

LIETUVOS NAMŲ ŪKIŲ FINANSINĖ BŪKLĖ IR FINANSŲ SISTEMOS STABILUMAS

Virgilijus Rutkauskas
Darius Kulikauskas
Vaidotas Šumskis

Lietuvos bankas
Gedimino pr. 6
01103 Vilnius
El. p. vrutkauskas@lb.lt

Remiantis mikrolygmens duomenimis, pateikiamais Lietuvos banko sukurtos Namų ūkių finansinės stebėsenos informacinės sistemos, straipsnyje atliekama namų ūkių finansinių maržų (pajamų likučio atėmus pragyvenimo ir paskolos grąžinimo išlaidas) analizė. Nustatoma, kad paskolų būstui įsigyti turintys šalies namų ūkiai yra atsparūs finansiniams sunkumams. Namų ūkiai testuojami nepalankiausiomis sąlygomis, t. y. staiga sumažėjus pajamoms, pakilus nedarbo lygiui, padidėjus palūkanų normoms, kritus būsto kainoms ir tokiomis sąlygomis, kai visi šie ekonominiai šokai vyksta vienu metu. Taip pat įvertinamas didžiausių Lietuvos finansų sektoriaus dalyvių – bankų – jauktumas namų ūkių finansinės būklės pablogėjimui. Nustatoma, kad 2014 m. pabaigoje šalyje veikiančios bankai buvo pajėgūs atlaikyti net ir labai didelius šokus, kylančius iš namų ūkių sektoriaus.

Pagrindiniai žodžiai: namų ūkiai, bankai, finansinė marža, finansų sistemos stabilumas, testavimas nepalankiausiomis sąlygomis.

Įvadas

Pertekliniu kredito augimu pagrįsta turto kainų kaita ir praėjusio dešimtmečio pabaigoje pasaulyje kilusi finansų, po jos – ir ekonomikos krizė turėjo tiesioginę įtaką namų ūkių finansinei būklei, nes išaugo nedarbo lygis, sumažėjo pajamos, anksčiau prisiimtų finansinių įsipareigojimų neįvykdymo grėsmė padidėjo. Namų ūkių finansinės būklės pablogėjimas suaktyvino empirinio pobūdžio tyrimus ir mokslines diskusijas apie šių ekonominių vienetų įtaką finansų sektoriaus stabilumui. Tačiau namų ūkiais kaip rizikos finansų sektoriui šaltiniu susidomėta ir kiek anksčiau, stebint vis labiau didėjantį jų įsiskolinimą. Jau ir 1991–1993 m. Skandinavijos šalyse vykusio bankų krizė paskatino persvarstyti iki tol įprastą nuostatą, kad namų ūkiai yra nedidelės kredito rizikos šaltinis.

Iki 2007 m. skolinimo srautų didėjimas pasaulyje daugiausia buvo siejamas su sparčia ūkio plėtra, gerėjančiais įmonių ir gyventojų ateities lūkesčiais, pajamų augimu, žemomis palūkanų normoms, palankiomis kreditavimo sąlygomis. Išaugusios privačiojo sektoriaus skolinimosi galimybės leido bankams didinti paskolų portfelius, konkuruoti dėl klientų siūlant kuo palankesnes paskolų sąlygas, tačiau ne visada buvo kreipiamas pakankamas dėmesys į bankų sektoriaus raidos procikliškumą ir su tuo susijusią kredito rizikos kaitą. Lietuvoje 2003–2008 m. įsiskolinimas sparčiau nei kituose ūkio sektoriuose augo namų ūkių sektoriuje.

Kredito įstaigos, skolindamos namų ūkiams, prisiima kredito riziką. Net jei vienas namų ūkis ir sudaro tik labai nedidelę banko prisiimamos kredito rizikos dalį, o paskolų namų ūkiams portfelis yra pakankamai diversifikuotas, bankas nėra apsaugotas nuo didesnio

- Virgilijus Rutkauskas – Lietuvos banko Ekonomikos ir finansinio stabilumo tarnybos Finansinio stabilumo departamento Makroprudencinės analizės skyriaus vyriausiasis ekonomistas, Lietuvos socialinių tyrimų centro Socialinės gerovės instituto doktorantas.
Veiklos sritys: finansinis stabilumas, makroprudencinė analizė, kredito rinka, bankų veiklos analizė.
- Darius Kulikauskas – Lietuvos banko Ekonomikos ir finansinio stabilumo tarnybos Finansinio stabilumo departamento Makroprudencinės politikos skyriaus viršininkas, Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto Kiekybinių metodų ir modeliavimo katedros doktorantas.
Veiklos sritys: finansinis stabilumas, makroprudencinė politika, nekilnojamojo turto rinkos raidos tyrimai.
- Vaidotas Šumskis – Lietuvos banko Ekonomikos ir finansinio stabilumo tarnybos Finansinio stabilumo departamento Makroprudencinės analizės skyriaus ekonomistas.
Veiklos sritys: nekilnojamojo turto rinkos analizė, namų ūkių finansinės būklės analizė, energetikos ekonomika.

masto nuostolių – jų gali susidaryti dėl ekonominių šokų, darančių neigiamą poveikį namų ūkių finansinei būklei. Tokia grėsmė buvo viena iš priežasčių, kad po pastarosios finansų krizės daugelyje išsivysčiusių pasaulio šalių buvo įkurtos institucijos, atsakingos už finansų sistemai kylančios rizikos stebėseną, analizę ir rizikos valdymo priemonių taikymą. Taip pradėta įgyvendinti makroprudencinė politika – viena iš priemonių, leidžiančių sumažinti finansų rinkos disbalansų susidarymo tikimybę ir sušvelninti neigiamas neproporcingos kredito plėtros pasekmes.

Šiame darbe keliamas tikslas išnagrinėti tam tikrų ekonominių šokų (palūkanų normų, nedarbo, disponuojamųjų pajamų, būsto kainų) persidavimo šalies finansų sistemai mechanizmą. Jis nagrinėjamas tiriant, kaip dėl šių šokų pasikeistų namų ūkių gebėjimas tinkamai vykdyti finansinius įsipareigojimus pagrindiniams šalies finansų rinkos dalyviams bankams ir kaip tai paveiktų bankų paskolų portfelių kokybę bei turimo kapitalo pakankamumą. Skaičiavimai yra pagrįsti namų ūkių finansinių maržų, t. y. pajamų likučio atėmus pragyvenimo ir paskolos grąžinimo (paskolos dalies ir palūkanų) išlaidas, analize.

Straipsnis, be įvado ir išvadų, susideda iš trijų dalių. Pirmoje dalyje apžvelgiami kitose šalyse atlikti panašaus pobūdžio tyrimai, antroje – šiam tyrimui naudojami duomenys, jį atliekant daromos prielaidos ir pasirinkti taikyti metodai. Trečioje dalyje aprašoma testavimo metodika, taikoma paskolų būstui įsigyti turinčių šalies namų ūkių finansiniam pažeidžiamumui ištirti, ir pateikiami namų ūkių keliamos rizikos vertinimo rezultatai.

