

ŠALIES FINANSINIO STABILUMO MATAVIMO METODAI

Eduardas Freitakas, Tomas Mendelsonas

Mykolo Romerio universitetas

Anotacija

Šalies finansinio stabilumo analizės ir vertinimo reikšmė ypač išaugo paskutinės pasaulinės finansų krizės kontekste. Šalies finansinis stabilumas – ganėtinai naujas ir įvairialypis tyrimo objektas, todėl svarbi jo tyrimų sritis yra finansinio stabilumo matavimo metodai. Šiame straipsnyje siekiama identifikuoti svarbiausius ir plačiausiai pripažįstamus finansinio stabilumo matavimo metodus. Iš pradžių pristatoma finansinio stabilumo samprata. Tada apžvelgiami svarbiausių organizacijų finansinio stabilumo tyrimų srityje išvystyti finansinio stabilumo matavimo metodai. Pirmia aptariami Tarptautinio valiutos fondo finansinio patikimumo rodikliai, tada pereinama prie Europos centrinio banko makroprudencinių rodiklių, abu rinkiniai tarpusavyje palyginami. Siekiant išsamios finansinio stabilumo analizės rekomenduojama derinti abu rodiklių rinkinius. Paskutinėje dalyje aptariami bandymai sukonstruoti agreguotą finansinio stabilumo indeksą. Tačiau galima teigti, kad dėl finansinio stabilumo kompleksiško sudėtinga suformuluoti vieną indeksą, todėl apžvelgti bandymai yra lokalūs ir neturi tarptautinio pripažinimo.

PAGRINDINIAI ŽODŽIAI: finansinis stabilumas, bankininkystės sektorius, matavimo metodai.

Abstract

The importance of financial stability as a research object increased substantially after last global financial crisis. Financial stability is rather new and complex research object, therefore important part of its research is financial stability measurement methods. In this paper it is intended to identify most important and widely accepted financial stability measurement methods. In the beginning definition of financial stability is presented. After that, measurement methods developed by most important organizations in the field of financial stability are reviewed. First, International Monetary Fund's financial soundness indicators are discussed, next European Central Bank's macro-prudential indicators are reviewed, at the end both lists are compared. In order to perform through financial stability analysis it is recommended to combine both lists. In the last part, attempts to construct aggregated financial stability index are discussed. Reviewed cases are only local and do not have international recognition, basically because financial stability is too complex to be measured by one indicator.

KEY WORDS: financial stability, banking sector, measuring methods.

Įvadas

Sklandus ekonomikos funkcionavimas neįmanomas be stabilios finansų sistemos. 2008 metais prasidėjusi globali ekonominė krizė paskatino susidomėjimą šalies finansinio stabilumo tyrimais. Centrinų bankų atstovai svarsto, kad galbūt vyraujančių kainų stabilumo tikslą turėtų pakeisti finansinio stabilumo siekis. Tiek mokslininkai, tiek praktikai pripažįsta finansinio stabilumo svarbą valstybei, renigiama vis daugiau apžvalgų, kuriama finansinio stabilumo išsaugojimo politika.

Kitaip tariant, šalies finansinis stabilumas yra aktualus tyrimo objektas, susidomėjimas kuriuo pastaraisiais metais nuolat auga.

Šalies finansinio stabilumo tyrimuose svarbų vaidmenį vaidina matavimo metodai, kuriuos taikant galima įvertinti finansinio stabilumo būklę. Kadangi šalies finansinis stabilumas yra gana naujas tyrimo objektas, net ir jį apibrėžti nėra lengva. Dar sudėtingiau yra identifikuoti rodiklius, kurie leistų įvertinti šalies finansinį stabilumą ir stebėti kitimo tendencijas. Finansinė integracija, globalizacija ir informacinių technologijų inovacijos padidino valstybių finansų sistemų tarpusavio priklausomybę, dėl to svarbu, kad finansinio stabilumo rodikliai galėtų būti palyginami tarp valstybių, jų skaičiavimo metodikos turėtų būti bendrai patvirtintos tarptautiniu mastu. Šio straipsnio tikslas – identifikuoti reikšmingus finansinio stabilumo matavimo metodus, juos aprašyti ir tarpusavyje palyginti išskiriant svarbiausius.

Iš pradžių svarbu apibrėžti šalies finansinį stabilumą. Tada išskirti įtakingiausias institucijas ir reikšmingiausias tyrimų kryptis finansinio stabilumo matavimo srityje. Identifikavus ir aprašius svarbiausius finansinio stabilumo matavimo metodus, jie tarpusavyje palyginami.

1. Šalies finansinio stabilumo samprata

Finansų sistemos stabilumo, kitaip tariant, *šalies finansinio stabilumo* sąvoką galima apibūdinti dviem būdais. Pirma, toliau aptariami autoriai pataria analizuoti priešingą *finansinio nestabilumo* sąvoką, siekiant tirti finansinio stabilumo užtikrinimo metodus. Praktiniu požiūriu tyrėjams yra paprasčiau analizuoti praėjusius finansinio nestabilumo periodus (kainų burbulai, bankų bankrotai ir t. t.).

