracionalių sprendimų.

24 lentelė Daugiakriterio vertinimo – vietų sumų, SAW ir TOPSIS metodais 2001 – 2006 m. neracionalių sprendimo priėmimų rezultatų palyginimas

		2001	2002	2003	2004	2005	2006
VS	VIETA	5 ir 6	5 ir 6	4	1	2 ir 3	2 ir 3
SAW	REIKŠMĖ	0,36594	0,39941	0,40108	0,41808	0,41402	0,41876
	VIETA	6	5	4	2	3	1
TOPSIS	REIKŠMĖ	0,18572	0,48688	0,46563	0,55330	0,50755	0,49830
	VIETA	6	4	5	1	2	3
VIETŲ SUMA		17,5	14,5	13	4	7,5	6,5
BENDRA VIETA PAGAL 3 METODUS		6	5	4	1	3	2

Šaltinis: sudaryta autorės

23 ir 24 lentelėje pateikiami dviejų analizuojamų ekonominio pakilimų laikotarpių, priimamų neracionalių sprendimų daugiakriterio vertinimo rezultatai trimis metodais – vietų sumų, SAW ir TOPSIS. 23 lentelėje pateikiama 2001 – 2006 m. priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu rezultatų palyginimas trimis daugiakriterio vertinimo metodais. Nustačius bendras vietas pagal tris metodus, 2001 – 2006 m. daugiausiai neracionalių sprendimų priimta 2004 m., šiek tiek mažiau 2006 m., o trečioje vietoje – 2005 m. Mažiausiai priimta neracionalių sprendimų 2001 m., iškart po Dot.com krizės, nuo 2001 m. iki 2004 m. daugėja neracionalių sprendimų skaičius.

25 lentelė Daugiakriterio vertinimo – vietų sumų, SAW ir TOPSIS metodais 2010 – 2017 m. neracionalių sprendimų priėmimų rezultatų palyginimas

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VS	VIETA	7	8	6	5	4	3	2	1
SAW	REIKŠMĖ	0,29091	0,28944	0,30773	0,32542	0,33427	0,42244	0,34212	0,36299
	VIETA	7	8	6	5	4	1	3	2
TOPSIS	REIKŠMĖ	0,07217	0,06493	0,12391	0,20089	0,22061	0,80817	0,24425	0,32921
	VIETA	7	8	6	5	4	1	3	2
VIETŲ SUMA		21	24	18	15	12	5	8	5
BENDRA VIETA PAGAL 3 METODUS		7	8	6	5	4	1 ir 2	3	1 ir 2

Šaltinis: sudaryta autorės

24 lentelėje pateikiama 2010 – 2017 m. priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu rezultatai trimis daugiakriterio vertinimo būdais, tai yra vietų sumų, SAW ir TOPSIS metodais. Nuo 2010 iki 2014 m. atlikto daugiakriterio vertinimo trimis metodais rezultatai sutapo – mažiausiai priimta neracionalių sprendimų 2011 m. 2010 m. priimta daugiau neracionalių sprendimų, nei 2011 m. Tačiau nuo 2011 m. iki 2015 m. neracionalių sprendimų buvo priimta vis daugiau. Nustačius bendras vietas pagal tris metodus galima teigti, kad daugiausiai neracionalių sprendimų buvo priimta 2015 m. ir 2017 m. 2010 – 2017 m. daugiakriterio vertinimo SAW ir TOPSIS metodais rezultatai sutapo, o vietų sumų metodu rezultatai išsiskyrė 2015 m., 2016 m. ir 2017 m.

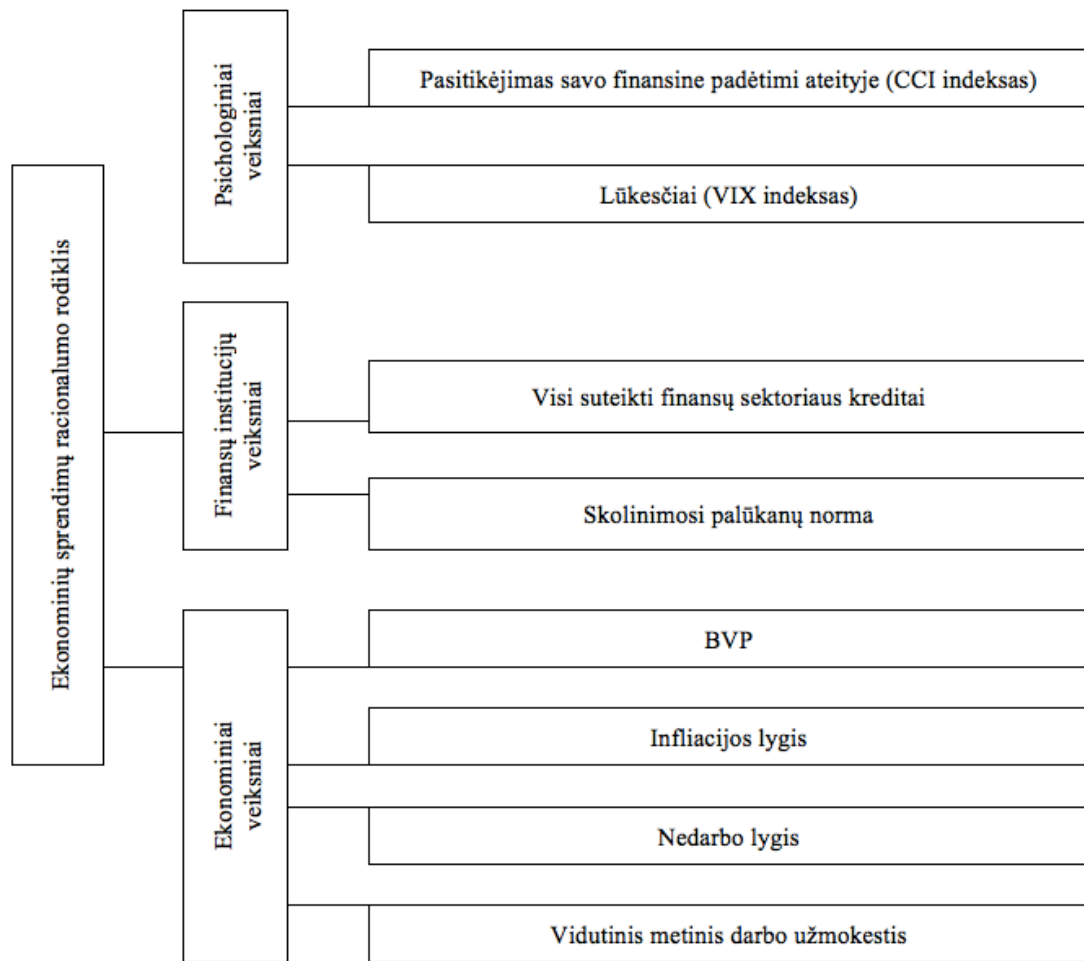
Individų priimami ekonominiai sprendimai turi daug įtakos valstybės ekonomikai, taip pat ir gali sukelti finansines krizes. Dažniausiai finansines krizes sukelia neracionalūs sprendimai, kurie išryškėja ekonominio pakilimo metu. Pagal atliktą daugiakriterį vertinimą galima teigti, kad po finansinės krizės priimama mažiau neracionalių sprendimų, o, tęsiantis ekonominio pakilimo laikotarpiui, šių sprendimų kiekis didėja. Dėl to reikia vertinti individų priimamus ekonominius sprendimus ir jų įtaką finansinėms krizėms.