1. Bankų skolininkų namų ūkių atsparumo ekonominiams sukrėtimams tyrimai

Šio amžiaus pirmąjį dešimtmetį namų ūkių įsiskolinimas augo daugelyje pasaulio šalių. Viena vertus, tai turėjo reikšmingą įtaką paklausos augimui ir ekonomikos plėtrai, kita vertus, ėmė kelti abejonių, kiek namų ūkių galimybės tinkamai vykdyti prisiimtus finansinius įsipareigojimus yra realios. Tokios abejonės skatino svarstyti, kaip išmatuoti namų ūkių finansinės būklės stiprumą ar jų finansinį pažeidžiamumą, ir suaktyvino tai įvertinti leidžiančių metodų paiešką.

Namų ūkio finansinis pažeidžiamumas priklauso nuo keleto veiksnių: jo įsiskolinimo, pajamų lygio, išlaidų struktūros, palūkanų normų, paskolos sutarties sąlygų. Yra atlikta tyrimų, kurie rodo, kad pažeidžiamumas priklauso ir nuo namų ūkio dydžio: mažiausiai pažeidžiamas yra toks namų ūkis, kuris susideda iš dviejų dirbančių asmenų, kur kas pažeidžiamesnis – tas, kuriame yra vaikų ir kitų nedarbančių asmenų (La Cava, Simon 2003; Bowie-Cairns, Pryce 2005). Šie tyrimai atskleidžia ir daugiau namų ūkių savybių, nuo kurių priklauso tikimybė patirti finansinių sunkumų ir sukelti nuostolių kreditoriui, tokių kaip namų ūkio santaupos, jo narių skaičius, šeiminė padėtis.

Mikrolygmens duomenimis pagrįsti namų ūkių tyrimai yra gana nauja tyrimų kryptis, todėl jų nėra daug. Nuo apibendrinamųjų finansinių ir nacionalinių sąskaitų prie mikrolygmens duomenų analizės pamėginta pereiti Švedijos centrinio banko leidžiamoje ekonomikos apžvalgoje, 2006 m. pateikiant mikrolygmens duomenimis grindžiamą namų ūkių įsiskolinimo ir mokumo galimybių tyrimą (Johansson, Persson 2006). Šiame darbe buvo testuojama, kaip keistųsi namų ūkių pajamos, liekančios sumokėjus paskolos grąžinimo ir pragyvenimo išlaidas, jei įvyktų mažai tikėtini, bet galimų ekonominių veiksnių pokyčių, tokių kaip palūkanų normų padidėjimas ar nedarbo lygio išaugimas. Taip buvo ištirtos namų ūkių galimybės tinkamai vykdyti prisiimtus finansinius įsipareigojimus. Nustatyta, kad Švedijos namų ūkiai atliekant tyrimą buvo pakankamai atsparūs stipriems ekonominiams sukrėtimams ir tai daugiausia lėmė didelės jų pajamos bei pakankama sukaupto turto atsarga.

Norvegijos centrinis bankas irgi atliko panašų tyrimą, grindžiamą mikrolygmens duomenimis, t. y. tyrė Norvegijos namų ūkių 1987–2004 m. finansines maržas (Vatne 2006). Maržų pasiskirstymo pagal namų ūkių grupes analizė leido nustatyti, kuri grupė būtų mažiausiai apsaugota, įvykus ekonominių sukrėtimų. Nustatyta, kad didelis įsiskolinimas Norvegijoje didelės kredito rizikos nekėlė, nes paskolos buvo susitelkusios didelės pajamas gaunančių namų ūkių grupėse.

M. Fuenzalida ir J. Ruiz-Taglė (2009) atliko tyrimą, leidžiantį įvertinti, koks būtų Čilės namų ūkių nemokumas susiklosčius nepalankioms makroekonominėms sąlygoms. Didžiausią

namų ūkių nemokumo riziką šie tyrėjai siejo su pajamų sumažėjimu dėl darbo netekimo, todėl nedarbo išaugimo šokui skyrė daugiausia dėmesio. Kad įvertintų namų ūkių keliamą riziką finansų sistemos stabilumui, jie taikė panelinių duomenų modelius ir Monte Carlo metodą. Tyrimo rezultatai parodė, kad nedarbo šoko sukeliama rizika Čilėje nebuvo didelė, nes didžioji dalis skolos buvo sukaupta pajamų svyravimams mažiau jautrių namų ūkių.

Atlikta ir daugiau nei vienos šalies namų ūkių apimančių tyrimų. Antai Pasaulio bankas ištyrė kredito prieinamumo, maisto ir kuro kainų, pajamų šokų įtaką Europos ir Centrinės Azijos šalių namų ūkių finansinei būklei (Tiongson ir kt. 2010). Namų ūkių jautrumas šiems šokams vertintas pagal tai, kaip po šoko keitėsi jų skolos grąžinimo našta, realiosios pajamos ir kiek namų ūkių atsidūrė žemiau skurdo ribos. Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad šalyse, kurių gyventojai gauna mažesnes pajamas, dėl tokių šokų reikšmingai padaugėja namų ūkių, kuriems vykdyti finansinius įsipareigojimus tampa neįmanoma.

Kiek žinoma šio straipsnio autoriams, Lietuvos namų ūkių atsparumas galimiems nepalankiems ekonomikos pokyčiams pirmą kartą buvo įvertintas Pasaulio bankui atliekant minėtą tyrimą. Tačiau jam buvo naudojami Gyventojų pajamų ir gyvenimo sąlygų bei Namų ūkių biudžetų apklausų duomenys. Remiantis mikrolygmens duomenimis, apimančiais visus paskolų turinčius namų ūkius, Lietuvos namų ūkių finansinė būklė nebuvo analizuota. Apskritai, kiek straipsnio autoriams yra žinoma, Lietuvos banko sukurta Namų ūkių finansinės stebėsenos informacinė sistema (NŪFSIS) iki šiol nėra naudota jokiems ekonomikos ar finansų sričių tyrimams. Taigi, šis straipsnis yra pirmasis, kuriame namų ūkių finansinis atsparumas ekonomikos sukrėtimams nagrinėjamas remiantis jos duomenimis.

2. Duomenys, metodika ir prielaidos

Duomenys šiam tyrimui atlikti, kaip jau minėta, imami iš informacinės sistemos NŪFSIS. Tai 2011 m. Lietuvos banko sukurta sistema, leidžianti susieti kelių duomenų bazių – Lietuvos banko kaupiamos Paskolų rizikos duomenų bazės, Gyventojų registro tarnybos duomenų bazės ir Valstybinio socialinio draudimo fondo valdybos prie Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos („Sodros“) duomenų bazės – informaciją. Duomenis apie Lietuvos rezidentams suteiktas paskolas pateikia Paskolų rizikos duomenų bazė, jai šiuos duomenis teikia Lietuvos Respublikoje įregistruoti bankai, užsienio bankų filialai, kredito unijos. Informacija apie paskolų turinčių namų ūkių pajamas gaunama iš Valstybinio socialinio draudimo fondo valdybos, o namų ūkio dydis nustatomas remiantis Gyventojų registro tarnybos duomenų bazėje esančia informacija. Namų ūkiu laikomas fizinis asmuo, jo sutuoktinis (jei asmuo susituokęs) ir sutuoktinių turimi vaikai iki 18 metų.

