

LIETUVOS BANKŲ PASKOLŲ PASISKIRSTYMAS PAGAL EKONOMINĘ VEIKLĄ FINANSINIO STABILUMO POŽIŪRIU

Gediminas Šimkus

Lietuvos bankas
Gedimino pr. 6
LT-01103 Vilnius
El. p. gsimkus@lb.lt

Mantas Mendelevičius

Lietuvos bankas
Gedimino pr. 6
LT-01103 Vilnius
El. p. mmendelevicius@lb.lt

Straipsnyje nagrinėjama 2000–2006 m. Lietuvos bankų paskolų pasiskirstymo pagal ekonominę veiklą įtaka šalies finansiniam stabilumui. Taikant matematinės statistikos ir ekonometrinės laiko eilučių analizės metodus, vertinami paskolų portfelių koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų pokyčiai laiko atžvilgiu. Gauti rezultatai aiškinami paskolų portfelių diversifikacijos ir finansinio stabilumo aspektais. Straipsnyje prieinama prie išvados, kad daugumos šalies bankų paskolų portfeliai 2006 m. antrajame ketvirtyje tapo labiau diversifikuoti nei 1999 m. pabaigoje, vadinasi, sumažėjo bankų pažeidžiamumas sutrikus vienos rūšies ekonominei veiklai. Kita vertus, padidėjo tikimybė, kad kelių rūšių ekonominės veiklos sutrikimai tuo pačiu metu galėtų paveikti daugelį šalies bankų. Ypač didėjant nekilnojamojo turto veiklos kreditavimui, padidėjo Lietuvos bankų jautrumas šios veiklos pokyčiams. Pagrindiniai žodžiai: bankai; paskolų portfelis; rizika; diversifikacija; koncentracija; finansinis stabilumas.

Įvadas

Per pastaruosius trisdešimt metų kai kurios išsivysčiusios šalys (Japonija, Norvegija, Švedija ir kt.) patyrė sistemines bankų krizes ar jų žlugimą. Bankų žlugimas padidina ciklinį ekonomikos nuosmukį ir gali sukelti finansų krizę (BCBS 2004: 1). Todėl centriniai bankai, finansų įstaigų priežiūros tarnybos ir kitos valdžios institucijos siekia užtikrinti šalies finansinį stabilumą*, daug dėmesio skirdamos išankstiniam finansų rinkos būklės vertinimui, galimų grėsmių analizei ir rizikos mažinimo priemonių veiksmingam panaudojimui. Anot Garry J. Schinasi (2004: 8), stabilia laikytina tokia finansų sistema, kuri yra pajėgi padaryti sklandesnę ekonomikos raidą ir panaikinti finansinį nesubalansuotumą, atsirandantį kaip vidaus arba nenumatytų išorės įvykių pasekmė.

Praeities duomenys rodo, kad viena pagrindinių bankų veiklos sutrikimo priežasčių yra paskolų (ar kitų finansinių priemonių) koncentracija. Bazelio bankų priežiūros komitetas išskyrė paskolų nekilnojamojo turto ir su juo susijusiai veiklai koncentraciją, kuri sukėlė Šveicarijos, Ispanijos, Jungtinės Karalystės, Norvegijos, Švedijos, Japonijos ir JAV bankų veiklos sutrikimus (BCBS 2004).

Literatūroje apie finansinį tarpininkavimą paprastai nurodoma, kad bankai paskolų portfelius turėtų diversifikuoti (žr. Kamp ir kt. 2005). Paskolų portfelį tinkamai paskirsčius pagal paskolos rūšį, paskolos valiutą, skolininkų grupę, susijusių skolininkų grupę, paskolos grąžinimo užtikrinimo priemonę, skolininkų ekonominę veiklą ar veikimo geografinį regioną, jo vertė kritinėmis sąlygomis būna pastovesnė, o vieno skolininko ar vieną ekonominę veiklą plėtojančių įmonių finansinės problemos paprastai neturi didelės įtakos banko finansinei būklei.

*Šiame straipsnyje vartojant sąvoką „finansinis stabilumas“ pirmiausia turimas omenyje Lietuvos bankų veiklos stabilumas. Bankai sudaro didžiausią finansų sektoriaus dalį, taigi ši sąvoka apima ir šalies finansinį stabilumą.

- Gediminas Šimkus – Lietuvos banko Ekonomikos departamento Finansinio stabilumo skyriaus viršininko pavaduotojas, Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto Teorinės ekonomikos katedros doktorantas. Veiklos sritys: ekonominė analizė, finansinis stabilumas, sisteminė rizika.
- Mantas Mendelevičius – Lietuvos banko Kredito įstaigų priežiūros departamento Bankų inspektavimo skyriaus vyresnysis ekonomistas, Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto Kiekybinių metodų ir modeliavimo katedros doktorantas. Veiklos sritys: kredito rizika, finansinis stabilumas.

Būtinumą valdyti paskolų portfelio koncentracijos keliamą riziką pripažįsta bankų priežiūrą vykdančios institucijos, tačiau nurodymuose bankams paprastai reglamentuojama tik tokia rizika, kuri sietina su atskiro skolininko ir su juo susijusių asmenų kreditavimu, pavyzdžiui, keliamas maksimalios paskolos sumos vienam skolininkui ar didelių paskolų reikalavimas (žr. Dullmann 2006). Paskolų pasiskirstymas pagal ekonominę veiklą paprastai neregamentuojamas, bankams nenurodoma, kaip vertinti su juo susijusią riziką. Tai iš dalies lemia ir šios srities mokslinių tyrimų trūkumas (žr. Dullmann, Masschelein 2006).

Lietuvos bankų paskolų portfelių koncentracija ir jos įtaka finansiniam stabilumui moksliniu požiūriu irgi išsamiai nenagrinėta, nes daugiausia orientuotasi į spartų šalies ūkio kreditavimo didėjimą ir jo keliamą grėsmę. Pavyzdžiui, Tomas Ramanauskas (2005) aptarė finansinio akceleratoriaus sampratą, nagrinėjo spartaus Lietuvos ūkio kreditavimo naudą ir šalies finansų rinkai keliamą grėsmę, įvardijo teorines galimybes kredito bumui virsti finansų krize. Autorius Lietuvos bankų kredito didėjimo keliamą pavojų pirmiausia siejo su informacijos nepakankamumu ir neapibrėžtumu nekilnojamojo turto rinkoje, taip pat atkreipė dėmesį į tai, kad sparčiai didėjant privataus sektoriaus įsiskolinimui neišvengiamai didėja ūkio subjektų pažeidžiamumas ir jautrumas ekonominiams šokams. Dalia Treigienė (2005), išanalizavusi šalies bankų paskolų portfelio didėjimą bei jo priežastis ir šį reiškinį palyginusi su kitų Rytų ir Vidurio Europos šalių bankų paskolų portfelių didėjimu, padarė išvadą, kad aktyvus privataus sektoriaus kreditavimas (iki 2005 m. – aut.) finansiniam stabilumui grėsmės nekelia ir yra sietinas su sparčiu ekonomikos augimu. Nors minėtų autorių atlikta kredito bumo analizė yra neabejotinai svarbi, vis dėlto ją atliekant atsižvelgta tik į dalį finansiniam stabilumui kylančių grėsmių. Taigi atliktas tyrimas turėtų papildyti minėtus darbus naujomis įžvalgomis.

Šio straipsnio tikslas – išanalizuoti Lietuvos bankų paskolų portfelių struktūrą pagal ekonominę veiklą ir jų kitimo tendencijas, jas įvertinti finansinio stabilumo požiūriu. Pabrėžtina, kad šiame straipsnyje analizuojama tik paskolų portfelio koncentracijos keliamą riziką ir vengiama daryti išvadas apie visą su paskolų portfeliumi susijusią riziką.

Straipsnis susideda iš šešių skyrių. Pirmame skyriuje nagrinėjama paskolų portfelio koncentracijos keliamą riziką ir apžvelgiamos šios rizikos klausimams skirtos mokslinės publikacijos, antrame apibūdinamas pastarojo dešimtmečio Lietuvos bankų paskolų portfelio kitimas ir jo struktūra. Trečiame skyriuje aprašoma tyrimo metodologija, ketvirtame pristatomi tyrimo duomenys. Statistinių ir ekonometrinių skaičiavimų rezultatai pateikiami ir analizuojami penktame skyriuje. Šeštame skyriuje pateikiama Lietuvos bankų paskolų portfelio struktūra pagal ekonominę veiklą ir jo pokyčiai vertinami finansinio stabilumo požiūriu.

1. Paskolų portfelio koncentracija ir jos keliamą riziką

Pagrindinė bankų veiklos sritis yra kreditavimas, taigi iš visų bankų veiklai kylančios rizikos rūšių (likvidumo, operacinė, rinkos ir kt.) reikšmingiausia yra kredito rizika. Vienu iš pagrindinių kredito rizikos šaltinių paprastai laikoma paskolų koncentracija (žr. Valvonen 2004: 67).

Bankams skirtoje literatūroje paprastai rekomenduojama kredito riziką mažinti teikiant paskolas nesusijusiems ar skirtinga ekonomine veikla užsiimantiems ūkio subjektams. Tokia strategija sietina su moderniąja portfelio teorija, pabrėžiančia nesusijusių investicijų svarbą. Zvi Bodie ir kt. (1999: 205) teigimu, portfeliai, sudaryti iš nevysiškai susijusių investicijų, visuomet teikia geresnes rizikos ir grąžos santykio galimybes nei portfeliai, kuriuos sudaro viena investicija. Teikiant paskolas skirtinga ekonomine veikla užsiimantiems ūkio subjektams, mažėja tikimybė, kad visus banko skolininkus sunkumai užklups vienu metu, o paskolų portfelio vertė kritinėmis sąlygomis paprastai būna pastovesnė. Douglas W. Diamond (1984) atliktas tyrimas parodė, kad diversifikuojant paskolų portfelį mažėja finansinių krizių grėsmė, nes banko finansuojamų projektų grąžos būna nevysiškai susijusios.

