



LIETUVOS KREDITO UNIJŲ VEIKLOS IR MAKROEKONOMINIŲ RODIKLIŲ TARPUSAVIO PRIKLAUSOMYBĖS TYRIMAS

Deimena Kiyak^{1,2}, Laura Paulionienė^{1,2}

¹ Klaipėdos universitetas, ² Lietuvos verslo kolegija

Anotacija

Siekiant identifikuoti kredito unijų veiklos rodiklių ir makroekonominių rodiklių tarpusavio priklausomybę Lietuvoje, atlikta duomenų koreliacinė analizė. Tiriama imtis - 76 Lietuvoje veikiančių kredito unijų veiklos rodikliai. Imties visuma yra kokybiškai vienašė, todėl koreliacinė analizė tyrimo metu galima. Siekiant apibrėžti sąryšį tarp veiksmų ir atsakymų į klausimą, kaip keičiasi nagrinėjamo ekonominio reiškimo vidutinė reikšmė, kintant jį įtakančiam veiksmui arba veiksmams, straipsnyje įvertinta regresijos lygtis. Akcentuotina, jog veiksmų, darančių įtaką kredito unijų veiklos rezultatyvumui ir tęstinumui spektras yra gan platus. Priklausomai nuo autorių požiūrio ir tyrimo tikslo mokslinėje literatūroje išskiriamas nevienodas makroaplinkos elementų skaičius, įtakančias verslą. Tai bendrasis vidaus produktas (BVP), vidutinis darbo užmokestis, infliacijos (prekių kainų) lygis, nedarbo lygis, investicinė aplinka, nacionalinės valiutos kursas, materialinės investicijos, tiesioginės užsienio investicijos, eksporto ir importo mastai, valstybės skola, valstybės biudžeto mokestinės pajamos, kaupimo lygis, gyventojų pajamos, kredito gavimo galimybės, ekonomikos plėtros cikliškumas. Tyrimas parodė, kad kredito unijų veiklos rezultatus ekonominės aplinkos veiksniai įtakoja menkai, todėl didelis dėmesys turi būti skiriamas vidaus veiksmų vertinimui ir kontrolei. Nors kai kurie determinacijos koeficientai yra tikrai nedideli (arti 0), o tai rodo, kad makroekonominiai rodikliai nedaro didelės įtakos kredito unijų veiklos pajamoms, vis tik identifikuota, kad labiausiai kredito unijų uždirbtas palūkanų pajamas ir grynąjį pelną veikia gyventojų pajamų mokesčio biudžeto pajamos, BVP, tenkantis vienam gyventojui bei vartojimo paskolų palūkanų norma.

PAGRINDINIAI ŽODŽIAI: kredito unijos, makroekonominiai rodikliai, koreliacinis ryšys, regresinis modelis.

Išvadas

Finansinio tarpininkavimo branduolį finansinio tarpininkavimo sektoriuje sudaro penkios pagrindinės finansų tarpininkų grupės. Tai bankai, kredito unijos, draudimo ir lizingo bendrovės bei investiciniai fondai. Tačiau pastaraisiais metais finansų sektoriuje buvo paskelbtas penkto šalyje pagal valdomo turto dydį komercinio banko "Snoras" bankrotas, bankrutavo Ūkio bankas ir trys kredito unijos, sustabdyta kelių kredito unijų veikla, ir tai vienareikšmiškai galėtų vadintis kredito institucijų veiklos rizikos metais. Taip pat pastaraisiais metais daugelyje šalių susiformavo sudėtinga makroekonominė situacija – sparčiai mažėjantis bendras vidaus produktas, didėjantis nedarbo lygis, žymus šalies biudžeto pajamų sumažėjimas. Kaip teigia Stripeikis ir kt. (2004) ekonominė aplinka – tai verslo makroaplinkos elementas, pasireiškiantis tam tikrais ūkio raidos dėsningumais bei tendencijomis darančiomis įtaką verslo sprendimams ir veiksams. Ekonominės aplinkos veiksniai apsprendžia bendrąsias ekonomikos sąlygas ir kryptis bei daro poveikį verslui ir apibūdina tokiais rodikliais kaip: pragyvenimo lygis, BVP, infliacija, nedarbo lygis, vidutinis darbo užmokestis, valstybės skola, tiesioginės užsienio investicijos, investicinė aplinka, eksporto-importo mastai.

Nors kredito unijų sektorius visame bankiniame sektoriuje sudaro palyginus nedidelę dalį - jų bendras turtas sudaro 2,6 % viso bankinio sektoriaus turto, tačiau kredito unijų sektoriaus turto augimo tempai per metus (nuo 2012 m. iki 2013 m.) sudarė 15,2 % ir būtų

aktualu nustatyti kaip makroekonominių rodiklių kaita koreliuoja tarpusavyje su Lietuvos kredito unijų veiklos rodikliais.

Reikšmingus tyrimus kredito unijų vystymosi klausimais yra atlikę užsienio mokslininkai (Di Salvo 2003; McKillop et al., 2006; McKillop et al., 2007; McKillop 2012; Ryder et al. 2009; Goddard et al. 2010; Dennis 2006). Šie autoriai akcentavo kooperatinių bankų sistemų valdymo klausimus Europoje, pristatė kredito unijų teisinius, struktūrinius plėtros aspektus ir jų valdymą, pabrėžė kredito unijų vaidmenį kovojant su finansine atskirtimi. Rizikos valdymą finansinėse institucijose, jų priežiūros aspektus, pensijų fondų valdymą, finansinių institucijų valdymą, kooperatinės bankininkystės ir kredito unijų teisiniu aspektu plėtrą, tvarų kredito unijų augimą analizavo (Kaupelytė 2007; Kaupelytė, McCarthy 2004; Kancerevyčius 2006; Igarytė, Ramanauskas 2011). Įmonių kredito rizikos vertinimo modelių taikymą Lietuvos kredito unijose pristato (Špicas 2013; Špicas, Nekrošiūtė 2012). Tačiau visuose aukščiau įvardintuose tyrimuose pasigendama Lietuvos kredito unijų ir šalies makroekonominių rodiklių tarpusavio priklausomybės tyrimų.

Tyrimo objektas - Lietuvos kredito unijų (toliau darbe LKU) veiklos ir makroekonominiai rodikliai.

Tyrimo tikslas - atlikti Lietuvos kredito unijų veiklos ir makroekonominių rodiklių tarpusavio priklausomybės vertinimą.

