

Economics and management
Ekonomika ir vadyba

PIRMŲJŲ GLOBALIŲ FINANSŲ KRIZIŲ POŽYMIŲ BANKŲ FINANSINĖJE
ATSKAITOMYBĖJE NUSTATYMAS IR TYRIMAS

Sandra ALEJŪNAITĖ, Laura GUDELYTĖ-ŽILINSKIENĖ*

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Vilnius, Lietuva

Gauta 2022 m. sausio 16 d.; priimta 2022 m. spalio 20 d.

Santrauka. Straipsnyje išskiriamas globalių finansinių krizių aktualumas, siejamas su pasaulio ekonomikos globalizacija, ir aprašomos finansinių krizių charakteristikos: analizuojamas verslo ciklų ryšys su finansinėmis krizėmis, finansinės krizės išskaidomos į spekuliacinius burbulus, valiutos ir bankų krizes bei išskiriama finansų sektoriaus įtaka krizėms. Taip pat nagrinėjama finansų sektoriaus likvidumo sąvoka bei šio likvidumo svarba siekiant išvengti finansinių krizių. Straipsnyje analizuojami apribojimai, taikomi finansinėms įstaigoms, siekiant stabilumo finansų rinkoje: 1 lygio nuosavo kapitalo rodiklis, bendro kapitalo pakankamumo koeficientas, svėro koeficientas, likvidumo padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis ir grynojo pastovaus finansavimo rodiklis. Tyrimo dalyje, taikant palyginimo metodus EDAS ir klasterinę analizę, lyginami bei reitinguojami skirtingi bankai. Atlikus analizę aptiktas aukštesnis užsienio bankų likvidumo lygis lyginant su Lietuvos bankais.

Reikšminiai žodžiai: globalios finansinės krizės, verslo ciklai, likvidumas, finansų sistema, centrinis bankas, komerciniai bankai.

Įvadas

Vis spartėjanti ekonominė globalizacija atveria platesnes galimybes rinkoms ir didindama konkurenciją spartina ekonomikos augimą, bet kartu išryškina vieną didžiausių iššūkių finansų sektoriuje – globalius ekonominius nuosmukius. Nuosmukis, įvykęs vienoje ekonomikos grandies dalyje, daro reikšmingą poveikį likusiai globalios ekonominės sistemos daliai ir didelio masto finansinės krizės tampa neišvengiamos. Kilusi globali finansinė krizė pasireiškia recesija pasaulio valstybėse – traukiasi nekilnojamojo turto ir finansų rinkos, kurioms atkurti reikia ilgo laikotarpio ir didelių bei vieningų pasaulio valstybių pastangų. Siekiant išvengti globalių krizių ateityje mokslininkai (Azbaonis, 2013; Mishkin & Serletis, 2010; Davulis, 2009) nagrinėja praeityje įvykusius nuosmukius: jų priežastis, raidą ir pasekmes ir siekia suprasti įspėjamuosius ženklus apie artėjantį nuosmukį. Vis dėlto, nuosmukių išvengti vis dar nepavyksta, nes kiekviena finansinė krizė, nors ir turi bendrų bruožų, tačiau yra savita ir įvyksta vis skirtingomis sąlygomis, turi vis kitą istorinį kontekstą. Viena pagrindinių organizacijų, atsakingų už finansų rinkos stabilumą, – šalių centriniai bankai. Šių organizacijų veiklos tikslas – identifikuoti galimai artėjančią krizę ir sumažinti jos mastą. Centriniai bankai koordinuoja komer-

cinių bankų veiklą ir siekdami globalaus finansinio stabilumo kelia reikalavimus bankų finansiniams rodikliams.

Straipsnyje nagrinėjama finansinių krizių charakteristika ir finansų sektoriaus likvidumo svarba, analizuojamas centrinio banko vaidmuo užtikrinant finansų sektoriaus likvidumą ir ieškomas atsakymas į klausimą, kurios finansinės institucijos signalizuoja apie rinkos nestabilumus, remiantis institucijų finansinėmis ataskaitomis.

Tyrimo objektas – globalių finansų krizių požymiai, aptinkami bankų finansinėse ataskaitose.

Tyrimo tikslas – palyginti skirtingų bankų finansinio likvidumo rodiklius.

Uždaviniai tikslui pasiekti:

1. Išanalizuoti globalių finansinių krizių kilimo priežastis.
2. Įvertinti, kokių reguliavimo priemonių bankų sektoriuje imamasi, siekiant išvengti globalių finansinių krizių.
3. Identifikuoti rodiklius, kurie gali signalizuoti apie finansų rinkos nestabilumus bankų finansinėse ataskaitose.
4. Palyginti skirtingus bankus pagal ataskaitose pateiktus finansinius rodiklius ir nustatyti, kurio banko veikla likvidžiausia ir kelia mažiausią grėsmę krizei.

*Autorius susirašinėti. El. paštas laura.gudelyte-zilinskiene@vilniustech.lt

Renkant informaciją ir apdorojant duomenis buvo taikomi bendrieji mokslinio tyrimo metodai – mokslinės literatūros sisteminė, lyginamoji analizė ir apibendrinimo metodai. Finansiniai rodikliai buvo surinkti iš bankų finansinių ataskaitų. Minėti duomenys buvo analizuojami atliekant daugiakriterį alternatyvų klasifikavimą bei klasiterinę analizę. Spartesnei duomenų analizei atlikti buvo naudojama SPSS duomenų analizės programa.

1. Finansinių krizių teoriniai aspektai

1.1. Finansinių krizių charakteristika ir klasifikavimas

Finansinės krizės yra periodinis reiškinys, keliantis iššūkius verslo sektoriui, šalių ekonomikai ir gyventojams. Krizės metu nuvertėja finansinis turtas, smunka gamyba ir institucijos keičia politiką, nes pinigų paklausa stipriai išauga ir tampa didesnė už pasiūlą. Nors ekonominė krizė yra senas ir dar XVIII amžiuje aptinkamas reiškinys, jis apibrėžiamas ir vertinamas kontroversiškai, nes skirtingi ekonomistai (Mishkin, 2011; Sahiti et al., 2013; Goldenstein & Razin, 2015) pabrėžia skirtingus krizės aspektus. Amerikos ekonomistas Mishkin (2011) finansinę krizę apibūdina kaip finansinės rinkos sutrikimą, kuris kyla dėl staigaus turto kainų sumažėjimo. Sahiti et al. (2013) krizę apibūdina kaip eigą, kurios metu turtas praranda vertę, o Goldenstein ir Razin (2015) pažymi, jog finansų krizės metu sutrinka finansinės sistemos ir mažėja ekonominis efektyvumas. Ekonomistai išskiria skirtingus finansinių krizių aspektus, nes aprašomas globalias finansines krizes sukėlė skirtingos ir savitos priežastys, o po krizių pasireiškė įvairios pasekmės. Tad, apibrėžiant finansinės krizės sąvoką, kuri tiktų visoms krizėms, reikia išskirti bruožus ir pasekmes, kurie būdingi visoms finansinėms krizėms – tai pasaulinės ekonomikos nuosmukis, gamybos sumažėjimas ir turto vertės smukimas.

Kadangi finansinės krizės sukelia finansų sistemos disbalansą, po krizių finansų sistemos yra reformuojamos pagal valstybių finansinėms rinkoms sukurtas naujas normas.

1.1.1. Verslo ciklų vaidmuo finansinėse krizėse

Ekonomika – tai ekonomikos augimo ir nuosmukio periodų kaitos procesas, lemiantis verslo ciklo atsiradimą. Ciklą sudaro 4 periodai – pakilimas, viršūnė, smukimas ir krizė (žr. 1 lentelę) (Lydienė ir Karalevičienė, 2013).

Pirmasis verslo ciklo etapas – pakilimas. Tai periodas nuo krizės iki ekonominės viršūnės pasiekimo. Šiam laikotarpiui būdingas gamybos augimas, technikos bei taikomų priemonių naujinimas, taip pat didėja investicijos, visuomenės užimtumas, pajamos ir vartojimas (Azbainis, 2013). Sudarytoje schemoje matyti, jog finansinių krizių priežastis galima aptikti jau šiame verslo ciklo etape. Siekiant spartaus ekonominio augimo, verslas nėra griežtai reguliuojamas, tad atsiranda galimybė neteisingos informacijos sklaidai ir nesąžiningo elgesio klestėjimui. Reguliavimo stoka nedraudžia aktyviai ir masiškai investuoti į vieną konkrečią rinką. Tuomet dėl skleidžiamos asimetrinės informacijos iškreipiama tikroji turto vertė.

Po pakilimo etapo pasiekama ekonominė viršūnė. Tai laikotarpis, kai ekonominiai našumo rodikliai kaip bendras vidaus produktas yra pačiame aukščiausiam taške. Tuo metu dėl sparčiai išaugusios paklausos atsiranda verslo grandinių sutrikimų, nes atsiranda kvalifikuotų darbuotojų ir žaliavų trūkumas. Siekiant tęsti pelningą veiklą reikia daugiau investicijų ir tai sukelia kainų kilimą (Azbainis, 2013). Antrojo etapo metu dėl žinių stokos visuomenėje ir netinkamai atliekamos rinkos analizės toliau investuojama į vieną rinką, nes visuomenė tikisi pelno konkrečioje rinkoje, kol rinka yra perpildoma. Be to, viršūnės laikotarpiu fiksuojamas išsiskolinimų išaugimas, nes visuomenė, investuodama į iškreiptos vertės produktus, tikisi gauti pajamas, tad ima neadekvačios rizikos kreditus, neišanalizavusi kreditų sąlygų.