3.3. EKONOMINIŲ SPRENDIMŲ RACIONALUMO RODIKLIS

Finansinėms krizėms įtakos turi daug skirtingų veiksnių. Kaip jau minėta, dėl globalizacijos proceso finansinių krizių mastas didėja, po kiekvienos finansinės krizės paveikiama daug valstybių. Tačiau norint suvaldyti finansines krizes globaliu mastu, reikia neleisti joms išsiplėsti iš vienos valstybės ribų.

Nors žinoma, kad individų elgsena ir jų ekonominiai sprendimai turi įtakos finansinėms krizėms, tačiau tai nėra analizuojama, kaip finansinių krizių prevencijos dalis. Dažniausiai vertinami finansų institucijų ir ekonominės politikos įtaka finansinėms krizėms, analizuojami rodikliai, apibūdinantys finansų institucijų veiklą ir valstybės ekonomiką. Norint sudaryti veiksmingą finansinių krizių prevencijos sistemą, reikia vertinti individų priimamų ekonominių sprendimų įtaką finansinėms krizėms. Analizuojant individų priimamų ekonominių sprendimų įtaką finansinėms krizėms atrinkti veiksniai, kurie veikia šiuos sprendimus. Veiksniai išreikšti rodikliais (žr. 1.7 skyrius, 6 lentelė): valstybės ekonominė padėtis – BVP, infliacijos lygis šalyje – infliacija, vartotojų kainų indeksas, pajamų srautai – vidutinis darbo užmokestis, nedarbo lygis šalyje – nedarbo lygis, kreditų prieinamumas – visi suteikti finansų sektoriaus kreditai, palūkanų norma – skolinimosi palūkanų norma, lūkesčiai – VIX indeksas ir pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje – vartotojų pasitikėjimo indeksas. Iš 8 pateiktų rodiklių, tik 2 atspindi individų psichologinę būseną (VIX ir vartotojų pasitikėjimo indeksas), kiti 6 yra susiję su jų ekonominiiais sprendimais. BVP rodiklyje atsispindi ekonominiai svyravimai, taigi, gerėjant valstybės ekonomikai, auga ir BVP. Ekonomikos augimas reiškia, kad mažėja nedarbo lygis, didėja darbo užmokestis, vis daugiau individų tampa labiau užtikrinti dėl ateities, taip didėja vartotojiškumas, išleidžiama daugiau pinigų, ekonominiai sprendimai tampa mažiau apgalvoti. Taip pat, jei infliacijos lygis nedidėja reiškia, kad prekės nebrangsta. Ekonominio pakilimo metu finansų įstaigų veikla irgi turi įtakos individų ekonominiams sprendimams. Kuo lengviau prieinami kreditai ir kuo žemesnė palūkanų norma, tuo daugiau jų imama norint patenkinti nebūtinus poreikius. Dėl šių veiksnių didėja užtikrintumas dėl ateities, mažiau bijoma prarasti savo pinigus, leidžiama vis daugiau, sprendimai tampa labiau neracionalūs, individai labiau remiasi nuotaika ar intuicija.

Iš atrinktų veiksnių pagal atliktą daugiakriterį vertinimą TOPSIS metodu sudaromas ekonominių sprendimų neracionalumo rodiklis, kuris vertina neracionalių sprendimų kiekį ekonominio pakilimo metu.

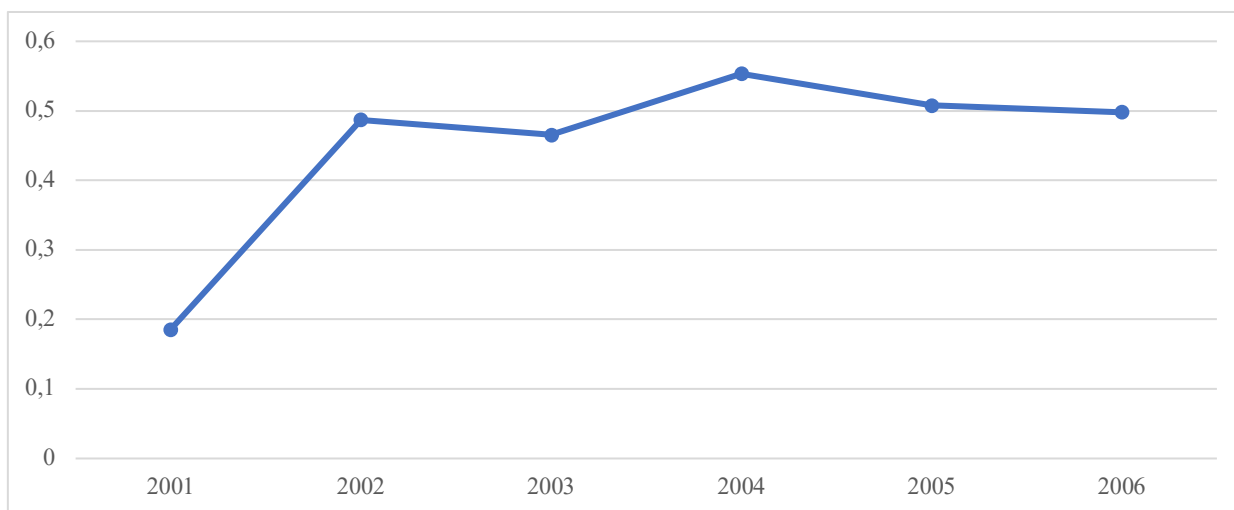


3 pav. Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklio sudedamosios dalys

Šaltinis: sudaryta autorės

Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis skirstomas į 3 rodiklių grupes (žr. 3 pav.): ekonominiai veiksniai, finansų institucijų veiksniai ir psichologiniai veiksniai. Ekonominių veiksmių grupė sudaryta iš 4 rodiklių, tai yra: BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu), infliacija, pagal vartotojų kainų indeksą, nedarbo lygis matuojamas procentais, nuo visos darbo jėgos ir metinis vidutinis darbo užmokestis (JAV doleriais). Išskirti 2 finansų institucijų veiksniai – tai yra palūkanų norma ir kreditų prieinamumas, išreikštas visais suteiktais finansų sektoriaus kreditais. Taip pat pateikiami 2 psichologiniai rodikliai – lūkesčiai, išreikšti VIX indeksu ir pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje, išreikštas vartotojų pasitikėjimo indeksu.