Tyrimo uždaviniai: 1. Nustatyti Lietuvos kredito unijų ir makroekonominių rodiklių tarpusavio koreliacinį ryšį. 2. Regresinio modelio pagalba nustatyti Lietuvos kredito unijų veiklos rodiklius

įtakojančius ir neįtakojančius makroekonominčius veiksnius 3. Palyginimo svarumui išskirti konkrečios kredito unijos, kuri sąlyginai įvardinta „NI“ veiklos ir makroekonominčių rodiklių tarpusavio sąryšį.

Tyrimo imtis. 76 Lietuvoje veikiančių kredito unių (toliau LKU) pagrindinių veiklos rodiklių vidurkiai.

Tyrimo metodai - sisteminė mokslinės literatūros lyginamoji analizė ir sintezė, statistinių ir kitų duomenų rinkimas, klasifikavimas, grupavimas, lyginimas, detalizavimas, eliminavimas, apibendrinimas, modeliavimas, įvairių ekonominių rodiklių analizė ir sintezė, matematiniai skaičiavimai, grafiniai metodai ir jų apibendrinimas, ekonominių procesų modeliavimas, koreliacinė analizė, regresinė lygtis, priežastinių ryšių nustatymas, loginė lyginamoji analizė ir sintezė.

Lietuvos kredito unių veiklą įtakojančių išorės aplinkos veiksnių apibendrinimas

Akcentuotina, jog veiksnių, darančių įtaką kredito unių veiklos rezultatyvumui ir tęstinumui spektras yra gan platus. Tai žmogiškųjų išteklių vadyba, inovatyvios technologijos, konkurencija, planavimas, racionalus išteklių naudojimas, vadybos procesai, valdymo sistema, veiklos tikslingumas ir kt. Galima daryti prielaidą jog kredito unių veikla tarsi dinaminė būseną, kuri priklauso nuo daugelio įvairių nuolat besikeičiančių veiksnių, slypinčių tiek kredito unių viduje, tiek išorėje. Vidiniai veiksniai yra subjektyvūs, nes kredito unija gali juos nulemti sau tinkama linkme, o išoriniai veiksniai, kylantys už kredito unijos ribų, yra objektyviai nulemti, t. y. jie yra bendri visoms įmonėms ir įmonė negali jų veikti. Išorės ir vidaus aplinkos veiksnių analizė padeda įvertinti galimą riziką ir veiklos galimybes, taip pat nustato kokios yra verslo, ekonominės, techninės sąlygos, kokio dydžio konkurencija. Šių veiksnių vertinimas padeda valdyti įmonių išteklius, priimti teisingus sprendimus.

Žvinklys, ir kt. (2006) įmones supančią aplinką siūlo skirstyti į vidaus (mikroaplinką), t.y. verslo veiklos (artimąją), ir makroaplinką (foninę). Anot Pranulio ir kt. (2003) į aplinką reikia žiūrėti kaip į jėgų visumą veikiančių įmonę, kurioje susipina netiesioginių ir tiesioginių poveikį turintys veiksniai. Tačiau analizės patogumui svarbiausios aplinkos sąlygos yra skirstomos į makroaplinkos ir mikroaplinkos. Pasak Urniežiaus (2001) aplinkos analizė yra svarbus strateginio valdymo elementas. Per ją ūkio subjektas susiejamas su savo mikro- ir makro aplinka, čia esančiomis galimybėmis ir grėsmėmis. Reiškia ūkio subjekto sėkmė labiausiai priklauso nuo to, ar jis gebės aptikti atsirandančias galimybes ir jas panaudoti, taip pat įžvelgti kylančias grėsmes ir jų išvengti. Verslo aplinką Virvilaitė ir kt. (2006) bei Bivainis (2011) skirsto į dvi grupes (tik dažnai tų grupių pavadinimai įvairuoja). Dažniausiai sutinkami šie: specialioji aplinka (veiksniai) ir bendroji aplinka (veiksniai); mikroaplinka (veiksniai) ir makroaplinka (veiksniai); tiesioginio ir netiesioginio poveikio komponentai (veiksniai); artimoji aplinka ir tolimoji aplinka. Mackevičiaus (2010) teigimu, įmonės veiklą įtakoja šie

išorės aplinkos veiksniai: 1. Ekonominiai: valstybės monetarinė, fiskalinė mokesčių sistema; kainodaros sistema; infliacija; eksporto ir importo pokyčiai; konkurencija; ūkio infrastruktūra. 2. Politiniai ir teisiniai: teisės aktų kokybė; ūkio politinės sistemos stabilumas. 3. Socialiniai ir kultūriniai: valstybės socialinė politika; nedarbo lygis; emigracija ir imigracija. 4. Technologiniai: pažangių technologijų ir inovacijų skatinimas ir rėmimas; darbų sauga. 5. Ekologiniai. Vasiliauskas (2001) teigia, kad įmonės aplinką galima nagrinėti dviem prasmėmis t.y. plačiąja ir siaurąja prasme. Pirmuoju atveju įmonės aplinkai priskiriami visi išoriniai jos atžvilgiu objektai, t.y. visas išorinis pasaulis, o siaurąja prasme įmonės aplinką sudaro tokie išoriniai objektai, kurie daro itin ryškią įtaką įmonės veiklai ir jos rezultatams. Toks aplinkos traktavimas leidžia atsiriboti nuo tų veiksnių, kurie arba apskritai nedaro įtakos įmonės veiklai, arba ta įtaka yra tiek nereikšminga, kad į ją galima neatsižvelgti.

Mokslinės literatūros analizė (Matkevičienė 2007; Pranulis ir kt. 2003; Ginevičius ir kt. 2000; Rondonanskaitė ir kt. 2003; Pačėsa ir kt. 2002) leidžia teigti, kad verslo įmonių veiklos efektyvumui būtinas aplinkos stebėjimas, t.y. būtina atkreipti dėmesį į įmonės aplinką, ir bendros aplinkos pokyčius, lemiančius visas verslo sritis. Priklausomai nuo autorių požiūrio ir tyrimo tikslo mokslinėje literatūroje išskiriamas nevienodas makroaplinkos elementų skaičius, taip pat skiriasi ir makroaplinkos elementų pavadinimai. Tai bendrasis vidaus produktas (BVP), vidutinis darbo užmokestis, infliacijos (prekių kainų) lygis, nedarbo lygis, investicinė aplinka, nacionalinės valiutos kursas, materialinės investicijos, tiesioginės užsienio investicijos, eksporto ir importo mastai, valstybės skola, valstybės biudžeto mokestinės pajamos, kaupimo lygis, gyventojų pajamos, kredito gavimo galimybės, ekonomikos plėtros cikliškumas.