Po viršūnės eina kitas verslo ciklo etapas – nuosmukis. Šiuo laikotarpiu mažėja paklausa, gamyba, visuomenės užimtumas ir gaunamos pajamos, tad sparčiai krenta investavimo tempas bei įmonių įrangos naujinimas. Šiame etape išryškėja pakilimo ir viršūnės etapuose atliktos klaidos – valstybės pirmuoju ir antruoju laikotarpiu daug skolinosi, tad nuosmukio laikotarpiu pasireiškia šalių finansinis disbalansas. Taip pat smukus rinkos, sulaukusios ypač daug investicijų, vertei visuomenėje atsiranda nepasitikėjimas finansinėmis rinkomis ir neužtikrintumas dėl ateities. Šiam laikotarpiui būdingas skubotų sprendimų priėmimas, kuris dar labiau didina disbalansą finansų rinkoje, o tai lemia palūkanų augimą.

Nuosmukio etapo pasekmė – pasiekiamas ketvirtasis verslo ciklas – krizė. Šioje fazėje valstybių bendrieji vidaus produktai pasiekia žemiausią tašką, taip pat, priešingai nei viršūnės laikotarpiui, būdingas aukštas nedarbo lygis,

1 lentelė. Finansines krizes sukeliančių veiksnių etapai verslo cikle
(šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Azbainis, 2013; Mishkin & Serletis, 2010; Davulis, 2009)
Table 1. Stages of factors causing financial crises in the business cycle
(source: compiled by authors based on Azbainis, 2013; Mishkin & Serletis, 2010; Davulis, 2009)

Pakilimas	Viršūnė	Nuosmukis	Krizė
Reguliavimo trūkumas	Neracionalūs visuomenės lūkesčiai	Disbalansas vyriausybės finansiniame balanse	Bankų krizė
Asimetrinės informacijos plitimas	Rinkos persisotinimas	Finansinių įstaigų sutrikimai	Akcijų rinkų žlugimas
Nesąžiningas elgesys	Investicijos į iškreiptos vertės produktus	Palūkanų augimas	Valiutos nuvertėjimas
		Turto kainos kritimas	

kainų kritimas. Išaugus palūkanoms ryškiai išauga nemokių kreditų gavėjų kiekis, įmonės praranda likvidumą ir bankrutuoja. Dėl išaugusių nemokių klientų kiekio kreditoriai negauna planuotų pajamų, tad kyla bankų krizės rizika, kurios metu užsidaro finansinės įstaigos. Šiame ciklo taške pasireiškusias pasekmes galima laikyti viso verslo ciklo pasekmėmis.

Finansinės krizės veiksnių išskaidymas pagal verslo ciklą etapus parodo, jog priimti neteisingi sprendimai pakilimo laikotarpiu pasireiškia pasekmėmis nuosmūgio laikotarpiu. Siekiant prognozuoti artėjančias krizes ar užkirsti joms kelią reikia atsižvelgti į etapus, kai ekonomika yra sėkmingiausia, nes būtent šiuose etapuose atsiranda problemų, paveikiančių finansinę sistemą.

1.1.2. Valiutos krizės

Valiutų krizės ištinka tada, kai vienos valiutos kursas per trumpą laikotarpį reikšmingai krenta kitų valiutų atžvilgiu. Dėl staigios valiutos vertės pasikeitimo konkreti valiuta tampa neefektyvia taupymo priemone ir nebeatlieka savo pagrindinių funkcijų.

Mokslinėje literatūroje galime aptikti tris skirtingus valiutų krizės modelius (žr. 2 lentelę). Analizuodamas pirmosios kartos modelį JAV ekonomistas Krugman (1979) teigia, jog šalių centrinių bankų siekis išlaikyti stabilų savos valiutos kursą ir pelnytis iš deficitinio šalies biudžeto yra galimos mokėjimų balanso krizės priežastis. Ši disbalansą galima išspręsti skubiai gavus paskolą, tačiau pasireiškia kitos susilpnėjusios valiutos problemos. Rinkoje atsiradus daugiau lėšų kyla infliacija ir skatinamas kapitalo pasitraukimas. Tuomet centrinio banko rezervas mažėja – organizacija nebepajėgi vykdyti savo įsipareigojimų. Spekulantai pradeda pirkti užsienio valiutą taip skatindami dar didesnį savo šalies valiutos silpnėjimą ir šalis nebeišlaiko fiksuoto valiutos kurso – mažina valiutos vertę kitų valiutų atžvilgiu (Grigaliūnas ir Navickas, 1999).

Anot Lietuvos ekonomistų Mačiulio ir Kuodžio (2005), šis valiutos krizės modelis padeda nustatyti, kokios ekonominės priežastys lemia kilusią krizę, tačiau modelis turi trūkumų. Kadangi šalies vyriausybė ir centrinis bankas nėra aktyvūs spekuliantų atakų stebėtojai, todėl institucijos, prižiūrinčios šalies finansinę sistemą, visiškai neoptimizuoja taikinio funkcijos. Taip pat ekonomistai išskiria, jog minėtas modelis nepaaiškina, kodėl valiutų krizės išplinta į kitas šalis ar regionus. Misiūnas (2009) išskiria ir dar vieną modelio trūkumą – įgyvendinant modelį nėra atsižvelgiama į galimybę gauti lėšų iš užsienio rinkų.

JAV ekonomistai Krugman ir Obstfeld (2009), kurdami naują modelį, siekė pašalinti pirmojo modelio trūkumus. Pasak autorių, centrinio banko tikslas yra ne tik fiksuoto valiutos kurso palaikymas, bet ir šalies ekonomikos augimo skatinimas bei finansų rinkos stabilumo užtikrinimas. Tad atsiranda esminis skirtumas tarp pirmojo ir antrojo modelių – antrojo modelio atveju valstybė turi pasirinkimą laikyti fiksuotą valiutos kursą ar ne, įvertinus ar laikant fiksuotą kursą bus patiriama nauda ar nuostolis. Centrinis bankas gali įvertinti, ar valiutos kurso išlaikymo kaina yra ne per didelė, ir jei ši kaina nenaudinga, centrinis bankas gali ją devaluoti (Mačiulis ir Kuodis, 2005). Centrinio banko sprendimas taip pat priklauso ir nuo rinkos lūkesčių – jei rinkoje vyrauja nepasitikėjimas valiutos kursu, rinka reikalauja palūkanų augimo taip didindama fiksuoto valiutos kurso laikymo kaštus. Net jei atrodo, jo šalies centrinis bankas yra pajėgus atlaikyti spekuliantų ataką, investuotojų lūkesčių pokyčiai gali iš esmės pakeisti situaciją. Šie procesai kelia sunkumų kuriant matematinius modelius finansinėms krizėms atpažinti (Grigaliūnas ir Navickas, 1999). Vis dėlto ir antrasis modelis nesugebėjo įvertinti, kodėl kilusios valiutų krizės plinta į kitas šalis, ir neanalizuoja, kaip būtų galima plitimą stabdyti.

Po 1997 m. kilusios Azijos krizės ekonomistai ir analitikai ieškojo naujų valiutų krizių priežasčių ir formavo

2 lentelė. Valiutų krizių modelių palyginimas (šaltinis: sudaryta autorių, remiantis lentelėje nurodytais šaltiniais)
Table 2. Comparison of models of currency crises (source: compiled by the authors, based on the sources listed in the table)

	Pirmasis modelis	Antrasis modelis	Trečiasis modelis
Modelių analitikai	Krugman (1979); Grigaliūnas ir Navickas (1999); Mačiulis ir Kuodis (2005)	Krugman ir Obstfeld (2009); Grigaliūnas ir Navickas (1999); Mačiulis ir Kuodis (2005)	Brakman et al. (2006); Grigaliūnas ir Navickas (1999); Mačiulis ir Kuodis (2005)
Modelių prielaidos	Valiutos kurso fiksavimas, valstybės biudžeto deficito finansavimas didinant šalies vidaus skolą	Fiksuoto valiutos kurso išlaikymo kaina priklauso nuo visuomenės lūkesčių	Neišplėtotas bankų sektorius riboja kreditavimo galimybes ir didina valiutų krizių tikimybę
Rinkos dalyvių veiksmai	Valstybės biudžeto deficito finansavimas naudojant valstybės rezervus Investuotojų aktyvų pardavimas prieš valiutos nuvertėjimą	Valstybės sprendimas, laikyti fiksuotą kursą ar ne, priklauso nuo išlaikymo kainos	Analizuojama ir koordinuojama kreditorių skolinimo elgsena
Modelių privalumai	Apibrėžiamos kilusios valiutos krizės priežastys	Centrinis bankas įvertina fiksuoto valiutos kurso laikymo kainą	Analizuojama, kodėl krizė plinta kitose šalyse bei kokių veiksmų imasi centrinis bankas krizei stabdyti
Modelių trūkumai	Pasyvi valstybės elgsena, neatsižvelgiama į pasinaudojimo tarptautiniu kapitalu galimybę, nepaaiškinama, kodėl krizė plinta kitose šalyse	Nepaaiškinama, kodėl krizė plinta kitose šalyse	Nėra vienareikšmiško krizių problemos sprendimo, kuris tikėtų daugeliui krizių