Informacija sistemoje NŪFSIS kaupiama nuo 2003 m., tačiau šiuo tyrimu nesiekama atskleisti namų ūkių finansinės būklės raidos, todėl naudojami tik vėliausio laikotarpio, t. y. 2014 m. pabaigos, būtent ketvirtąjį ketvirtį, duomenys. 2014 m. pabaigoje paskolų turinčių namų ūkių iš viso buvo 489 500. Paskolas būstui įsigyti buvo paėmę 11,7 procento Lietuvos namų ūkių (vartojimo paskolas – 17,9 proc.). Vidutinė paskolos būstui įsigyti vertė 2014 m. ketvirtąjį ketvirtį sudarė 32 900 eurų (vartojimo paskolos – 1 000 Eur). Paskolų turėjusių namų ūkių vidutinės mėnesio pajamos tuo pačiu laikotarpiu buvo 993,7 euro, paskolos daliai grąžinti ir palūkanoms mokėti per mėnesį vidutiniškai buvo išleidžiama 257,4 euro, pragyvenimo išlaidos sudarė 340,1 euro. Visas namų ūkių įsiskolinimas 2014 m. ketvirtąjį ketvirtį sudarė 11,1 mlrd. eurų.

Vis dėlto NŪFSIS neapima visų duomenų, kurių reikia namų ūkių testavimui atlikti. Todėl daromos tam tikros prielaidos. Vertinant tyrimo rezultatus, j tai būtina atsižvelgti, nes dėl kai kurių prielaidų namų ūkiams pritaikomi makroekonominiais duomenimis pagrįsti įverčiai, nebūtinai rodantys konkretaus namų ūkio finansinę būklę.

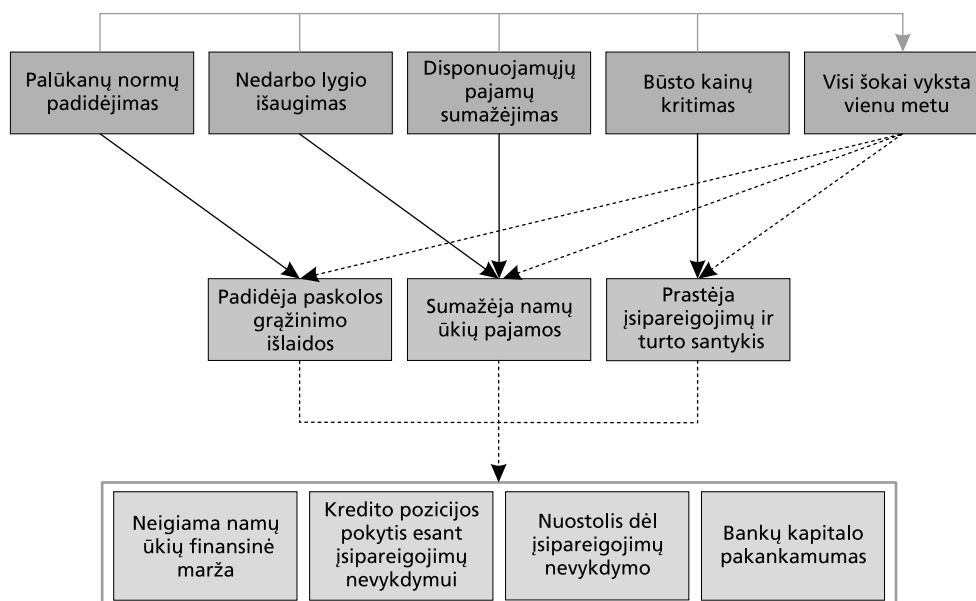
Informacinė sistema NŪFSIS parodo tik draudžiamąsias pajamas, t. y. visas namų ūkio pajamas, kurias gavus turėjo būti sumokėtos privalomosios valstybinio socialinio pensijų draudimo įmokos, taip pat namų ūkiui priskaičiuotas valstybinio socialinio draudimo pašalpas ir nedarbo socialinio draudimo išmokas. Tačiau ne visos namų ūkių pajamos yra draudžiamosios. Namų ūkis gali gauti ir ne darbo pajamų, tokių kaip pajamos iš šešėlinės

veiklos, kapitalo pajamos, perlaidos ir kt. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, iš viso tokių pajamų vidurkis 1995–2014 m. buvo 41,7 procento visų namų ūkių pajamų. Todėl, pasirėmus Lietuvos statistikos departamento duomenimis, namų ūkių draudžiamosios pajamos yra padidindamos kiekvienam namų ūkiui parenkant vienodo dydžio koeficientą.

Namų ūkių išlaidomis laikomos paskolos grąžinimo išlaidos, apimančios paskolos dalies grąžinimą ir palūkanas, ir būtiniosios pragyvenimo išlaidos. Skaičiuojant palūkanų normą laikotarpiu, kai Lietuvos nacionalinė valiuta buvo litas, vidutine metine būsto paskolos palūkanų norma laikomas svertinis būsto paskolų litais ir būsto paskolų eurais palūkanų normų vidurkis. Namų ūkių būtiniosios pragyvenimo išlaidos nediferencijuojamos pagal namų ūkių gyvenamąją vietą. Pasirėmus skurdo rizikos riba, kurią skelbia Lietuvos statistikos departamentas, atlikęs pajamų ir gyvenimo sąlygų tyrimą, daroma prielaida, kad kartu gyvenančių dviejų ir daugiau suaugusių asmenų pragyvenimo išlaidos sudaro 200 procentų, vieno asmens – 300 procentų apskaičiuotos skurdo rizikos ribos. Taip, pasiremiant NŪFSIS duomenimis, įvertinamos kiekvieno namų ūkių pajamos ir išlaidos ir nustatomas laisvų pajamų likutis, arba finansinė marža.

Remiantis aptartais Pasaulio banko ir Švedijos bei Norvegijos centrinių bankų tyrimais, pasirenkama tirti tokių ekonominių šokų, kaip palūkanų normos padidėjimas, nedarbo lygio išaugimas, disponuojamųjų pajamų sumažėjimas, namų ūkių turimo turto (būsto) kainų kritimas, poveikis namų ūkių finansinei būklei ir kartu – finansų sistemai. Kaip matyti iš pateikiamos schemos (žr. 1 pav.), šie šokai namų ūkius paveikia arba dėl to, kad sumažėja jų pajamos (disponuojamųjų pajamų ir nedarbo šokai), arba dėl to, kad padidėja paskolos grąžinimo išlaidos (palūkanų normų šokas), arba dėl to, kad sumažėja jų turimo turto vertė (būsto kainų šokas). Be to, gali būti veikiami per visus kanalus vienu metu – toks poveikis daromas, kai vienu metu vyksta tiek disponuojamųjų pajamų, tiek nedarbo, tiek palūkanų normų ir būsto kainų šokas. Šokams neigiamai paveikiant būsto paskolų turinčių namų ūkių finansines maržas, dalis namų ūkių tampa nepajėgūs įvykdyti įsipareigojimus bankams ir atitinkamai keičiasi banko turimo būsto paskolų portfelio kokybė (kredito pozicija esant įsipareigojimų nevykdymui). Namų ūkių, kurių finansinė marža yra neigiama, kaip užstatas įkeisto nekilnojamojo turto vertei tapus mažesnei nei prisiimti finansiniai įsipareigojimai, bankai patiria nuostolių. Nuostolius jie dengia iš turimo kapitalo, taigi namų ūkių finansinės būklės pablogėjimas paveikia bankų turimo kapitalo pakankamumo rodiklius. Lietuvos banko duomenimis, 2014 m. Lietuvoje veikiančių bankų turtas sudarė 81,1 procento visos finansų sistemos turto, todėl ekonominių šokų sukeltas namų ūkių finansinės būklės pablogėjimas reikšmingai paveiktų ir visą finansų sistemą, būtent jos stabilumą.