BVP augimo tempai, augimo cikliškumas bei galimi jo struktūriniai poslinkiai gali daryti įvairią įtaką įmonės veiklai. Nuosmukio situacijoje, pavyzdžiui, pablogėja produkcijos realizavimo sąlygos, bet gali atsirasti naujų galimybių gamybos sąnaudoms sumažinti. Ekonominio pakilimo situacijoje gali atsirasti priešingų tendencijų. O Ekonominio nuosmukio ar augimo atveju įmonė negali priimti vienodų sprendimų. Infliacija daugiau ar mažiau daro įtaką visoms įmonėms, tačiau infliacijos situacijos analizė ypač svarbi toms, kurių veiklos rodikliai jautriai reaguoja į kainų svyravimus. Infliacija viena iš svarbiausių ekonomikos reiškinių, ji pasireiškia kainų lygio kilimu ir perkamosios galios mažėjimu. Infliacijos poveikis pirkėjų elgsenai prieštaringas ir paprastai reiškiasi subjektyviu situacijos vertinimu. Pirkėjų elgsena labiausiai priklauso nuo to, kokio infliacijos lygio jie tikisi ateityje. Jei pirkėjai tikisi, kad infliacijos lygis sumažės o jų realiosios pajamos išaugs, tikėtina, kad brangių ir ilgo naudojimo prekių įsigijimas bus atidėtas ateičiai, o tai reiškia atsisakoma ir kreditų. Pirkėjas elgsis priešingai jai jis tikisi infliacijos padidėjimo. Vartotojai bus linkę kaupti ne pinigus, o vertingus daiktus. Pirmenybę vartotojas teikia prekių įsigijimui kreditu, kadangi įsiskolinimas

bus gražinamas jau nuvertėjusiais pinigais. Todėl įmonių veikloje didelis dėmesys yra skiriamas kainų politikai, jų keitimui ir stebėjimui.

Lietuvos kredito unijų veiklos rodiklių vidurkių ir makroekonominių rodiklių tarpusavio sąryšio vertinimo metodologija ir rezultatai

Kredito unijų veiklos rezultatus gali ženkliai įtakoti ekonominių aplinkos veiksnių kaita: valstybės monetarinė, fiskalinė mokesčių sistema; kainodaros sistema; infliacija; eksporto ir importo pokyčiai;

konkurencija; ūkio infrastruktūra. Siekiant nustatyti statistinius ryšius tarp Lietuvos kredito unijų pagrindinių finansinių ataskaitų duomenų ir Lietuvos makroekonominių rodiklių atlikta koreliacinė analizė.

Koreliacinė analizė – statistinių ryšių tarp požymių tyrimo instrumentas. Savybių arba požymių tarpusavio stiprumą nusako koreliacijos koeficientas r . Jis kinta nuo -1 iki $+1$. Jo įvertinimui naudojama tokia skalė (žr. 1 lentelę). Koreliacija atsako į klausimą, ar yra ryšys tarp požymių, kokia jo kryptis ir stiprumas. Dviejų požymių ryšys gali būti tiesioginis ir atvirkštinis.

1 lentelė. Koreliacinio ryšio stiprumo vertinimas

r - reikšmė	0,1 – 0,3	0,31 – 0,5	0,51 – 0,7	0,71 – 0,9	0,91 – 0,99
Ryšio stiprumo charakteristika	silpnas	vidutinis	pastebimas	stiprus	labai stiprus

Tiriant koreliacinio ryšio stiprumą, turi būti patenkinta keletas svarbių sąlygų: 1. Turi būti pakankamai didelis nepriklausomų stebėjimų skaičius. 2. Visuma, kurios požymių tarpusavio ryšiai yra tiriami, turi būti kokybiškai vienerūšė. 3. Būtina nustatyti pagrindinius faktorinius veiksnius tiriamam rezultatiniam požymiui, išvadas logiškai pagrįsti, nustatyti ar jos turi ekonominę prasmę (Bartosevičienė, 2011).

Kadangi tiriamoji imtis 76 Lietuvoje veikiančių kredito unijų veiklos rodikliai, o jų visuma yra kokybiškai vienerūšė, todėl koreliacinė analizė tyrimo metu galima.

Siekiant apibrėžti sąryšį tarp veiksnių ir atsakyti į klausimą, kaip keičiasi nagrinėjamo ekonominio reiškinių vidutinė reikšmė, kintant ji įtakančiam veiksniai arba veiksniams, įvertinta regresijos lygtis.

Regresinis modelis gali būti porinis arba daugialypis. Porinis modelis nurodo, kad priklausomą kintamąjį įtakoja tik vienas veiksnys, o daugialypis remiasi prielaida, kad priklausomą kintamąjį įtakoja keletas veiksnių. Regresinė analizė prasideda nuo modelio tipo nustatymo, t.y. reikia nuspręsti kokia priklausomybė sieja kintamuosius. Paprasčiausias modelis yra tiesinės regresijos modelis, kuris nurodo, kad vienas kintamasis nuo kito priklauso tiesiškai.

Tyrimo duomenys apdorojami naudojant IBM SPSS.20,0 statistinę duomenų apdorojimo programą ir MS EXCEL programą.

Tarp pagrindinių kredito unijų veiklą apibūdinančių rodiklių bei makroekonominių rodiklių apskaičiuoti koreliacijos koeficientai pateikti 2 lentelėje. Statistiškai reikšmingi ryšiai pažymėti žvaigždutėmis.