Vis dėlto paskolų portfelio diversifikavimas ne visuomet laikomas optimaliu sprendimu. Andrew Winton (1999) daro išvadą, kad paskolų portfelio diversifikavimas dau-

giausia naudos teikia tuo atveju, kai paskolos yra vidutiniškai jautrios verslo ciklams, o diversifikuojant paskolų portfelį, kuriam būdingas nedidelis jautrumas verslo ciklams, gaunama palyginti nedaug naudos. Kai kredito rizika didelė, paskolų portfelio diversifikavimas net gali turėti neigiamą poveikį – bet kurios ekonominės veiklos sutrikimas kelia pavojų banko veiklai.

A. Winton (1999) išvadą patvirtino ir kitas tyrimas. Viral V. Acharya ir kt. (2002), ištyrę Italijos bankų paskolų portfelio koncentracijos ir diversifikacijos* poveikį bankų grąžai 1993–1999 m., nustatė, kad didėjant bankų paskolų portfelio diversifikacijai tam tikrais atvejais pablogėja bankų grąžos ir rizikos santykis. Tyrimas, pagrįstas Italijos bankų duomenimis, parodė, kad paskolų portfelio diversifikavimas, tradicinės bankininkystės teorijos laikomas optimalia banko strategija, gali būti bankų neefektyvios veiklos priežastimi: kai bankai imasi kredituoti ekonominę veiklą, kurią kredituoti neturi patirties arba kurią kredituojant susiduriama su didele konkurencija, padidėja paskolų portfelio rizika ir kyla sunkumų dėl jos stebėsenos. Taigi pasirinkus diversifikacijos strategiją bankų veikla ne visuomet tampa saugesnė.

Evelyn Hayden ir kt. (2006), ištyrę Vokietijos bankų paskolų portfelių 1996–2002 m. duomenis, irgi priėjo prie išvadų, kurios sietinos su diversifikacijos strategijos kritika. Atliktas tyrimas rodo, kad paskolų portfelio diversifikavimas pagal ekonominę veiklą bankų pelningumą padidina tik esant mažam rizikos lygiui, todėl prieš rinkdamiesi koncentracijos ar diversifikacijos strategiją bankai turėtų įvertinti prisiimamos rizikos lygį.

Nagrinėjant paskolų portfelio koncentracijos ir diversifikacijos klausimus, paprastai apsiribojama bankų veiklos tyrimu, o bankų sektorius nenagrinėjamas. Tačiau tai, kas yra optimalu vienam bankui, ne visuomet būna optimalu bankų sektoriui. V. Acharya (2001) atlikti tyrimai rodo, kad paskolų portfelio diversifikavimas mažina banko bankroto riziką, tačiau bankų sektorius, kurį sudaro tik diversifikuotus paskolų portfelius turintys bankai, nėra optimalus, nes vienos ar kelių rūšių ekonominės veiklos sutrikimai tuo pačiu metu turėtų įtakos visiems bankams. Taigi finansinio stabilumo požiūriu optimaliu laikytinas toks bankų sektorius, kurį sudaro tiek koncentruotus, tiek diversifikuotus paskolų portfelius turintys bankai.

Empirinio pobūdžio literatūros, kurioje būtų vertinamas bankų paskolų pasiskirstymas pagal ekonominę veiklą, nėra daug. Tokius tyrimus greičiausiai riboja statistinių duomenų trūkumas. Vieni šios srities darbų – Miunsterio universiteto (Vokietija) mokslininkų ir Vokietijos centrinio banko darbuotojų atlikti kiekybiniai paskolų portfelių koncentracijos ir paskolų rinkos orientacijos vertinimai. Vokietijos bankus suskirstę į grupes, Andreas Pfingsten ir Kai Rudolph (2002) ištyrė 1970–2001 m. ūkio subjektams suteiktą paskolų pasiskirstymą pagal ekonominę veiklą. Šio tyrimo pagrindą sudaro nuotolio matų (*distance measures*), rodančių paskolų portfelio struktūros ir pasirinktos bazinės struktūros atotrūkį, skaičiavimas ir vertinimas. Palyginę bankų grupių paskolų portfelius su suminiu bankų paskolų portfeliu, tyrėjai nustatė gana akivaizdžią jų kitimo tendenciją – bankų grupių paskolų portfelių struktūros artėjimą prie suminio paskolų portfelio struktūros.

Vėliau A. Pfingsten ir K. Rudolph (2005) šį tyrimą papildė konkurencijos tarp Vokietijos bankų aspektu. Be minėtų nuotolio matų, buvo vertinamas ir įprastinių koncentracijos rodiklių (*Herfindahl-Hirschman* indekso, *Gini* koeficiento, užimamos rinkos dalies) kitimas 1970–2003 m. Tyrimas parodė, kad bankų grupių paskolų portfelių koncentracija padidėjo, o struktūra tapo panašesnė į Vokietijos bankų paskolų portfelio struktūrą. Tai leido teigti, kad bankų grupės nebandė pasinaudoti turima tam tikros ekonominės veiklos kreditavimo patirtimi arba joms tai nepavyko.

Nusprendę, kad dėl bankų skirstymo į grupes galėjo sumažėti jų paskolų portfelių struktūros skirtumai, vėliau Andreas Kamp ir kt. (2005) tyrė kiekvieno Vokietijos banko 1993–2002 m. paskolų portfelio struktūrą. Kaip A. Pfingsten ir K. Rudolph (2005), jie skaičiavo tiek įprastinius koncentracijos rodiklius, tiek nuotolio matus. Skaičiuodami pastaruosius, kaip bazines taikė kelias struktūras pagal ekonominę veiklą: visų Vokietijos bankų paskolų portfelio struktūrą, žemių paskolų portfelio struktūrą ir apskričių paskolų portfelio struktūrą, taip pat bendrojo vidaus produkto (BVP) struktūrą. Atliktas

*Šiame straipsnyje sąvokos „koncentracija“ ir „diversifikacija“ įvardija skirtingą paskolų portfelio struktūrą arba priešingas paskolų portfelio kitimo kryptis.

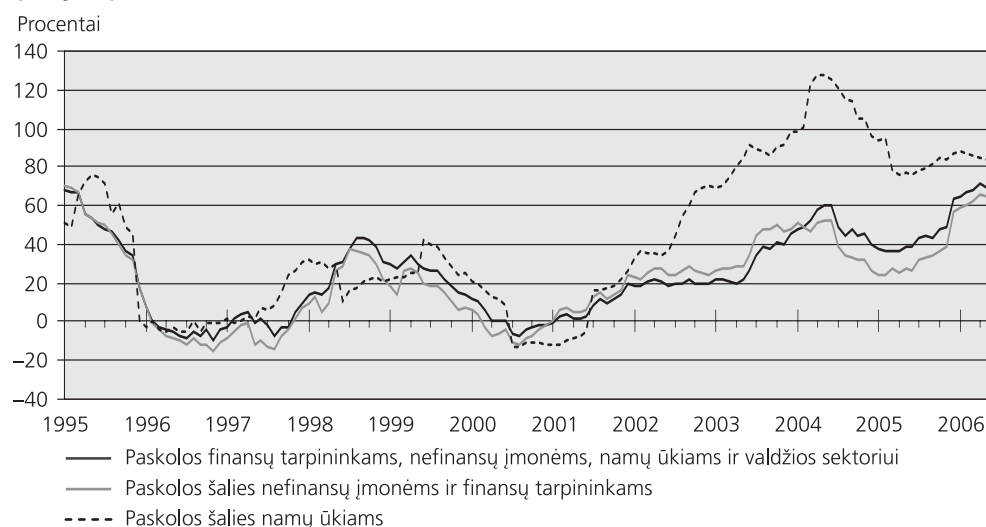
tyrimas parodė, kad dauguma bankų paskolų portfelį linkę diversifikuoti. Tokius rezultatus galėjo lemti ta aplinkybė, kad didelę tiriamų kredito įstaigų dalį sudarė kredito kooperatyvai ir taupymo bankai. Palyginę bankų paskolų portfelio ir Vokietijos BVP struktūras, tyrėjai darė išvadą, kad šalies bankai, nustatydami tam tikros ekonominės veiklos kreditavimo ribas, BVP struktūra nesiremia.

2. Lietuvos bankų paskolų portfelio kitimas ir struktūra

Sparčiai didėjant Lietuvos bankų paskolų portfeliams, didėja ir bankų prisiimama kredito rizika. Tai didina šalies bankų paskolų portfelio koncentracijos tyrimo aktualumą. Beje, didėjant paskolų portfeliui, labiau išryškėja jo sudarymo ir kitimo kryptys. Paskolų portfelio didėjimo tempui sulėtėjus arba gerokai padaugėjus ilgalaikių paskolų, bankui kur kas sudėtingiau tikslinti ar keisti pasirinktą investavimo kryptį. Tai lemia ilgi paskolų terminai, antrinės paskolų rinkos nebuvimas ir išvestinių finansinių priemonių nenaudojimas kredito rizikai mažinti.

Kaip matyti iš 1 paveikslu, galima skirti tris Lietuvos bankų paskolų portfelio didėjimo etapus. Bankų sektoriaus susikūrimu prasidėjęs pirmasis etapas truko iki 1995 m. pabaigos. Tuo metu keletas šalies bankų susidūrė su nemažais finansiniais sunkumais*, todėl beveik nebeteikta naujų paskolų. 1994 m. šalies bankų paskolų portfelio metinis didėjimo tempas buvo 68 procentai, o 1996 m. pirmajame ketvirtyje jis sumažėjo iki –3 procentų. 1997 m. antroje pusėje prasidėjusį antrą bankų paskolų portfelio didėjimo etapą netrukus nutraukė 1998 m. Rusijos finansų krizė. Jos poveikis Lietuvos bankams labiausiai išryškėjo 1999 m. antroje pusėje ir 2000 m. pirmąjį pusmetį: 2000 m. rugpjūtį šalies bankų paskolų portfelio metinis didėjimo tempas sumažėjo iki –8 procentų.