1 pav. *Ekonominių šokų poveikio schema*



Šaltinis: sudaryta autorių.

Tiriant namų ūkių atsparumą ekonominiams šokams, daroma prielaida, kad šokas namų ūkj paveikia iš karto, vos tik įvykęs. Tikrovėje ekonominis sukrėtimas namų ūkius paprastai paveikia ne iš karto, bet pamažu stiprėdamas. Pavyzdžiui, ėmus lėtėti ekonominiam augimui, nedarbo lygis didėja keletą ketvirčių iš eilės ir namų ūkiai netenka darbo ne visi iš karto. Atliekant skaičiavimus daroma ir kita griežta prielaida, t. y. kad namų ūkis negali keisti paskolos grąžinimo sąlygų (negalima keisti paskolos valiutos, pratęsti paskolos grąžinimo laikotarpio, nekinta banko taikoma marža). Toks sugriežtinimas yra pateisinamas, nes tyrimo tikslas – ištirti namų ūkių finansinės būklės įtaką finansų sistemos stabilumui susiklosčius nepalankiausioms sąlygoms.

Namų ūkio finansinės maržos jautrumo testas leidžia nustatyti ekonominio šoko daromą įtaką kiekvieno namų ūkio finansinei būklei. Kiekvieno namų ūkio laisvų pajamų likutis apskaičiuojamas taip:

$$M_i = DI_i - CL_i - CF_i - CI_i, \quad (1)$$

kur M – laisvų pajamų likutis (marža), DI – disponuojamosios pajamos, CL – pragyvenimo išlaidos, CF – periodinės paskolos dalies grąžinimo išlaidos, CI – palūkanų mokėjimo išlaidos. Maržos įvertis parodo, ar namų ūkis susiduria su rizika neįvykdyti prisiimtų finansinių įsipareigojimų. Daroma prielaida, kad neigiamas maržos įvertis rodo, jog namų ūkis negali tinkamai vykdyti finansinių įsipareigojimų. Vis dėlto gautus rezultatus reikėtų vertinti atsargiai, nes 2014 m. pabaigoje 28,2 procento paskolų būstui įsigyti turinčių namų ūkių finansinė marža buvo neigiama, tačiau tik 2,8 procento tų paskolų buvo tokios, kurių gavėjai vėlavo vykdyti įsipareigojimus. Tai greičiausiai lemia minėti namų ūkių pajamų duomenų trūkumai, t. y. namų ūkiai uždirba daugiau, nei matyti iš informacinės sistemos NŪFSIS.

Lietuvoje veikiančių bankų, išskyrus užsienio bankų filialus, dėl paskolų būstui įsigyti galimi patirti nuostoliai apskaičiuojami kaip namų ūkių, kurių finansinės maržos įverčiai yra neigiami, turimo turto ir jų įsipareigojimų skirtumas. Skaičiuojant šį skirtumą, namų ūkio turtu laikomas tik paskolai būstui įsigyti kaip užstatas panaudotas nekilnojamas turtas*, kurio vertė nurodyta informacinėje sistemoje NŪFSIS, o įsipareigojimu – tik šiam turtui įsigyti gautos paskolos. Toks namų ūkio turtas neapima viso jo turimo turto, pavyzdžiui, finansinio.

Taigi, banko galimi patirti nuostoliai apskaičiuojami taip:

$$EL = \sum_{i=1}^N [I_i^M \times (-NW_i)], \quad (2)$$

kur: EL – tikėtinas paskolų būstui įsigyti portfelio nuostolis, I^M – namų ūkio maržos indikatorius, kuris yra lygus 1, jei namų ūkio marža yra neigiama ir namų ūkio turtas mažesnis už įsipareigojimus, ir yra lygus 0, jei namų ūkio marža yra teigiama arba namų ūkio turtas yra didesnis už įsipareigojimus, NW – namų ūkio turto ir įsipareigojimų skirtumas.

Siekiant įvertinti, kokią įtaką turėtų paskolų būstui įsigyti turinčių namų ūkių finansinės būklės pasikeitimas nepalankiausioms sąlygoms, skaičiuojami keturi rodikliai:

1) paskolų būstui įsigyti turinčių namų ūkių, kurių finansinė marža yra neigiama, dalis, palyginti su visais paskolų būstui įsigyti turinčiais namų ūkiais. Šis rodiklis leidžia nustatyti, kaip pasikeičia su mokumo problemomis galinčių susidurti namų ūkių dalis, susidarius nepalankiausioms sąlygoms;

2) kredito pozicija esant įsipareigojimų nevykdymui (angl. *Exposure at Default*, EAD). Šis rodiklis parodo paskolų būstui įsigyti turinčių namų ūkių, kurių marža yra neigiama, prisiimtų finansinių įsipareigojimų dalį, palyginti su visų paskolų būstui įsigyti turinčių namų ūkių finansiniais įsipareigojimais;

3) nuostolis dėl įsipareigojimų nevykdymo (angl. *Loss Given Default*, LGD). Šis rodiklis parodo paskolų būstui įsigyti turinčių namų ūkių, kurių marža bei turto ir įsipareigojimų skirtumas yra neigiami, paskolų likučio, nepadengto įkeisto turto verte, dalį, palyginti su visais įsipareigojimais;

4) bankų kapitalo pakankamumo vidutinio rodiklio pokytis. Šis rodiklis leidžia nustatyti, kaip keistųsi bankų sistemos kapitalo pakankamumas bankams patyrus nuostolių dėl įsipareigojimų neįvykdymo.

*Apskritai gyvenamosios paskirties nekilnojamas turtas Lietuvoje sudaro didžiausią namų ūkių turto dalį (žr. Lietuvos bankas 2014).

Kadangi nedarbo lygio išaugimas daro įtaką ne visiems paskolų turintiems namų ūkiams, taikant vien namų ūkių biudžeto pokyčio analizę šio šoko įtakos apskaičiuoti neįmanoma. Jai nustatyti pasitelkiamas Monte Carlo metodas, leidžiantis vidutinę šoko įtaką įvertinti atliekant kartotinius bandymus. Nuo šoko dydžio priklausanti darbo netekimo tikimybė numatoma vienoda visiems namų ūkiams*. Taikant Monte Carlo metodą, duomenys generuojami 100 000 kartų ir gaunama 100 000 skirtingų darbo netekusių namų ūkių derinių. Daroma prielaida, kad darbo netekusių namų ūkių narių pajamas pakeičia gaunama nedarbo socialinio draudimo išmoka, kurios vidutinis rodiklis, „Sodros“ duomenimis, yra 25,1 procento prieš tai gautų namų ūkių pajamų.

3. Testavimas nepalankiausiomis sąlygomis ir jo rezultatai

Nustačius, kokie rizikos veiksniai gali pasireikšti testuojamoje sistemoje, numatomi testavimo scenarijai. Vertinant namų ūkių finansinės būklės pokyčių įtaką finansiniam stabilumui, pagrindiniais rizikos veiksniais, kaip jau aptarta, laikomi palūkanų normų, nedarbo lygio, disponuojamųjų pajamų ir būsto kainų šokai, pasireiškiantys per 2015 m. pirmąjį ketvirtį.