A. Crockett (1997) finansinį nestabilumą įvardija kaip situaciją, kai ekonominis stabilumas gali būti sutrikdytas dėl finansinių kreditų kainų pokyčių arba finansinių institucijų nesugebėjimo įvykdyti savo sutartinius įsipareigojimus. R. Ferguson (2002) mano, kad finansinis nestabilumas atsiranda, kai pasirodę neigiami rinkos išorės veiksniai pradeda daryti įtaką šalies ekonomikai. Autorius nurodo, kad finansinis nestabilumas apibrėžiamas trimis pagrindiniais kriterijais: didžiosios daugumos finansinių kreditų kaina staiga reikšmingai nukrypsta nuo fundamentalios kainos (finansiniai burbulai); sutrikdomi finansinių rinkų veikimas ir kreditavimo prieinamumas (tiek vidaus, tiek išorės); gerokai pasikeičia bendros išlaidos ir laikosi lygyje, kuris yra aukštesnis nei bendri ekonomikos gamybiniai pajėgumai. F. Mishkin (1999) teigia, kad finansinis nestabilumas prasideda tada, kai finansų sistemos šokas taip sutrikdo informacijos srautus, kad finansų sistema nebegali atlikti savo pareigų perskirstydama lėšas tiems, kurie sukuria produktyvias investavimo galimybes.

Finansinio stabilumo nagrinėjimas, kaip nestabilumo priešingybė, turi trūkumų dėl savo retrospektyvinio požiūrio. Tai įgalina kurti tik priemones, kurios padeda išvengti praeityje buvusių ekonomikos sutrikimų. Tačiau įvairios institucijos, siekiančios išlaikyti finansinį stabilumą, skatinamos apibrėžti stabilios finansinės sistemos charakteristikas (Mohamed et al, 2012). Stabilios finansų sistemos apibūdinimas yra modernesnis ir išsamesnis būdas apibrėžti šalies finansinį stabilumą, todėl tokiam finansinio stabilumo apibrėžimo metoduiverta skirti daugiau dėmesio.

Norvegijos centrinio banko nuomone, finansinis stabilumas pasiekiamas, kai finansinė sistema geba patikimai veikti ekonomikos sutrikimų laikotarpiais, atlikdama savo pagrindines funkcijas: finansinio tarpininkavimo, mokėjimo sistemos operacijų ir tinkamo rizikos paskirstymo (Padoa-Schioppa, 2003). Tarptautinio valiutos fondo išspausdintoje studijoje, G. Schinasi (2006) teigimu, finansinė sistema yra stabili, kai ji gali remti ekonomikos veikimą (ne blokuoti) ir absorbuoti finansinius neramumus, kuriuos lemia išoriniai veiksniai ir nenumatyti nepalankūs įvykiai. Atkreiptinas dėmesys, kad Europos centrinis bankas kartu su Tarptautiniu valiutos fondu daug dėmesio skiria finansinio stabilumo tyrimams, todėl jų indėlis apibrėžiant finansinį stabilumą yra labai reikšmingas. ECB nuomone, finansinis stabilumas yra būklė, kai finansų sistema (finansų tarpininkai, finansų rinkos ir finansinė infrastruktūra) gali atlaikyti neigiamą šoką, taip išvengdama reikšmingų sutrikimų finansų tarpininkavimo ir finansinių paslaugų pasiūlos srityse (ECB, 2012).

2. Šalies finansinio stabilumo matavimo kryptys

Svarstant dėl tinkamiausios ekonominės politikos, priimamų sprendimų pagrindas dažniausia yra patikimi statistiniai duomenys ir kompetentinga ekonominė analizė, kurie padeda vykdyti efektyvią priežiūrą ir politinius pokyčius. 2009 metais vykusio G20 susitikimo metu Tarptautinio valiutos fondo ir Finansinio stabilumo tarybos paprašyta parengti aiškų veiksmų planą, kuriuo remiantis būtų sprendžiama duomenų nepakankamumo problema ir išplėtojami rodikliai, būtini, siekiant įvertinti finansų sistemos rizikas, padidinti statistinį skaidrumą, laiku pateikti duomenis ir tinkamai apsieisti informacija.

Svarbi pamoka, kurią pateikė 2008 metų pasaulinė finansų krizė, yra tradicinio mikrolygio priežiūros ribotumas siekiant identifikuoti visos finansų sistemos grėsmes, tokias kaip sisteminės rizikos augimas, agreguotas įsiskolinimas ir grąžinimo terminų nesutapimas finansų sistemoje. Dėl šios priežasties pereita prie makroekonominio požiūrio analizuojant šalies finansinį stabilumą. Palyginus su mikroekonominiu požiūriu, analizė makrolygyje pabrėžia holistinį požiūrį į finan-

sų sistemos stabilumo monitoringą. Finansų sistema stebima tiriant makroekonominčius ir finansų rinkų duomenis, kokybinę ir struktūrinę informaciją, galiausiai finansinio stabilumo rodiklius, kurie yra svarbi finansų sektoriaus atsparumo vertinimo priemonė. Makrolygio analizės komponentai pateikti 1 paveiksle (Cheang, Choy, 2011).



1 pav. Makrolygio analizės komponentai

Šaltinis: Cheang, Choy, 2011.

Atlikus finansinio stabilumo matavimo metodų analizę pastebėta, kad Tarptautinis valiutos fondas ir Europos centrinis bankas yra įtakingiausias organizacijos finansinio stabilumo tyrimų ir politikos kūrimo srityse. Todėl toliau bus aptarti šių organizacijų siūlomi finansinio stabilumo matavimo rodikliai.