1 pav. Lietuvos bankų paskolų portfelio kaita* (pokytis per metus)



Pastaba: *pinigų finansinių institucijų, išskyrus Lietuvos banką, suvestiniai duomenys. Didžiąją dalį šių institucijų valdomo turto (daugiau nei 99 proc.) sudaro bankų turtas, taigi iš esmės pateikti duomenys rodo bankų paskolų portfelio kitimą.

Šaltinis: Lietuvos banko duomenys; autorių skaičiavimai.

Trečiasis šalies bankų paskolų portfelio didėjimo etapas prasidėjo 2000 m. antroje pusėje. Ypač spartų ir iki šiol tebetrunkantį paskolų portfelio didėjimą lėmė daugelis veiksnių: ekonomikos augimas, bankų konkurencija, verslo plėtra, įmonių finansinės būklės pagerėjimas ir padidėjęs apyvartinių lėšų bei naujų investicijų finansavimo poreikis, Europos Sąjungos (ES) šalių skiriama parama, paskatinusi verslo investicijas, namų ūkių pajamų padidėjimas, sumažėjusios palūkanų normos ir palankesnės kreditavimo sąlygos, nekilnojamojo turto kainų kilimas, verslo ir gyventojų lūkesčiai, pasikeitęs požiūris į skolinimąsi, kai kurios mokesčių bei socialinės politikos nuostatos**.

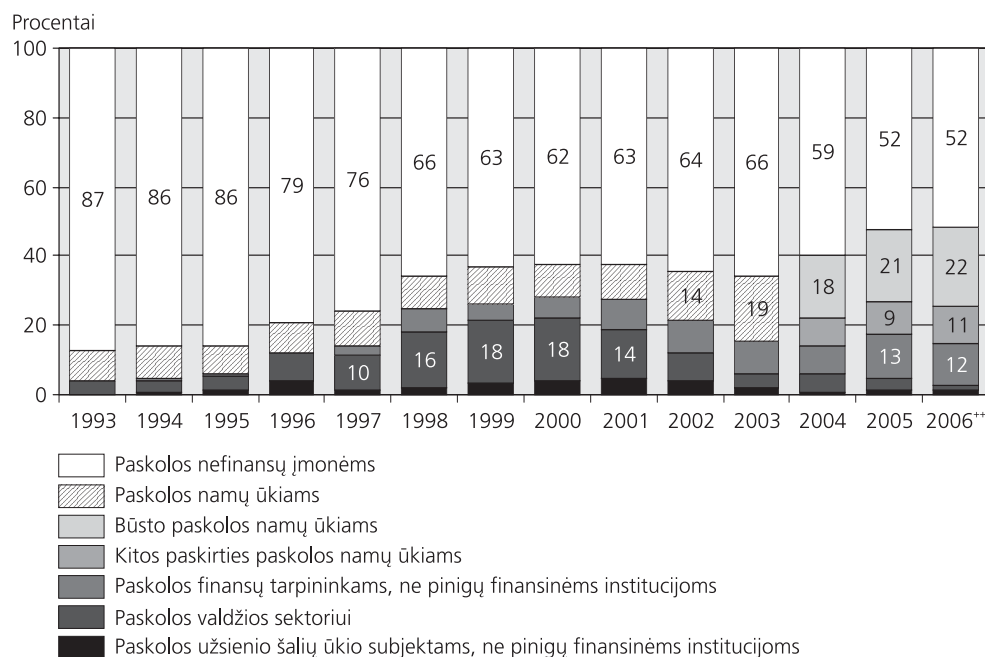
*Plačiau apie tai žr. „Pinigų studijos“ (2004, Nr. 4).

**Pavyzdžiui, nuostatos, kuriomis buvo įteisintos lengvatinės būsto paskolos, būsto paskolos dalies palūkanų kompensavimas grąžinant dalį gyventojų pajamų mokesčio.

2006 m. viduryje Lietuvos bankų paskolų portfelio metinis didėjimo tempas sudarė 56 procentus. Kartu didėjo skolininkų skaičius ir bankų rizika. Tai sietina su bankų polinkiu rizikuoti: įmonėms teikiant vis daugiau investicinių projektų ir stokojant lėšų investicijoms, vis didesnė projektų dalis buvo finansuojama bankų, taigi jie rizikavo patirti didesnę nuostolį projekto nesėkmės atveju.

1993–2000 m. šalies bankų paskolų portfelio struktūra gerokai pasikeitė: iki 2000 m. jo struktūrinius pokyčius labiau lėmė paskolų valdžios sektoriui didėjimas, o vėlesniais metais – didesnis skolinimas namų ūkiams ir finansų tarpininkams (žr. 2 pav.). Padidėjus skolinimui namų ūkiams, ypač būsto įsigijimo reikmėms, nuo 2000 m. pradžios iki 2006 m. antrojo ketvirčio paskolų namų ūkiams dalis bankų paskolų portfelio struktūroje padidėjo maždaug tris kartus, t. y. nuo 10 iki 33 procentų.

2 pav. Lietuvos bankų paskolų portfelio struktūra*



Pastabos: *pinigų finansinių institucijų, išskyrus Lietuvos banką, suvestiniai duomenys. Didžiąją dalį šių institucijų valdomo turto (daugiau nei 99 proc.) sudaro bankų turtas, taigi iš esmės pateikti duomenys rodo bankų paskolų portfelio struktūrą; **2006 m. birželio 30 d. duomenys.

Šaltinis: Lietuvos banko duomenys; autorių skaičiavimai.

Nagrinėjamu laikotarpiu pasikeitė ir Lietuvos bankų paskolų portfelio struktūra pagal paskolos terminą. 1993 m. paskolos iki 1 metų sudarė 87 procentus, o 1999 m. pabaigoje – 35 procentus viso paskolų portfelio. 2006 m. viduryje paskolos iki 1 metų sudarė tik 16 procentų, o paskolos, kurių terminas daugiau nei 5 metai – 54 procentus paskolų portfelio.

3. Tyrimo duomenys

Atliekant tyrimą, remiamasi Lietuvos banko duomenimis apie šalies bankų paskolų portfelio struktūrą pagal ekonominę veiklą. 1992 m. šalies bankai buvo įpareigoti kiekvieną ketvirtį tokią informaciją pateikti Lietuvos bankui. Informacija buvo teikiama užpildant nustatytos formos ataskaitą (žr. Lietuvos bankas 1992). Atsižvelgdamas į besikeičiančius informacijos poreikius ir siekdamas, kad ji būtų kuo tikslesnė, Lietuvos bankas ataskaitos formą keletą kartų tikslino (žr. LRS 1995, 1998). 2005 m. tokio duomenų kaupimo buvo atsisakyta, jį pakeitė iš Paskolų rizikos duomenų bazės (PRDB) gaunama informacija. Taigi šiuo metu Lietuvos bankas turi vientisą duomenų bazę, rodančią šalyje veikusių ir veikiančių bankų paskolų portfelio struktūrą pagal ekonominę veiklą.

Lietuvos bankų paskolų portfelio analizei pasirenkamas laikotarpis nuo 2000 m. pradžios. Pirmą, 2000 m. laikytini naujo Lietuvos kredito ciklo pradžia. Antra, 1999 m. paskutinį kartą buvo patikslinta minėta ataskaita. Nagrinėjamo laikotarpio pabaiga – 2006 m. vidury.

Nuo 1999 m. šalies bankai informaciją apie paskolų portfelius teikė, vadovaudamiesi ES šalims taikomu Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi (EVRK)*, t. y. skyrė 16 ekonominės veiklos rūšių (žr. LRS 1998). Informacija PRDB taip pat teikiama taikant šį klasifikatorių. Per nagrinėjamą laikotarpį paskolų ekonominei veiklai „Kitos ekonominės veiklos rūšys“ (P–Q) beveik nebuvo suteikta arba jos sudarė labai mažą bankų paskolų portfelių dalį. Todėl jos skaičiuojamos kartu su „Kita komunaline, socialine ir asmenine aptarnavimo veikla“ (O). Taigi grupuojant bankų paskolų portfelius skiriama 15 ekonominės veiklos rūšių. Bendrosios pridėtinės vertės (BPV) struktūra (BVP skaičiuojant gamybos metodu) taip pat suskirstyta atitinkamai į 15 ekonominės veiklos rūšių.

Tyrimui panaudoti duomenys apie bankų paskolų portfelius apima paskolas, suteiktas Lietuvos ūkio subjektams. Apskritai Lietuvos bankai paskolų užsienio šalių ūkio subjektams buvo suteikę palyginti nedaug (žr. Lietuvos bankas 2006). Bankų teikiama informacija apie paskolų portfelius yra parengta nekonsoliduotųjų finansinių ataskaitų pagrindu. Vietoj nekonsoliduotosiose ataskaitose nurodomų paskolų finansų tarpininkams konsoliduotosiose ataskaitose daugiausia būtų nurodomos antrinių finansų įstaių, daugiausia – finansinės nuomos bendrovių, suteiktos paskolos. Taigi analizė, pagrįsta konsoliduotųjų ataskaitų duomenimis, būtų tikslesnė. Vis dėlto jos atlikti neįmanoma, nes tokie duomenys nėra kaupiami.

Nagrinėjamu laikotarpiu keletas Lietuvos bankų nutraukė veiklą, o kai kurie ją pradėjo anksčiau veikusių bankų pagrindu. Bankų, kurių veikla nutrūko, paskolų portfeliai atskirai neanalizuojami, bet į suminį bankų paskolų portfelį įtraukiami. Iš viso tyrimas apima 9 šalies bankų ir 2 užsienio bankų skyrių, turėjusių Lietuvos banko suteiktą licenciją ir veikusių 2006 m. viduryje, duomenis (AB SEB VB būsto banko, daugiausia skolinisio fiziniam asmenims būsto įsigijimo reikmėms, paskolų portfelis neįtraukiamas). 2005 m. pabaigos duomenimis, šių 11 bankų turtas sudarė 99 procentus visų šalies bankų turto (1999 m. pabaigoje – 80 proc.).