Šoku laikomas mažai tikėtinas, bet galintis įvykti nepalankus įvykis (palūkanų normų, nedarbo lygio, disponuojamųjų pajamų ar būsto kainų pokytis), kuris turėtų didelę įtaką namų ūkių finansinei būklei. Kad būtų užtikrintos šios savybės, šoko dydis nustatomas dviem būdais: 1) remiantis Lietuvos statistikos departamento skelbiamais statistiniais rodikliais, kaip atitinkamų rodiklių imties reikšmių standartinis nuokrypis (tai standartinis šokas); 2) pagal palūkanų normų, nedarbo lygio, disponuojamųjų pajamų ir būsto kainų kaitą vykstant 2008–2010 m. ekonomikos krizei (tai nepalankiausias šokas). Taikant šiuos skirtingų dydžių šokus, įvertinamos dvi skirtingo griežtumo rizikos šaltinių pasireiškimo situacijos – standartinis scenarijus ir nepalankiausias scenarijus.

Kaip bazinis pasirenkamas labiausiai tikėtinas scenarijus. Labiausiai tikėtiną nedarbo lygio ir disponuojamųjų pajamų raidą leidžia numatyti Lietuvos banko sudaromos makroekonominės prognozės**. Palūkanų normų ir būsto kainų augimo prognozių Lietuvos bankas nepateikia, todėl daroma prielaida, kad būsto kainos didės 2 procentais per metus (0,5 proc. per ketvirtį)***. Labiausiai tikėtina palūkanų normų raida numatoma remiantis informacijos apie finansų rinkas tiekėjos agentūros *Bloomberg* skelbiamais EURIBOR 3 mėn. ateities sandorių duomenimis.

Standartinio šoko paveiktų kintamųjų dydžiai apskaičiuojami pagal šią formulę:

$$RPS = BZN + 2 \times Std, \quad (3)$$

kur *RPS* – šoko paveikto kintamojo reikšmė, *BZN* – reikšmė pagal labiausiai tikėtiną scenarijų, *Std* – standartinis nuokrypis. Kitaip tariant, reikšmė, įgyjama įvykus šokui, yra lygi rodiklio reikšmės pagal labiausiai tikėtiną scenarijų ir dviejų standartinių nuokrypių sumai.

Rizikos šaltiniais laikomų rodiklių raida, pagrįsta faktiniais duomenimis, ir pokytis įvykus šokui yra pavaizduoti 2–5 paveiksluose.

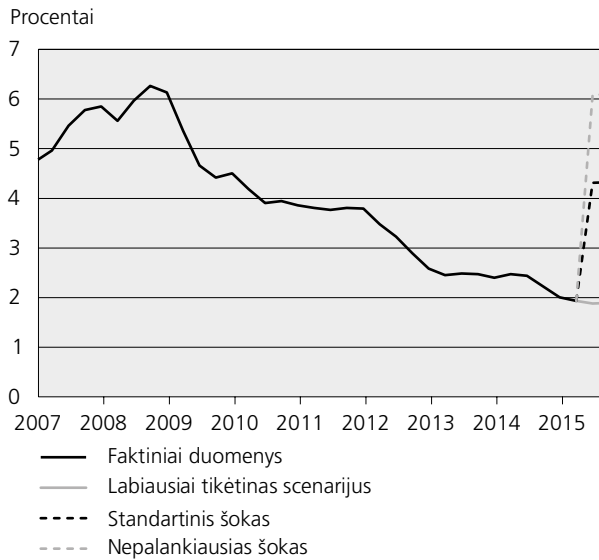
Iš tikrųjų nedarbo, palūkanų normų, disponuojamųjų pajamų ir būsto kainų šokai gali įvykti vienu metu. Tokio jungtinio šoko paveiktų rodiklių kaita vertinama kaip jungtinio šoko scenarijus. Juo atskirai numatomas tiek standartinio, tiek nepalankiausio šoko poveikis. Kartu vykstantys šokai ir yra labiausiai tikėtini, nes iš tikrųjų ekonominiai sukrėtimai retai vyksta atskirai. Ir 2008–2009 m., per ekonomikos krizę, pajamos ir būsto kainos sumažėjo, nedarbo lygis ir palūkanų normos išaugo. Jungtinis scenarijus leidžia įvertinti bendrą namų ūkių ir bankų atsparumą šokams, o atskirų šokų paveiktų rodiklių kaita – palyginti, kuris iš šokų juos galėtų paveikti stipriau.

*Tikimybė netekti darbo priklauso nuo įvairių požymių: amžiaus, lyties, išsilavinimo ir pan. Atsižvelgiant į tai, kad sistemoje NŪFSIS informacija apie šiuos veiksnius nekaupiamas, daroma prielaida, kad namų ūkių tikimybė tapti bedarbiais nuo šių veiksnių nepriklauso.

**Jos pateikiamos Lietuvos banko interneto puslapyje adresu <http://www.lb.lt>.

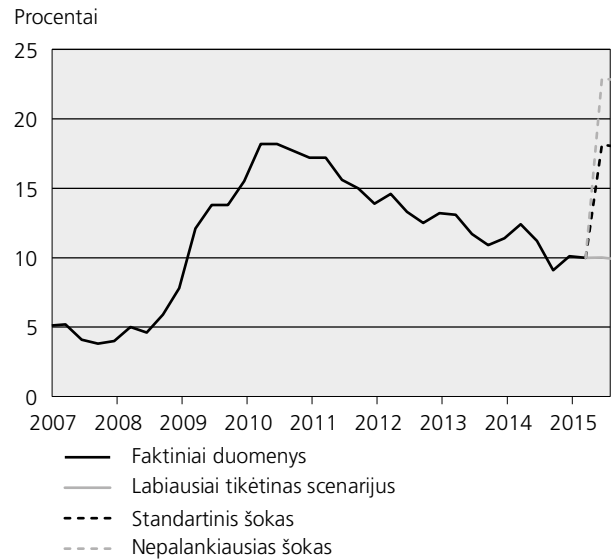
***Taip būsto realioji vertė daug nekistų, nes būsto kainų augimas būtų panašus į infliacijos lygį, kurio siekiama ECB taikoma pinigų politika.

2 pav. Paskolų būstui įsigyti palūkanų normos kaita ir pokytis įvykus šokui



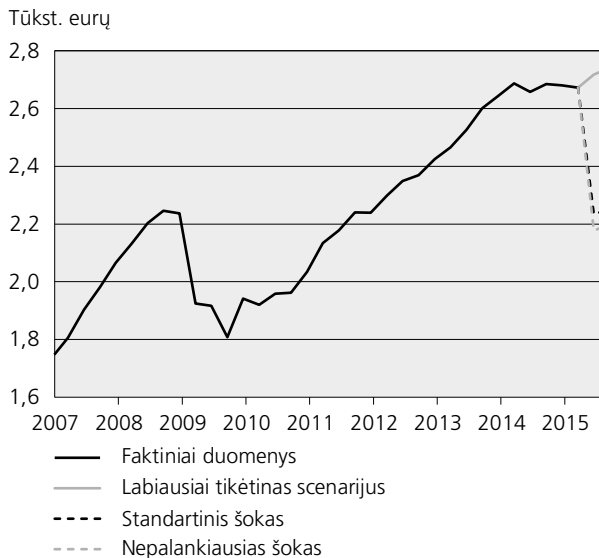
Šaltinis: Thomson Reuters; autorių skaičiavimai.