3. Tarptautinio valiutos fondo skaičiuojami rodikliai

Tarptautinis valiutos fondas (TVF) vysto finansinio patikimumo rodiklius (FPR), statistinius rodiklius, kurie skirti šalies finansų sektoriaus būklės monitoringui. Šių rodiklių vystymą palaiko TVF narės ir kitos tarptautinės organizacijos, tokios kaip: Pasaulio bankas, Tarptautinių atsiskaitymų bankas, Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija, Europos centrinis bankas.

TVF vykdomoji valdyba patvirtino bazinį ir rekomenduojamą FPR rinkinius 2001 metais vykusio susitikimo metu. Sudarinėjant rodiklių sąrašą taikyti šeši kriterijai: rodikliai turi susitelkti ties esminėmis rinkomis ir institucijomis; turi turėti analitinę reikšmę; turi atskleisti savo naudingumą; turi būti reikšmingi daugelyje aplinkybių (pavyzdžiui, neturi būti šalies specifikos); turi būti prieinami; turi būti koncentruoti, kitaip tariant, ribotas rodiklių sąrašas turi pateikti maksimalų informacijos kiekį.

Iš viso patvirtinti 39 rodikliai (žr. 1 lentelę). Baziniai rodikliai turi būti aktualūs ir vertinami visose šalyse. Jie apskaičiuojami remiantis bendrai priimtais ir visiems vienodais apibrėžimais. Rekomendaciniai rodikliai gali būti analizuojami atsižvelgiant į šalies aplinkybes. Didžioji dalis rodiklių (tiek bazinių, tiek rekomendacinių) gauti iš finansinių institucijų finansinių ataskaitų agreguotų duomenų. Kaip galima matyti 1 lentelėje, rodikliai apima depozitines institucijas ir duomenis apie gyventojus, ne finansines įmones ir nekilnojamojo turto rinką (Moorehouse, 2004).

1 lentelė. TVF finansinio patikimumo rodikliai

Bazinis rinkinys	
Depozitinės institucijos	
<i>Kapitalo pakankamumas</i>	Reguliuojamas kapitalas / atsižvelgiant į riziką įvertintas turtas 1 lygio reguliuojamas kapitalas / atsižvelgiant į riziką įvertintas turtas
<i>Turto kokybė</i>	Neveiksnios paskolos / visos paskolos Neveiksnios paskolos-atidėjimai / visos paskolos
<i>Pajamos ir pelningumas</i>	Turto grąža (RoA) Kapitalo grąža (RoE) Palūkanų marža / bendros pajamos Nepalūkaninės išlaidos / bendros pajamos
<i>Likvidumas</i>	Likvidusis turtas / visas turtas Likvidusis turtas / trumpalaikiai įsipareigojimai
<i>Jautrumas rinkos rizikai</i>	Atviroji užsienio valiutos pozicija / kapitalas

	Rekomenduojamas rinkinys
Depozitinės institucijos	Kapitalas / turtas Geografinis paskolų pasiskirstymas / visos paskolos Bendra turto pozicija išvestinėse finansinėse priemonėse / kapitalas Bendra įsipareigojimų pozicija išvestinėse finansinėse priemonėse / kapitalas Pajamos iš prekybos vertybiniais popieriais / visos pajamos Personalo išlaidos / nepalūkaninės išlaidos Spreidas tarp paskolų palūkanų normos ir indėlių palūkanų normos Spreidas tarp didžiausios ir mažiausios tarpbankinės palūkanų n. Indėliai / visos paskolos Užsienio valiuta denominuotos paskolos / visos paskolos Užsienio valiuta denominuoti įsipareigojimai / visi įsipareigojimai Atviroji vertybinių popierių pozicija / kapitalas Didelės paskolos / kapitalas
Kitos finansinės institucijos	Turtas / bendras finansų sistemos turtas Turtas / BVP
Nefinansinės įmonės	Bendra skola / akcinis kapitalas Kapitalo grąža (RoE) Veiklos pelnas Atviroji užsienio valiutos pozicija / akcinis kapitalas Paraiškų apsisaugoti nuo kreditorių skaičius
Rinkos likvidumas	Vidutinis spreidas tarp prašomos ir siūlomos kainos akcijų rinkoje Vidutinė dienos apyvartas akcijų rinkoje
Gyventojai	Gyventojų įsiskolinimas / BVP Gyventojų paskolų aptarnavimas ir grąžinimai / pajamos
Nekilnojamojo turto rinka	Nekilnojamojo turto kainos Būsto paskolos / visos paskolos Paskolos komerciniam n. t. įsigyti / visos paskolos

Šaltinis: TVF (2006)

TVF skiria penkis rodiklius, kurie skaičiuojami ilgiausiai (nuo 1998 metų), tai: reguliuojamas kapitalas / atsižvelgiant į riziką įvertintas turtas; neveiksnios paskolos / visos paskolos; turto grąža (RoA); kapitalo grąža (RoE); kapitalas / turtas (TVF, 2003). Kiti rodikliai pradėti skaičiuoti nuo 2008 metų. Toliau pateiksime Europos centrinio banko požiūrį į finansinio stabilumo matavimą.