2 lentelė. Lietuvos kredito unijų veiklos rodiklių koreliacinio ryšio stiprumo vertinimas

Makroekonominiai rodikliai	Lietuvos kredito unijų (tūkst. Lt)			Kredito unijos „NI“ (tūkst. Lt)		
	Suteiktos paskolos	Palūkanų pajamos,	Grynasis pelnas,	Suteiktos paskolos	Palūkanų pajamos,	Grynasis pelnas,
Gyventojų pajamų mokestis (GPM), tūkst. Lt	0,484	0,254	-0,387	0,726**	0,694*	0,642*
Pelno mokestis, tūkst. Lt	0,537*	0,641*	-0,349	0,485	0,489	0,500*
PVM, tūkst. Lt	0,246	-0,033	-0,167	0,381	0,381	0,307
Akcizai, tūkst. Lt	0,236	0,137	0,014	0,266	0,228	0,361
BVP, tenkantis vienam gyventojui, tūkst. Lt	0,600*	0,338	-0,178	0,642*	0,608*	0,602*
BVP, to meto kainomis, mln. Lt	0,547*	0,297	-0,121	0,569*	0,533*	0,550*
Infliacija, %	-0,371	-0,482	0,122	-0,47	-0,46	-0,388
Lietuvos valdžios sektoriaus skola, tūkst. Lt	0,819**	0,727**	-0,476	0,811**	0,819**	0,513*
Vartojimo paskolų palūkanų norma, %	0,373	0,095	-0,653*	0,657*	0,675*	0,534*
Suteiktos vartojimo paskolos, mln. Lt	-0,241	-0,536*	0,218	-0,013	-0,033	0,1
Paskolų būstui įsigyti palūkanų norma, %	-0,902**	-0,718**	0,328	-0,944**	-0,944**	-0,842**
Suteiktos paskolos būstui įsigyti, mln. Lt	-0,500*	-0,357	-0,18	-0,301	-0,276	-0,362
Paskolų kitiems tikslams palūkanų norma, %	-0,571*	-0,342	0,508*	-0,858**	-0,830**	-0,754**
Suteiktos paskolos kitiems tikslams, mln. Lt	-0,111	-0,071	0,089	-0,188	-0,185	-0,32

* - ryšys statistiškai reikšmingas su klaidos tikimybe $p=0,05$.

** - ryšys statistiškai labai reikšmingas su klaidos tikimybe $p=0,01$.

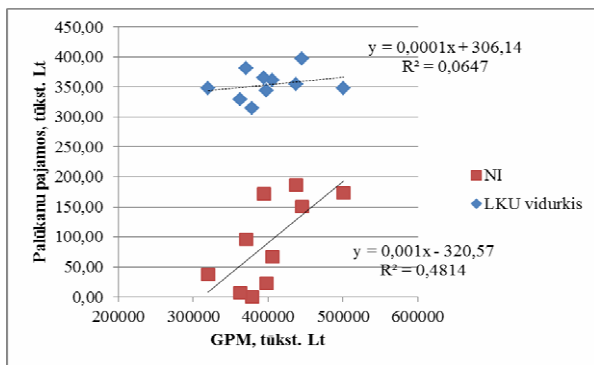
Nagrinėdami 2 lentelės duomenis matome, kad labiausiai kredito unijos „NI“ suteitas paskolas, palūkanų pajamas ir grynąjį pelną tiesiogiai įtakoja GPM, Pelno mokestis, BVP, tenkantis vienam gyventojui bei Lietuvos valdžios sektoriaus skola, Paskolų būstui bei kitiems tikslams palūkanų norma

turi atvirkštinę įtaką kredito unijos „NI“ suteiktoms paskoloms. Vertinant LKU rodiklius matomas labai reikšmingas statistikas ryšys tarp suteiktų paskolų, ir palūkanų pajamų bei Lietuvos valdžios sektoriaus skolos, Kitų rodiklių koreliaciniai ryšiai arba

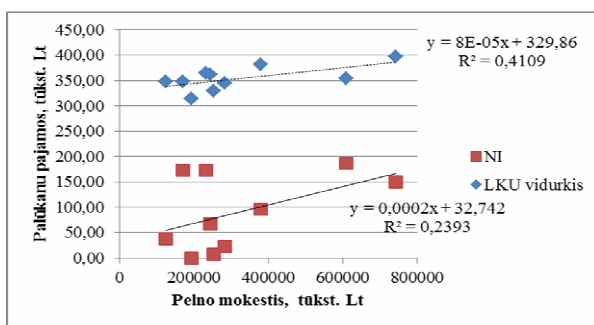
statistiškai nereikšmingi su klaidos tikimybe 0,05 arba ryšys atvirkštinis.

Kadangi tarp kai kurių rodiklių egzistuoja statistiškai reikšmingas ryšys, galima sudaryti regresinį modelį. Regresinis modelis leidžia: 1. Nustatyti ekonominį procesą įtakančius ir neįtakančius veiksnius (statistiškai reikšmingus ir nereikšmingus veiksnius). 2. Apskaičiuoti reikalingus ekonominių sprendimų priėmimui rodiklius: veiksnių sąryšio kryptį, pobūdį, elastingumą, veiksnių pakeičiamumo normas. 3. Prognozuoti nagrinėjamą reiškinį. 4. Modeliuoti ir imituoti ekonominio reiškinio būsenas ir elgseną, esant skirtingoms sąlygoms.

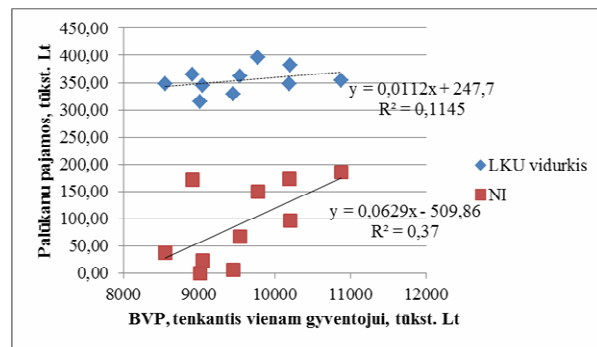
Remiantis koreliacinės analizės rezultatais (žr. 2 lentelė) sudaryti tiesinės regresijos modeliai. Daugiau reikšmingų ryšių su makroekonominiais rodikliais fiksuojama nagrinėjant kredito unijos „NI“ duomenis, tačiau siekiant palyginti analizuojamos kredito unijos rezultatus su LKU vidurkiu, sudaryti modeliai rodantys ir LKU vidutinių rodiklių ryšius su atitinkamais makroekonominiais rodikliais. Pirmiausia sudaryti kredito unijų palūkanų pajamų ir makroekonominių rodiklių tiesinės regresijos modeliai (žr. 1-8 paveikslus).