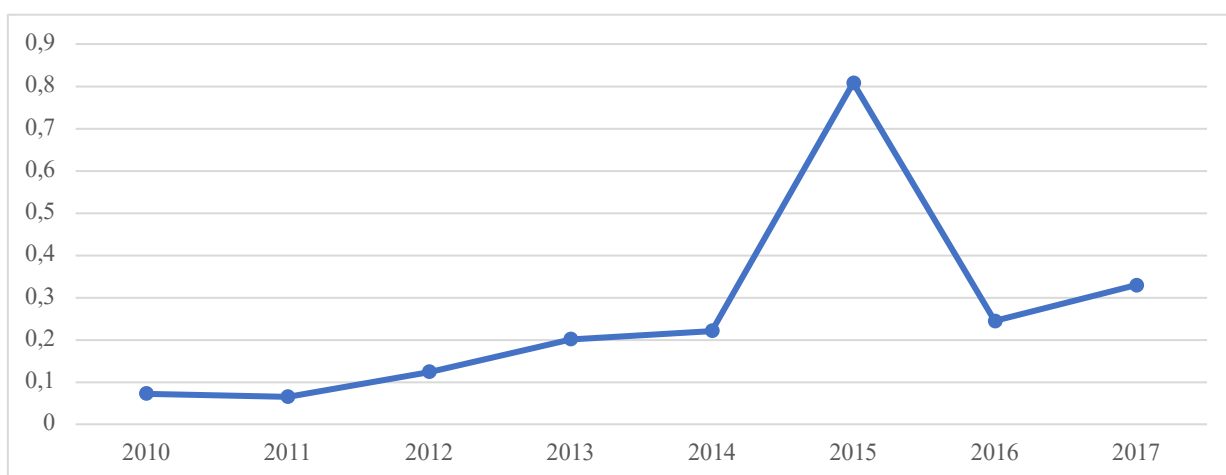
Grafikuose (žr. 4 pav. ir 5 pav.) pateiktas ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis dviem pakilimo laikotarpiais, tai yra 2001 – 2006 m. ir 2010 – 2017 m. pagal atliktą priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu daugiakriterį vertinimą TOPSIS metodu. Rodiklio reikšmės svyruoja nuo 0 iki 1. Kuo reikšmė arčiau 0, tuo mažiau priimama neracionalių sprendimų. Jei reikšmė arti 1, tai reiškia, kad priimama daug neracionalių sprendimų.



4 pav. Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis 2001 – 2006 m.

Šaltinis: sudaryta autorės

Analizuojant 2001 – 2006 m. laikotarpį (žr. 4 pav.), matoma, kad daugiausiai neracionalių sprendimų priimta 2004 m., mažiausiai tokių sprendimų priimta 2001 m. Didžiausias pokytis matomas nuo 2001 m. iki 2002 m., 2001 m. rodiklio reikšmė buvo 0,18572, o 2002 m. – 0,48688. Nuo 2002 m. iki 2003 m. neracionalių sprendimų šiek tiek sprendimų sumažėjo, tai yra 2003 m. rodiklio reikšmė buvo lygi 0,46562. 2004 m. buvo pasiekta aukščiausia reikšmė, siekianti 0,55330; nuo 2004 m. iki 2006 m. neracionalių sprendimų mažėjo: 2005 m. reikšmė – 0,50755, o 2006 m. – 0,49823.



5 pav. Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis 2010 – 2017 m.

Šaltinis: sudaryta autorės

2010 – 2017 m. (žr. 5 pav.) daugiausiai neracionalių sprendimų priimta 2015 m., taip pat didžiausias pokytis matomas nuo 2014 m. iki 2015 m. Nuo 2010 m. iki 2011 m. neracionalių sprendimų sumažėjo, tai yra 2010 m. rodiklio reikšmė buvo lygi 0,072167, o 2011 m. – 0,06493.

Tačiau nuo 2011 m. iki 2015 m. neracionalių sprendimų daugėjo, 2014 m. rodiklio reikšmė buvo 0,22061, o 2015 m. buvo pasiekta aukščiausia reikšmė, siekianti 0,80817. Nuo 2015 m. iki 2016 m. smarkiai sumažėjo neracionalių sprendimų, rodiklio reikšmė ir buvo lygi 0,24425. 2017 m. neracionalių sprendimų padaugėjo, rodiklis siekė 0,32901.

Rodiklis vertina tik ekonominio pakilimo metu priimamus neracionalius sprendimus, nes šiuo laikotarpiu dažnai ekonominius sprendimus lemia pasitikėjimas savimi, išsikelti lūkesčiai, individai jaučiasi labiau užtikrinti dėl ateities. O ekonominio nuosmukio metu, neracionalius sprendimus lemia kiti veiksniai.

2000 m. įvykusi Dot.com finansinė krizė, prasidėjusi nuo „sprogusio spekuliacinio burbulo“ praėjo greitai, neišsiplėsdama į kitus sektorius ar kitas valstybes. O 2008 m. pasaulinė ekonominė krizė, prasidėjusi JAV nuo „sprogusio spekuliacinio burbulo“, kuris peraugo į bankų krizę, ir išsiplėtė į kitas valstybėse, smarkiai paveikė pasaulio ekonomiką. Po šios krizės įvairių valstybių ekonomikos ilgai jautė pasekmes. Analizuojant ekonominių sprendimų racionalumo rodiklį JAV po šių dviejų finansinių krizių matyti, kad pirmuoju laikotarpiu (žr. 4 pav.) po krizės buvo priimama daugiau neracionalių sprendimų, nei antruoju laikotarpiu (žr. 5 pav.). Kadangi Dot.com finansinės krizės pasekmės nebuvo taip jaučiamos, kaip 2008 m. pasaulinės ekonominės krizės, individai greičiau pradėjo priiminėti mažiau apgalvotus ekonominius sprendimus. Galima teigti, nuo tada, kai individai tampa labiau užtikrinti, dėl ateities, jie mažiau taupo, vartotojiškumas išauga, kyla lūkesčiai, taip priimama daugiau neracionalių sprendimų.