4. Europos centrinio banko skaičiuojami rodikliai

Tarptautiniam valiutos fondui dirbant ties finansinio patikimumo rodiklių vystymu Europos centrinis bankas inicijavo projektą, skirtą Europos Sąjungos bankų sektoriaus stabilumo ataskaitai (ECB, 2006) parengti. Taip Europos centrinis bankas (ECB) kartu su nacionaliniais centriniais bankais ir bankų sektoriaus priežiūros institucijomis pradėjo rengti metodologiją, kuria remiantis būtų pradėti skaičiuoti vadinamieji makroprudenciniai rodikliai (MPI), skirti bankinio sektoriaus finansinio stabilumo monitoringui (Mörttinen et al., 2005). Minėtų rodiklių sukūrimo motyvai (pavyzdžiui, identifikuoti kylančias rizikas finansų ir ypač bankų sektoriuose) yra panašūs kaip ir TVF finansinio patikimumo rodiklių atveju. Tačiau egzistuoja du esminiai skirtumai. Pirmas, ECB rodiklių rinkinį sudaro gerokai daugiau rodiklių. Pažvelgus, kokias rodiklių kategorijas ir finansų sistemos sritis stebi ECB skaičiuojami rodikliai, akivaizdu, kad ECB stengiasi identifikuoti ir įvertinti didelį skaičių veiksnių, darančių įtaką Europos bankų sektoriui (žr. 2 lentelę).

Antra, ECB išvystyti rodikliai (daugiausia susiję su bankininkystės sektoriumi) skaičiuojami remiantis konsoliduotais duomenimis. Vienos šalies bankų rodikliai apima ir bankų skyrių, ir padalinių kitose ES valstybėse duomenis, taip pat ir tų bankų kontroliuojamas finansines institucijas. Tokia koncepcija leidžia sukaupti agreguotus duomenis, kurie apima ES kaip visumą, tokie duomenys atskleidžia visos ES bankininkystės sistemos būklę. Tačiau, remiantis tokiu požiūriu, šiek tiek prarandamas ryšys tarp ekonominių pokyčių, paremtų teritoriniu principu, ir ECB skaičiuojamų konkrečios šalies rodiklių, ypač jei toje šalyje dominuoja užsienio bankai iš kitų ES šalių (pavyzdžiui, naujausios ES narės) (TVF, 2006).

Palyginus TVF ir ECB rodiklių struktūras galima pastebėti, kad jos labai panašios. Bet yra ir tam tikrų metodologinių skirtumų (pavyzdžiui, dėl konsolidacijos) ir rodiklių panašumas yra dalinis arba skiriasi palyginus apdorojamus duomenis. Nors ECB rodiklių rinkinys sudarytas iš daugiau rodiklių nei TVF, L. Mörttinen su bendraautoriais (2005) atkreipia dėmesį, kad kai kurie TVF rodikliai (ypač rekomendaciniame rinkinyje) neturi ekvivalentų tarp ECB rodiklių. Atliekant finansinio stabilumo monitoringą priimtina derinti abiejų organizacijų svarbius rodiklius.

Kitas klausimas yra finansinio ar bankų stabilumo rodiklių vertinimo metodai. Nors kai kuriems rodikliams nustatytos vadinamosios optimalios reikšmės, kurios kartais net apibrėžtos nacionalinėje teisėje (pavyzdžiui, kapitalo pakankamumo rodiklis – 8 %, atvira pozicija užsienio valiuta turi būti arti nulio), tačiau didžioji dalis rodiklių neturi aiškiai apibrėžtos siekiamos reikšmės. Dėl to geriau susitelkti ties rodiklių pokyčiais ir palyginimais tarp šalių atliekant jų vertinimą (Gersl, Hermanek, 2006).

2 lentelė. ECB stebimų makroprudencinių rodiklių kategorijos

Rodiklių kategorijos	Rodiklių skaičius ir sritys
I. VIDINIAI FAKTORIAI	
1. Pelningumas, finansinių ataskaitų kokybė ir kapitalo pakankamumas	38 rodikliai (pajamų ir išlaidų pokyčiai ir struktūra, efektyvumas, pelningumas, pajamų ir išlaidų procentas nuo viso turto) 18 rodiklių (balansas – likvidžiojo turto dalis visame bankų sektoriuje, turto ir įsipareigojimų struktūra, nebalansiniai objektai) 18 rodiklių (kapitalo pakankamumas, turto kokybė, atidėjimai)
2. Paklausa ir pasiūlos (konkurencinės) sąlygos	7 rodikliai (gautinos ir mokėtinos palūkanos, vidutinė ir bendra palūkanų marža)
3. Rizikos koncentracija	25 rodikliai (kreditų augimas ir sektorinė koncentracija, agreguotos paskolos, agreguotos naujos paskolos, paskolos nefinansinėms institucijoms, paskolos pagal ūkio sektorius) 18 rodiklių (kitų turto vienetų struktūra – agreguota fiksuotų pajamų vertybinių popierių nuosavybė, agreguota akcinio kapitalo nuosavybė, agreguotas balansas, vietos paskolų valiutinė ir grąžinimo terminų struktūra, globalios paskolos) 14 rodiklių (likvidumo rizika, ES-15 paskolos naujoms ES narėms, paskolos besivystančioms valstybėms, rinkos rizika)
4. Rinkos rizikos įvertinimas	8 rodikliai (visų bankų akcijų kainų indeksas, palūkanų spredas, bankų reitingas, pagrindinių ES bankų bankroto rizika)
II. IŠORINIAI VEIKSNIAI	
5. Finansinis jautrumas	15 rodiklių (agreguota verslo skola, agreguota gyventojų skola, gyventojų taupymo santykis, tikėtino bankrotų dažnumo mediana esminėse ūkio šakose)
6. Turto kainų pokyčiai	5 rodikliai (akcijų indeksai, nekilnojamojo turto kainos)
7. Ciklinės ir monetarinės sąlygos	10 rodiklių (BVP ir jo sudedamųjų dalių augimo tempai, nedarbo pokyčiai, valiutos kursai, infliacija)
III. NEIGIAMOS ĮTAKOS VEIKSNIAI	
8. Tarpbankinė rinkos	3 rodikliai (tarpbankiniai įsipareigojimai, 3 ir 5 bankų su didžiausiais tarpbankiniais įsipareigojimais turto dalis)

Šaltinis: Gersl ir Hermanek, 2006.