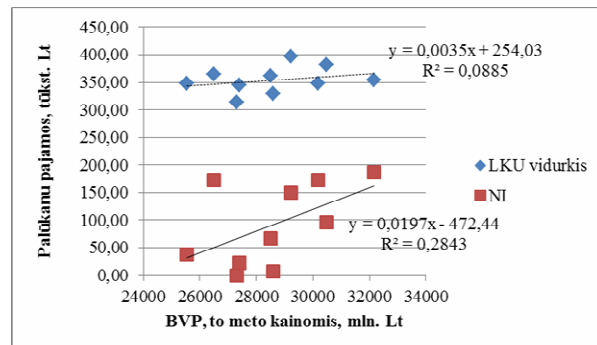
1 pav. LKU palūkanų pajamų ir GPM tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



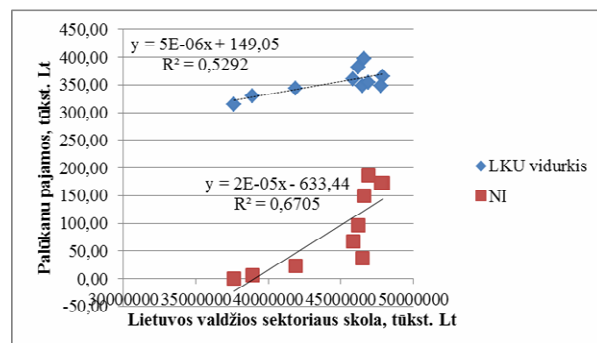
2 pav. LKU palūkanų pajamų ir pelno mokesčio tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



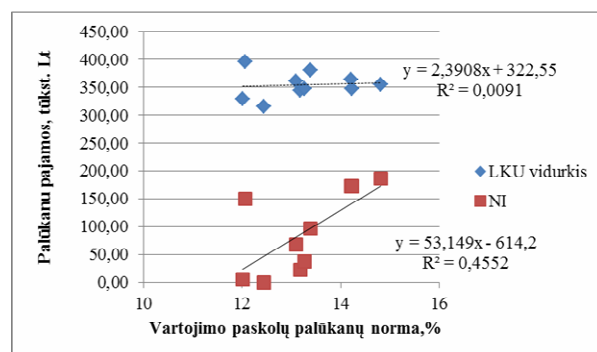
3 pav. LKU palūkanų pajamų ir BVP, tenkančio vienam gyventojui, tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



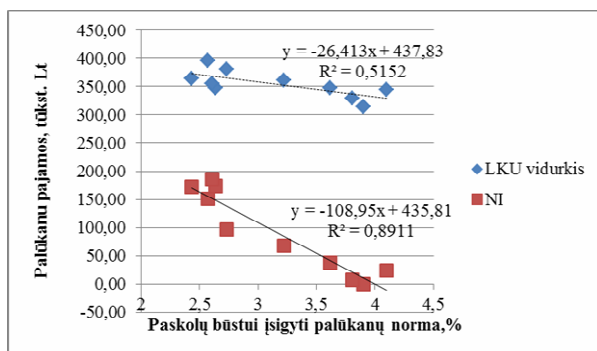
4 pav. LKU palūkanų pajamų ir BVP, to meto kainomis tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



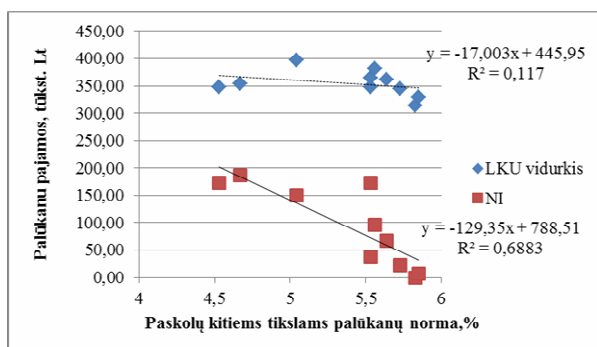
5 pav. LKU palūkanų pajamų ir Lietuvos valdžios sektoriaus skolos tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



6 pav. LKU palūkanų pajamų ir vartojimo paskolų palūkanų normos tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



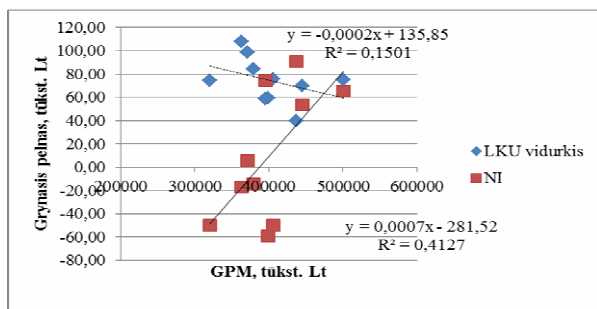
7 pav. LKU palūkanų pajamų ir paskolų būstui išgyti palūkanų normos tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



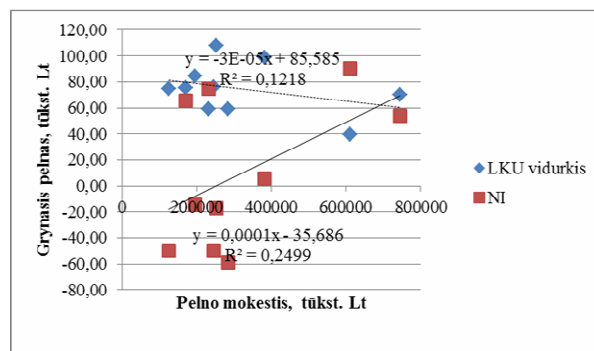
8 pav. LKU palūkanų pajamų ir paskolų kitiems tikslams palūkanų normos tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis

Tūkstančiu litų padidėjus gyventojų pajamų mokesčio pajamoms valstybės biudžete, kredito unijos „NI“ palūkanų pajamos didėja 0,001 tūkst. Lt. Tūkstančiu litų padidėjus pelno mokesčiui, nagrinėjamos kredito unijos palūkanų pajamos didėja 0,0002 tūkst. Lt, o tūkstantis litų BVP, tenkančio vienam gyventojui, kredito unijos „NI“ palūkanų pajamas didina 0,063 tūkst. Lt. 1 mln. Lt. Didėjanti Lietuvos valdžios sektoriaus skola, kredito unijos „NI“ palūkanų pajamas didina 0,2 tūkst. Lt. Vienu procentu padidėjusi vartojimo paskolų palūkanų norma, kredito unijos „NI“ palūkanų pajamas didina 53,15 tūkst. Lt. Tuo tarpu vienu procentu didėjančios būsto paskolų palūkanos ir paskolų kitiems tikslams palūkanos palūkanų pajamas mažina atitinkamai 108,95 tūkst. Lt bei 129,35 tūkst. Lt.