IŠVADOS

1. Nėra vienos finansinės krizės koncepcijos, kiekvienas autorius išskiria, jo nuomone, svarbiausius aspektus. Finansinė krizė daro įtaką daugeliui sričių, mažėja ekonomikos aktyvumas, daug įmonių bankrutuoja, sutrinka finansų institucijų ir rinkų veikla, mažėja investicijos, taip pat paliečiami ir asmeniniai žmonių gyvenimai. Galima teigti, kad finansinė krizė yra ekonominio ciklo dalis. Finansines krizes gali sukelti daug įvairių veiksnių (valstybių vykdoma makroekonominė politika, netinkamai vykdoma finansų institucijų veikla, reguliavimo trūkumai, ekonominės veiklos ar rinkų sutrikimai ir žmonių priimami sprendimai). Žmonių elgesys turi įtakos ekonomikai, jų priimami finansiniai sprendimai gali lemti ir finansinių krizių kilimą, todėl, analizuojant finansines krizes, reikia atsižvelgti į rodiklius, kuriais būtų išreikšti ir žmonių ekonominiai sprendimai. Įvairūs sprendimai priklauso ne tik nuo lūkesčių, bet ir nuo informacijos prieinamumo, nuo to, kaip individas vertina ir supranta tam tikrą situaciją. Nors finansinėms krizėms įtakos turi žmonių priimami sprendimai, tačiau praktikoje jų įtaka nėra įvertinama.
2. Kiekvienas autorius finansines krizes klasifikuoja savaip, vieni skirto pagal finansinės krizės mastą, kilimo priežastį ir kilmę, kiti išskiria jų nuomone pagrindinius tipus. Pasirinkti keturi pagrindiniai finansinių krizių tipai – valiutos krizės, bankų krizės, valstybės skolos krizės ir „sprogęs spekuliacinis burbulas“.
3. Dėl išaugusio globalizacijos proceso didėja finansinių krizių mastas, dėl susijusių ekonomikų finansinės krizės būna jaučiamos daugelyje valstybių. Finansų rinkos dirba visą parą realiuoju laiku visame pasaulyje, dėl to pastebėti sutrikimus ar netinkamą veiklą darosi vis sunkiau. Finansinės krizės gali išryškinti finansų institucijų silpnąsias vietas arba atvirkščiai, finansų institucijų nuosmukis gali sukelti finansinę krizę. Finansinė krizė paveikia valstybės finansinį stabilumą, taip pat jos turi įtakos finansų rinkoms ir institucijoms, jų vykdomai veiklai. Dažniausiai po krizės vykdomos reformos šiose srityse, keičiama priežiūra ir sukuriami daugiau apribojimų, o priimti pakeitimai tarptautinėse organizacijose suvienodina daugelio valstybių finansų rinkų ir institucijų veiklą. Finansinės krizės išryškina finansų rinkų ir institucijų veiklos trūkumus, koreguojant šių rinkų ir įstaigų veiklą, stengiamasi užtikrinti valstybių finansinį stabilumą ir sumažinti tikimybę susidaryti panašiai situacijai ateityje.
4. Nors finansinės krizės turėtų būti retas reiškinys, tačiau jos pasikartoja dažnai. Norint valdyti finansinių krizių susiformavimą, reikia suprasti, dėl ko jos kyla ir kaip vystosi. Dažniausiai po finansinių krizių atliekamos reformos atsiremia į ką tik įvykusią krizę, tačiau norint nustatyti geriausias ir veiksmingiausias prevencines priemones, reikia analizuoti visumą. 2008 m. pasaulinės ekonominės krizės metu pasireiškė daug skirtingų finansinių krizių tipų, todėl

svarbu atsižvelgti į visus juos ir nustatyti, kas daro įtaką tam tikriems tipams. Taip pat sudarant finansinių krizių prevenciją svarbu atsižvelgti į visus veiksniai, kurie turi įtakos finansinių krizių kilimui. Taigi, analizuojant finansines krizes reikia įvertinti ekonominių, finansinių rinkų ir institucijų veiksmų įtaką, taip pat įtraukti žmonių pasirinkimus lemiančius rodiklius.

5. Norint valdyti finansines krizes ir jų susiformavimą reikia analizuoti žmonių ekonominių sprendimų įtaką finansinėms krizėms. Nustatyti veiksniai, turintys įtakos žmonių priimamiems ekonominiams sprendimams, išreiškiami rodikliais: valstybės ekonominė padėtis – BVP, infliacijos lygis šalyje – infliacija, vartotojų kainų indeksu, pajamų srautai – vidutinis darbo užmokestis, nedarbo lygis šalyje – nedarbo lygis, kreditų prieinamumas – visi suteikti finansų sektoriaus kreditai, palūkanų norma – skolinimosi palūkanų norma, lūkesčiai – VIX indeksas ir pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje – vartotojų pasitikėjimo indeksas. Visi atrinkti veiksniai ne tik parodo valstybės ekonominę ar finansų institucijų būklę, bet kartu turi įtakos žmonių priimamiems ekonominiams sprendimams.
6. Sudaryta metodologija leidžia vertinti žmonių priimamų ekonominių sprendimų įtaką finansinėms krizėms. Pagal ekspertų veiksmų rangavimą apskaičiuojamas Kendalo konkordacijos koeficientas, nustatantis ekspertų nuomonių suderinamumą ir kompetencijos koeficientai. Atliekamas priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu daugiakriteris vertinimas trimis metodais – vietų sumos, SAW ir TOPSIS.
7. Nustatyta, kad tyrime dalyvavusių ekspertų nuomonė yra suderinta, o apskaičiuoti kompetencijos koeficientai pateko į nustatytą intervalą, tai reiškia, kad visų ekspertų kompetencija tinkama tęsti tyrimą. Ekspertai reitingavo ir nustatė svorius veiksmams, turintiems įtakos neracionaliems žmonių sprendimams ekonominio pakilimo metu. Pagal šių veiksmų rangavimą daugiausiai įtakos neracionaliems sprendimams turi pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje, antroje vietoje – darbo užmokestis, o trečioje – lūkesčiai, ketvirtoje – kreditų prieinamumas, penktoje – skolinimosi palūkanų norma, šeštoje – nedarbo lygis, septintoje – infliacija ir aštuntoje – valstybės ekonominė padėtis. Ekspertų nuomone psichologiniai ir finansų institucijų veiksniai lemia daugiausiai priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu.
8. Atliktas priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu daugiakriteris vertinimas trimis metodais – vietų sumos, SAW ir TOPSIS. Ekspertų nustatyti svoriai buvo naudojami SAW ir TOPSIS metoduose. Daugiakriteris vertinimas atliktas dviem pakilimo laikotarpiais, tai yra 2001 – 2006 m. ir 2010 – 2017 m. Atlikus vertinimą vietų sumos metodu 2001 – 2006 m. laikotarpiu nustatyta, kad mažiausiai neracionalių sprendimų buvo priimta 2001 m. ir 2002, o daugiausiai – 2004 metais. 2001 m. buvo priimta mažiausiai neracionalių sprendimų, vertinant SAW ir TOPSIS metodais, tačiau pagal SAW metodą, daugiausiai tokių

sprendimų priimta 2006 m., o pagal TOPSIS – 2004 m. Antruoju laikotarpiu (2010 – 2017 m.) buvo priimta mažiausiai neracionalių sprendimų 2011 m., vertinant visais trimis metodais. Daugiausiai neracionalių sprendimų priimta pagal atliktą daugiakriterį vertinimą vietų sumos metodu 2017 m., pagal SAW ir TOPSIS 2015 m. Taigi pagal atliktą daugiakriterį vertinimą trimis metodais, galima teigti, kad mažiausiai priimama neracionalių sprendimų po finansinės krizės, tačiau tokių sprendimų daugėja tęsiantis pakilimo laikotarpiui. Ekonominio pakilimo laikotarpiu individai tampa vis labiau užtikrinti dėl ateities, dažniau priima sprendimus, vadovaudamiesi emocijomis ir intuicija.

9. Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis parodo, kada priimama daugiausiai neracionalių sprendimų. Rodiklis skirstomas į tris grupes: ekonominius veiksnius (BVP, infliacijos lygis šalyje, nedarbo lygis šalyje ir vidutinis metinis darbo užmokestis), finansų institucijų veiksnius (visi suteikti finansų sektoriaus kreditai ir skolinimosi palūkanų norma) ir psichologinius veiksnius (VIX ir vartotojų pasitikėjimo indeksas). Ekonominių sprendimų racionalumo rodiklis sudarytas pagal atliktą priimamų neracionalių sprendimų ekonominio pakilimo metu daugiakriterį vertinimą TOPSIS metodu. Rodiklio reikšmė svyruoja nuo 0 iki 1 – kuo mažiau priimama neracionalių sprendimų, tuo reikšmė arčiau 0, o kuo daugiau, tuo arčiau 1.

LITERATŪRA

- Akerlof, G. A., & Shiller, R. J. (2009). *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. 1st. ed. Princeton University Press. Retrieved from https://altexploit.files.wordpress.com/2017/06/shiller-robert-j-_akerlof-george-a-animal-spirits-_how-human-psychology-drives-the-economy-and-why-it-matters-for-global-capitalism-new-edition-princeton-university-press-201020.pdf.
- Albulescu, C. T. (2010). Forecasting the Romanian financial System Stability Using a Stochastic Simulation Model, *Romanian Journal of Economic Forecasting*, (1), 81-98. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/7335/deb855661d7d607c9b6f1db4f6798771aa8e.pdf>.
- Allen, F., & Gale, D. (2007). *Understanding financial crises (Clarendon lectures in finance)*. 1st. ed. Oxford: Oxford University Press. Retrieved from <http://www.sfu.ca/~dandolfa/Allen%20and%20Gale%202007.pdf>.
- Arianti, B. F. (2017). The Influence of Financial Literacy, Financial Behavior and Income on Investment Decision. *European Research Studies Journal*, 1(1), 1-10. Retrieved from <http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/EAJ/article/viewFile/1277/1014>.
- Augustinaitis, A., Rudzkienė, V., Petrauskas, R. A., Dagytė, I., Martinaitytė, E., Leichteris, E., Malinauskienė, E., Višnevskā, V., & Žilionienė, I. (2009). *Lietuvos e. valdžios gairės: ateities įžvalgų tyrimas*. Mykolo Romerio universitetas. Retrieved from https://wdn.ipublishcentral.com/association_lithuania_serials/viewinsidehtml/25169187857462.
- Bakker, A., Boorman, J., Cantor, P., Griffith-Jones, S., Larraín, C., Park, Y. C., Phillips, S., Pujal, A., Qureshi, M. N., Rana, P., Saito, K., Sila-On, A., Szapáry, G., Teunissen, J. J., White, W., Witteveen, J., & Wyplosz, C. (1998). *Regulatory and Supervisory Challenges in a New Era of Global Finance*. The Hague: Fondad. Retrieved from http://fondad.org/product_books/pdf_download/15/Regulatory_BookComplete.pdf.
- Baležentis, A., & Žalimaitė M. (2011). Ekspertų vertinimų taikymas inovacijos plėtros veiksmų analizėje: Lietuvos inovatyvių įmonių vertinimas, *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 3(27), 23-31. Retrieved from <http://mts.asu.lt/mtsrbid/article/viewFile/269/298>.
- Bank for International Settlements. (2017). *European Macprudential Database*, Retrieved from <https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb46a.pdf>.
- Borio, C. (2014). Monetary policy and financial stability: what role in prevention and recovery?, *BIS Working Papers*. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/work440.pdf>.

- Centre for Economic Policy Research. (2009). *The First Global Financial Crisis of the 21st Century*. Retrieved from <http://econ.tu.ac.th/class/archan/RANGSUN/EC%20460/EC%20460%20Readings/Global%20Issues/Global%20Financial%20Crisis%202007-2009/Global%20Financial%20Crisis-%20Topics/The%20First%20Global%20Financial%20Crisis%20of%20the%2021st%20Century%20Part%202.pdf#page=23>.
- Claessens, S., & Kose, M. A. (2013). Financial crises: explanations, types, and implications, *IMF Working Paper*, 54. Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1328.pdf>.
- Claessens, S., Kose, M. A., Laeven, L., & Valencia F. (2013). Understanding Financial Crises: Causes, Consequences, and Policy Responses, *IMF Working Paper*. 21. Retrieved from https://www.econstor.eu/bitstream/10419/108616/1/erf_wp_1301.pdf.
- Czech National Bank. (2012). *Financial Stability Report 2011/2012*. Retrieved from https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/financial-stability/.galleries/fs_reports/fsr_2011-2012/fsr_2011-2012.pdf.
- Davulis, E. (2012). Global crisis and economic processes in Lithuania and other Baltic countries, *Business Systems and Economics*, 2(1): 134–147. Retrieved from https://www.mruni.eu/upload/iblock/407/010_davulis.pdf.
- De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. H. (1995). Financial Decision-Making in Markets and Firms: A Behavioral Perspective, *NBER Working Paper*, 33. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w4777.pdf>.
- Deltuvaitė, V. (2010). Finansinių krizių klasifikacija: teoriniai ir praktiniai aspektai, *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos, VII tarptautinės mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys*. 1(7): 44–54. <http://afms.asu.lt/afk/2010/1-97p.pdf>.
- Dzikevičius, A., Kazlauskas, L., & Bruzgė, Š. (2015). Evaluation of factors leading to formation of price-bubbles in the real estate market of Lithuania, *Business: Theory and Practice*, 16(4), 345-352. <https://doi.org/10.3846/btp.2015.544>.
- Frankel, J., & Saravelos, G. (2010). Can leading indicators assess country vulnerability? Evidence from the 2008-09 global financial crisis, *NBER Working Paper*, 48. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w16047>.
- Federal Reserve Bank of St. Louis. (2019). *CBOE Volatility Index: VIX*. Retrieved from <https://fred.stlouisfed.org/series/VIXCLS>.
- Gennaioli, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (2015). Neglected Risks: The Psychology of Financial Crises. *NBER Working Paper*, 10. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w20875.pdf>.

