

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FALUKTETO**

FINANSŲ IR APSKAITOS KATEDRA

Apskaitos, finansų ir bankininkystės studijų programa
Kodas 62404S102

VITA RIMŠIENĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

KREDITO RIZIKOS VALDYMAS LIETUVOS KREDITO UNIJOSE

Kaunas 2011

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FALUKTETO**

FINANSŲ IR APSKAITOS KATEDRA

VITA RIMŠIENĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

KREDITO RIZIKOS VALDYMAS LIETUVOS KREDITO UNIJOSE

Darbo vadovas _____
(parašas)

Doc. dr. Eduardas Freitakas

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Kaunas 2011

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS.....	4
LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	5
ĮVADAS.....	6
1. KREDITO RIZIKOS VALDYMO PRIELAIDOS KREDITO UNIJOSE	9
1.1. Kreditavimo ypatybės ir kredito rizikos specifika kredito unijose.....	9
1.2. Kredito rizikos vertinimas kredito unijose.....	14
1.3. Kredito rizikos valdymo metodai.....	17
2. KREDITO RIZIKOS VALDYMO KREDITO UNIJOSE ANALIZĖ.....	23
2.1 Kredito rizikos valdymo kredito unijose empirinis ištyrimo lygis.....	23
2.2 Lietuvos kredito unijų sektoriaus veiklos analizė.....	27
2.3 Kredito rizikos valdymo Lietuvos kredito unijose tyrimo metodika....	32
3. KREDITO RIZIKOS VALDYMO LIETUVOS KREDITO UNIJOSE	37
TYRIMAS.....	
3.1 Efektyvaus kredito unijų portfelio formavimo prielaidos.....	37
3.2 Kredito unijų kredito rizikos analizė ir efektyvaus portfelio formavimas	39
3.3 Efektyvaus portfelio vertinimas ir kredito rizikos valdymo sprendimų kryptys	52
IŠVADOS.....	56
SANTRAUKA (lietuvių kalba).....	59
SANTRAUKA (anglų kalba).....	61
LITERATŪRA.....	63
PRIEDAI.....	69

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

BCBS (angl. Basel Committee On Banking Supervision) Bazelio bankų priežiūros komitetas

CKU – Centrinė Kredito Unija

DID – (angl. Development International Desjardins) Kredito unijų sistemų vystymo organizacija

FGP – (angl. Fuzzy goal programming) neapibrėžtas tikslo programavimas

HHI - Herfindalio-Hirshmano Indeksas

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

LB – Lietuvos bankas

LR – Lietuvos Respublikos

Lt. – litai

Mln. -milijonai

n.d. – nėra duomenų

Pav. – paveikslas

PEARLS – (angl. Protection, Effective financial structure, Asset quality, Rates on returns&costs, Liquidity, Signs of growth) – apsauga, efektyvi turto struktūra, turto kokybė, pajamų ir išlaidų santykis, likvidumas, augimas

Pvz. – pavyzdžiui

ROA - (angl. Return On Assets) – turto grąža

ROE – (angl. Return On Equity) – kapitalo grąža

SV – smulkus verslas

Tūkst. - tūkstantis

WOCCU – (angl. World Council of Credit Unions) Pasaulio kredito unijų taryba

Žr. – žiūrėti

ŽŪ – žemės ūkis

LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAI

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Kredito rizikos samprata.....	12
2 lentelė. Paskolų rizikos grupių specialiųjų atidėjimų normos proc. pasikeitimai 2003-2009 metais.....	16
3 lentelė. Kredito unijų kredito riziką ribojantys normatyvai.....	20
4 lentelė. Paskolų portfelio kokybės rodikliai.....	21
5 lentelė. Lietuvos kredito unijų pelningumo rodikliai 2004-2010 metais	30
6 lentelė. A“ ir „B“ kredito unijų pelningumo kaita 2004-2009 metais.....	40
7 lentelė. Paskolų pasiskirstymas kredito unijose pagal struktūrą (proc.nuo visos paskolų sumos).	44
8 lentelė. Kredito unijų paskolų koncentracijos lygis pagal Herfindalio-Hirshmano Indeksą	45
9 lentelė. Paskolų pasiskirstymas proc. pagal rizikos grupes 2004-2009 metais	47
10 lentelė. Tyrimo duomenų aprašas formuojant neapibrėžtus kredito unijos tikslus	50
11 lentelė. Kredito unijų investicijų duomenys	51
12 lentelė. „A“ kredito unijos efektyvaus portfelio sudėtis tūkst. Lt.	52
13 lentelė. „B“ kredito unijos efektyvaus portfelio sudėtis tūkst. Lt.	53
14 lentelė. Naujai suformuotų kredito unijų paskolų portfelių koncentracijos lygio pagal Herfindalio-Hirshmano Indeksą palyginimas.....	54