trečiąjį modelį. Šiame modelyje išskirta nauja krizės kilimo priežastis – nestipri ir nestabili bankų sistema. Modelyje analizuojama, kaip neišplėtotas bankinis sektorius sukelia vyriausybės skolos augimą ir mažina užsienio atsargų rezervą, didina visuomenės neigiamus lūkesčius ir taip sukelia valiutų krizės kilimo galimybę. Šis valiutų krizės modelis paaiškina, kodėl valiutų krizė plinta į kitas šalis. Valiutos krizės išplitimo galimybei yra pasitelkiami išorės rodikliai (pavyzdžiui, EURIBOR – Europos tarpbankinės rinkos palūkanų norma). Jei šalies bankinis sektorius yra išsivystęs, tuomet krizės atveju centrinis bankas mažina palūkanų normas skatindamas investicijas (Mačiulis ir Kuodis, 2005). Trečiojo modelio privalumas – galimybė prognozuoti pusiausvyras vertinant daugiau visuomenėje vyraujančių faktorių: netinkamas kultūrinių ryšių interpretavimas tarp investuotojų, minios efektas, pasireiškiantis tarp šalių ir investuotojų, taip pat suvokimas, jog prekyba gali būti globali ir pardavėjai gali pasinaudoti valiutų devalvacija (Brakman et al., 2006). Trečiasis modelis turi tą patį trūkumą kaip ir pirmieji du modeliai – modelis neišsprendžia valiutos krizės kilimo problemos. Daugiau trečiojo modelių trūkumų gali paaiškėti nagrinėjant ateities valiutų krizes (Mačiulis ir Kuodis, 2005).

1.1.3. Bankų krizės

Bankų krizės visuomenę ištinka tada, kai finansų sektoriai susiduria su masiniu išpareigojimų nevykdymu, o įstaigos ir korporacijos susiduria su dideliais sunkumais grąžindamos išskolinimus laiku. Smarkiai išaugus neveiksnių paskolų skaičiui didžioji dalis bankų kapitalo išekvojama ir atsiranda bankų likvidumo problema. Situaciją gali lydėti staigiai kritusios nekilnojamojo turto ar akcijų kainos, staigus realių palūkanų normų padidėjimas ir kapitalo srautų sulėtėjimas.

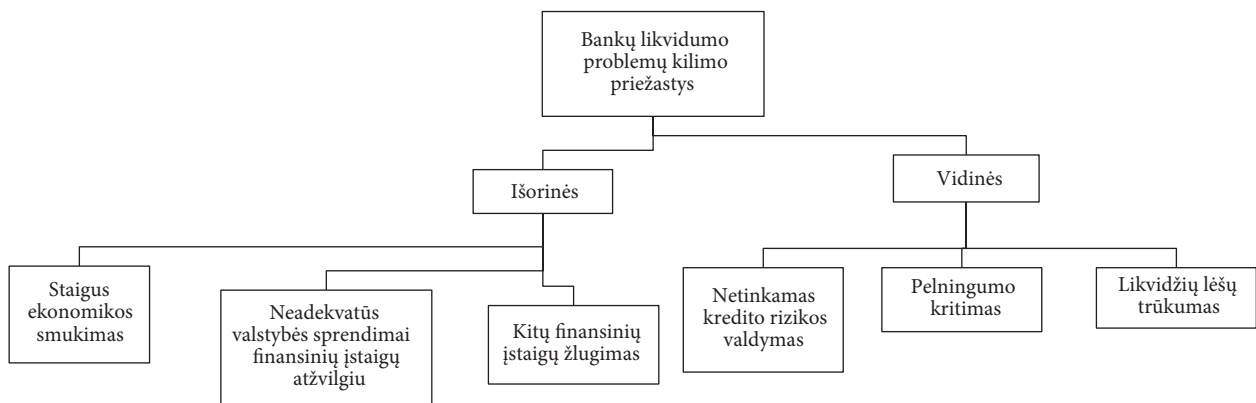
Bankų krizės išsivysčiusias valstybes ištinka vis dažniau. Ekonomistai Valencia ir Laeven (2008) atlikę bankų krizių analizės nustatė, jog 1970–2007 metais pasaulį ištiko net 124 sisteminės bankų krizės. Vis dėlto Ergungor ir Thompson (2005), tyrinėję praeities bankų krizes, priėjo

prie išvados, jog ne visos bankinės krizės padarė neigiamą įtaką šalies finansams. Kadangi kiekvienas bankas yra atskira organizacija, todėl ir atskiros organizacijos bankrotas gali būti nesuderintos įmonės valdymo pasekmė. Toks įvykis gali būti vertinamas net teigiamai – kaip finansų rinkos apsisvalymas nuo nelikvidžiai valdomų bankų. Didžiausia bankų krizės grėsmė – sisteminė bankų griūtis. Jei šalyje įvyksta kelių kreditorių, užimančių reikšmingą rinkos dalį, bankrotas, tuomet investuotojai ima nepasitikėti finansinėmis įstaigomis ir reikalauti atsiimti savo indėlius ir paverčia kitus bankus nemokiais. Tokiu atveju prireikia valstybės įsikišimo bandant sustabdyti investuotojų paniką. Atsižvelgus į tai, jog didžioji dalis bankuose laikomų indėlių yra drausti, kilus bankų krizei išauga tikimybė, jog kils ir valiutų krizė dėl centrinio banko rezervų išnaudojimo. Pagal ekonomistus Allen ir Gale (2007) yra sudėtinga atrasti bankų krizių priežastis. Nors dažniausiai pagrindinėms priežastims pripažįstami makroekonominiai faktoriai, neretai bankų krizės kyla būtent dėl bankų pasirinktos valdymo strategijos. Pagrindinė taikoma bankų krizių prevencija – rinkos prisotinimo efekto vengimas. Šią prevenciją įgyvendina centriniai bankai, kurie reguliuoja bankų veiklą.

1.2. Finansų sektoriaus likvidumo problemos

Banko sugebėjimas vykdyti savo išpareigojimus ir valdyti turto augimą yra būtina savybė bankinės organizacijos gyvybingumui išlaikyti. Organizacijos likvidumas svarbus ne tik pačiai institucijai, bet ir visam finansų sistemos stabilumui, todėl organizacija analizuodama veiklos likvidumą turi ne tik vertinti savo veiklos rezultatus bei finansinius rodiklius, bet įvertinti šių rodiklių kitimą nepalankių aplinkybių sąlygomis. Kadangi finansinės institucijos yra kaip tarpininkai tarp indėlininkų ir skolininkų – didžioji banko turto dalis yra skolinta ir nepriklauso bankui, veiklos likvidumo užtikrinimas tampa prioritetine sritis vykdomoje banko politikoje (Vaškelaitis, 2003).

Bankų likvidumo problemų kilimo priežastis galima klasifikuoti į dvi kategorijas: išorines ir vidines (žr. 1 pa-



1 paveikslas. Bankų likvidumo problemų kilimo priežastys

(šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Girdzijausku ir Štreimikiene, 2010; Vaškelaičiu, 2003)

Figure 1. Reasons for banks' liquidity problems

(source: compiled by authors based on Girdzijauskas and Štreimikienė, 2010; Vaškelaitis, 2003)

veikslą). Išorinės rizikos problemos, skirtingai nei vidinės, veikia visą finansų sektorių – bendras finansų sektoriaus likvidumas sumažėja. Išorinės priežastys iš esmės remiasi kitų rinkos veikėjų sukuriama finansų sistemos aplinka. Pagrindinės galimos išorinės priežastys: staigus ekonomikos smukimas, žlugimas vertybinių popierių rinkoje, kitų finansinių organizacijų žlugimas ir nepagrįsti centrinio banko veiksmai kitų bankų atžvilgiu. Šie veiksniai sukelia paniką visuomenėje ir paskatina kilti bankų krizę.

Vidinės rizikos problemos susijusios ir iš esmės paveikia tik konkrečią finansų instituciją, kuri netinkamai valdo vidines rizikas. Svarbiausias tikslas taikant vidaus politiką – palaikyti teisingą santykį tarp trijų kintamųjų – banko nuosavo turto, pritrauktų indėlių bei suteiktų paskolų. Pagrindinė vidinė likvidumo trūkumo priežastis – neteisingas skolinimo rizikos vertinimas. Rizika banko veiklos likvidumui kyla, kai bankas vykdo didelį pelningumą ir didelę riziką turinčias operacijas, atsiranda disbalansas tarp aktyvų ir pasyvų arba bankas suteikia didelius įsiskolinimus vienam klientui. Taip pat bankai susiduria su likvidumo problemomis, jei nekorektiškai įvertina investuotojų lūkesčius ir galimą šių lūkesčių pokytį ir per daug pasitiki galimybėmis gauti pinigų šaltinių.