Tyrimo tikslais naudojami ketvirtiniai duomenys. 8 bankų stebėjimų skaičius – 27, o nagrinėjamu laikotarpiu veiklą pradėjusių 3 kredito įstaių – atitinkamai 24, 23 ir 21. Pastarieji skaičiai mažesni dėl to, kad šios kredito įstaigos veiklą pradėjo vėliau ir pirmųjų jų veiklos ketvirčių paskolų portfelių duomenys atmetami dėl bankų veiklos pradžia būdingos didelės paskolų vienai ekonominei veiklai koncentracijos.

4. Tyrimo metodologija

Lietuvos bankų paskolų portfelio tyrimas yra pagrįstas A. Kamp ir kt. (2005) nurodytu koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų analize. Pastarojo darbo pagrindą sudaro paskolų portfelių struktūrą pagal ekonominę veiklą perteikiančių koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų skaičiavimas ir jų reikšmių priklausomybės nuo laiko įvertinimas, taikant tiesinio trendo funkciją ir *Spearman* rangų koreliacijos koeficientus. Analogiškas Lietuvos bankų paskolų portfelių koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų įvertinimas taikant tiesinio trendo funkcijas parodė, kad daugelio lygčių liekanos pasižymi didele autokoreliacija. Taigi matyti, kad kyla modelio specififikacijos problemų.

Atliekant Lietuvos bankų paskolų portfelių diversifikacijos tyrimą, nustatomi jų koncentracijos rodiklių pokyčiai ir kitimo tendencijos. Šiuo tikslu skaičiuojami kiekvieno stebimo momento bankų paskolų portfelių struktūrą pagal ekonominę veiklą rodantys *Herfindahl-Hirschman* indeksai, *Gini* koeficientai ir penki skirtingi nuotolio nuo pasirinktos bazinės struktūros (suminio bankų paskolų portfelio struktūros pagal ekonominę veiklą ir BPV struktūros pagal ekonominę veiklą) matai.

Kaip nurodo Jacob A. Bikker ir Katharina Haaf (2000), *Herfindahl-Hirschman* indeksas yra dažniausiai taikomas koncentracijos rodiklis, laikomas kitų koncentracijos rodiklių etalonu. *Herfindahl-Hirschman* indeksas skaičiuojamas taip:

*Classification of Economic Activities in the European Communities (NACE).

$$HHI(b) = \sum_{i=1}^n (x_i^b)^2,$$

kur: b – bankas; n – ekonominės veiklos rūšių skaičius; i – ekonominė veikla; x_i^b – ekonominei veiklai i suteiktų paskolų dalis b banko paskolų portfelyje.

Herfindahl-Hirschman indekso reikšmių intervalas yra $1/n \leq HHI \leq 1$. Šis indeksas įgyja mažiausią reikšmę, kai visos struktūros sudedamosios dalys yra lygios, t. y. paskolos kiekvienai ekonominei veiklai sudaro vienodą banko paskolų portfelio struktūros dalį. Toks paskolų pasiskirstymas paprastai įvardijamas kaip paprasta diversifikacija (*naïve diversification*). Didžiausią reikšmę indeksas įgyja tada, kai viena sudedamoji dalis sudaro 100 procentų visos struktūros, t. y. banko paskolų portfelis yra sudarytas iš paskolų vienai ekonominei veiklai.

Paskolų portfelio koncentracijai vertinti gali būti naudojamas ir *Gini* koeficientas – paskolų pasiskirstymo tolygumo statistinis rodiklis (Kamp ir kt. 2005). *Gini* koeficientas skaičiuojamas taip:

$$G(b) = 1 - \frac{2}{n} \sum_{j=1}^n v_j^b - \frac{1}{2}, \text{ kai } v_j^b = \sum_{i=1}^j \tilde{x}_i^b,$$

kur: v_j^b – kaupiamoji suma paskolų, suteiktų kelių rūšių mažiausiai kredituotai ekonominei veiklai j , dalių b banko paskolų portfelyje; \tilde{x}_i^b – ekonominei veiklai i suteiktų paskolų dalys b banko paskolų portfelyje, suskirstytas didėjimo linkme.

Gini koeficiento reikšmių intervalas yra $0 \leq HHI \leq (n-1)/n$. Kaip ir skaičiuojamo *Herfindahl-Hirschman* indekso, jo mažiausia reikšmė yra tada, kai visos struktūros sudedamosios dalys yra lygios (paprasta diversifikacija), o didžiausia – kai kuri nors viena tiriamos struktūros sudedamoji dalis sudaro 100 procentų. *Gini* koeficientas geometrinio požiūriu aiškinamas kaip ploto tarp įstrižainės ir *Lorenz* kreivės santykis su trikampio plotu žemiau įstrižainės (žr. Bikker, Haaf 2000).

Atliekant šį tyrimą, *Herfindahl-Hirschman* indekso ir *Gini* koeficiento reikšmės laikomos paskolų portfelio paprastos diversifikacijos matais. Didesnės šių rodiklių reikšmės rodo didesnę paskolų portfelio koncentraciją. Vienas iš *Herfindahl-Hirschman* indekso ir *Gini* koeficiento privalumų yra nesudėtingas šių rodiklių kitimo aiškinimas. Vis dėlto jie turi trūkumų. Pirma, *Herfindahl-Hirschman* indekso ir *Gini* koeficiento reikšmės neatskleidžia paskolų portfelio koncentracijos pobūdžio, t. y. jos nerodo, ar didesnę koncentraciją lėmė vienos, ar kelių rūšių ekonominės veiklos kreditavimas. Antra, taikant minėtus rodiklius neatsižvelgiama į tam tikros ekonominės veiklos apimtį. Pavyzdžiui, koncentracijos rodiklių reikšmei gali turėti įtakos tam tikros ekonominės veiklos kreditavimo poreikis. Taigi tiriant bankų paskolų portfelius pravartu skaičiuoti ir vertinti nuotolio matus, iš kurių galima spręsti, kiek vieno ar kito banko paskolų portfelio struktūra nutolusi nuo pasirinktos bazinės struktūros (žr. 1 lent.).

Tiriant Lietuvos bankų paskolų pasiskirstymą pagal ekonominę veiklą, pasirenkama dvejopa bazinė struktūra: suminio bankų paskolų portfelio struktūra ir BPV struktūra*. Pirmoji leidžia nustatyti bankų paskolų portfelių ir suminio paskolų portfelio atotrūkį. Daroma prielaida, kad suminis bankų paskolų portfelis yra geriau diversifikuotas, nes jis išlygina bankų paskolų portfelių struktūros skirtumus. Renkantis šią bazinę struktūrą, neatsižvelgiama į tai, kad Lietuvos bankų sektorius yra koncentruotas (žr. Lietuvos bankas 2006), t. y. didžiųjų šalies bankų paskolų portfeliai sudaro nemažą viso bankų paskolų portfelio dalį. Taigi didžiųjų bankų paskolų portfelių struktūros ir suminio bankų paskolų portfelio struktūros atotrūkis gali būti mažesnis nei kitų bankų. Tokio trūkumo išvengiama kaip bazinę pasirenkant BPV struktūrą, kuriai neturi įtakos bankų paskolų portfelių dydis ir kuri yra tinkama naudoti, bankams nustatant tam tikros ekonominės veiklos kreditavimo ribas (žr. LRS 2001).

Atliekant koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų kitimo analizę, tikrinamas laiko eilučių stacionarumas ir vertinamas nestacionarių laiko eilučių bazinis vieno kintamojo modelis. Apskritai siekiama nustatyti, ar nustatytus koncentracijos rodiklius ir nuotolio

*Čia ir toliau nagrinėjama struktūra pagal ekonominę veiklą.

Nuotolio matai

Matematinė išraiška	Nuotolio mato paaiškinimas
$D1(b) = \max_i x_i^b - y_i $	Rodo paskolų portfelio struktūros ir bazinės struktūros didžiausią skirtumą
$D2(b) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n x_i^b - y_i $	Rodo paskolų portfelio struktūros ir bazinės struktūros skirtumų sumą, padalytą iš 2. Gali būti aiškinamas kaip paskolų portfelio dalis, kuri turėtų būti pertvarkyta, kad paskolų portfelio struktūra atitiktų bazinę struktūrą. Paprastai šiam rodikliui didesnės įtakos turi paskolų portfelio ir bazinės struktūrų skirtumai, atsirandantys dėl didesnės apimties ekonominės veiklos
$D3(b) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (x_i^b - y_i)^2$	Rodo paskolų portfelio struktūros ir bazinės struktūros skirtumų kvadratų sumą, padalytą iš 2. Paprastai šiam rodikliui didesnės įtakos turi paskolų portfelio ir bazinės struktūrų skirtumai, atsirandantys dėl didesnės apimties ekonominės veiklos. Rodiklis jautresnis didesniems skirtumams nei D2 rodiklis
$D4(b) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{ x_i^b - y_i }{x_i^b + y_i}$	Paskolų portfelio struktūros ir bazinės struktūros skirtumai lyginami su paskolų ekonominei veiklai dalimi paskolų portfelio struktūroje ir ekonominės veiklos ar jai suteiktų paskolų dalimi bazinėje struktūroje. Paprastai šiam rodikliui didesnės įtakos turi paskolų portfelio ir bazinės struktūrų skirtumai, atsirandantys dėl mažesnės apimties ekonominės veiklos
$D5(b) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i^b - y_i}{x_i^b + y_i} \right)^2$	Paskolų portfelio struktūros ir bazinės struktūros skirtumai lyginami su paskolų ekonominei veiklai dalimi paskolų portfelio struktūroje ir ekonominės veiklos ar jai suteiktų paskolų dalimi bazinėje struktūroje. Paprastai šiam rodikliui didesnės įtakos turi paskolų portfelio ir bazinės struktūrų skirtumai, atsirandantys dėl mažesnės apimties ekonominės veiklos. Rodiklis jautresnis didesniems skirtumams nei D4 rodiklis

Pastaba: b – bankas, n – ekonominės veiklos rūšių skaičius, i – ekonominė veikla, x_i^b – ekonominei veiklai i suteiktų paskolų dalis b banko paskolų portfelyje, y_i – ekonominės veiklos i ar jai suteiktų paskolų dalis bazinėje struktūroje.