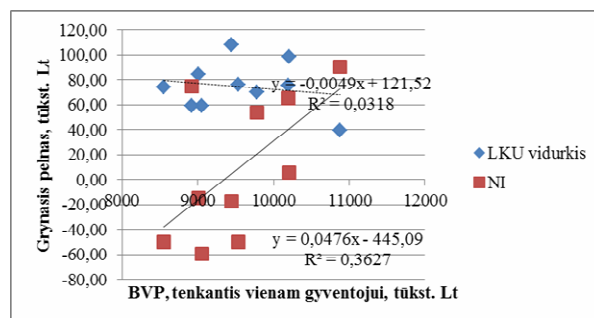
Iš dalies statistiškai reikšmingi koreliaciniai ryšiai pastebėti ir tarp Kredito unijų grynojo pelno bei makroekonominių rodiklių, todėl buvo sudaryti kredito unijų grynojo pelno ir makroekonominių rodiklių tiesinės regresijos modeliai (žr. 9-16 paveikslus).



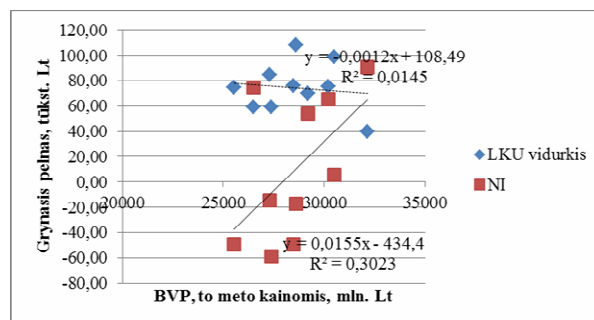
9 pav. LKU grynojo pelno ir GPM tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



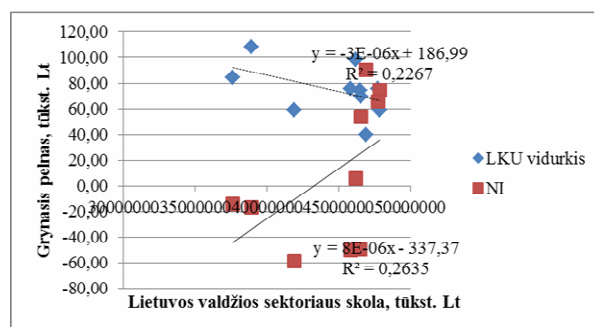
10 pav. LKU grynojo pelno ir pelno mokesčio tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



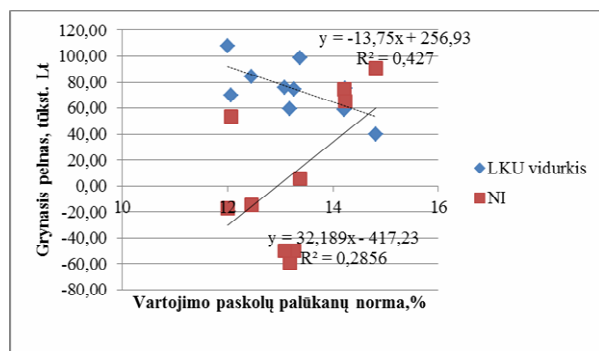
11 pav. LKU grynojo pelno ir BVP, tenkančio vienam gyventojui, tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



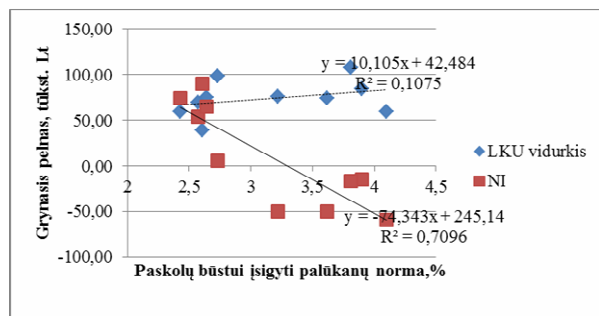
12 pav. LKU grynojo pelno ir BVP, to meto kainomis tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



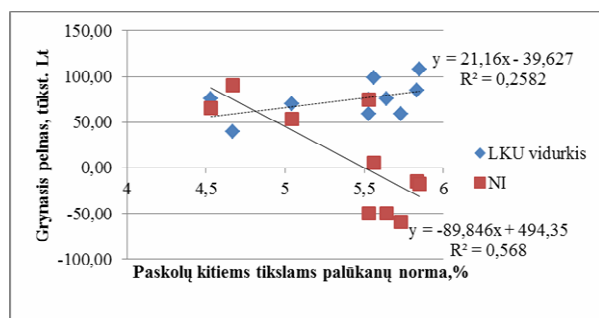
13 pav. LKU grynojo pelno ir Lietuvos valdžios sektoriaus skolos tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



14 pav. LKU grynojo pelno ir vartojimo paskolų palūkanų normos tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



15 pav. LKU grynojo pelno ir paskolų būstui įsigyti palūkanų normos tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis



16 pav. LKU palūkanų pajamų ir paskolų kitiems tikslams palūkanų normos tarpusavio ryšio tiesinės regresijos modelis

Sudaryti tiesinės regresijos tarpusavio sąryšių modeliai tarp kredito unijų grynojo pelno ir makroekonominių rodiklių leidžia daryti labai panašias išvadas, kaip ir analizuojant kredito unijų palūkanų pajamų ir makroekonominių rodiklių tiesinės regresijos tarpusavio sąryšius. Modeliai sudaryti remiantis koreliacinės analizės rezultatais (žr. 2 lentelę). LKU vidutinį grynąjį pelną reikšmingai įtakoja tik vartojimo paskolų palūkanų norma bei paskolų kitiems tikslams palūkanų norma. Kiti modeliai sudaryti tik palyginimui su kredito unijos „NI“ rezultatais. Didėjant GPM; pelno mokesčiui; BVP; Lietuvos valdžios sektoriaus skolai bei vartojimo paskolų palūkanų normai, kredito unijos „NI“ grynasis pelnas auga. Tūkstančiu litų padidėjus GPM, kredito unijos „NI“ grynasis pelnas didėja 0,0007 tūkst. Lt; tūkstančiu litų padidėjus pelno mokesčiui, kredito unijos „NI“ grynasis pelnas didėja 0,0001 tūkst. Lt, tūkstantis litų BVP, tenkančio vienam gyventojui, kredito unijos „NI“ grynąjį pelną didina 0,048 tūkst. Lt. Vienu procentu padidėjusi vartojimo paskolų palūkanų norma, kredito unijos „NI“ grynąjį

pelną didina 32,19 tūkst. Lt. Tuo tarpu vienu procentu didėjančios būsto paskolų palūkanos ir paskolų kitiems tikslams palūkanos grynąjį pelną mažina atitinkamai 74,34 tūkst. Lt bei 89,85 tūkst. Lt. Šie rezultatai leidžia daryti išvadą, kad kredito unijų grynasis pelnas tiesiogiai susijęs su gaunamų pajamų didėjimu.