5. Agreguotas finansinio stabilumo rodiklis

Keletas centrinių bankų bando sukonstruoti vieną rodiklį, kuris atskleistų finansinio stabilumo lygį konkrečioje šalyje. Tai labai sudėtinga užduotis, kadangi finansų sistema yra įvairialypė, egzistuoja be galo daug ryšių tarp finansų rinkų dalyvių, ne finansinio sektoriaus ir finansinių institucijų. Mokslinėje literatūroje pastebimos pastangos sukurti vieną rodiklį gali būti traktuojamos kaip preliminarūs įvairių konstravimo būdų palyginimai, o ne visiems priimtinas tarptautinis standartas, kaip anksčiau aptarti TVF ir ECB skaičiuojami finansinio stabilumo rodikliai (Schinasi, 2006). Didžioji dalis bandymų sukonstruoti bendrą rodiklį susitelkia ties bankų sektoriumi, kuris yra pati svarbiausia finansų sistemos dalis, žvelgiant iš finansinio stabilumo perspektyvos (Gersl, Hermanek, 2006).

Mokslininkai, siekdami įvertinti finansinį stabilumą, taiko finansinio stabilumo indeksą. Pagrindinis tokio indekso (stabilumo arba streso indeksas) privalumas yra tas, kad jis pateikia finansinio stabilumo dinamikos analizei būtiną informaciją. Indeksas išplėtotas šių autorių: M. Illing ir Y. Liu (2003), W. Nelson ir R. Perli (2005), A. Gersl ir J. Hemanek (2006), M. Čihák (2007), C. Albuлесcu (2010). Toks indeksas gali būti sukonstruotas skirtingais būdais. Dauguma dabartinių stabilumo indeksų remiasi aukšto dažnumo duomenimis, bet jie skiriasi pasirinktais kintamaisiais (bankų kapitalizacija, kredito reitingas, kredito augimas, palūkanų normos sprendai ar įvairių turto klasių kainų pokyčiai), tiriamomis šalimis ir agregavimo metodais. Svarbus testinių finansinio nestabilumo rodiklių privalumas – jie gali atskleisti trumpo laikotarpio ir mažesnio masto sutrikimus, kurie neperaugo į dideles krizes ir neatlikti tyrimai, kurie rėmėsi dvinariais kintamaisiais.

Neatsižvelgiant į pasirinktą konstravimo techniką, reikia žengti keletą žingsnių, sudarant finansinio nestabilumo indeksą. Kintamuosius apibrėžus, juos būtina apskaičiuoti. Turi būti nustatyti tikslumo lygis ir matavimo skalė. Pasitaiko, kad pavieniai rodikliai nevienodai tikslūs arba iš tos pačios matavimo skalės, tai, žinoma, komplikuoja kintamųjų agregavimą į sintetinį indeksą. Rodiklių vertės turi būti normalizuotos (gali būti pasirinkti įvairūs metodai). Net jei normalizavimas ar agregavimo metodai kelia svarbias teorines ir praktines problemas, didžiausias nepatogumas yra svorių priskyrimas įvairiems kintamiesiems. Atliekant standartines procedūras visiems kintamiesiems suteikiami vienodi svoriai, tačiau pageidaujant galima suteikti svorius, taikant sprendimo priėmimo kriterijų.

Sudaryto indekso naudojimas turi daug privalumų (Baxa et al., 2011). Pirma, jis supaprastina finansinio streso pokyčius, kuriems įtaką daro įvairūs veiksniai ir dėl to jis nėra apribotas vieno specifinio nestabilumo veiksnio. Antra, papildomo kintamojo įtraukimas į stabilumo indeksą nedaro didelės įtakos indekso svyravimams.

Trečia, indekso sudarymas leidžia išskirti centrinio banko reakcijas į skirtingus finansinį stresą sukeliančius komponentus.

R. Cardarelli, S. Elekdag ir S. Lall (2008) prasidėjus paskutinei pasaulinei ekonominei krizei sukonstravo finansinio streso indeksą, kuris turėtų signalizuoti apie kylančias finansines įtampas. Šis indeksas yra lygios dispersijos svertinis vidurkis, apimantis septynis kintamuosius: akcijų rinkos grąžą, akcijų grąžos ir valiutų kursų svyravimus, likvidumą, vyriausybės skolos spredus, tarptautinius rezervus, bankų sektoriaus rizikos lygį ir pelningumą. Kiekvienas kintamasis yra standartizuotas (naudojant aritmetinį vidurkį) ir padalintas iš jo standartinio nuokrypio. Visi komponentai sumuojami naudojant svertinį vidurkį ir gaunamas agreguotas finansinio streso indeksas.