Šaltinis: A. Kamp ir kt. (2005); sudaryta autorių.

matus galima išreikšti kaip vieną iš šių procesų: stacionarų procesą $y_t = \alpha + \varepsilon_t$, tiesinio trendo atžvilgiu stacionarų procesą $y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t$, $\beta \neq 0$, atsitiktinio klajojimo procesą $y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t$ ar atsitiktinio klajojimo su poslinkiu procesą $y_t = \alpha + y_{t-1} + \varepsilon_t$, kur y_t – kintamojo y stebėjimai laiko momentu $t = 1, \dots, T$, ε_t – paklaidos (baltasis triukšmas, t. y. stacionarus nulinio vidurkio neautokoreliuotas procesas), α, β – pastovūs dydžiai.

Nustačius, kad koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų laiko eilutės yra stacionarios, būtų galima daryti išvadą, kad šių koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų reikšmės laiko atžvilgiu nekito ir atsitiktinai svyravo apie pastovų dydį α . Įvertintas tiesinio trendo atžvilgiu stacionarus procesas reikštų, kad laiko eilutės tiesiškai priklauso nuo laiko, o įvertinto koeficiento β ženklas rodytų laiko eilučių kitimo kryptį.

Atsitiktinio klajojimo ir atsitiktinio klajojimo su poslinkiu procesai dar gali būti aprašomi taip:

$$y_{t+m} = (m+1)\alpha + y_{t-1} + \sum_{i=0}^m \varepsilon_{t+i},$$

kur: $\alpha = 0$, kai laiko eilutės yra atsitiktinio klajojimo procesas; $\alpha \neq 0$, kai laiko eilutės yra atsitiktinio klajojimo su poslinkiu procesas; $m \in N_+ \{0, 1, 2, \dots\}$.

Šiems abiem procesams būdingos paklaidos ε_t , turinčios neišnykstantį poveikį stebėjimams. Nustačius, kad laiko eilutės yra atsitiktinio klajojimo procesas, kiekvieną stebėjimą y_{t+m} tektų laikyti ankstesnio stebėjimo y_t ir atsitiktinių paklaidų $\varepsilon_t \dots \varepsilon_{t+m}$ suma. Taigi išvados, kad laiko eilučių kitimo kryptis yra pastovi, nebūtų galima daryti. Kai laiko eilutės yra atsitiktinio klajojimo su poslinkiu procesas, poslinkis yra pastovus laiko atžvilgiu dydis, lemiantis nuolatinį y_t stebėjimo pokytį, palyginti su y_{t-1} . Taigi poslinkio α ženklas rodo laiko eilutės kitimo kryptį laiko atžvilgiu. Atlikus laiko eilučių skirtumines transformacijas, atsitiktinio klajojimo procesas ir atsitiktinio klajojimo su poslinkiu procesas tampa stacionariais procesais.

Atsižvelgiant į didelį reikalingų įvertinti lygčių skaičių (132 lygtys), taikoma standartizuota laiko eilučių įvertinimo metodologija. Pradinių duomenų stacionarumo tyrimas atliekamas taikant vienietinės šaknies išplėstąjį *Dickey-Fuller* testą, paprastai taikomą tokios lygties parametrams įvertinti:

$$y_t = c + \beta t + \rho y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \theta_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t, \quad (1)$$

kur: y_t – kintamojo y stebėjimai laiko momentu $t = 1, \dots, T$; c, β, ρ, θ – pastovūs dydžiai; Δ – skirtumo operatorius; ε_t – paklaidos (baltasis triukšmas, t. y. stacionarus nulinio vidurkio neautokoreliuotas procesas).

Dickey-Fuller testo nulinė hipotezė apie duomenų nestacionarumą tikrinama taikant 5 procentų reikšmingumo lygmenį. Pirmiausia, remiantis *Dickey-Fuller* testo taikymo rezultatais, nustatoma 19 stacionarių ir 20 stacionarių tiesinio trendo atžvilgiu laiko eilučių. Pastarųjų kitimo laiko atžvilgiu kryptis nustatoma pagal įvertintos (1) lygties β koeficientą. Tada, taikant *Dickey-Fuller* testą, tikrinama likusių laiko eilučių integruotumo eilė. Nustatoma, kad tiriamų laiko eilučių pirmosios eilės I(1) skirtuminė transformacija daugeliu atveju yra stacionari:

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1} = \alpha + \varepsilon_t, \quad (2)$$

kur: α – pastovus dydis; $\alpha = 0$, kai laiko eilutės yra atsitiktinio klajojimo procesas; $\alpha \neq 0$, kai laiko eilutės yra atsitiktinio klajojimo su poslinkiu procesas; ε_t – paklaidos.

Siekiant įvertinti tiriamų laiko eilučių pirmosios eilės skirtuminių transformacijų (žr. (2) lygtį) koeficientą α , paklaidos ε_t aprašomos kaip klasikinis autoregresijos slenkamojo vidurkio, arba ARMA, procesas. Esant nedideliame stebėjimų skaičiui, maksimali ARMA vėlavimo eilė nustatoma kaip ARMA (2, 2)*. Nedidelis stebėjimų skaičius galėjo turėti įtakos ir skaičiavimų rezultatų patikimumui.

Siekiant išvengti perteklinių modelio parametrų, kiekvienos lygties vėlavimų skaičius parenkamas pagal *Akaike* informacijos kriterijų. Pagal mažiausią šio kriterijaus reikšmę parinktų ir įvertintų modelį sudarančių lygčių liekanų autokoreliuotumas tikrinamas taikant *Breusch-Godfrey* autokoreliacijos LM testą. Įvertinto koeficiento α reikšmingumas tikrinamas, pasirinkus 5 procentų reikšmingumo lygmenį.

Nustačius, kad lygčių liekanos nėra autokoreliuotos, o koeficientas α yra reikšmingas, daroma išvada, kad laiko eilutė yra atsitiktinio klajojimo su poslinkiu procesas (nustatyti 4 tokie atvejai). Tais atvejais, kai koeficientas α nėra statistiškai reikšmingas arba įvertintų lygčių liekanos yra autokoreliuotos, daroma išvada, kad laiko eilutė yra atsitiktinio klajojimo procesas.

5. Tyrimo rezultatų aptarimas

Šiame skyriuje aptariami atliktų statistinių skaičiavimų rezultatai, rodantys Lietuvos bankų paskolų portfelio struktūros pagal ekonominę veiklą pokyčius. Taip pat pateikiamos šalies bankų paskolų portfelių koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų statistinės charakteristikos – nagrinėjamo laikotarpio pradžios ir pabaigos didžiausia, mažiausia, vidutinė ir variacijos koeficiento reikšmės.

5.1. Koncentracijos rodiklių analizė

Lietuvos bankų paskolų portfelio koncentracijos rodiklių – *Herfindahl-Hirschman* indekso ir *Gini* koeficiento – reikšmės nagrinėjamu laikotarpiu sumažėjo (žr. 2 lent.).

*Naudojamų ketvirtinių duomenų pobūdis ir jų skaičiavimo principai lemia, kad tiriamoms laiko eilutėms sezoniskumas nebūdingas.

2 lentelė

Koncentracijos rodiklių statistinės charakteristikos

Rodiklis	Didžiausia reikšmė		Mažiausia reikšmė		Vidutinė reikšmė		Variacijos koeficientas	
	1999 12 31	2006 06 30	1999 12 31	2006 06 30	1999 12 31	2006 06 30	1999 12 31	2006 06 30
<i>Herfindahl-Hirschman</i> indeksas	0,406	0,274	0,160	0,138	0,232	0,195	0,362	0,221
<i>Gini</i> koeficientas	0,827	0,726	0,590	0,555	0,693	0,649	0,120	0,094

Šaltinis: Lietuvos banko duomenys; autorių skaičiavimai.

2006 m. antrojo ketvirčio duomenis palyginus su 1999 m. pabaigos duomenimis, matyti, kad koncentracijos rodiklių didžiausios reikšmės sumažėjo atitinkamai: *Herfindahl-Hirschman* indekso – 33 procentais, *Gini* koeficiento – 12 procentų. Koncentracijos rodiklių vidutinės reikšmės sumažėjo nedaug, tačiau mažėjo atotrūkis tarp koncentracijos rodiklių vidutinės reikšmės ir didžiausios bei mažiausios reikšmių. Per tą patį laikotarpį *Herfindahl-Hirschman* indekso variacijos koeficientas sumažėjo 39 procentais, *Gini* koeficiento variacijos koeficientas – 22 procentais. Sumažėjusios bankų paskolų portfelių koncentracijos rodiklių statistinių charakteristikų reikšmės rodo, kad nagrinėjamu laikotarpiu imta teikti daugiau paskolų tų rūšių ekonominei veiklai, kuri iki 2000 m. buvo kredituojama mažiau, ir sumažėjo skolinimas tų rūšių ekonominei veiklai, kuri iki 2000 m. buvo kredituojama daugiau. Mažėjantys koncentracijos rodiklių variacijos koeficientai rodo, kad bankų paskolų portfeliai tapo labiau panašesni vienas į kitą paprastos diversifikacijos požiūriu.