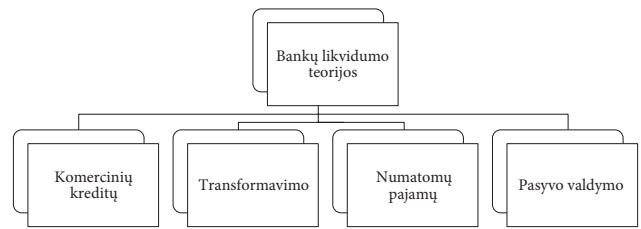
Likvidumo rizikos valdymo strategija priklauso nuo to, kuriam laikotarpiui valdymas numatomas. Jei valdymas numatomas iki 3 mėnesių, tuomet laikotarpis traktuojamas kaip trumpalaikis ir likvidumo valdymu užsiima bankų išdą valdantis padalinys. Jei likvidumo rizikos valdymas užtrunka ilgiau nei 3 mėnesius, suvaldymo procesu apsiima aktyvų ir pasyvų koordinavimo padalinys.

Priemonės, kurias finansų institucija taiko likvidumui užtikrinti, priklauso nuo institucijos dydžio ir veiklos pobūdžio. Siekdamas išvengti likvidumo trūkumo problemos, finansų įstaigos daug dėmesio bei išteklių skiria finansavimo sąlygų analizei, gaunamų finansavimo šaltinių diversifikacijai ir blogiausių scenarijų formavimui. Bankai užsiima darbinio kapitalo, kurio naudojimo terminas vieni metai, valdymu. Valdant darbinį kapitalą analizuojami kasdieniai pinigų srautai, dėmesį skiriant trumpalaikiams įsipareigojimams ir trumpalaikiam turtui. Finansų institucijos likvidumo valdymo politikos tikslas yra atrasti optimaliausią tašką – gauti maksimalų pelną prisiimant maksimalią pakeliamą riziką, nes didinant šią riziką didėja ir gaunamas pelnas.

Jasienė ir Titarėnko (1997) atliko Amerikos bankų valdymo analizę bei išskyrė keturias likvidumo kontrolės teorijas: komercinių kreditų, transformavimo, numatomų pajamų, pasyvų valdymo (žr. 2 paveikslą).

Komercinių kreditų teorija teigia, jog finansinės įstaigos neturėtų daug dėmesio skirti trumpalaikiams pinigų srautams, nes bankai vis daugiau įsitraukia į ilgalaikį turto finansavimą.

Išskirta antroji likvidumo valdymo teorija – transformavimo teorija. Ši teorija yra paremta prielaida, jog finansinės institucijos turi likvidžių lėšų, kurias galėtų panaudoti, jei investuotojai nuspręstų atsiimti pinigus. Pagal dabartines sąlygas finansinės institucijos turi palaikyti likvidžias lėšas,



2 paveikslas. Bankų likvidumo teorijos (šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Jasienė ir Titarėnko, 1997)
Figure 2. Bank liquidity theories (source: compiled by the authors based on Jasienė and Titarėnko, 1997)

kurios apimtų įvairius rinkos instrumentus. Pagrindinis šios teorijos trūkumas – likvidumo problemos nepavyktų išspręsti kilus masiniams bankrotams, nes likvidžių lėšų rezervas nebūtų pakankamas.

Trečioji teorija yra apie numatomas pajamas. Šios teorijos esmė – bankai turi numatyti ir įvertinti būsimus pinigų srautus ir suderinti galimas pajamas su galimomis įplaukomis. Pavyzdžiui, jei kreditorius gali numanyti, jog investuotojas per 3 mėnesius atsiims 1 mln. Eur investiciją, tuomet bankas turi užtikrinti, jog tokią sumą galės surinkti iš kitų klientų grąžinamų skolų ar vertybinių popierių pirkimo. Finansinės įstaigos, siekdamos mažesnės likvidumo rizikos, yra suinteresuotos teikti paskolas ilgesniam grąžinimo laikotarpiui, nes skolų grąžinimo išskaidymas į periodus pagal grafiką išskaido ir skolinimo riziką. Išskiriamas pagrindinis šios teorijos trūkumas – kreditoriui sudėtinga įsivertinti galimą pelną.

Ketvirtoji teorija – tai pasyvų valdymo teorija. Pagal šią teoriją finansų įstaigos numato likvidžių lėšų pritraukimo galimybę skolinantis iš centrinio banko ar kitų kreditorių. Ši teorija skiriasi nuo kitų – pirmos trys teorijos yra paremtos turto valdymu, o ketvirtoji – įsipareigojimu. Dabartinėje praktikoje finansinės institucijos dėl likvidžių šaltinių ribotumo ir kintančios ekonominės situacijos ieško likvidumo šaltinių tiek iš turto, tiek iš įsipareigojimų.

1.3. Centrinio banko taikomos priemonės finansų sektoriaus stabilumui užtikrinti

Pagrindinė institucija, reguliuojanti finansinių krizių kilimo riziką, yra centrinis bankas. Šios įstaigos pirminis tikslas ir yra užtikrinti finansų sistemos saugumą bei stabilumą. Centrinis bankas siekdamas savo veiklos tikslo susiduria su rizikinga kreditavimo politika, kuri daro įtaką finansų rinkos stabilumui. Centrinis bankas, siekdamas suvaldyti riziką keliančią kreditavimo politiką, taiko priemones, orientuotas stabiliai sistemai palaikyti. Taikomas priemonės galima suskirstyti į prevencines, sisteminės ir administracines.

Centrinis bankas taiko prevencines priemones, siekdamas sumažinti disbalansą tarp skirtingų finansų rinkos dalyvių ir sudrausminti kredito įstaigas. Pagrindinės prevencinės priemonės, kurias taiko centrinis bankas – visuomenės informavimas ir finansinių įstaigų priežiūra. Ši

institucija nėra suinteresuota siekti pelno, todėl gali šališkai teikti informaciją apie vykstančius pokyčius ir galimus nestabilumus finansų rinkoje – centrinio banko naujienos atlieka svarbų vaidmenį informacijos apie finansų sistemą sklaidoje. Jei centrinis bankas turi visuomenės pasitikėjimą, tuomet ši organizacija esant būtinybei gali skatinti rinkos dalyvius stabdyti investicijas pervertintoje rinkoje ir šitaip padėti pasiekti stabilias kainas bei sustabdyti finansinio burbulo augimą (Leika, 2008). Tiesa, dėl centrinio banko įtakos rinkai yra ir kontroversiškų nuomonių. Efektyviosios rinkos šalininkų nuomone, ši įstaiga turi informacijos apie finansų rinkas ne daugiau nei kitos organizacijos, tad centrinis bankas negali anksčiau nei kiti pamatyti kylančių kainų burbulų. Jei kreditavimo įstaigos prisiima per didelę riziką teikiant kreditus, centrinis bankas turi galią sugriežtinti kreditavimo sąlygas (Račickas ir Benetytė, 2012).

Centrinis bankas, siekdamas užtikrinti finansų rinkų stabilumą, taiko ir administracines priemones, kurios daro įtaką finansinių išteklių persikirstymui. Tiesa, administracinių priemonių poveikis gali būti ir neigiamas. Pavyzdžiui, Švedijoje dar praėjusiame amžiuje bankai privalėjo dalį turimo turto investuoti į vertybinius popierius ir valstybės projektų finansavimą. Šalies centriniam bankui pakeitus šį reikalavimą, Švedijos finansinės įstaigos pradėjo išduoti didesnės rizikos paskolas ir tai buvo viena iš 1990 m. Švedijoje kilusios finansinės krizės priežasčių. Pastaraisiais metais centriniai bankai vis rečiau taiko administracines priemones reguliuojant finansinių įstaigų veiklą (Račickas ir Benetytė, 2012).

Taip pat taikomos ir sisteminės priemonės siekiant finansinėms institucijoms, susidūrusiomis su likvidumo problema, suteikti pagalbą. Finansinės įstaigos, turinčios likvidžių lėšų perteklių, dėl informacijos asimetrijos nėra suinteresuotos skolinti likvidumo problemas turinčioms įstaigoms. Centrinis bankas tokiomis atvejais gelbėja kreditorius teikdamas jiems laisvas ir likvidžias lėšas, taip apsunkindamas savo veiklos efektyvumą. Vis dėlto ši priemonė nesprendžia ilgalaikių finansų įtaigų likvidumo problemų, nes ji taikoma visai finansų rinkai, tad įstaigos, kurioms likvidumo trūksta, dėl rizikingos skolinimo politikos moka didžiausią kainą (Račickas ir Vasiliauskaitė, 2011).

1.4. Bankų finansiniai rodikliai, galintys signalizuoti artėjančią krizę

Bankų veiklos likvidumas – viena kertinių sąlygų siekiant stabilios finansinės sistemos. Pagrindiniai bankų veiklos finansiniai rodikliai – sąnaudų ir pajamų santykis, nuosavo kapitalo pelningumas RoE ir viso kapitalo pakankamumo rodiklis – yra svarbūs nustatant banko efektyvią ir pelningą veiklą. Bankai savo metinėse finansinėse ataskaitose pateikia tiek pagrindinius finansinius rodiklius, tiek išsamiau detalizuoja metų veiklos rezultatus bei juos interpretuoja ir prognozuoja ateities rodiklius.

Pajamų ir sąnaudų santykis rodo, kokia dalis bankų sąnaudų atitinka banko gaunamas pajamas. Bankų siekiamybė – kuo mažesnis pajamų ir sąnaudų santykis. Aukštas

indeksas gali reikšti, jog bankas yra valdomas neefektyviai, jei kitų bankų ataskaitose šis rodiklis geresnis arba vyrauja didelė konkurencija (Lietuvos bankas, 2021).