Šveicarijos nacionalinis bankas sudaro sudėtinį streso indeksą, skirtą Šveicarijos bankų sistemai. Šis indeksas matuoja bankų sektoriaus patiriamą streso lygį duotuoju momentu, sujungdamas keletą kintamųjų, kurie atskleidžia galimus streso simptomus, pavyzdžiui, bankų pelningumą ir kapitalo bazę (Hanschel, Monnin 2005).

Remiantis C. Borio ir P. Lowe (2002) požiūriu, naudojamos priemonės labiau susitelkia ties kintamųjų disbalansais, o ne ties jų dydžiais. Vadovaudamasis tokiu požiūriu J. van den End (2006) sukūrė finansinio stabilumo indeksą, skirtą Olandijai. Indeksas apima palūkanų normas, efektyvų valiutos kursą, nekilnojamojo turto ir akcijų kainas, finansinių institucijų mokumą ir finansinių institucijų akcijų kainų indekso kintamumą.

C. Albuлесcu (2010) sukūrė agreguotą stabilumo indeksą Rumunijos finansų sistemai. Indeksą sudaro 20 kintamųjų, kurie susiję su finansų sistemos vystymusi, pažeidžiamumu, patikimumu ir tarptautiniu ekonominiu klimatu. Dauguma kintamųjų apibūdina bankų sektoriaus būklę, kadangi šis sektoriaus yra svarbiausia finansų sistemos dalis. Sudarant indeksą kiekvienas kintamasis normalizuojamas, tada agreguojamas į vieną bendrą indeksą. C. Albuлесcu (2012), sudarydamas paskutinį savo finansinio stabilumo indeksą, naudojo 10 kintamųjų, kurie buvo apskaičiuojami kas ketvirtį:

1. Finansų rinkos: akcijų indekso grąžos pokyčiai; trumpo laikotarpio palūkanų normos pokyčiai; ekonominių lūkesčių indeksas.
2. Bankų finansinis patikimumas: bankų blogų paskolų ir visų paskolų santykis; banko reguliuojamo kapitalo ir rizika pasverto turto santykis; ROE; likvidžiojo turto ir viso turto santykis; palūkanų normos spredas.
3. Išoriniai finansinio nestabilumo veiksniai: realios efektyvios palūkanų normos pokyčiai; einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis.

A. Gersl ir J. Hermanek (2006) Čekijos nacionalinio banko finansinio stabilumo ataskaitoje siūlo naudoti agreguotą finansinio stabilumo indikatorių, kuris

remiasi baziniu TVF skaičiuojamų finansinio patikimumo rodiklių rinkiniu. Panašiai ir Turkijos centrinis bankas (Turkijos centrinis bankas, 2006) kuria finansinės stiprybės indeksą, kuris apibendrina šešis kitus indeksus, atskleidžiančius turto kokybę, likvidumą, valiutų kursų riziką, palūkanų normų riziką, pelningumą ir kapitalo pakankumą.

K. Kondratovs (2012) sukūrė Latvijos finansinio stabilumo indeksą iš penkių antrinių indeksų:

1. Finansinio išsivystymo indeksas. Šis indeksas kuriamas iš 10 rodiklių: finansų rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis; išmokėtų paskolų Latvijos metais ir BVP santykis; ROE; ROA; bankų finansavimosi efektyvi palūkanų norma; efektyvi indėlių palūkanų norma; efektyvi paskolų palūkanų norma; grynoji palūkanų pajamų norma; palūkanų normos spredas; bankų reformų ir palūkanų normos liberalizavimo indeksas.
2. Finansinio nepastovumo indeksas. Šio indekso rodikliai: būsto paskolų ir bendro paskolų kiekio gyventojams santykis; paskolų nefinansinėms institucijoms santykis su indėliais; indėlių ir pinigų kiekio M2 santykis; indėlių iki pareikalavimo ir bendro indėlių kiekio santykis.
3. Finansinio stabilumo indeksas. Jo sudedamosios dalys: infliacija; valstybės biudžeto deficito ir BVP santykis; einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis; realios efektyvios palūkanų normos pokyčiai.
4. Europos ekonominės aplinkos indeksas. Jo kintamieji: euro zonos ekonominio klimato indeksas; euro zonos infliacijos lygis; euro zonos augimo tempas.
5. Europos finansinės aplinkos indeksas. Autoriaus nuomone, šį indeksą geriausiai apibūdina harmonizuotos ilgalaikės palūkanų normos euro zonos valstybėse, kurias apskaičiuoja Europos centrinis bankas.

I. Deksnytė (2010) įvertino finansų sistemos stabilumo indekso taikymo Lietuvoje galimybes ir padarė išvadą, kad indeksas tinkamai įvertina Lietuvos finansinio stabilumo būklę. Lietuvos atveju taikyto indekso sudedamosios dalys buvo šios:

1. Finansų raidos indeksas:
 - Paskolos / BVP.
 - Palūkanų normos.
 - Rinkos kapitalizacija / BVP.
2. Finansų pažeidžiamumo indeksas:
 - Infliacijos lygis.
 - Biudžeto deficitas (% BVP).
 - Einamosios sąskaitos deficitas (% BVP).
 - Paskolos / indėliai.

- Realiojo efektyviojo lito kurso indeksas.
 - Indėliai / P2.
3. Finansų patikimumo indeksas:
- Negražintinos paskolos / visos paskolos.
 - ROA.
4. Pasaulio ekonomikos klimato indeksas:
- Ekonomikos klimato indeksas.
 - Pasaulio infliacija.
 - Pasaulio ekonomikos augimo tempas.