- Ginevičius, R., & Podvezkas, V. (2008). Daugiakriterinio Vertinimo Būdų Suderinamumas, iš *Verslas: Teorija ir Praktika vadyba*, 9(1), 73-80. <https://doi.org/10.3846/1648-0627.2008.9.73-80>.
- Goldenstein, I., & Razin, A. (2015). Three branches of theories of financial crises, *Foundations and Trend in Finance*, 10(2): 113–180. Retrieved from <http://finance.wharton.upenn.edu/~itayg/Files/financialcrisestheories-publihed.pdf>.
- Grigaliūnas, J., & Navickas, A. (1999). Spekuliacinės atakos prieš valiutų vadybos modelius. 1997-1998 m. Estijos patirtis, *Pinigų studijos. Pinigai ir bankininkystė*, (2), 5-16. Retrieved from <https://www.lb.lt/uploads/documents/docs/publications/grigaliunas.pdf>.
- Gudelytė, L., & Valužis, M. (2012). *Rizikos valdymas banke, Žinynas*. Viešojo Įstaiga Socialinių Mokslų Kolegija: Vilnius. Retrieved from http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/ESFproduktai/2012_Rizikos_valdymas_banke.pdf.
- Hahm, J. H., & Mishkin, F.S. (2000). Causes of the Korean Crisis: Lessons for Policy, *NBER Working Paper*, 77. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w7483.pdf>.
- Henager, R., & Cude, B. J. (2017). Financial Literacy and Long- and Short-Term Financial Behavior in Different Age Groups, *Journal of Financial Counseling and Planning*, 27(1), 3-19. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1161904.pdf>.
- Hennessey, K., Holtz-Eakin, D., & Thomas, B. (2011). Causes of the Financial and Economic Crisis, *The Financial Crisis Inquiry Report*. 634. Retrieved from <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-FCIC/pdf/GPO-FCIC.pdf>.
- Honohan, P. (2009). Resolving Ireland's Banking Crisis, *The Economic and Social Review*, 27. Retrieved from <https://www.tcd.ie/Economics/staff/phonohan/Honohan%20for%20UCD-DEW%20conference.pdf>.
- International Monetary Fund. (2013). Monetary Policy and Central Banking, *Factsheet*. <https://doi.org/10.4337/9781849807364>.
- JA Boulet, V. (2015). The Irish Economic Crisis: The Expiry of a Development Model?, in *Études Irlandaises*, 40(2), 17-30. Retrieved from <https://journals.openedition.org/etudesirlandaises/4730>.
- James, J. D., Boyle, P. A., Bennett, J. S., & Bennett, D. A. (2012). The impact of health and nancial literacy on decision making in community-based older adults. *Gerontology*, Retrieved from <https://www.karger.com/Article/Pdf/339094>.
- Kiyak, D., Labanauskaitė, D., & Reichenbachas, T. (2012). Finansų krizių tipai, jų palyginamoji analizė Lietuvoje, *Regional Formation and Development Studies* 2(7): 57–73. Retrieved from <http://journals.ku.lt/index.php/RFDS/article/viewFile/552/pdf>.

- Lang, V.F., & Tavares, M. M. (2018). The distribution of gains from globalization, *IMF Working Paper*, 66. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/03/13/The-Distribution-of-Gains-from-Globalization-45722>
- Lietuvos bankas. (2010). *Finansinio stabilumo apžvalga 2010*. Retrieved from <http://www.lb.lt/lt/leidiniai/finansinio-stabilumo-apzvalga-2010-m>.
- Lietuvos bankas. (2017). *Finansinis stabilumas*. Retrieved from <https://www.lb.lt/lt/apie-finansini-stabiluma#>.
- Lydienė, A., & Karalevičienė, J. (2013). Ciklinio ekonomikos svyravimo poveikio Šiaulių apskrities darbo rinkos rodikliams vertinimas, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(29): 62–70. Retrieved from http://su.lt/bylos/mokslo_leidiniai/ekonomika/2013_1_29/lydiene_karaleviciene.pdf.
- Mačerinskienė, I., Kartašova, J., Žvirblis, A., Martinaitytė, E., Šliupas, R., Kazlauskienė, E., Pusvaškytė, J., Azbainis, V., Dubnikovas, M., Rutkauskas, V. A., Vaičiulis, P., Teresienė, D., Jurevičienė, D., Garanžienė, G., Milerytė, E., Linartas, A., & Laurinaitis, M. (2013). *Finansinės įžvalgos*. Mykolo Romerio universitetas. Retrieved from <http://ebooks.mruni.eu/pdfreader/finans-rink-valgos-i-dalis>.
- Mishkin, F.S. (1992). Anatomy of A financial crisis, *Journal of Evolutionary Economics*, 2(2), 115-30. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w3934.pdf>.
- Mishkin, F.S. (1999). Global Financial Instability: Framework, Events, Issues, *Journal of Economic Perspectives*, 13(4), 3—20. Retrieved from <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.13.4.3>.
- Mockaitienė, S., & Žmiejauskaitė, K. (2010). Finansų rinkų krizės priežastys ir pasekmės pabaltijo šalių akcijų rinkai, *Ekonomikos ir vadybos aktualijos*, 178-188. Retrieved from <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2010~1367173570425/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>.
- Norwegian Central Bank. (2018). *Financial Stability Review*. Retrieved from https://static.norges-bank.no/contentassets/1afe861c5f1c43afaf61fb57082e7c7a/fs2018_report.pdf?v=11/23/2018133919&ft=.pdf.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *Average annual wages*. Retrieved from https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AV_AN_WAGE.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *Consumer confidence index (CCI)*. Retrieved from https://data.oecd.org/leadind/consumer-confidence-index-cci.htm?fbclid=IwAR0-3Fz6_hvdCd7NTGzoIUkgqSreakV--jhb628IhsBidCHO4iY3GLvAfwv.