Išvados

Atliktas Lietuvos kredito unijų veiklos rodiklių (palūkanų pajamų, grynojo pelno ir kt.) vidurkių bei pagrindinių makroekonominių rodiklių tarpusavio sąryšio vertinimas, naudojant koreliacinės analizės ir tiesinės regresijos modelius, parodė, kad kredito unijų veiklos rezultatus ekonominės aplinkos veiksniai įtakoja menkai, todėl didelis dėmesys turi būti skiriamas vidaus veiksnių vertinimui ir kontrolei. Nors kai kurie determinacijos koeficientai yra tikrai nedideli (arti 0), o tai rodo, kad makroekonominiai rodikliai nedaro didelės įtakos kredito unijų veiklos pajamoms, vis tik matome, kad labiausiai „NI“ palūkanų pajamas ir grynąjį pelną įtakoja GPM; BVP, tenkantis vienam gyventojui; vartojimo paskolų palūkanų norma.

Kadangi determinacijos koeficientai yra tikrai nedideli (arti 0), o tai rodo, kad makroekonominiai rodikliai nedaro didelės įtakos kredito unijų veiklos pajamoms, vis tik konstatuotina, kad kredito unijų palūkanų pajamas įtakoja GPM; BVP, tenkantis vienam gyventojui; vartojimo paskolų palūkanų norma. GPM ir kredito unijų pajamų sąryšį galima būtų sieti su augančiomis gyventojų pajamomis ir didėjančia kredito unijų paslaugų paklausa ypač vartojimo paskolų rinkoje.

Tiek kredito unijos „NI“, tiek LKU vidutinės palūkanų pajamas įtakoja Lietuvos valdžios sektoriaus skola. Visi ryšiai yra tiesioginiai, t.y. didėjant minėtiems makroekonominiams rodikliams, didėja ir palūkanų pajamos (tai rodo ir regresiniai modeliai). Šių veiksnių ryšys gana keistas, nepaaiškinamas jokiais įtakančiais rodikliais. Sąlyginai galima teigti, kad didėjant biudžeto deficitui ir didinant valstybės skolą, didesnė dalis biudžeto pajamų skiriama valstybinio sektoriaus darbuotojų darbo užmokesčiui, o gyventojai skiria savo pajamas ir kredito rinkai. Tačiau tai tik prielaida, kuri reikalautų gilesnių tyrimų šioje srityje.

Tuo tarpu didėjant būsto palūkanų normai bei paskolų kitiems tikslams palūkanų normai, kredito unijų palūkanų pajamos mažėja. Tai patvirtina faktą, kad kredito unijos orientuojasi į tam tikrą konkretų rinkos segmentą, paprastai į vidutines arba žemesnes nei vidutines pajamas turinčius žmones, smulkų ir vidutinį verslą, kuris mažai naudoja būsto ir kitas paskolas.

Literatūra

- Bartosevičienė V. (2011). *Ekonominės statistikos pagrindai*. Kaunas
- Dennis M. (2006). *Key Financial Ratios for the Credit Department*. Business Credit (10) 62. November/December.
- Di Salvo, R. (2003). *The Governance of Mutual and Cooperative Bank Systems in Europe*. – Roma: ECRA.