Finansinio stabilumo matavimo metodų analizė gali padėti apibūdinti finansinį stabilumą, tai leidžia išsamiau ir tiksliau suvokti, kas yra šalies finansinis stabilumas. Nuosekliai išvystyti ir bendrai priimti finansinio stabilumo rodikliai reikšmingai prisideda prie finansinio stabilumo išsaugojimo politikos kūrimo. Nuolatinis rodiklių monitoringas gali padėti išvengti skaudžių finansinio stabilumo sutrikimų pasekmių, o prasidėjus finansinei krizei sumažinti jos žalą ekonomikai ir sutrumpinti atsigavimo laikotarpį.

Išvados

Šalies finansinio stabilumo apibrėžimų yra daug ir įvairių. Priimtinausias ir plačiausiai pripažįstamas yra Europos centrinio banko pateikiamas apibūdinimas. ECB teigimu, finansinis stabilumas yra būklė, kai finansų sistema (finansų tarpininkai, finansų rinkos ir finansinė infrastruktūra) gali atlaikyti neigiamą šoką išvengdama reikšmingų sutrikimų finansų tarpininkavimo ir finansinių paslaugų pasiūlos srityse.

Siekiant išmatuoti šalies finansinį stabilumą, būtina pasitelkti makroekonominių, kitaip tariant, makroprudencinį požiūrį, kai bendrai vertinama visa finansų sistemos rizika. Siekiant tinkamai stebėti finansinį stabilumą turi vertinama sisteminė rizika, skaičiuojami rodikliai, kurie atskleidžia visos finansų sistemos būklę.

Įtakingiausios ir didžiausią dėmesį finansinio stabilumo tyrimams ir išsaugojimo politikos kūrimui skiriančios organizacijos yra Tarptautinis valiutos fondas ir Europos centrinis bankas. Šių organizacijų kuriami finansinio stabilumo matavimo metodai pripažįstami tarptautiniu lygiu, tai leidžia palyginti skirtingų valstybių duomenis.

Tarptautinis valiutos fondas yra patvirtinęs 39 rodiklių rinkinį, kurį sudaro baziniai ir rekomendaciniai rodikliai. Baziniai rodikliai išskiriami kaip svarbiausi ir skaičiuojami visose šalyse, o likę rodikliai yra rekomendacinio pobūdžio ir skaičiuojami, atsižvelgiant į kiekvienos valstybės poreikį. Rodiklių skaičiavimo metodika yra vienoda visoms valstybėms, todėl jie gali būti lengvai palyginami.

Europos centrinis bankas skaičiuoja makroprudencinius rodiklius, kurie skirti bankinio sektoriaus finansinio stabilumo monitoringui. Didelė dalis TVF rodiklių

sutampa su ECB skaičiuojamais rodikliai, esminis skirtumas – ECB skaičiuoja daugiau rodiklių, siekdamas apimti daugiau finansų sistemos sričių. Egzistuoja ir keletas rodiklių skaičiavimo metodologinių skirtumų.

Ne kartą bandyta sukurti agreguotą finansinio stabilumo rodiklį, bet šie bandymai apsiriboja tik vienos valstybės tyrimais. Kadangi nėra tarptautiniu mastu pripažįstamos metodikos, siekiant įvertinti šalies finansinį stabilumą, tikslingiausia būtų remtis TVF ir ECB skaičiuojamais rodikliais.

Gauta 2016 09 05

Pasirašyta spaudai 2016 12 03

Literatūra

- Albulescu, C. (2010). Forecasting The Romanian Financial Sector Stability Using a Stochastic Simulation Model. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, Vol. 1/2010, p. 81–98.
- Albulescu, C. (2012). Financial stability, monetary policy and budgetary coordination in EMU. *Theoretical & Applied Economics*, Vol. 19(8), p. 85–96.
- Baxa, J., Horváth, R., Vašíček, B. (2011). Time-Varying Monetary-Policy Rules and Financial Stress: Does Financial Instability Matter for Monetary Policy? *Czech National Bank Working Paper*, No. 3.
- Borio, C., Lowe, P. (2002). Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus. *Bank for International Settlements Working Paper*, No. 114.
- Cardarelli, R., Elekdag, S., Lall, S. (2008). Financial Stress and Economic Downturns. *World Economic Outlook*, October 2008 Issue, International Monetary Fund, Chapter 4, p. 129–158.
- Cheang, N., Choy, I. (2011). Aggregate Financial Stability Index for an Early Warning System. *Macao Monetary Research Bulletin*, No. 21, p. 27–54.
- Crockett, A. (1997). Theory And Practice Of Financial Stability. *Princeton University 1997, Essay in International Finances*, No. 203.
- Čihák, M. (2007). Systemic Loss: A Measure of Financial Stability. *Czech Journal of Economics and Finance*, Vol. 1–2.
- Deksnytė, I. (2010). Finansų sistemos stabilumo vertinimas šalyje: Lietuvos atvejis. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, Vol. 1 (17), p. 34–42.
- Europos centrinis bankas. (2006). *EU Banking Sector Stability*. European Central Bank, November 2006.
- Europos centrinis bankas. (2012). *Financial stability review*. December 2012.
- Ferguson, R. (2002). *Should Financial Stability Be year Central Explicit Bank Objective?* Washington: Federal Board Reserve.
- Gersl, A., Hermanek, J. (2006). Financial Stability Indicators: Advantages and Disadvantages of their Use in the Assessment of the Financial System Stability. *Financial Stability Report*. Czech National Bank.
- Hanschel, E., Monnin, P. (2005). Measuring and Forecasting Stress in the Banking Sector: Evidence from Switzerland. Bank for International Settlements (ed.). *Investigating the Relationship Between the Financial and Real Economy*, Vol. 22, p. 431–449.
- Houben, A., Kakes, J., Schinasi, G. (2004). Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability. *IMF Working paper*, June.
- Illing, M., Liu, Y. (2003). An Index of Financial Stress for Canada. *Bank of Canada Working Paper*, No. 14.
- Kondratovs, K. (2012). Modelling financial stability index for Latvian financial system. *Region Formation & Development Studies*, Vol. 3(8), p. 118–129.
- Mishkin, F. S. (1991). Asymmetric Information and Financial Crises: In Historical Prospect. In R. G. Hubbard (ed.). *Financial Markets And Financial Crises*. University of Chicago.
- Mohamed, A., Saidi, A., Zakaria, F. (2012). Financial Stability: Definitions, Theoretical Foundations and Roles of the Central Banks. *International Research Journal of Finance & Economics*, Vol. (84), p. 76–94.
- Moorehouse, A. (2004). An introduction to Financial Soundness Indicators. *Monetary & Financial Statistics*: February 2004.