- Podvezkas, V. (2008). Comprehensive evaluation of complex quantities, *Business: Theory and Practice*, 9(3), 160-168. <https://doi.org/10.3846/1648-0627.2008.9.160-168>.
- Podvezkas, V. (2005). Ekspertų įverčių suderinamumas, *Ūkio Technologinis ir Ekonominis Vystymas*, 11(2), 101-107. <https://doi.org/10.1080/13928619.2005.9637688>.
- Podvezkas, V., & Ginevičius, R. (2008). Daugiakriterinio Vertinimo būdų suderinamumas *Business: Theory and Practice*, 9(1), 73-80. <https://doi.org/10.3846/1648-0627.2008.9.73-80>.
- Pulkienė, V., & Deksnytė, I. (2010). Valiutų krizių poveikis ekonomikoms: Rusijos atvejis ir atgarsiai Lietuvoje, *Taikomoji ekonomika: Sisteminiai tyrimai*, 1(4), 151-165. Retrieved from <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2010~1367171840620/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>.
- Račickas, E., & Benetytė, R. (2012) Globalių finansinių krizių apžvalga, *Science and Studies of Accounting and Finance: Problems and Perspectives*, 1(8), 190–196. Retrieved from <http://erd.asu.lt/ssaf/article/view/181>.
- Račickas, E., & Vasiliauskaitė, A. (2012). Classification of Financial Crises and other Occurrence Frequency in Global Financial Markets, *Socialiniai tyrimai, Social research*, 4(29): 32–44. Retrieved from http://www.su.lt/bylos/mokslo_leidiniai/soc_tyrimai/2012_29/rackickas_vasiliauskaite.pdf.
- Račickas, E., & Vasiliauskaitė, A. (2010). Global financial crisis and its impact on Lithuania economy, *Ekonomika ir vadyba*, (15), 1006-1017. Retrieved from <http://internet.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/ekovad/15/1822-6515-2010-1006.pdf>.
- Razauskas, T. (2009). The Cycles of Economic Development and Depression within the different Sectors of Economy, *Ekonomika Ir Vadyba: Aktualijos Ir Perspektyvos rinkinys* 1(14), 224-237. Retrieved from <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2009~1367167682468/J.04~2009~1367167682468.pdf>.
- Reinhart, C., & Rogoff, K. (2009). The Aftermath of Financial Crises, in *NBER Working Paper*, 13. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w14656.pdf>.
- Smets, F. (2014). Financial stability and monetary policy: How closely interlinked?, *International Journal of Central Banking*, 10(2), 263-300. Retrieved from <https://www.ijcb.org/journal/ijcb14q2a11.pdf>.
- Sahiti, A., Merovci, S., Konxheli, D., Sahiti, M. A., & Shala, A. (2013). Types of financial crisis, *Asian Journal of Business and Management Sciences* 2(12): 31–39. Retrieved from <http://www.ajbms.org/articlepdf/3ajbms20132122751.pdf>.
- Summers, L. H. (2000). Richard T. Ely Lecture: International financial crises: Causes, prevention, and cures, *American Economic Review*, 90(2), 1-16. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/d36a/60c40d5441a45bd4a4c11cb7aa4f91f53624.pdf>.

- Swedbank. (2018). The Temperature is slowly rising in the Baltic economies, *Macro Focus*. Retrieved from https://www.swedbank-research.com/english/macro_focus/2018/18-10-01/index.csp?fbclid=IwAR0Ak-UeObb7ljtucTQb2Lk_fN8cmVZ2bI99sUE--UJOEotp0m3G242GokE.
- Šarkinienė, E., & Kvainauskaitė, V. (2005). Verslo ciklą ir užimtumo lygio sąryšio vertinimas, *Lietuvos Mokslas Ir Pramonė (Mokslinė Konferencija)*, 69(22), 47-53. Retrieved from <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2005~1371476969998/J.04~2005~1371476969998.pdf>.
- Šliburytė, L., & Masteikienė, R. (2012). Globalizacijos raiška Europos pereinamosios ekonomikos šalių verslo aplinkai: ypatumai ir poveikio veiksniai, in *Economics and Management*, 17(4), 1430-1442. Retrieved from <http://ecoman.ktu.lt/index.php/Ekv/article/view/3010/2087>.
- Thalassinos, E., Pintea, M., & Iulia, R.P. (2015). The Recent Financial Crisis and Its Impact on the Performance Indicators of Selected Countries during the Crisis Period: A Reply, *International Journal Economics and Business Administration*, 3(1), 3-20. Retrieved from https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/31257/1/The_Recent_Financial_Crisis_and_Its_Impact_on_the_Performance_Indicators_of_Selected_Countries_during_the_Crisis_Period_A_Reply_2015.pdf.
- Vainienė, R. (2005). *Ekonomikos terminų žodynas*. Vilnius: Tyto alba.
- Vinciūnienė, V., & Dambrauskienė, V. (2012). Globalinė ekonominė krizė ir jos perdavimo kanalai: Lietuvos žemės ūkio sketoriaus atveju, in *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, 1(30), 191-201. Retrieved from <http://mts.asu.lt/mtsrbid/article/viewFile/22/34>.
- Vriend, N. J. (1996). Rational behavior and economic theory, in *Journal of Economic Behavior and Organization*, (29), 263-285. Retrieved from <http://nvriend.econ.qmul.ac.uk/pub/jebo.pdf>.
- Zait, A., & Berteau, P. E. (2014). Financial Literacy – Conceptual Definition and Proposed Approach for a Measurement Instrument, *Journal of Accounting and Management*, 3(4), 37-42. Retrieved from <http://journals.univ-danubius.ro/index.php/jam/article/viewFile/2712/2349>.
- World Bank Group. (2019). *Domestic credit provided by financial sector (% of GDP)*. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.DOMS.GD.ZS?view=chart>.
- World Bank Group. (2019). *GDP (current US\$)*. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart>.

- World Bank Group. (2019). *Inflation, consumer prices (annual %)*. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?view=chart>.
- World Bank Group. (2019). *Lending interest rate*. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/FR.INR.LEND?view=chart>.
- World Bank Group. (2019). *Unemployment, total (% of total labor force) (modeled ILO estimate)*. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS?view=chart>.

1 PRIEDAS. Ekspertų apklausa

Esu magistro II kurso studentė, mano baigiamojo darbo tema: Individų priimamų ekonominių sprendimų įtaka finansinėms krizėms. Analizuojant finansines krizes ir joms taikomas prevencines priemones pastebima, kad dažniausiai akcentuojama valstybės vykdomos politikos klaidos arba finansų sistemos trūkumai. Po kiekvienos finansinės krizės reformuojamos šios sritys, tačiau labai mažai kalbama apie žmonių priimamų neracionalių sprendimų įtaką finansinių krizių kilimui. Siekiu išsiaiškinti, kurie iš apklausoje pateiktų veiksnių/rodiklių turi daugiausiai įtakos tokio tipo žmonių pasirinkimams.