Laiko eilučių analizės rezultatai, pateikti 3 lentelėje, leidžia daryti išvadą, kad nagrinėjamu laikotarpiu tik dviejų bankų (H, I) paskolų portfelių kitimui buvo būdinga nuosekli diversifikacija (paprasta). Daugumos bankų paskolų portfelių koncentracijos rodikliai kito atsitiktinai, t. y. koncentracijos ar diversifikacijos tendencijos neišryškėjo.

3 lentelė

Koncentracijos rodiklių kitimo kryptis

Rodiklis	Reikšminga neigiamo ženklo kryptis	Stacionarios laiko eilutės	Nestacionarios laiko eilutės, nepasižyminčios aiškia kitimo kryptimi	Reikšminga teigiamo ženklo kryptis
<i>Herfindahl-Hirschman</i> indeksas	H ⁺ , I	–	A, B, C, D, E, F, G, J, K	–
<i>Gini</i> koeficientas	H ⁺ , I	B, K	A, C, D, E, F, G, J	–

Pastabos: A–K – bankai;

*rodikliai kinta pagal stochastinį trendą.

Šaltinis: Lietuvos banko duomenys; autorių skaičiavimai.

Kaip minėta, mažėjančios koncentracijos rodiklių reikšmės parodė, kad nagrinėjamu laikotarpiu skirtingų rūšių ekonominė veikla Lietuvos bankų imta kredituoti vienodžiau. Vis dėlto įprastinių koncentracijos rodiklių reikšmių sumažėjimas neleidžia daryti išvados, kad šalies bankų paskolų portfelių koncentracija sumažėjo – tam reikia įvertinti kredituojamos ekonominės veiklos apimtį. Didelis mažos apimties ekonominės veiklos kreditavimas sietinas su didesne paskolų portfelio koncentracijos rizika.

5.2. Nuotolio matų analizė

Nuotolio matai atskleidžia Lietuvos bankų paskolų portfelių struktūros pagal ekonominę veiklą atotrūkį nuo dvejopos bazinės struktūros – nuo suminio bankų paskolų portfelio struktūros ir BPV struktūros.

5.2.1. Atotrūkis nuo suminio bankų paskolų portfelio struktūros

Atlikus tyrimą, nustatyta, kad nagrinėjamu laikotarpiu Lietuvos bankų paskolų portfelių struktūros ir bazinės struktūros atotrūkį rodančių nuotolio matų statistinių charakteristikų reikšmės sumažėjo, išskyrus *D1* ir *D3* mažiausią reikšmę (žr. 4 lent.).

Sumažėjusios vidutinės ir variacijos koeficientų reikšmės leidžia teigti, kad nagrinėjamo laikotarpio pabaigoje šalies bankų paskolų portfelių struktūra tapo panašesnė ir labiau atitiko šalies bankų paskolų portfelio struktūrą. Sumažėjusios nuotolio matų didžiausios ir mažiausios reikšmės rodo, kad struktūriškai panašesni tapo nuo suminio bankų paskolų portfelio daugiausia ir mažiausia skyreši bankų paskolų portfeliai (*D3* mažiausia reikšmė nepakito).

Dviejų bankų (A ir E) paskolų portfelių struktūra nutolo nuo bazinės struktūros pagal vienos ekonominės veiklos kreditavimą (padidėjo *D1* reikšmė). Visų rūšių ekonominę

Nuotolio matų statistinės charakteristikos ir reikšmių kitimo kryptis*

REIŠMĖ	D1	D2	D3	D4	D5
Didžiausia reikšmė (1999 12 31)	0,364	0,584	0,122	0,770	0,610
Didžiausia reikšmė (2006 06 30)	0,284	0,419	0,059	0,617	0,439
Mažiausia reikšmė (1999 12 31)	0,076	0,145	0,007	0,340	0,155
Mažiausia reikšmė (2006 06 30)	0,088	0,135	0,007	0,242	0,093
Vidutinė reikšmė (1999 12 31)	0,165	0,292	0,034	0,506	0,336
Vidutinė reikšmė (2006 06 30)	0,161	0,255	0,026	0,417	0,245
Variacijos koeficientas (1999 12 31)	0,545	0,479	1,088	0,324	0,491
Variacijos koeficientas (2006 06 31)	0,373	0,337	0,654	0,302	0,482
NUOTOLIO MATŲ REIŠMIŲ KITIMO KRYPTIS					
Reikšminga neigiamo ženklų kryptis	–	C	–	D, H	D, E, H
Stacionarios laiko eilutės	B, D, K	H, K	D	I	I, K
Nestacionarios laiko eilutės, nepasi- žymintys akivaizdžia kitimo kryptimi	C, F, G, H, I, J	A, B, D, E, F, G, I, J	A, B, C, E, F, G, H, I, J, K	A, B, C, E, F, G, K	A, B, C, F, G
Reikšminga teigiamo ženklų kryptis	A, E	–	–	J	J

Pastabos: A–K – bankai;

*rodiklių reikšmių, kintančių pagal stochastinį trendą, nebuvo nustatyta.

Šaltinis: autorių skaičiavimai.

veiklą apimančių D2 ir D3 nuotolio matų reikšmių kitimas rodo, kad daugumos bankų paskolų portfeliams nebuvo būdingas nuoseklus tolimas nuo bankų suminio paskolų portfelio ar artėjimas prie šios bazinės struktūros. Iš D4 ir D5 pokyčių galima spręsti, kad trijų bankų (D, E, H) paskolų portfelių struktūros ir bazinės struktūros atotrūkis sumažėjo pagal mažiau kredituojamą ekonominę veiklą, o vieno banko (J) paskolų portfelio kitimo kryptis buvo priešinga.

Iš visų šalies bankų išsiskyrė vienas bankas (K), kurio paskolų portfelio struktūra nagrinėjamu laikotarpiu kito panašiai, kaip ir suminio bankų paskolų portfelio struktūra, t. y. D1, D2 ir D5 reikšmės svyravo apie pastovų dydį. Pagal mažiau kredituotos ekonominės veiklos rūšis panašiomis į banko K paskolų portfelio kitimo tendencijomis pasižymėjo bankas I. Bet apskritai daugiau nei pusės bankų paskolų portfelių struktūriniai pokyčiai buvo atsitiktiniai (nenuoseklūs).

Apibendrinant galima daryti tokią išvadą: nagrinėjamu laikotarpiu daugumos Lietuvos bankų paskolų portfeliai tapo labiau diversifikuoti, t. y. priartėjo prie suminio bankų paskolų portfelio, bet šis procesas nebuvo kryptingas.

5.2.2. Atotrūkis nuo BPV struktūros

Kaip rodo 5 lentelėje pateikiami duomenys, nagrinėjamu laikotarpiu šalies bankų paskolų portfelių struktūra artėjo prie BPV struktūros.

D2, D3, D4 ir D5 variacijos koeficientų reikšmių sumažėjimas rodo, kad apskritai Lietuvos bankų paskolų portfelių struktūra supanašėjo. Atsižvelgiant į sumažėjusias mažiausią ir didžiausią reikšmes, galima daryti išvadą, kad daugiausia ir mažiausiai besiskirianti bankų paskolų portfelių struktūra nagrinėjamo laikotarpio pabaigoje tapo panašesnė į BPV struktūrą.

Nuotolio matų reikšmių analizė rodo, kad daugumos šalies bankų paskolų portfelių struktūra BPV struktūros atžvilgiu pakito. Vis dėlto daugumos bankų paskolų portfelių struktūriniai pokyčiai buvo daugiau atsitiktinio pobūdžio. Tik vieno banko (H) paskolų portfelio struktūra tapo panašesnė į BPV struktūrą tiek pagal daugiau, tiek pagal mažiau kredituojamą ekonominę veiklą. Dviejų bankų (E, F) paskolų portfelių struktūra priartėjo prie BPV struktūros pagal mažiau kredituojamą ekonominę veiklą. Vieno banko (I) paskolų portfelio struktūra BPV struktūros atžvilgiu iš esmės nekito.

Nuotolio matų statistinės charakteristikos ir reikšmių kitimo kryptis

REIŠMĖ	D1	D2	D3	D4	D5
Didžiausia reikšmė (1999 12 31)	0,437	0,620	0,127	0,818	0,639
Didžiausia reikšmė (2006 06 30)	0,449	0,476	0,119	0,634	0,460
Mažiausia reikšmė (1999 12 31)	0,110	0,334	0,021	0,437	0,216
Mažiausia reikšmė (2006 06 30)	0,107	0,233	0,016	0,330	0,161
Vidutinė reikšmė (1999 12 31)	0,215	0,428	0,050	0,585	0,394
Vidutinė reikšmė (2006 06 30)	0,217	0,374	0,048	0,521	0,332
Variacijos koeficientas (1999 12 31)	0,470	0,220	0,660	0,217	0,338
Variacijos koeficientas (2006 06 30)	0,507	0,211	0,646	0,182	0,271
NUOTOLIO MATŲ REIŠMIŲ KITIMO KRYPTIS					
Reikšminga neigiamo ženklo kryptis	B	I ⁺	H	E, H	B, E, F ⁺ , H
Stacionarios laiko eilutės	H, K	K	I	I	C, I, K
Nestacionarios laiko eilutės, nepasi- žyminčios akivaizdžia kitimo kryptimi	A, C, D, E, F, G	A, B, C, D, E, F, G	A, B, C, D, E, F, G	A, B, C, D, F, G	A, D, G, J
Reikšminga teigiamo ženklo kryptis	I, J	H, J	J	J, K	
	–	–	K	–	–

Pastabos: A–K – bankai;

*rodikliai kinta pagal stochastinį trendą.

Šaltinis: Lietuvos banko duomenys; autorių skaičiavimai.

Apskritai šalies bankų paskolų portfelių struktūrai nebuvo būdinga nuosekli diversifikacija ar koncentracija, rodanti, kad bankai, nustatydami tam tikros ekonominės veiklos kreditavimo ribas, būtų atsižvelgę į BPV struktūrą. Nors daugumos bankų paskolų portfelių struktūriniai pokyčiai ir neturėjo aiškios krypties, nagrinėjamo laikotarpio pabaigoje bankų paskolų portfelių struktūra tapo panašesnė į BPV struktūrą.