- Mörttinen, L., Poloni, P., Sandras, P., Vesala, J. (2005). Analysing Banking Sector Conditions: How to Use Macroprudential Indicators. *ECB Occasional Paper*, No. 26, April.
- Nelson, W. R., Perli, R. (2005). Selected Indicators of Financial Stability. 4th Joint Central Bank Research Conference on *Risk Measurement and Systemic Risk*. ECB Frankfurt am Main, November 2005.
- Padoa-Schioppa, T. (2003). Central Banks and Financial Stability: Exploring has Land In Between. The Second ECB Central Banking Conference *The Transformation of the European Financial System*. Frankfurt.
- Schinasi, G. J. (2006). *Safeguarding Financial Stability: Theory and Practice*. Washington, D. C., International Monetary Fund.
- Tarptautinis valiutos fondas. (2003). *Financial Soundness Indicators – Background Paper*. Washington.
- Tarptautinis valiutos fondas. (2006). *Financial Soundness Indicators: Compilation Guide*. International Monetary Fund, March 2006.
- Turkijos centrinis bankas. (2006). *Financial Stability Report*. June 2006 Issue, Vol. 2.
- Van den End, J. W. (2006). Indicator and Boundaries of Financial Stability. *DNB Working Paper*, No. 97/March 2006.

STATE'S FINANCIAL STABILITY MEASUREMENT METHODS

Eduardas Freitakas, Tomas Mendelsonas

Summary

Stable financial system is a crucial part of each economy. Last global financial crisis increased attention towards financial stability topic. Some central bank officers even suggest setting financial stability as the primary goal of a central bank. So financial stability is a relevant topic and requires further analysis. Important part of financial stability research is its measurement methods. Since financial stability is rather new and complex research object it is not easy to define how it should be measured. The goal of this article is to identify the most relevant and widely accepted methods of financial stability measurement. First, the definition of financial stability is provided. After that, most influential organizations in the field of financial stability analysis and policy formation are determined. Further, methods suggested by these organizations are described.

There are a lot of financial stability definitions. As the primary definition used in this article is chosen the one suggested by the European Central Bank (2006), which is “a condition in which the financial system – which comprises financial intermediaries, markets and market infrastructures – is capable of withstanding shocks and the unravelling of financial imbalances”. It was noticed that International Monetary Fund (IMF) and European Central Bank (ECB) are the most important organizations in the field of financial stability policy and research. Therefore financial stability measurement methods suggested by mentioned organizations are most relevant and widely accepted.

IMF developed financial soundness indicators, these are statistical variables measuring financial stability in the country. Financial soundness indicators were developed by IMF together with member countries and backed by such organizations as World Bank, Bank of International Settlements, Organization of Economic Cooperation and Development, European Central Bank. The indicators are counted according the same methodology in all IMF member countries, so they can be compared internationally. To summarize, indicators introduced by IMF are most important and internationally spread methodoly for financial stability measurement.

ECB together with national central banks prepared methodology for counting so called macro-prudential indicators, there pupose is to monitor financial stability of banking sector (Mörttinen et al., 2005). Comparing IMF's and ECB's indicators it can be stated that in general they are rather similar. But there are some differences, the ECB's list is a lot larger. Also, there some slight methodological differences related to consolidation.

There were different attempts to construct aggregated financial stability indicator, but there are no international standards as in the previously presented cases, so all these attempts are only for local use and need further analysis (Schinasi, 2006). For example, researchers such as Illing ir Liu (2003), Nelson ir Perli (2005), Gersl ir Hemanek (2006), Cihak (2007), Albulescu (2010) created aggregated financial stability index for their countries, but as it was mentioned there are no internatiolly accepted examples. There are no such examples basicaly because financial stability is too complex to de defined by one index. So such aggregated indexes currently are not enough developed to be used in international research.

To summarize, most relevant and widely accepted methodoly for financial stability measurement is developed by IMF and ECB. IMF developed financial soundness indicators and ECB introduced macro-prudential indicators. There were a few attempts to build aggregated index, but these attempts were only local and didn't gain international acceptance.