Nuosavo kapitalo pelningumas rodo, ar bankas efektyviai naudoja nuosavas įmonės lėšas. Šis rodiklis rodo investuotų pinigų grąžą lyginant su banko apsiimta rizika, tad kuo rodiklis didesnis, tuo geriau vertinama banko veikla (Lietuvos bankas, 2021).

Viso kapitalo pakankamumo rodiklis rodo, kokia yra banko kapitalo procentinė dalis, palyginti su jo pagal riziką įvertintu turtu. Visi bankai turi užtikrinti, kad pagrįsta jų rizikos dalis būtų padengta nuolatiniu kapitalu, todėl turi išlaikyti minimalų 8 procentų bendro kapitalo koeficientą (Lietuvos bankas, 2021).

1.4.1. „Bazelio III“ normos finansų sektoriaus likvidumui užtikrinti

Lietuvoje, kaip ir visoje Europos Sąjungoje, yra keliami reikalavimai likvidumui užtikrinti. Finansinėms institucijoms svarbu palaikyti pakankamą likvidumo lygį, nes stabilumo problemos gali tapti organizacijos bankroto priežastimi. 2014 m. sausio 1 d. Europos Sąjungoje įsigaliojo ketvirtoji Kapitalo reikalavimų direktyva ir Kapitalo reikalavimų reglamentas. Šis dokumentas – tai pagrindinis įrankis, siekiant išlaikyti stabilią finansų sistemą Europoje (Lietuvos bankas, 2020).

Lietuvos centrinis bankas siekdamas užtikrinti finansinių įstaigų likvidumą taiko reikalavimus minimaliam kapitalo kiekiui. Pagal naujausias normas bankai yra įpareigoti laikytis rodiklių, kad turėtų pakankamai likvidžių lėšų nenumatytiems nuostoliams padengti. 1 lygio nuosavo kapitalo rodiklis apskaičiuojamas 1 lygio nuosavą kapitalą padalinus iš viso turto ir nebalansinių įsipareigojimų. 1 lygio kapitalo pakankamumo rodiklis apskaičiuojamas 1 lygio nuosavą kapitalą padalinus iš viso įmonės konsoliduoto turto. Minimalius 1 lygio nuosavo kapitalo reikalavimas yra 4,5 procento, o 1 lygio kapitalo pakankamumo rodiklis turi siekti bent 6 procentus (Lietuvos bankas, 2020). Bankų veiklai vertinti svarbus šių rodiklių palyginimas su minimaliu reikalavimu. Didelis teigiamas skirtumas tarp rodiklių ir minimalios normos reiškia, jog bankas turi daugiau vietos augti, gali reinvestuoti didesnę dalį pelno arba mokėti didesnius dividendus. Jei šis skirtumas yra mažas ir rodikliai yra arti reikalavimų, tuomet bankas turi išlaikyti nuosavą kapitalą ir negali mokėti didelių dividendų.

Viso kapitalo pakankamumo rodiklis rodo, kokia yra banko kapitalo procentinė dalis, palyginti su jo pagal riziką įvertintu turtu. Bankai turi užtikrinti, kad pagrįsta jų rizikos dalis būtų padengta nuolatiniu kapitalu, todėl turi išlaikyti minimalų 8 procentų bendro kapitalo koeficientą (Lietuvos bankas, 2020).

Taip pat bankams taikomas ir papildomas kapitalo apsaugos rezervas, siekiantis 2,5 proc. Šios normos tikslas yra numatyti papildomą kapitalą nenumatytiems atvejams. Ši norma taikoma visuose Europos Sąjungos bankuose.

Valstybės institucijos, prižiūrinčios finansinį sektorių, gali savo nuožiūra kelti papildomus reikalavimus daliai

komercinių bankų. Lietuvos bankas taiko papildomus reikalavimus bankams įvertinęs komercinių bankų svorį rinkoje. Pavyzdžiui, didžiausiems Lietuvos bankams – *Swedbank* ir *SEB* bankui taikomas papildomas 2 procentų kapitalo rezervo reikalavimas (Lietuvos bankas, 2020).

Sveto koeficientas parodo banko finansinę padėtį skolos ir kapitalo ar turto atžvilgiu ir apskaičiuojamas 1 lygio kapitalą padalijus iš konsoliduoto turto, kur į 1 lygio kapitalą įeina paprastas kapitalas, rezervai, nepaskirstytas pelnas ir kiti vertybiniai popieriai, po to atimant prestižą. Pagal „Bazelio III“ normas minimali sveto koeficiento reikšmė – 3 procentai (Lileikienė ir Kovalčik, 2014). Minimalus sveto koeficiento reikalavimas – 3 procentai.

Likvidumo padengimo likvidžiuoju turto rodiklis nustatomas apskaičiavus banko aukštos kokybės likvidžio turto ir galimo bendro gryno likvidumo sumažėjimo per 30 dienų santykį. Šis koeficientas apsaugo nuo trumpalaikio likvidumo trūkumo. Pagal priimtą direktyvą šis rodiklis privalo viršyti 100 procentų.

Bankai privalo turėti pakankamai likvidžio turto, kad esant itin nepalankioms sąlygoms per 30 dienų galėtų padengti grynąjį netenkamų pinigų srautą. Padengimo likvidžiuoju turto rodiklio (angl. *liquidity coverage ratio*, LCR) reikšmė neturi būti mažesnė nei 100 proc., tai yra kredito įstaigos likvidžio turto atsargos turi būti ne mažesnės nei grynasis netenkamų pinigų srautas per 30 kalendorinių nepalankiausių sąlygų laikotarpio dienų. Bankai privalo turėti pakankamai pastovaus finansavimo, kad jo pakaktų finansavimo poreikiams tenkinti vienų metų laikotarpiu tiek įprastomis, tiek nepalankiomis sąlygomis. Grynojo pastovaus finansavimo rodiklio (angl. *net stable funding ratio*, NSFR) reikšmė neturi būti mažesnė nei 100 proc., tai yra kredito įstaigos turimo pastovaus finansavimo suma turi būti ne mažesnė nei būtino pastovaus finansavimo suma per vienų metų laikotarpį (European Banking Authority, 2013).

1.4.2. Lietuvos banko taikomos normos finansų sektoriaus likvidumui užtikrinti

Lietuvoje veikiančios finansinės institucijos turi atitikti ir reikalavimus, keliamus atvirosios pozicijos užsienio valiutos kiekiams. (Atvirosi pozicija – tai skirtumas tarp turto ir įsipareigojimų). Maksimalus bet kokia užsienio valiuta išreikštos atvirosios pozicijos kiekis 25 procentai nuo banko kapitalo, o viena konkrečia valiuta išreikštos atvirosios pozicijos kiekis negali viršyti 15 procentų. Toks reikalavimas bankams keliamas, nes netikėtai pasikeitus valiutų kursams gali pasikeisti ir banko pelningumas bei likvidumo rizikos lygis (Lietuvos bankas, 2020).

Lietuvos bankas komerciniams bankams nubrėžia ribą, kiek maksimaliai galima skolinti vienam skolininkui. Pagal dabartines normas kreditorius vienam skolininkui gali skolinti iki 25 procentų viso banko kapitalo.

Lietuvoje taip pat taikomi apribojimai bankams teikti dideles paskolas. Suteiktų didelių paskolų, kurios viršija 10 procentų viso banko kapitalo, suma negali viršyti 800 procentų viso banko kapitalo (Lietuvos bankas, 2020).

2. Metodologija

2.1. Bankų finansinių likvidumo rodiklių apskaičiavimas

Išlaidų ir pajamų santykis apskaičiuojamas visas įstaigos patiriamas sąnaudas dalinant iš visų gaunamų pajamų:

$$\text{Išlaidų ir pajamų santykis} = \frac{\text{Veiklos sąnaudos}}{\text{Veiklos pajamos}} \quad (1)$$

Nuosavo kapitalo rodiklis gaunamas išskiriant visą įstaigos gaunamą pelną ir jį dalinant iš turimo nuosavo kapitalo:

$$\text{Nuosavo kapitalo naudingumo rodiklis (RoE)} = \frac{\text{Grynasis pelnas}}{\text{Nuosavas kapitalas}} \quad (2)$$

Viso kapitalo pajamingumas apskaičiuojamas visą įmonės kapitalą dalinant iš turimo turto, kuris yra įvertintas pagal riziką:

$$\text{Viso kapitalo pajamingumas} = \frac{\text{Visas pajamas}}{\text{Pagal riziką įvertintas turtas}} \quad (3)$$

Sveto koeficientas apskaičiuojamas 1 lygio kapitalą padalinant iš finansų įstaigos bendro konsoliduoto turto:

$$\text{Sveto koeficientas} = \frac{1 \text{ lygio kapitalas}}{\text{Bendras konsoliduotas turtas}} \quad (4)$$

Likvidumo padengimo likvidžiuoju turto rodiklis gaunamas aukštos kokybės likvidųjų turtą padalinant iš turimo grynojo turto galimo likvidumo sumažėjimo per 30 dienų:

$$\text{LCR} = \frac{\text{Aukštos kokybės likvidusis turtas}}{\text{Gryno turto likvidumo sumažėjimas per 30 dienų}} \quad (5)$$

Visi rodikliai yra santykiniai ir yra išreiškiami procentais, tad tikslinga nustatyti vienodą rodiklių svorį tolesniuose skaičiavimuose.