6. Lietuvos bankų paskolų portfelio pasiskirstymas finansinio stabilumo požiūriu

Koncentracijos rodiklių ir nuotolio matų reikšmių, nustatytų bankų paskolų portfelių struktūrą palyginus su pasirinkta dvejopa bazine struktūra (suminio bankų paskolų portfelio struktūra ir BPV struktūra), analizė rodo, kad 2000 m.–2006 m. pirmojo pusmečio Lietuvos bankų paskolų portfeliai tapo panašesnės struktūros ir labiau diversifikuoti. Vis dėlto daugumos bankų paskolų portfelių struktūriniai pokyčiai neturėjo aiškios diversifikacijos krypties.

Nagrinėjamo laikotarpio Lietuvos bankų paskolų pasiskirstymą pagal ekonominę veiklą galima vertinti kaip bankų veiklos saugumo padidėjimą arba sumažėjusį jų pažeidžiamumą sutrikus kuriai nors ekonominei veiklai. Tačiau, remiantis V. Acharya, darytina prielaida, kad nagrinėjamo laikotarpiu galėjo padidėti bankų sektoriaus pažeidžiamumas, t. y. rizika, kad vienos ar kelių rūšių ekonominės veiklos sutrikimai tuo pačiu metu turėtų poveikį daugeliui šalies bankų. Pavyzdžiui, 2005 m. iškilus finansinių sunkumų kai kurioms Lietuvos elektronikos įmonėms, nuostolių patyrė bent keli joms paskolas teikę bankai. Vis dėlto kiekvieno iš jų patirti nuostoliai nebuvo dideli, nes visų elektronikos įmonių įsiskolinimo suma buvo paskirstyta tarp kelių bankų. Jeigu paskolas šioms įmonėms būtų teikęs vienintelis šalies bankas, neigiama įtaka jo veiklai būtų buvusi kur kas didesnė.

2000 m.–2006 m. pirmojo pusmečio šalies bankų paskolų portfelyje labiausiai padaugėjo paskolų nekilnojamojo turto, nuomos ir kitai verslo veiklai (toliau – nekilnojamojo turto veiklai) ir paskolų finansiniam tarpininkavimui (žr. 6 lent.). 2006 m. viduryje paskolos šių rūšių ekonominei veiklai sudarė 39 procentus, o kartu su paskolomis apdirbamajai pramonei ir prekybai – 76 procentus viso paskolų portfelio. Laikotarpio pradžios bankų paskolų portfelio struktūra rodo, kad paskolų nekilnojamojo turto veiklai ir finansiniam tarpininkavimui buvo suteikta palyginti nedaug – jos sudarė maždaug 10 procentų

viso paskolų portfelio. Be to, matyti, kad didėjant tokių paskolų daliai mažėjo paskolų anksčiau daugiau kredituotai ekonominei veiklai – apdirbamajai pramonei ir prekybai. 2000 m. pradžioje pastarosios sudarė beveik pusę viso bankų paskolų portfelio, vien paskolos apdirbamajai pramonei – 30 procentų viso paskolų portfelio.

6 lentelė

Lietuvos bankų paskolų portfelio ir BPV (galiojusiomis kainomis) struktūrų atotrūkis

(procentais)

Ekonominė veikla	1999 12 31			2006 06 30*		
	Paskolų portfelis	BPV	Atotrūkis	Paskolų portfelis	BPV	Atotrūkis
Žemės ūkis, medžioklė ir miškininkystė	4,4	8,3	-3,9	2,5	5,6	-3,1
Žuvininkystė	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
Kasyba ir karjerų eksploatavimas	0,5	0,5	0,0	0,2	0,6	-0,4
Apdirbamoji pramonė	30,2	17,9	12,3	18,9	22,2	-3,3
Elektros, dujų ir vandens tiekimas	11,5	4,3	7,2	3,9	4,1	-0,2
Statyba	3,5	7,6	-4,1	7,8	7,8	0,0
Didmeninė ir mažmeninė prekyba; automobilių, motociklų remontas, asmeninių ir buitinių daiktų taisymas	23,0	15,7	7,3	18,0	17,4	0,6
Viešbučiai ir restoranai	1,7	1,7	0,0	2,4	1,4	1,0
Transportas, sandėliavimas ir ryšiai	6,7	10,3	-3,6	3,7	12,7	-9,0
Finansinis tarpininkavimas	7,4	2,1	5,3	19,2	2,7	16,5
Nekilnojamasis turtas, nuoma ir kita verslo veikla	2,7	10,2	-7,5	19,8	10,1	9,7
Viešasis valdymas ir gynyba	6,5	7,0	-0,5	1,7	4,9	-3,2
Švietimas	0,1	6,9	-6,8	0,1	4,7	-4,6
Sveikatos priežiūra ir socialinis darbas	1,1	4,0	-2,9	0,6	3,0	-2,4
Kitos ekonominės veiklos rūšys	0,5	3,4	-2,9	1,1	2,7	-1,6
Iš viso	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-

Pastaba: *negalutiniai duomenys.

Šaltinis: Lietuvos banko ir Statistikos departamento duomenys.

Palyginus Lietuvos bankų paskolų portfelio ir BPV struktūras, matyti, kad 2006 m. viduryje jos labiausiai skyrėsi pagal paskolų, suteiktų finansiniam tarpininkavimui, nekilnojamojo turto veiklai, transportui, sandėliavimui ir ryšiams (toliau – transporto veikla), dalis. Didžiąją paskolų finansiniam tarpininkavimui (pvz., finansinės nuomos įmonėms) dalį sudarė paskolos bankų antrinėms įmonėms (Lietuvos bankas 2006). Pastarosios dalį šių paskolų „perskolino“ ūkio subjektams, tik kitokiu būdu, pavyzdžiui, teikdamos finansinės nuomos paslaugas. Tai patvirtina tas faktas, kad sumažėjo transporto veiklos kreditavimas. Šios ekonominės veiklos sukuriama BPV dalis yra daugiau kaip 3 kartus didesnė nei jai tenkanti Lietuvos bankų paskolų portfelio dalis. Finansinės nuomos bendrovių paskolų portfelių struktūra rodo, kad apie trečdalį jos sudaro kelių transporto priemonių (neįskaičiuojami lengvieji automobiliai) finansinė nuoma*. Taigi į paskolų portfelį įtraukus ir bankų antrinių įmonių suteiktas paskolas, finansiniam tarpininkavimui suteiktos paskolos sudarytų mažesnę, o paskolos transporto veiklai – didesnę dalį. Visa tai leidžia daryti išvadą, kad padidėjęs finansinio tarpininkavimo kreditavimas nekelia paskolų portfelio koncentracijos rizikos.

2001 m. paskolų su nekilnojamoju turtu susijusiai veiklai plėtoti Lietuvoje buvo suteikta nedaug (žr. 7 lent.). Vėliau, padidėjus nekilnojamojo turto paklausai, šią veiklą imta kredituoti labiau. Matyti, kad per 5 nagrinėjamus metus Lietuvos bankų paskolų portfelio struktūros dalis, tenkanti nekilnojamojo turto veiklai, didėjo sparčiau nei kai kurių ES šalių atitinkamas rodiklis ir 2006 m. viduryje nuo jų beveik nesiskyrė. Jeigu tokių paskolų bus teikiama daugiau ir ateityje, gali padidėti Lietuvos bankų paskolų portfelio koncentracija, o kartu – ir su ja susijusi rizika.

*Žr. Lietuvos lizingo asociacijos internetiniame puslapyje pateikiamus duomenis: <http://www.lease.lt>

Kai kurių ES šalių bankų paskolų pasiskirstymas*

(procentais)

Ekonominė veikla	2001					2005					2006 ⁺⁺
	Austrija	Čekija	Vokietija	Estija	Lietuva	Austrija	Čekija	Vokietija	Estija	Lietuva	Lietuva
Žemės ūkis, medžioklė, miškininkystė, žuvininkystė	0,1	2,6	5,5	2,3	5,0	0,2	3,4	6,2	2,8	3,0	2,7
Elektros, dujų ir vandens tiekimas; kasyba ir karjerų eksploatavimas	2,2	7,0	6,6	1,4	13,1	2,2	6,3	6,5	2,1	6,2	4,2
Apdirbamoji pramonė	12,3	25,6	30,4	15,6	32,9	10,3	24,6	25,6	10,2	21,8	19,6
Statyba	3,4	1,9	11,8	1,4	3,8	3,1	2,9	9,7	2,0	5,6	8,1
Didmeninė ir mažmeninė prekyba; automobilių, motociklų remontas, asmeninių ir buitinių daiktų taisymas	8,8	17,6	30,2	12,0	25,1	7,8	19,2	26,2	12,4	18,6	18,6
Viešbučiai ir restoranai	1,7	0,8	N. d.	2,2	1,8	2,0	1,0	N. d.	2,1	2,2	2,5
Transportas, sandėliavimas ir ryšiai	5,7	5,0	8,7	4,5	7,3	4,2	4,5	11,3	8,7	3,7	3,9
Finansinis tarpininkavimas	37,9	28,5	6,8	41,7	8,1	41,7	20,6	14,5	27,9	21,0	19,8
Nekilnojamasis turtas, nuoma ir kita verslo veikla	27,9	11,0	N. d.	18,9	2,9	28,5	17,5	N. d.	31,8	17,9	20,6
Iš viso	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Pastaba: N. d. – nėra duomenų;

*skiriamas ES šalių pateikiamų duomenų grupavimui, lentelėje nurodomos ekonominės veiklos duomenys perskaičiuoti kaip atitinkamo suminio paskolų portfelio procentinė dalis;

⁺⁺2006 m. birželio 30 d. duomenys.

Šaltinis: ES šalių centrinių bankų duomenys; autorių skaičiavimai.