- Ginevičius R., Silickas J. (2008). *Sisteminio įmonių valdymo pagrindai*. Vilnius.
- Goddard, John; McKillop, Donal; Wilson, John. (2009). *Which Credit Unions are Acquired?* Journal of Financial Services Research. Volume 36, Numbers 2-3, p 231-252.
- Igarytė J., Ramanauskas J. (2011). *Lietuvos kredito unijų sistemos vystymosi tendencijų ir perspektyvų vertinimas*. Vadybos mokslas ir studijos - kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai. Mokslo darbai. Nr. 4 (28). 50 – 58 p.
- Kancerevyčius G. (2006). *Finansai ir investicijos*. Kaunas. 864 p.
- Kaupelytė, D. (2007). *Kredito unijų sistemų funkcionavimas ir vystymo strateginiai sprendimai Europos Sąjungos šalyse: daktaro disertacija*. – Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
- Kaupelytė, D., McCarthy, O. (2004). *Comparative aspects of credit unions development in the retail market in Lithuania, Poland and Ireland in the context of the European Union*. Conference „Finance in an Enlarged European Union“ proceedings. – Katowice.
- Lietuvos bankas. [žiūrėta 2014 01 22], <http://www.lb.lt/>.
- Lietuvos kredito unijos. [žiūrėta 2013 11 12], <http://www.lku.lt/>.
- Lietuvos laisvosios rinkos institutas. *Kreditai ir bankai*. [žiūrėta 2013 10 02], http://www.lrinka.lt/index.php/analitiniai_darbai/kreditai_ir_bankai/2409.
- Mackevičius, J. (2010). *Integruota įmonių bankrotų prognozavimo metodika*. Verslo ir teisės aktualijos. T.5, 123-135.
- Matkevičienė R. (2007). *Verslo organizacijos informacinės aplinkos tyrimas* // Informacijos mokslai. [žiūrėta 2014 02 06], https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:4XGIT4VSRE8J:www.minfolit.lt/arch/12001/12416.pdf+&hl=en&gl=lt&pid=bl&srcid=ADGEESiMXtiSFRRL_eQ_of3BYYH-Ek4BZ0Lhghjt9ujBAeXDzsvYkWM6LOyGgzeqxusi3GSK8D0zKC8rYxdR5TyIjLYKdRRogm4CX6DxUmbmHNJTfJtJ8868YZ68o7zBYYospXj&sig=AHIEtbRzdzUv2AgQyiG4AuF7cXOX1DN31g (žiūrėta 2013-02-25).
- McKillop D. (2012). *Report of the Commission on Credit Unions*.
- McKillop, D., Goth, P., Hyndman, N. (2006). *Credit unions in Ireland: Structure, Performance & Governance*. – Dublin: Institute of Chartered Accountants in Ireland.
- McKillop, D.G., Ward, A-M. And Wilson, J., (2007), *The Development of Credit Unions and their Role in Tackling Financial Exclusion*, Public Money and Management, No. 27, p. 37-44.
- Pačėsa N., Pukas V. (2002). *Smulkas ir vidutinio verslo plėtra - pagrindinis regioninės politikos instrumentas*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai- Kaunas: VDU, 2002. Nr.24.
- Pranulis V., Pajuodis A., Urbonavičius S., Virvilaitė R. (2003). *Marketingas*. Vilnius.
- Ryder, Nicholas; Chambers, Clare. (2009). *The Credit Crunch - Are credit unions able to ride out the storm?* Journal of Banking Regulation, Volume 11, Number 1, p. 76-86.
- Rondomanskaitė A., Banytė J. (2003). *Šalies konkurencingumo koncepcijos esmė ir pagrindinės nuostatos* // Inžinerinė ekonomika: įmonės funkcionavimo ekonominės sąlygos. Kaunas, Nr. 1(32).
- Stripeikis O., Žukauskas P., (2004). *Smulkas ir vidutinio verslo aplinka Lietuvos ir ES rinkose*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai Nr. 31. 209 – 228 psl.
- Špicas R. (2013). *Kredito rizikos vertinimo modelis Lietuvos kredito unijoms: santykinių rodiklių ir jų analitinių kriterijų parinkimas* Vadyba, Nr. 1(22), p. 135 - 143.
- Špicas R., Nekrošius G. (2012). *Įmonių kredito rizikos vertinimo modelių taikymas Lietuvos kredito unijose*. Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. Nr. 4 (28). 120–132.
- Urnėžius R. (2001). *Rizika*. Vilnius.
- Vasiliauskas A. (2001). *Firmų strateginis valdymas*. Vilnius.
- Virvilaitė R., Jefimov V. (2006). *Konkurencinio pranašumo įgijimas vidaus ir globalioje rinkoje*. Projektas „Verslumo ugdymas Mykolo Romerio, Kauno technologijos ir Vilniaus Gedimino technikos universitetuose socialinių ir inžinerinių mokslų srityje“. Bazinių verslumo gebėjimų ugdymo modulis „Rinkos aplinkos tyrimai“ [žiūrėta 2013-02-25], http://distance.ktu.lt/kursai/verslumas/rinkos_aplankos_tyrimai_1/fcontent.html.
- Žvinklys J., Vabalas E. (2006). *Įmonės ekonomika: studentams ir verslininkams*. Vilnius.

STUDY OF INTERDEPENDENCE OF LITHUANIA CREDIT UNIONS ACTIVITIES AND LITHUANIA MACROECONOMIC INDICATORS

S u m m a r y

It should be emphasized that the factors affecting the credit union's performance and continuity of the spectrum is quite broad. It is a human resources management, innovative technology, competition, planning, rational use of resources, management processes, management system, operational expediency and others. It can be assumed that the activities of credit unions as a dynamic state, which is dependent on a wide variety of ever-changing factors inherent to both credit unions both inside and outside. Internal factors are subjective, because the credit union can afford and lead them in the right direction, and external factors stemming from the credit union's outside is objectively determined, i.e. they are common to all businesses, and the company can not operate them. Analysis of external and internal environmental factors helps to assess the potential risks and opportunities, as well as determines what kind of business, economic and technical conditions and the size of the competition. Those factors helps manage corporate resources to make the right decisions.

In order to identify the interdependence of Lithuania credit union performance indicators and macroeconomic indicators correlation analysis of the data was performed. Exploratory sample - 76 credit unions operating in Lithuania. The sample as a whole is qualitatively homogeneous, and correlation analysis study can be applied. In order to define the relationship between the factors and answer to the question how the mean value of phenomenon is changing according to changes of economic phenomenon, regression equation was fitted. Depending on the author, and the purpose of the study in the scientific literature released unequal number of elements in the macro environment affecting business. Depending on the author, and the purpose of the study in the scientific literature unequal number of the macro environment elements affecting business is released. It's gross domestic product (GDP), the average wage, inflation (prices) rate, unemployment rate, the investment environment, the national currency exchange rate, capital investments, foreign direct investment, export and import of the public debt of the state budget tax revenue accrual the level of income of the population, the possibility of obtaining

credit, the cyclical nature of economic development. Credit unions 'NI' granted loans, interest income and profits is directly affected by the PIT, Income tax, GDP per capita and the Lithuanian government debt. Loans for housing and other purposes, the interest rate has a inverse effect on the credit union's "NI" for loans. The evaluation indicators visible lku very significant connection between statistics suteitų loans and interest income and Lithuanian government debt and other indicators of correlation or statistically significant with an error probability of 0.05, or an inverse relationship. Assessing indicators of LKU significant correlation is fixed between the granted loan and the interest income and the Lithuanian government debt.

The survey showed that economic environmental factors has low influence to credit unions operating results, so attention must be paid to the evaluation and control of the internal factors. Although some of the coefficients of determination are really small (close to 0), which shows that the macroeconomic indicators do not greatly affect the credit unions' income, however, identified that mostly credit unions interest income and the profits is influenced by personal income tax revenue, GDP per capita, and the interest rate on loans.

KEYWORDS: credit union, macroeconomic indicators, correlation, regression model.

Deimena Kiyak, daktarė, docentė. Klaipėdos universitetas, Lietuvos verslo kolegija. Mokslinių tyrimų kryptys – finansai, apskaita, kainodara, finansinė-ekonominė analizė, mokesčiai, vadybinė ekonomika. Elektroninis paštas: deimena.kiyak@gmail.com.

Laura Paulionienė, daktarė, Klaipėdos universitetas, Lietuvos verslo kolegija. Mokslinių tyrimų kryptys – erdvinė statistika, ekonominė statistika, ekonometrija. Elektroninis paštas: laura.paulioniene@gmail.com.