2.2. Daugiakriteris alternatyvų klasifikavimas taikant EDAS metodą

Siekiant atlikti skirtingų bankų palyginimą tyrime atliktas daugiakriteris alternatyvų klasifikavimas. Pasirinktas metodas EDAS (angl. *Evaluation Based on Distance from Average Solution*) – tai vienas iš daugiakriterio vertinimo metodų, kurio skaičiavimai yra pagrįsti atstumu nuo duomenų vidurkių (Keshavarz Ghorabae et al., 2015). Pasirinktas būtent šis vertinimo metodas, nes jis tinka vertinti tarpusavyje nesuderintus kriterijus.

Norint atlikti vertinimą atrenkami kriterijai, pagal kuriuos analizuojami alternatyvų duomenys, bei sudaroma pradinė turimų duomenų matrica:

$$[X_{ij}]_{m \times n} \quad (6)$$

Apskaičiuojami kriterijaus reikšmių vidurkiai:

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{n} \quad (7)$$

Apskaičiuojami teigiamas ir neigiamas atstumai nuo vidurkio. Jei kriterijus yra maksimizuojantis, skaičiuojama pagal šias formules:

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0; X_{ij} - AV_j)}{AV_j}; \quad (8)$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0; AV_j - X_{ij})}{AV_j}. \quad (9)$$

Jei kriterijus yra minimizuojantis, skaičiuojama pagal šias formules:

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0; AV_j - X_{ij})}{AV_j}; \quad (10)$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0; X_{ij} - AV_j)}{AV_j}. \quad (11)$$

Nustatomos visų alternatyvų PDA_{ij} ir NDA_{ij} svertinės sumos:

$$SP_i = \sum_{j=1}^m W_j \times PDA_{ij}; \quad (12)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^m W_j \times NDA_{ij}. \quad (13)$$

Normalizuojamos visų alternatyvų SP_i ir SN_i reikšmės:

$$NSP_{ij} = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)}; \quad (14)$$

$$NSN_{ij} = \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)}. \quad (15)$$

Apskaičiuojamas visų alternatyvų vertinimo balas:

$$AS_i = \frac{(NSP_{ij} + NSN_{ij})}{2}. \quad (16)$$

Pagal apskaičiuotus vertinimo balus alternatyvos išranuojamos. Didžiausią vertinimo balą turinti alternatyva – geriausia, mažiausią – prasčiausia (Keshavarz Ghorabae et al., 2015).

2.3. Alternatyvų vertinimas taikant klasterinę analizę

Siekiant sugrupuoti pasirinktas alternatyvas pagal panašumus empiriniame tyrime atlikta ir klasterinė analizė. Klasterizacija paremta idėja, jog objektai, priklausantys tam pa-

čiam klasteriui, tarpusavyje yra panašesni negu tolimesni, o skirtumas tarp klasterių kuo didesnis (Everitt, 2011).

Svarbiausi etapai norint atlikti klasterinę analizę:

1. Pasirinkti alternatyvas ir kriterijus, pagal kuriuos bus atliekama klasterizacija.
2. Pasirinkti objektų panašumo matą.
3. Suskirstyti alternatyvas į klasterius.
4. Išanalizuoti gautus rezultatus.

Spartesnei duomenų analizei naudojama SPSS programa, kuri vadovaudamasi algoritmais susistemina duomenis ir pateikia vaizdinę ir statistinę analizę, atsižvelgdama į pasirinktą panašumo matą ir kitus kriterijus.

Klasteriai atvaizduojami dendrograma, kuri paaiškina hierarchinės klasterizacijos sąvoką – hierarchinė analizė pateikia ne vieną klasterių atskyrimą, o klasterių, kurie yra sujungti vieni su kitais remiantis tam tikrais atstumais, hierarchiją (Everitt, 2011).

3. Bankų likvidumo palyginimas

3.1. Bankų likvidumo analizė EDAS metodu

Siekiant įgyvendinti išsikeltus darbo uždavinius empirinio tyrimo metu nagrinėjami 5 skirtingi kriterijai (žr. 3 lentelę), aprašyti darbo teorinėje dalyje. Kriterijams suteikiamas vienodas svoris. Viso kapitalo pakankamumo rodiklis, nuosavo kapitalo pelningumas, sverto koeficientas ir likvidumo padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis yra maksimizuojantys kriterijai – kuo didesnė kriterijaus reikšmė, tuo didesnė alternatyvos vertė. Sąnaudų ir pajamų santykis – minimizuojantis kriterijus – kuo mažesnė kriterijaus reikšmė, tuo rodiklis palankesnis (3 lentelė).

Remiantis nustatytais kriterijais analizuojamos pasirinktų alternatyvų – bankų finansinės 2020 metų ataskaitos bei sudaroma duomenų matrica (žr. 4 lentelę).

Apskaičiuojami kriterijų reikšmių vidurkiai (žr. 5 lentelę).

Apskaičiuojamus ir neigiamus atstumus nuo vidurkio, duomenys pasveriami ir gaunamos normalizuotos visų kriterijų PDA_j ir NDA_j sumos kiekvienai alternatyvai. Pagal gautas normalizuotas reikšmes apskaičiuojamas vertinimo balas kiekvienam bankui. Pagal vertinimo balo dydį reikšmės išranguojamos (žr. 6 lentelę).

Išanalizavus duomenis matyti, jog pirmose rangavimo vietose yra užsienio šalių didieji bankai, nes jie likvidesni ir turintys stabilesnę finansinę padėtį. „Bank of America“ ir „Deutsche Bank“ bankų vertinimui didelę įtaką padarė aukštas pajamų ir sąnaudų santykis, o „Lloyds Banking Group“ pasižymėjo dideliu viso kapitalo pakankamumo rodikliu (4 lentelė). SEB banko grupės finansiniai rodikliai

3 lentelė. Tyrimo kriterijai bei jų svoriai (šaltinis: sudaryta autorių)
Table 3. Research criteria and their weights (source: compiled by the authors)

Rodiklis	Viso kapitalo pakankamumo rodiklis, procentais	Nuosavo kapitalo pelningumas RoE, procentais	Sąnaudų ir pajamų santykis, procentais	Sverto koeficientas, procentais	Likvidumo padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis, procentais
Svoriai	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

4 lentelė. Tyrimo pasirinktų alternatyvų duomenys pagal kriterijus (šaltinis: sudaryta autorės)
Table 4. Data of the selected alternatives of the study according to the criteria (source: compiled by the authors)

Bankai	Viso kapitalo pakankamumo rodiklis	RoE	C/I	Sverto koeficientas	LCR
„Swedbank“ grupė	28,20 %	10,60 %	0,50	6,40 %	448,30 %
„Luminor“ grupė	22,40 %	2,00 %	0,84	10,20 %	197,20 %
Šiaulių bankas	20,69 %	12,70 %	0,43	11,27 %	278,00 %
SEB banko grupė	21,36 %	11,23 %	0,38	6,90 %	637,62 %
„Danske Bank“	23,00 %	3,70 %	0,86	4,50 %	154,00 %
„Citadele“	14,30 %	1,05 %	0,65	7,30 %	356,00 %
„Lloyds Banking Group“	23,30 %	5,87 %	0,55	5,80 %	136,00 %
„Bank of America“	16,10 %	9,58 %	0,92	7,40 %	122,10 %
„Deutsche Bank“	17,80 %	4,00 %	0,88	4,70 %	144,80 %
BNP Paribas	16,40 %	7,60 %	0,70	8,40 %	154,00 %

5 lentelė. Kriterijų reikšmių vidurkiai (šaltinis: sudaryta autorių)
Table 5. Average values of the criteria (source: compiled by the authors)

	Viso kapitalo pakankamumo rodiklis	RoE	C/I	Sverto koeficientas	LCR
Av_j	20,36 %	6,83 %	0,67	7,29 %	262,80 %

6 lentelė. Bankų vertinimo balai ir rangai (šaltinis: sudaryta autorių)
Table 6. Bank assessment scores and ranks (source: compiled by authors)

Bankai	Normalizuota PDA_{ij} suma	Normalizuota NDA_{ij} suma	Vertinimo balas	Rangas
„Swedbank“ grupė	0,523	0,005	0,264	7
„Luminor“ grupė	0,012	0,513	0,263	8
Šiaulių bankas	0,122	0,000	0,061	10
SEB banko grupė	1,000	0,002	0,501	2
„Danske Bank“	0,006	0,787	0,397	5
„Citadele“	0,233	0,070	0,152	9
„Lloyds Banking Group“	0,036	0,761	0,398	4
„Bank of America“	0,007	1,000	0,503	1
„Deutsche Bank“	0,000	0,866	0,433	3
BNP Paribas	0,005	0,681	0,343	6

nulėmė aukščiausią rango vietą tarp skirtingų lietuviškų bankų. Tokius rezultatus lėmė išskirtinai didelis SEB banko grupės likvidumo padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis, kuris net apie 3 kartus didesnis už vidurkį. Žemiausius rangus gavo Šiaulių ir „Citadele“ bankai, nes beveik visi Šiaulių banko rodikliai yra žemesni nei alternatyvų vidurkis, o „Citadele“ ir „Luminor“ bankai 2020 m. pasiekė ypač žemą nuosavo kapitalo pelningumą. Apibendrinant galima teigti, jog užsienio šalių bankai: „Bank of America“, „Lloyds Banking Group“ ir „Deutsche Bank“ ir lietuviškas SEB bankas vertinami kaip likvidžiausi ir skatinantys stabilų finansinę aplinką.