Vertinant Lietuvos bankų paskolų portfelio kitimą finansinio stabilumo požiūriu, galima daryti išvadą, kad 2006 m. viduryje šalies bankų veikla tapo saugesnė nei 1999 m. pabaigoje. Ji galėtų pablogėti, jeigu tuo pačiu metu sutriktų ne vienos, o kelių rūšių ekonominė veikla. Bankų sektoriaus saugumui taip pat galėtų pakenkti tolesnis aktyvus nekilnojamo turto veiklos kreditavimas.

Išvados

Ištyrus 2000 m.–2006 m. pirmojo pusmečio Lietuvos bankų paskolų portfelio struktūrą pagal ekonominę veiklą, nustatyta, kad ji priartėjo prie suminio paskolų portfelio struktūros ir sukuriama BPV struktūros. Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, galima teigti, kad nagrinėjamo laikotarpio pabaigoje šalies bankų paskolų portfeliai tapo labiau diversifikuoti nei laikotarpio pradžioje, nors tokia diversifikacija daugeliu atvejų nebuvo kryptingas procesas. Vertinant šiuos struktūrinius pokyčius finansinio stabilumo požiūriu, darytina išvada, kad sumažėjo bankų pažeidžiamumas sutrikus vienos rūšies ekonominei veiklai, tačiau bankų sektoriaus mastu galėjo padidėti rizika, kad vienos ar kelių rūšių ekonominės veiklos sutrikimai tuo pačiu metu turėtų poveikį daugeliui šalies bankų.

Lietuvos bankų paskolų portfelio struktūrinius pokyčius daugiausia lėmė padidėjęs skolinimas finansiniam tarpininkavimui ir nekilnojamojo turto veiklai. Šių rūšių ekonominė veikla iki 2000 m. buvo mažai kredituojama. Didžiąją paskolų finansiniam tarpininkavimui dalį sudarė paskolos antrinėms įmonėms. Dalis jų buvo perskolinta ūkio subjektams, taikant kitų rūšių finansavimą. Tolesnis nekilnojamojo turto veiklos kreditavimas neturėtų būti siejamas su paskolų portfelio koncentracijos rizikos didėjimu. 2006 m. antrojo ketvirčio duomenimis, Lietuvos bankų paskolų portfelio dalis, tenkanti nekilnojamojo turto veiklai, beveik nesiskyrė nuo kai kurių ES šalių analogiško rodiklio. Vis dėlto, jeigu nekilnojamojo turto veiklos kreditavimas ir ateityje nelėtės, labiau diversifikuotas šalies bankų paskolų portfelis pamažu įgis koncentracijos požymių. Toliau tiriant Lietuvos bankų paskolų pasiskirstymą, būtų pravartu nustatyti paskolų portfelių grąžos, kokybės ir diversifikacijos ryšį – tai leistų įvertinti paskolų pasiskirstymo efektyvumą.

Literatūra

- Acharya V. V. 2001: *A Theory of Systemic Risk and Design of Prudential Bank Regulation*. New York University, Working Paper.
- Acharya V. V., Hasan I., Saunders A. 2002: *Should Banks be Diversified? Evidence From Individual Bank Loan Portfolios*. BIS Working Paper 118.
- Basle Committee on Banking Supervision (BCBS) 2004: *Bank Failures in Mature Economies*. BCBS Working Paper 13.
- Basle Committee on Banking Supervision (BCBS) 2006: *Studies on Credit Risk Concentration*. BCBS Working Paper 15.
- Bikker J. A., Haaf K. 2000: *Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: A Review of the Literature*. Nederlandsche Bank, Research Series Supervision 27.
- Bodie Z., Kane A., Marcus A. J. 1999: *Investments*. New York: Mcgraw-Hill.
- Committee of European Banking Supervisors (CEBS) 2005: *Consultation Paper „Application of the Supervisory Review Process Under Pillar 2“ (CP03 revised)*.
- Committee of European Banking Supervisors (CEBS) 2006: *Technical Aspects of the Management of Concentration Risk under the Supervisory Review Process*.
- Diamond D. 1984: Financial Intermediation and Delegated Monitoring. – *Review of Economic Studies* 51, 393–414.
- Dullmann K. 2006: *Measuring Business Sector Concentration by an Infection Model*. Deutsche Bundesbank, Discussion Paper, Series 2: Banking and Financial Studies 3.
- Dullmann K., Masschelein N. 2006: *Sector Concentration in Loan Portfolios and Economic Capital*. Deutsche Bundesbank, Discussion Paper, Series 2: Banking and Financial Studies 2.
- Hayden E., Porath D., Westernhagen N. 2006: *Does Diversification Improve the Performance of German Banks? Evidence from Individual Bank Loan Portfolios*. Österreichische Nationalbank, Working Paper 110.
- Kamp A., Pflingsten A., Porath D. 2005: *Do Banks Diversify Loan Portfolios? A Tentative Answer Based on Individual Bank Loan Portfolios*. Deutsche Bundesbank Discussion Paper 03/2005.
- Lietuvos bankas 1992: *Ataskaitos „Duomenys apie trumpalaikių ir ilgalaikių kreditų apyvartas“ forma Nr. 1511, patvirtinta Lietuvos banko valdybos posėdžio 1992 m. balandžio 14 dienos protokolu Nr. 15*.
- Lietuvos bankas 2006: *Finansinio stabilumo apžvalga 2005*: <http://www.lb.lt/lt/leidiniai>
- Lietuvos Respublikos Seimas (LRS) 1995: Lietuvos banko valdybos 1995 m. kovo 8 d. nutarimas Nr. 18. – *Valstybės žinios* 24-555.
- Lietuvos Respublikos Seimas (LRS) 1998: Lietuvos banko valdybos nutarimas Nr. 226 „Dėl ketvirtinės ataskaitos formos 0604 „Paskolos ekonominei veiklai“ patvirtinimo“ (1998 12 17 Nr. 226). – *Valstybės žinios* 114-3222.
- Lietuvos Respublikos Seimas (LRS) 2001: Bendrosios banko vidaus kontrolės organizavimo nuostatos (2001 12 06 Nr. 178). – *Valstybės žinios* 107-3894.
- Maddala G. S. 1992: *Introduction to Econometrics*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Pflingsten A., Rudolph K. 2002: *German Banks' Loan Portfolio Composition: Market-orientation vs. Specialization*. Institut Für Kreditwesen, Diskussionsbeitrag 02-02.
- Pflingsten A., Rudolph K. 2005: *Competition in the German Banking Sector: An Empirical Analysis of the Concentration of Commercial Loan Origination. 10th Symposium on Finance, Banking, and Insurance at the University of Karlsruhe*.
- Ramanauskas T. 2005: Bankų kredito didėjimas makroekonominiu požiūriu. – *Pinigų studijos* 3, 78–97.
- Treigienė D. 2005: Bankų paskolų augimo privačiam sektoriui įvertinimas. – *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 33.
- Valvonis V. 2004: Kredito rizikos valdymas banke. – *Pinigų studijos* 4, 57–82.
- Winton A. 1999: *Don't put all Your Eggs in one Basket? Diversification and Specialization in Lending*. University of Minnesota, Working Paper 9903.
- Shaffer S. 1997: *The Winner's Curse in Banking*. Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper 97–25.
- Schinasi G. J. 2004: *Defining Financial Stability*. IMF Working Paper 187.
- Gauta 2006 m. lapkričio mėn.*
Priimta spaudai 2006 m. gruodžio mėn.

Summary

DISTRIBUTION OF LITHUANIAN BANKS' LOANS BY ECONOMIC ACTIVITY FROM THE FINANCIAL STABILITY PERSPECTIVE

Gediminas Šimkus, Mantas Mendelevičius

Empirical evidence suggests that bank loan concentration has been one of the most important reasons for instabilities in banking systems. In this paper, we aim at identifying the concentration / diversification tendencies of Lithuanian banks' loan portfolios by economic activities, and at explaining how they may affect the financial stability of the banking system. The recently observed strong credit growth in Lithuania appends to the relevance of the research. In this environment, banks' portfolio strategies and structural changes may be even more visible.

Financial intermediation literature does not give a clear answer as to the optimal structure of the bank loan portfolio. Traditionally, it is recommended that banks should diversify their loan portfolios as much as possible by crediting unrelated borrowers acting in different sectors. However, some recent empirical researches suggest that the diversification strategy may not be optimal for individual banks if their experience and knowledge in crediting various sectors is not considered. Moreover, passing to the aggregate risk of the banking system, or from the financial stability point of view, the optimal industrial organization of the banking sector might be one with several focused banks, as noted by Acharya (2001).

In order to measure the concentration / diversification of Lithuanian banks' loan portfolios by economic activities, a set of concentration indicators were computed. Herfindahl-Hirschman index and Gini coefficient were compiled to determine banks' concentration levels in a naïve point of view. Five distance measures were calculated to evaluate the divergence of individual banks' portfolios from the two specified structures: overall portfolio of the banking system and gross value added. Loan portfolios' concentration / diversification tendencies were determined by analyzing the time series of the mentioned concentration and distance measures.

The article stated that during the second quarter of 2000–2006, the process of loan portfolios diversification by economic activities in Lithuania's banking system was rather random in nature. However, the overall change of the banks' portfolios over the period resulted in a more diversified structure. It was also found that the portfolios of most banks became more resembling each other and the specified benchmarks. In terms of financial soundness, this resulted in an increased stability of individual banks since their loan portfolios' dependency on adverse changes in a single industry declined. On the other hand, this swells the sensitivity of banks to the same threats. Within the analysed period, the real estate and financial intermediation economic activities were financed to a greater extent than other activities. Credits to financial intermediation activities are mostly extended to bank subsidiaries. Therefore, further funding of this activity should not pose threats as far as the concentration risk is concerned. Whereas financing of the real estate activity draws particular attention. While the share of loans to the real estate sector in the banking system's loan portfolio remains smaller than in some other European countries. Further rapid financing of this economic activity may change the observed portfolio into a more concentrated one.