1. Kurie veiksniai turi daugiausiai įtakos žmonių neracionaliems sprendimams ekonominio pakilimo laikotarpiu? Išreitinguokite veiksnius, nuo svarbiausio iki mažiausiai svarbaus, bei nustatykite jų svorį (svarbą) išskirstydami 100 balų. (veiksniai išreikšti tam tikrais rodikliais)

Veiksny	Rodiklis	Vieta	Svoris
Valstybės ekonominė padėtis	BVP (JAV doleriais)		
Infliacijos lygis šalyje	Infliacija, vartotojų kainų indeksu (proc.)		
Pajamų srautai	Vidutinis darbo užmokestis (JAV doleriais)		
Nedarbo lygis	Nedarbo lygis (proc.), nuo visos darbo jėgos		
Kreditų prieinamumas	Visi suteikti finansų sektoriaus kreditai (proc. nuo BVP)		
Skolinimosi palūkanų norma	Skolinimosi palūkanų norma (proc.)		
Lūkesčiai	VIX indeksas		
Pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje (12mėn.)	CCI vartotojų pasitikėjimo indeksas		

2. Kurie iš pateiktų veiksnių grupių turi daugiausiai įtakos neracionaliems žmonių sprendimams ekonominio pakilimo laikotarpiu? Nustatykite jų vietas ir svorius išskirstydami 100 balų.

Veiksny	Vieta	Svoris
Ekonominiai veiksniai		
Finansų institucijų veiksniai		
Psichologiniai veiksniai		

2.1. Išreitinguokite ekonominių veiksnių svarbą neracionaliems žmonių sprendimams ir nustatykite jų svorį, išskirstydami 100 balų.

Ekonominiai veiksniai	Rodiklis	Vieta	Svoris
Valstybės ekonominė padėtis	BVP (JAV doleriais)		
Infliacijos lygis šalyje	Infliacija, vartotojų kainų indeksu (proc.)		
Pajamų srautai	Vidutinis darbo užmokestis (JAV doleriais)		
Nedarbo lygis	Nedarbo lygis (proc.), nuo visos darbo jėgos		

2.2. Išreitinguokite finansinių rinkų ir institucijų rodiklių svarbą neracionaliems žmonių sprendimams ir nustatykite jų svorį, išskirstydami 100 balų.

Finansinių rinkų ir institucijų rodikliai	Rodiklis	Vieta	Svoris
Kreditų prieinamumas	Visi suteikti finansų sektoriaus kreditai (proc. nuo BVP)		
Palūkanų norma	Skolinimosi palūkanų norma (proc.)		

2.3. Išreitinguokite psichologinių veiksnių svarbą neracionaliems žmonių sprendimams ir nustatykite jų svorį, išskirstydami 100 balų.

Psichologiniai veiksniai	Rodiklis	Vieta	Svoris
Lūkesčiai	VIX indeksas		
Pasitikėjimas savo finansine padėtimi ateityje (12mėn.)	CCI vartotojų pasitikėjimo indeksas		

2 PRIEDAS. Kendalo konkordacijos koeficientas

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Inflacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (% nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
Ekspertas 1	8	6	2	7	4	5	3	1
Ekspertas 2	7	6	5	8	3	4	2	1
Ekspertas 3	5	4	1	6	7	8	3	2
Ekspertas 4	7	4	2	3	5	6	8	1
Ekspertas 5	7	8	1	6	3	4	5	2
Ekspertas 6	8	7	2	6	5	4	3	1
Ekspertas 7	3	7	1	5	4	6	8	2
SUMA	45	42	14	41	31	37	32	10
RANGŲ SUMOS VIDURKIS	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
NUOKRYPIO KVADRATAS	182,25	110,25	306,25	90,25	0,25	30,25	0,25	462,25
S^2	1182							
W	0,57434402							
χ^2	28,1428571							
$\chi^2 > \chi^2_{krit}$	28,143 > 14,067							

3 PRIEDAS. Kompetencijos koeficientas

Veiksnių, turinčių įtakos neracionaliems individų sprendimams, rangavimas pagal ekspertus

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Infliacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (% nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
Ekspertas 1	8	6	2	7	4	5	3	1
Ekspertas 2	7	6	5	8	3	4	2	1
Ekspertas 3	5	4	1	6	7	8	3	2
Ekspertas 4	7	4	2	3	5	6	8	1
Ekspertas 5	7	8	1	6	3	4	5	2
Ekspertas 6	8	7	2	6	5	4	3	1
Ekspertas 7	3	7	1	5	4	6	8	2
RANGŲ SUMA	45	42	14	41	31	37	32	10
K_t^0	0,1428571							

Grupiniai įverčiai

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Infliacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (% nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
Grupiniai įverčiai	6,42857	6	2	5,85714	4,42857	5,28571	4,57143	1,42857

Grupiniai įverčiai kiekvienam elementui

	BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Infliacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (% nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas	SUMA
Ekspertas 1	51,42857	36	4	41	17,71429	26,42857	13,71429	1,42857	191,714
Ekspertas 2	45,00000	36	10	46,85714	13,28571	21,14286	9,14286	1,42857	182,857
Ekspertas 3	32,14286	24	2	35,14286	31,00000	42,28571	13,71429	2,85714	183,143
Ekspertas 4	45,00000	24	4	17,57143	22,14286	31,71429	36,57143	1,42857	182,429
Ekspertas 5	45,00000	48	2	35,14286	13,28571	21,14286	22,85714	2,85714	190,286
Ekspertas 6	51,42857	42	4	35,14286	22,14286	21,14286	13,71429	1,42857	191,000
Ekspertas 7	19,28571	42	2	29,28571	17,71429	31,71429	36,57143	2,85714	181,429

Elementų sumą (λ)	1302,8571
$\bar{w}$	0,14285714
s	0,00353972
$\bar{w} - 1,96s \leq K_i^t \leq \bar{w} + 1,96s$	$0,1359 \leq K_i^t \leq 0,1498$

	Ekspertas 1	Ekspertas 2	Ekspertas 3	Ekspertas 4	Ekspertas 5	Ekspertas 6	Ekspertas 7
Kompetencijos koeficientai	0,1471	0,1404	0,1406	0,1400	0,1461	0,1466	0,1393

4 PRIEDAS. Normalizuotų reikšmių su svoriu, kiekvieno rodiklo geriausias (V^*) ir blogiausias (V^-) sprendinys

		BVP (dabartiniu JAV dolerio kursu)	Inflacija, vartotojų kainomis (metinis %)	Metinis vidutinis darbo užmokestis	Nedarbo lygis (% nuo visos darbo jėgos)	Finansų sektoriaus suteikti vidaus kreditai (% nuo BVP)	Skolinimo paskolų norma	VIX	Vartotojų pasitikėjimo indeksas
2001-2006	V^*	0,035404	0,059197	0,089074	0,042773	0,047300	0,055353	0,064987	0,082149
	V^-	0,027119	0,027673	0,075360	0,032990	0,040114	0,028676	0,030494	0,081444
2010-2017	V^*	0,030248	0,094138	0,076141	0,046050	0,040142	0,039004	0,060768	0,071873
	V^-	0,023272	0,003537	0,065139	0,020849	0,036131	0,032531	0,027845	0,069466