3.2. Bankų vertinimas taikant klasterinę analizę

Klasterinei analizei atlikti pasirinkti 2020 m. bankų finansiniai duomenys, jau aprašyti ir analizuoti pirmoje empirinio tyrimo dalyje (žr. 7 lentelę).

Duomenys importuojami į programines įrangos pakeitą SPSS. Pagal programos standartus pasirenkami kriterijai kiekybiniam duomenų analizavimui (žr. 8 lentelę).

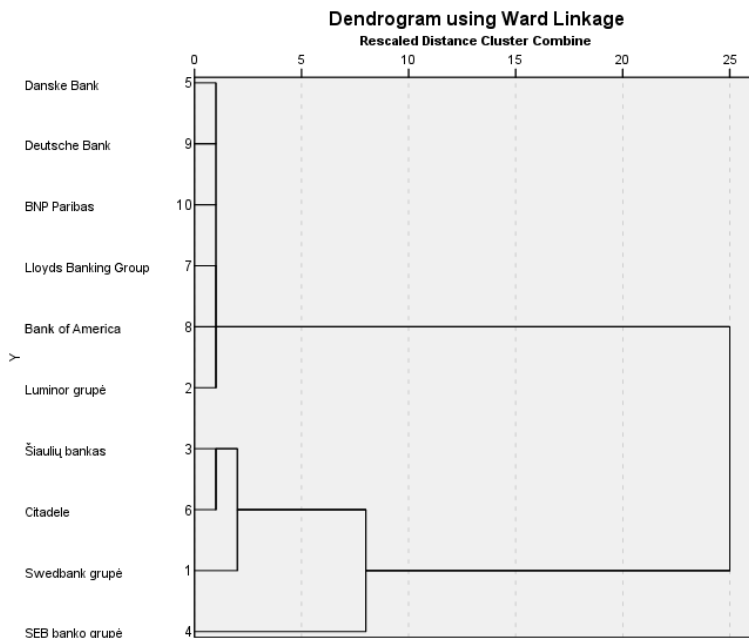
Duomenų aglomeracijos apraše etapų stulpelyje matome klasterizavimo etapus, o klasterių susijungimo stulpelyje klasterizuotas alternatyvas (žr. 3 paveikslą). Iš viso buvo sudaryti 9 klasteriai, net 5 iš jų buvo klasterizuojama penktoji alternatyva – „Danske“ bankas.

7 lentelė. Tyrimui pasirinktų alternatyvų duomenys pagal kriterijus (šaltinis: sudaryta autorių, remiantis bankų 2020 m. finansinėmis ataskaitomis)
Table 7. Data of the alternatives chosen for the study according to the criteria (source: compiled by the author based on the banks' 2020 financial statements)

Bankai	Viso kapitalo pakankamumo rodiklis	RoE	C/I	Sverto koeficientas	LCR
„Swedbank“ grupė	28,20 %	10,60 %	0,50	6,40 %	448,30 %
„Luminor“ grupė	22,40 %	2,00 %	0,84	10,20 %	197,20 %
Šiaulių bankas	20,69 %	12,70 %	0,43	11,27 %	278,00 %
SEB banko grupė	21,36 %	11,23 %	0,38	6,90 %	637,62 %
„Danske Bank“	23,00%	3,70%	0,86	4,50%	154,00%
„Citadele“	14,30 %	1,05 %	0,65	7,30 %	356,00 %
„Lloyds Banking Group“	23,30 %	5,87 %	0,55	5,80 %	136,00 %
„Bank of America“	16,10 %	9,58 %	0,92	7,40 %	122,10 %
„Deutsche Bank“	17,80 %	4,00 %	0,88	4,70 %	144,80 %
BNP Paribas	16,40 %	7,60 %	0,70	8,40 %	154,00 %

8 lentelė. Duomenų aglomeracijos aprašas (šaltinis: sudaryta autorių, naudojant SPSS programą)
Table 8. Description of data agglomeration (source: compiled by the author using the SPSS program)

Agglomeracijos lentelė						
Etapas	Klasterių susijungimas		Atstumo mato koeficientas	Etapas, kuriame pirmasis klasteris pranyksta		Kitas etapas
	Pirmas klasteris	Antras klasteris		Pirmas klasteris	Antras klasteris	
1	5	9	0,006	0	0	2
2	5	10	0,029	1	0	3
3	5	7	0,099	2	0	4
4	5	8	0,177	3	0	5
5	2	5	0,434	0	4	9
6	3	6	0,772	0	0	7
7	1	3	1,927	0	6	8
8	1	4	7,712	7	0	9
9	1	2	26,571	8	5	0



3 paveikslas. Išanalizuotų duomenų dendrograma (šaltinis: sudaryta autorių, naudojant SPSS programą)
Figure 3. Dendrogram of analyzed data (source: compiled by author, using SPSS program)

Pateiktoje išanalizuotų duomenų dendrogramoje matyti (žr. 3 paveikslą), jog daugiausia panašumą turi „Danske Bank“ grupė, „Deutsche Bank“, BNP Paribas, „Lloyds Banking Group“, „Bank of America“ ir „Luminor“ bankas, taip pat Šiaulių bankas su „Citadele“, nes šių klasterių apskaičiuotas atstumo mato koeficientas yra mažiausias (žr. 8 lentelę). Didžiausias duomenų skirtumas pastebimas tarp Lietuvoje dirbančių bankų grupės ir užsienio bankų grupės, nes gauto klasterio koeficientas išskirtinai didelis – 26,571 (8 lentelė). Tokius duomenų rezultatus galima lemti pasirinkta banko monetarinė politika atsižvelgiant į šalies ekonominę klimatą.

Plėtojant tolesnį tyrimą galima išranguoti pasirinktų bankų šalis pagal Europos ekonominius rodiklius (PEER): bendrojo vidaus produkto, namų ūkių vartojimo išlaidų, bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo pokyčius, infliaciją ir nedarbo lygį (Oficialiosios statistikos portalas, 2022 m.). Tolesnio tyrimo tikslas – pagrįsti sąsajas tarp skirtingų šalių bankų ir šalių ekonomikos.

Išvados

1. Didžiausio masto globalios krizės įvyko dėl rinkos persotinimo, kurio pagrindas buvo pernelyg sparčiai augusi ekonomika ir gamybos perviršis, todėl sproguos finansinio turto kainų burbului ir įvykus krizei buvo sugriautos gamyklos, rinkos, bankai, krito akcijų kursai, smuko gamyba, augo bedarbystė. Tai rodo, kad globalios finansų krizės cikliškai kartojasi.
2. Centrinis bankas, siekdamas valdyti finansinių įstaigų rizikingą kredito politiką, taiko prevencines, administracines ir sistemingas likvidavimo pagalbos rizikas, kurios didina finansų sistemos stabilumą ir mažina finansų krizės pasireišimo tikimybę. Prevencinės priemonės yra orientuotos į finansinių institucijų priežiūrą ir viešą informavimą, administracinės apima finansinių institucijų reglamentuojančių teisės aktų leidybą, sisteminės likvidumo pagalbos priemonės kredito įstaigoms, susidūrus su likvidumo problemomis, suteikia likvidžių lėšų. Kadangi visų šių priemonių funkcionavimo principai yra skirtingi, siekiant didesnio finansinio stabilumo, būtinas šių priemonių taikymo tarpusavio suderinamumas.
3. Europos Centrinio Banko ir Lietuvos banko išskirti rodikliai – 1 lygio nuosavo kapitalo rodiklis, bendro kapitalo pakankamumo koeficientas, svarto koeficientas, likvidumo padengimo likvidžiuoju turtu rodiklis ir grynojo pastovaus finansavimo rodiklis – parodo finansų įstaigos stabilumo lygį. Finansinės institucijos privalo laikytis nustatytų minimalių normų šiems rodikliams siekiant išlaikyti stabilią veiklą. Minėtų rodiklių netikimas normoms gali signalizuoti apie sumažėjusį finansų sektoriaus likvidumą bei išaugusią globalios finansinės krizės riziką. Finansinio sektoriaus stabilumui išlaikyti svarbu, jog finansinės įmonės efektyviai ir pelningai vykdytų veiklą. Bankų veiklos pelningumui ir efektyvumui vertinti naudojami rodikliai: sąnaudų ir pajamų santykis, nuosavo kapitalo pelningumas RoE ir viso kapitalo pakankamumo rodiklis.
4. Užsienio šalių bankai: „Bank of America“, „Lloyds Banking Group“ ir „Deutsche Bank“ ir lietuviškas SEB bankas vertinami kaip likvidžiausi ir skatinantys stabilią finansinę aplinką. 2020 metais mažiausią finansinių stabilumą pasiekė Šiaulių ir „Citadele“ bankai. Bankų rodikliai, galintys signalizuoti apie artėjančią krizę skirtinguose užsienio bankuose, pasižymi bendromis tendencijomis, priešingai nei užsienio bankai lyginant su Lietuvos bankais: „Swedbank“ grupe, SEB bank grupe, Šiaulių banku ir „Citadele“.