3 pav. Nedarbo lygio kaita ir pokytis įvykus šokui



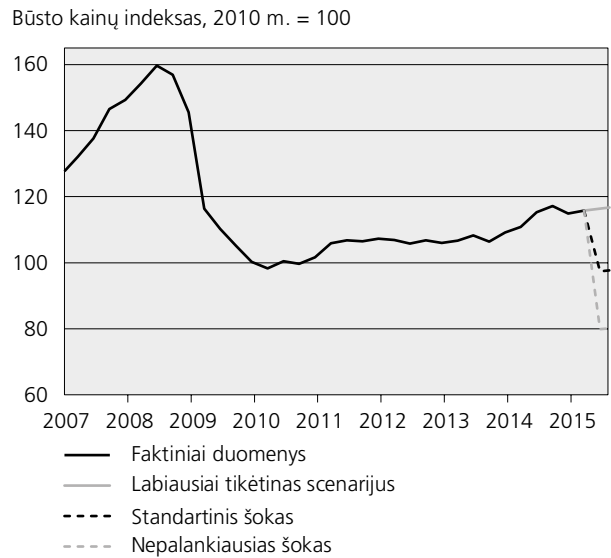
Šaltiniai: Eurostato, Lietuvos banko duomenys; autorių skaičiavimai.

4 pav. Ketvirčio grynujų disponuojamųjų pajamų kaita ir pokytis įvykus šokui



Šaltiniai: Eurostato, Lietuvos statistikos departamento duomenys; autorių skaičiavimai.

5 pav. Būsto kainų kaita ir pokytis įvykus šokui



Šaltinis: Lietuvos statistikos departamento duomenys; autorių skaičiavimai.

Siekiant įvertinti, ar šokai yra galimi įvykiai, remiantis praeities duomenimis skaičiuojami laikotarpiai, kuriais kintamasis pakinta šoko ar už jį didesniu dydžiu. Jei šoko paveikto rodiklio reikšmė pasiekia per daugiau nei vieną ketvirtį (pvz., nedarbas daugiau nei 8 proc. punktais padidėja per 4 ketvirčius), ji laikoma pasiekta pirmąjį ketvirtį. Nustačius įvykius, kai kintamieji pakinta šoko ar už šoką didesniu dydžiu, apskaičiuojama jų dalis, palyginti su visų stebinių skaičiumi. Skaičiavimams naudojamos 1999–2015 m. palūkanų normų, 1998–2015 m. nedarbo lygio, 1995–2015 m. disponuojamųjų pajamų ir 1998–2015 m. būsto kainų duomenų laiko eilutės.

Šokų dydžiai ir jų įvykimo tikimybės apibendrinami 1 lentelėje.

1 lentelė

Testavimo nepalankiausiomis sąlygomis šokų dydžiai ir jų tikimybės*

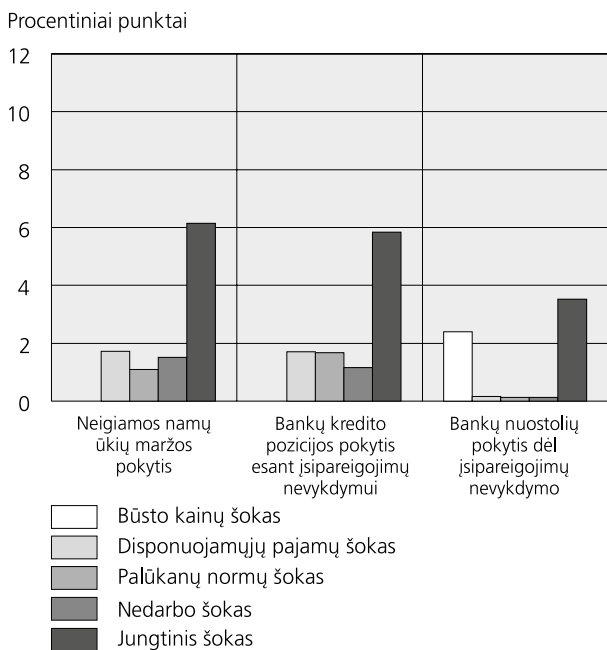
Testavimo scenarijus	Standartinis šokas	Nepalankiausias šokas
Nedarbo lygio išaugimas, proc. p.	8,1 (1,5)	12,9 (1,5)
Palūkanų normų padidėjimas, proc. p.	2,4 (3,1)	4,2 (3,1)
Disponuojamų pajamų vienam šalies gyventojui sumažėjimas, %	16,2 (1,3)	18,3 (1,3)
Būsto kainų kritimas, %	15,9 (3,4)	31,0 (1,7)

Pastaba: *skliaustuose nurodoma šokų procentinė dalis, palyginti su visų stebinių skaičiumi. Jeigu tokia nepalankiausio ir standartinio šoko dalis sutampa, tai visi sukrėtimai, kurie buvo didesni už standartinį šoką, buvo didesni ir už nepalankiausią šoką.

Šaltinis: sudaryta autorių.

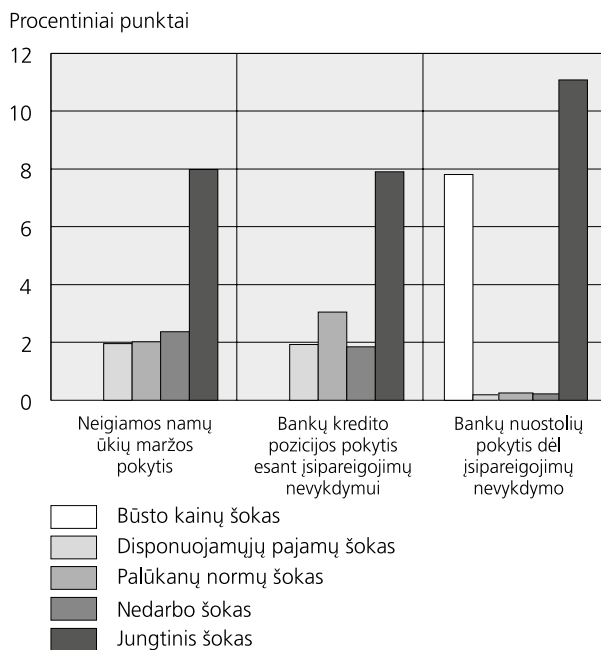
Atliekant testavimą nepalankiausiomis sąlygomis, atitinkami dydžiai 1 ir 2 formulėse pakeičiami į standartinio ir nepalankiausio šoko dydžius ir šie pakeitimai taikomi kiekvienam namų ūkiui. Taip nustatomas namų ūkių finansinės būklės pasikeitimo poveikis bankams. Nustatytasis poveikis rodytų, kad, vykstant atskiriems standartiniams šokams, bankų paskolų būstui įsigyti portfelio kokybė, vertinama kaip kredito pozicija esant įsipareigojimų nevykdymui, labiausiai prastėja dėl pajamų mažėjimo ir palūkanų normų didėjimo (žr. 6 pav.). Namų ūkių finansines maržas paskolų palūkanų normų šokas paveikia mažiau nei disponuojamųjų pajamų šokas ir mažiau nei nedarbo šokas. Tačiau tokie rezultatai vertintini atsargiai, nes tiek šokų dydis, tiek jų pobūdis skiriasi, skirtingi yra ir šokų persidavimo mechanizmai. Jei įvyktų nepalankiausi šokai, bankų paskolų portfelio kokybė labiausiai pablogėtų dėl palūkanų normų padidėjimo, nors namų ūkių, kurių finansinė marža taptų neigiama, labiausiai padaugėtų dėl nedarbo lygio išaugimo (žr. 7 pav.).