Literatūra

- AB SEB bankas. (2020). *Metinis pranešimas ir finansinės ataskaitos*. https://www.seb.lt/sites/default/files/financial_reports/SEB_bankas_AB_FS_LT_2020_20210310_esigned.pdf
- Allen, F., & Gale, D. (2007). *Understanding financial crises (Clarendon lectures in finance)* (1st ed.). Oxford University Press. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2786727/mod_resource/content/1/Allen%20Franklin%20and%20Douglas%20Gale%20282007%29%20Understanding%20Financial%20Crises.%20Oxford%20University%20Press%20Cap%201%20%20E%20%80%9C%20History%20and%20Institutions%20E%20%80%9D%20%20p.%201-26.pdf
- Azbainis, V. (2013). *Nekilnojamojo turto rinkos ciklų valdymo vertinimas ir modeliavimas* [Daktaro disertacija, Mykolo Romerio universitetas]. Vilnius. <https://vb.mruni.eu/object/elaba:2114103/MAIN>
- Bank of America. (2020). *Annual report 2020*. https://about.bankofamerica.com/annualmeeting/static/media/BAC_2020_AnnualReport.9130a6d8.pdf
- BNP Paribas. (2020). *Universal registration document and annual financial report 2020*. <https://invest.bnpparibas/en/document/universal-registration-document-and-annual-financial-report-2020>
- Brakman, S., Garretsen, H., van Marrewijk, C., & van Witteloostuijn, A. (2006). *Nations and firms in the global economy: An introduction to international economics and business*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811791>
- Citadele Bank AB. (2020). *Annual report 2020*. https://www.cblgroup.com/lt/investors/financial-reports/?utf8=%E2%9C%93&company_id=2&year=2020#results
- Danske Bank AB. (2020). *Annual report 2020*. <https://danske-bank.com/-/media/danske-bank-com/file-cloud/2021/2/annual-report-2020.pdf?rev=9dc481f6cdb843599fd1c124d03af12a&hash=2C4AAB4B263185BEB089F070299B92F8>
- Davulis, G. (2009). *Ekonomikos teorija: vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams*. Mykolo Romerio universitetas. <http://ebooks.mruni.eu/pdfreader/ekonomikos-teorija25174>
- Deutsche Bank. (2020). *Annual report 2020*. https://investor-relations.db.com/files/documents/annual-reports/Annual_Report_2020.pdf?language_id=1
- Ergungor, E., & Thompson, J. (2005). *Systemic banking crises* (Policy Discussion Paper No. 9). <https://doi.org/10.2139/ssrn.675121>
- European Banking Authority. (2013). *Implementing Basel III in Europe*. <https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/implementing-basel-iii-europe>
- Everitt, B. (2011). *Cluster analysis*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470977811>
- Girdzijauskas, S., & Štreimikienė, D. (2010). Logistic analysis of business cycles, economic bubbles and crisis. In *Business*

- Intelligence in Economic Forecasting: Technologies and Technique* (pp. 45–64). IGI Global.
<https://doi.org/10.4018/978-1-61520-629-2.ch003>
- Goldenstein, I., & Razin, A. (2015). Three branches of theories of financial crises. *Foundations and Trends in Finance*, 10(2), 113–180. <https://doi.org/10.1561/05000000049>
- Grigaliūnas, J. ir Navickas, A. (1999). Spekuliacinės atakos prieš valiutų valdybos modelius. *Pinigų studijos*, (2), 5–16. <https://www.lb.lt/uploads/documents/docs/publications/grigaliunas.pdf>
- Jasienė, M. ir Titarenko, J. (1997). Banko aktyvų ir pasyvų valdymas. *Apskaita ir kontrolė*, 18(160), 7.
- Krugman, P. (1979). A model of balance-of-payments crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(3), 311–325. <https://doi.org/10.2307/1991793>
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2009). *International economics: Theory and policy*. Pearson Addison-Wesley.
- Valencia, F., & Laeven, L. (2008). *Systemic banking crises: A new database*. International Monetary Fund.
<https://doi.org/10.5089/9781451870824.001>
- Leika, M. (2008). Finansų sistemos stabilumas – centrinio banko tikslas. *Pinigų studijos*, 12(1), 68–83. http://elibrary.lt/resursai/DB/LB/LB_pinigu_studijos/2009_01/leika.pdf
- Lydienė, A. ir Karalevičienė, J. (2013). Ciklinio ekonomikos svyravimo poveikio Šiaulių apskrities darbo rinkos rodikliams vertinimas. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1(29), 62–70. <https://www.lituanistika.lt/content/49059>
- Lietuvos bankas. (2020). *Kapitalo reikalavimų direktyva ir Reglamentas*. <https://www.lb.lt/lt/kapitalo-reikalavimu-direktyva-ir-reglamentas-1#ex-1-7>
- Lietuvos bankas. (2021). *Pagrindiniai finansų sistemos rodikliai*. <https://www.lb.lt/lt/pagrindiniai-finansu-sistemos-rodikliai>
- Lileikienė, A. ir Kovalčik, A. (2014). Komerinių bankų veiklos riziką ribojančių normatyvų vykdymo įžvalgos Bazelio III direktyvų kontekste. Iš *Lietuvos aukštųjų mokyklų vadybos ir ekonomikos jaunųjų mokslininkų konferencijos darbų* (p. 97–106), Vytauto Didžiojo universitetas. https://www.vdu.lt/cris/bitstream/20.500.12259/35838/1/ISSN2538-6778_2014_N_17.pdf#page=97
- Lloyds Banking Group. (2020). *Annual report and accounts 2020*. <https://www.lloydsbankinggroup.com/assets/pdfs/investors/annual-report/2020/2020-lbg-annual-report.pdf>
- Luminor bank AB. (2020). *Annual report 2020*. https://www.luminor.lt/sites/default/files/dokumentai/finansines%20ataskaitos/luminor_bank_2020_annual_report_en.pdf
- Mačiulis, N. ir Kuodis, R. (2005). Valiutų krizių prognozavimas: teoriniai ir praktiniai aspektai. *Pinigų studijos*, 5–23. http://ekonomika.org.gedutis.serveriai.lt/Econlib/Kuodis_Maciulis_2005.pdf
- Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., Olfat, L., & Turskis, Z. (2015). Multi-criteria inventory classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26(3), 435–451. <https://doi.org/10.15388/Informatica.2015.57>
- Mishkin, F. S., & Serletis, A. (2010). *The economics of money, banking and financial markets* (4th ed.). Pearson. http://biobliothèque.pssfp.net/livres/THE_ECONOMICS_OF_MONEY_BANKING_AND_FINANCIAL_MARKETS.pdf
- Mishkin, S. F. (2011). *Monetary policy strategy: Lessons from the crisis* (NBER Working Paper No. 1675). <https://doi.org/10.3386/w16755>
- Misiūnas, A. (2009). Valiutų ir bankų krizių dėsningumai bei klasifikacijos. *Vadyba*, 1(14), 7–13. <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2009~1367170240193/J.04~2009~1367170240193.pdf>
- Oficialiosios statistikos portalas. (2022). *Kas yra pagrindiniai Europos ekonomikos rodikliai (PEER)?* <https://osp.stat.gov.lt/pagrindiniai-europos-ekonominiai-rodikliai>
- Račickas, E. ir Benetytė, R. (2012). *Globalių finansinių krizių raidos apžvalga*. Kauno technologijos universitetas. <https://doi.org/10.15544/ssaf.2012.27>
- Račickas, E., & Vasiliauskaitė, A. (2011). Model of financial risk contagion in the global financial markets. *Economics and Management*, 17(1), 91–102. <https://doi.org/10.5755/j01.em.17.1.2256>
- 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.
- Swedbank AB. (2020). *Annual report 2020*. https://www.swedbank.lt/static/pdf/about/finance/reports/2020_annual_report.pdf
- Šiaulių bankas AB. (2020). *Independent auditor's report financial statements and annual report*. <https://sb.lt/uploads/media/60656f6926b75/annual-2020.pdf>
- Vaškelaitytė, V. (2003). *Pinigai: komerciniai bankai ir jų rizikos valdymas*. Lietuvos mokslas.

IDENTIFICATION AND INVESTIGATION OF THE FIRST SIGNS OF GLOBAL FINANCIAL CRISES IN BANKS' FINANCIAL STATEMENTS

S. Alejūnaitė, L. Gudelytė-Žilinskienė

Abstract

The article examines the relevance of the topic and describes the characteristics of financial crises: analyzes the relationship between business cycles and financial crises, classifies financial crises into speculative bubbles, currency and banking crises, and examines the causality of specific types of crises. The concept of liquidity in the financial sector and the importance of this liquidity in preventing financial crises are also examined. The article discusses the impact of the central bank on the stability of the financial system and describes the rates and requirements that the central bank applies to financial sector institutions in order to maintain sufficient liquidity. According to the established norms, applying EDAS method and cluster analysis, different Lithuanian and world banks are compared and ranked, and the causality of the obtained results is sought.

Keywords: global financial crises, business cycles, liquidity, financial system, central bank, commercial banks.