6 pav. Standartinio šoko įtaka namų ūkių ir bankų finansinės būklės rodikliams



Šaltinis: NŪFSIS duomenys; autorių skaičiavimai.

7 pav. Nepalankiausio šoko įtaka namų ūkių ir bankų finansinės būklės rodikliams



Šaltinis: NŪFSIS duomenys; autorių skaičiavimai.

Tikrąjį namų ūkių atsparumą galimiems sukrėtimams, panašiams į vykusius per 2008–2009 m. ekonomikos krizę, parodo jungtinio šoko taikymo rezultatai, nes prastėjant ekonominei padėčiai, pajamų, lygio būsto kainų, nedarbo ir palūkanų normų šokai iš tikrųjų vyksta vienu metu. Įvykus jungtiniam standartiniam šokui, bankų galimi patirti nuostoliai sudarytų apie 143 mln. eurų, arba 2,4 procento 2014 m. ketvirtąjį ketvirtį jų turėto paskolų būstui įsigyti portfelio vertės. Jei tokius namų ūkių neįvykdytus finansinius įsipareigojimus Lietuvoje veikiantys bankai 2014 m. pabaigoje būtų dengę iš nuosavo kapitalo, kurio tuo metu turėjo 2,2 mlrd. eurų, jiems padengti būtų prireikę 6,5 procento viso jų turėto nuosavo kapitalo. Pasitvirtinus jungtiniam nepalankiausiam scenarijui, vidutiniai bankų galimi patirti nuostoliai būtų buvę apie 285 mln. eurų, arba 4,8 procento 2014 m. ketvirtąjį ketvirtį jų turėto būstų paskolų portfelio. Tai sudaro 13 procentų tuo metu bankų turėto nuosavo kapitalo.

Prieš įvykstant šokui, 2014 m. ketvirtąjį ketvirtį, paskolų būstui įsigyti turinčių namų ūkių, kurių finansinė marža buvo neigiama, priimti finansiniai įsipareigojimai sudarė 30,3 procento bankų turėto paskolų būstui įsigyti portfelio. Namų ūkių, kurių finansinė marža buvo neigiama ir kurių įkeisto nekilnojamojo turto vertė buvo mažesnė nei paskolos likutis, nepadengta skola sudarė 2,8 procento viso paskolų būstui įsigyti portfelio. Namų ūkių 2014 m. ketvirtojo ketvirčio finansinės būklės rodikliai ir jų pasikeitimas pritaikius skirtingo stiprumo šokus matyti iš 2 lentelės.

2 lentelė

Testavimo nepalankiausiomis sąlygomis rezultatai

(procentais)

Ekonominis šokas	Namų ūkių, kurių finansinė marža yra neigiama, dalis	Namų ūkių, kurių finansinė marža yra neigiama, įsipareigojimų dalis, palyginti su visais įsipareigojimais	Namų ūkių, kurių finansinė marža yra neigiama, nepadengtų paskolų dalis, palyginti su visu paskolų portfeliu	Gaunančių pajamų namų ūkių vidutinė palūkanų mokėjimo dalis, palyginti su pajamomis
STANDARTINIS ŠOKAS				
Būklė prieš įvykstant šokui	28,2	30,3	2,8	11,6
Būsto kainų šokas	28,2	30,3	5,2	11,6
Nedarbo šokas	29,7	31,5	2,9	12,6
Disponuojamųjų pajamų šokas	29,9	32,1	3,0	12,8
Palūkanų normų šokas	29,3	32,0	2,9	20,6
Jungtinis šokas	34,4	36,2	6,3	27,1
NEPALANKIAUSIAS ŠOKAS				
Būklė prieš įvykstant šokui	28,2	30,3	2,8	11,6
Būsto kainų šokas	28,2	30,3	10,6	11,6
Nedarbo šokas	30,6	32,2	3,0	13,2
Disponuojamųjų pajamų šokas	30,2	32,3	3,0	12,9
Palūkanų normų šokas	30,2	33,4	3,1	27,5
Jungtinis šokas	36,2	38,2	13,9	37,7

Šaltinis: autorių skaičiavimai.

Taigi, testavimo rezultatai atskleidžia, kad 2014 m. ketvirtąjį ketvirtį bankai nuostolius atlaikyti buvo pasirengę labiau nei po 2008–2009 m. krizės. 2009–2010 m. jie patyrė 1,8 mlrd. eurų nuostolį dėl visų (ne tik namų ūkiams suteiktų) paskolų ir gautinų sumų vertės sumažėjimo išlaidų. Tai sudaro keturis penktadalius 2009 m. pradžioje jų turėto kapitalo (2,2 mlrd. Eur)*. Žinoma, reikia atsižvelgti į tai, kad testavimo laikotarpiu tiek ekonominė situacija, tiek finansų sistemos reguliavimo sąlygos, tiek kitos svarbios struktūrinės ir ciklinės ekonomikos aplinkybės reikšmingai skyrėsi nuo buvusių krizės laikotarpiu. 2009 m. Lietuvoje smarkiai kritus būsto kainoms, greitas panašios apimties būsto kainų kritimas buvo mažai tikėtinas, juolab kad ir 2015 m. pradžioje būsto kainos vis dar buvo gerokai mažesnės už ilgojo laikotarpio pusiausvyros reikšmes (Kulikauskas 2015). Be to, 2011 m. pabaigoje Lietuvoje įsigaliojo Atsakingojo skolinimo nuostatai,

*Tiesa, Lietuvoje veikiančių bankų kapitalas netapo mažesnis už 8 proc. sudarančią kapitalo pakankamumo normą, nes jų akcininkai (dažniausiai patrunuojantieji bankai iš Šiaurės Europos šalių) bankų kapitalą krizės metu nuolat stiprino.

kuriais buvo apribotos skolos grąžinimo vidutinės įmokos ir pajamų santykio (angl. *debt service to income*, DSTI), paskolos ir įkeisto turto vertės santykio (angl. *loan-to-value*, LTV), maksimalios paskolos trukmės reikšmės*. Šiais ribojimais buvo sumažinta kredito ir būsto rinkų netvarios raidos tikimybė.

Nors šalyje veikiantys bankai ir yra atsparesni nei po 2008–2009 m. krizės, pasitvirtinus jungtinio šoko scenarijui vis dėlto būtų pastebimai paveiktas viso bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis. 2014 m. ketvirtojo ketvirčio pabaigoje šalies bankų sektoriaus kapitalo pakankamumas sudarė 21,3 procento. Taikant jungtinį standartinį šoką nustatytus bankų nuostolius dengiant iš nuosavo kapitalo, šis rodiklis sumažėtų iki 19,9 procento. Įvykus jungtiniam nepalankiausiam šokui, jis sumažėtų iki 18,5 procento.

Kiekvieno Lietuvoje veikiančio banko veiklos rodikliai yra skirtingi, taigi didelis vidutinis bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo lygis nereiškia, kad visi bankai būtų vienodai atsparūs galimiems nuostoliams. Kita vertus, Lietuvos banko turimi konsoliduotieji bankų duomenys rodo, kad bankai, kurių kapitalo pakankamumo rodiklis 2014 m. pabaigoje buvo mažiausias, būtent AB Šiaulių bankas ir UAB Medicinos bankas (po 12,3 proc.), nebūtų patyrę didelių nuostolių, nes jų turimi būsto paskolų portfeliai buvo palyginti maži. Darant prielaidą, kad nuostoliai bankų būsto paskolų portfeliams būtų pasiskirstę proporcingai, apskaičiuojama, kad šių dviejų bankų turimas kapitalas būtų sumažėjęs atitinkamai 0,07 ir 0,05 procentinio punkto, o įvykus jungtiniam nepalankiausiam šokui – 0,13 ir 0,10 procentinio punkto. Taigi, net ir tie Lietuvoje veikiantys bankai, kurių kapitalo pakankamumo rodiklis buvo mažiausias, vienu metu vykstant palūkanų normų, būsto kainų, nedarbo ir disponuojamųjų pajamų šokams, būtų su pertekliumi viršiję nustatytą 8 procentų kapitalo pakankamumo normą.

Vertinant visus šiame skyriuje pateiktus rezultatus, daugiausia dėmesio reikėtų skirti pokyčių įverčiams, o ne absoliutiesiems dydžiams. Tai ypač aktualu vertinant skaičiavimus, susijusius su namų ūkių pajamomis, nes jų duomenys nėra pakankamo patikimumo. Vis dėlto daugelį duomenų patikimumo trūkumą kompensuoja didelė imtis – ištirta visų namų ūkių, 2014 m. ketvirtąjį ketvirtį turėjusių paskolų būstui įsigyti, populiacija.

Išvados

Didžiausią įtampą šalies bankų sektorius, taigi ir finansų sistema patirtų, jei disponuojamųjų pajamų, nedarbo, palūkanų normų ir būsto kainų šokai vyktų vienu metu. Pasiremiant 2014 m. ketvirtojo ketvirčio duomenimis ir taikant dvejojo stiprumo šokus, apskaičiuojama, kad, pasitvirtinus jungtinio šoko scenarijui, šalyje veikiančių bankų (išskyrus užsienio bankų filialus), dėl paskolų būstui įsigyti patiriami nuostoliai sudarytų nuo 6,5 iki 13,0 procentų jų turėto nuosavo kapitalo. Tokie nuostoliai būtų mažesni nei nuostoliai, patirti po 2008–2009 m. vykusios ekonomikos krizės. Tai leistų teigti, kad 2014 m. pabaigoje Lietuvoje veikiantys bankai nepalankiems ekonominiams sukrėtimams buvo atsparesni nei po paskutinės krizės.

Nors disponuojamųjų pajamų, nedarbo, palūkanų normų, būsto kainų šokų pobūdis ir pasireiškimo mechanizmai skiriasi, šių šokų dydžiai yra apskaičiuojami remiantis praeities duomenimis, o tai leistų atskirų šokų poveikį lyginti. Lyginimas rodo, kad įvykus standartiniam šokui labiausiai bankai būtų paveikti, jei jų skolininkams kiltų sunkumų dėl palūkanų normų padidėjimo ar pajamų sumažėjimo. Nedarbo lygio išaugimas šiems pokyčiams pagal pasekmes prilygtų tik pasitvirtinus nepalankiausio šoko scenarijui. Būsto kainų šokas išsiskiria tuo, kad tiesioginės įtakos namų ūkių mokumui nedaro, tik nemokumo atveju didina bankų patiriamus nuostolius ir jų tikimybę. Jis padidino ir pagal jungtinio šoko scenarijų nustatyto poveikio finansų sistemos stabilumui stiprumą, nes sustiprino kitų šokų sukeltą namų ūkių nemokumo padarinius.

Pagrindinis šį tyrimą ribojantis veiksnys yra kokybiškų duomenų trūkumas. Informacinės sistemos NŪFSIS duomenys apima visus namų ūkius, kurie turi finansinių įsipareigojimų Lietuvoje veikiantiems bankams, bet namų ūkių pajamų duomenys nėra išsamūs. Vertinant namų ūkių pajamas, buvo daromos įvairios pagrįstos prielaidos, tačiau tikslesni duomenys namų ūkių finansinę būklę leistų įvertinti kokybiškiau. Ši problema būtų

*Plačiau žr. Lietuvos banko valdybos 2011 m. rugsėjo 1 d. nutarimą Nr. 03-144.

išspręsta, informacinę sistemą NŪFSIS papildžius kitais informacijos apie namų ūkių pajamas šaltiniais.

Kai kurias kitas prielaidas pakeitus faktiniais duomenimis, testavimo nepalankiausiomis sąlygomis rezultatai irgi pagerėtų. Dėl mikrolygmens duomenų apie namų ūkių turimą turtą stygiaus teko remtis tik informacija apie jų įkeistą būstą. Nors didžioji dalis Lietuvos namų ūkių turimo turto ir yra būstas, vis dėlto duomenų bazės papildymas kitais namų ūkių turto rodikliais jų finansinės būklės įtaką finansų sistemos stabilumui irgi leistų įvertinti tiksliau.

Literatūra

- Bowie-Cairns H. A., Pryce G. 2005: Trends in Mortgage Borrowers' Repayment Difficulties. – *CML Housing Finance* 11, 1–12.
- Fuenzalida M., Ruiz-Tagle J. 2009: Households' Financial Vulnerability. – *Journal Economía Chilena (The Chilean Economy)* 12(2), 35–53.
- Johansson M. W., Persson M. 2006: Swedish Households' Indebtedness and Ability to Pay: A Household Level Study. – *Sveriges Riksbank Economic Review* 3, 24–41.
- Kulikauskas D. 2015: Measuring Fundamental Housing Prices in the Baltic States: Empirical Approach. – *Proceeding of 22nd Annual European Real Estate Society Conference*, 15–40.
- La Cava G., Simon J. 2003: *A Tale of Two Surveys: Household Debt and Financial Constraints in Australia*. RBA Research Discussion Paper No. 8.
- Lietuvos bankas: *Finansinio stabilumo apžvalga*: http://www.lb.lt/finansinio_stabilumo_apzvalga.
- Tiongson E. R., Sugawara N., Sulla V. et al. 2010: *The Crisis Hits Home: Stress-Testing Households in Europe and Central Asia*. World Bank.
- Vatne B. H. 2006: How Large are the Financial Margins of Norwegian Households? An Analysis of Micro Data for the Period 1987–2004. – *Norges Bank, Economic Bulletin* 66(4), 173–180.

Gauta 2015 m. rugsėjo mėn.

Priimta spaudai 2015 m. lapkričio mėn.

Summary

FINANCIAL SOUNDNESS OF LITHUANIAN HOUSEHOLDS AND THE STABILITY OF THE FINANCIAL SECTOR

Virgilijus Rutkauskas

Darius Kulikauskas

Vaidotas Šumskis

The paper analyses the financial margins of households (the difference between income and living plus interest and debt repayment expenses). The research is based on microdata obtained from the Household Financial Monitoring Information System compiled by the Bank of Lithuania. The results of stress-tests conclude that households having mortgages are relatively unaffected by the arising financial difficulties. Household stress-testing scenarios include income, unemployment, interest rate and residential real estate price shocks. Additionally, the joint stress-test scenario, combining all four shocks into one, is applied. The paper also evaluates the sensitivity of banks — the largest undertakings in the Lithuanian financial sector — to the deterioration of the financial situation of households. Analysis produces the following outcome: at the end of 2014 the banks operating in Lithuania were sufficiently resilient to weather even the largest shocks originating in the household sector.