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Kredito unijų sistemos vieta.....	10
2 pav. Kreditavimo principai.....	11
3 pav. Kredito suteikimo ir kredito rizikos valdymo schema.....	18
4 pav. Kreditų koncentracijos rizika.....	25
5 pav. Lietuvos kredito unijų turto, pajinio kapitalo, priimtų indėlių ir suteiktų paskolų dinamika 2004-2010 metais.....	28
6 pav. Paskolų dalis turto struktūroje 2004-2010 metais	29
7 pav. Specialiųjų atidėjimų ir paskolų santykio kaita 2004-2010 metais.....	31
8 pav. Rezervinio kapitalo ir turto santykio kaita 2004-2010 metais.....	31
9 pav. Sprendimo procedūros struktūrinė schema.....	33
10 pav. Turto, pajinio kapitalo ir einamojo pelno kaita 2004-2009 metais.....	39
11 pav. Indėlių ir paskolų kaita 2004-2009 metais.....	40
12 pav. Paskolų dalis turto struktūroje ir paskolų pagal terminus santykis	41
13 pav. Paskolų palūkanų pajamų svarba „A“ ir „B“ kredito unijose 2004-2009 metais	42
14 pav. Kredito unijų palūkanų normų kaita 2004-2009 metais	43
15 pav. Specialiųjų atidėjimų kaita 2004-2009 metais	46
16 pav. Kredito unijų specialiųjų atidėjinių ir paskolų santykis	46
17 pav. Rezervinio kapitalo ir turto santykio kaita 2004-2009 metais	48
18 pav. Kapitalo pakankamumo rodiklio kaita 2004-2009 metais	49

IVADAS

Temos aktualumas. Šiuo metu, esant ekonomikos nuosmukiui ir finansų rinkų nestabilumui, dažniausiai yra diskutuojama apie bankinio sektoriaus problemas, tačiau taip pat derėtų atsižvelgti ir į mažmenines kooperatines finansines institucijas – kredito unijas, kurios kaip bendruomeninės organizacijos orientuojasi į palankių finansinių paslaugų teikimą. Kredito unijos unikalios institucijos, jos skiriasi nuo banko savo kooperatine prigimtimi, kiekviena iš jų yra kitokia, specifinė: skiriasi ne tik veiklos mastai, aplinka, kurioje veikia, bet ir tikslai kiekvienoje bendruomenėje yra skirtingi.

Didėjantis kredito unijų narių skaičius skatina atidžiau pažvelgti į šias specifines organizacijas, kurios siekia įgyvendinti pagrindinę savo misiją – teikti maksimaliai naudingas paslaugas savo nariams bei suteikti didesnes galimybes kurti savo ir aplinkinių gerovę. Kadangi paskolų teikimas yra viena pagrindinių kredito unijų veiklos krypčių, o pagrindinė ir svarbiausia rizika su kuria jos susiduria yra būtent kredito rizika, todėl būtina ją detaliai analizuoti ir turėti patikimą šių aktyvų valdymo mechanizmą. Atsižvelgiant į tai, kad pastaruoju metu kredito unijos pradėjo sparčiai didinti paskolų portfelį bei teikti naujų paslaugų kreditavimo srityje, tinkamas kredito rizikos valdymas ir paskolų kokybės įvertinimas tampa dar aktualesnis.

Taip pat pastaruoju metu Lietuvos banko valdybos priimti nutarimai susiję su kredito unijų kredito rizikos valdymu numato dar detalesnius ir griežtesnius šios rizikos valdymo reikalavimus kredito unijoms. Dėl visų šių priežasčių yra itin svarbu ir aktualu išanalizuoti kredito rizikos valdymo situaciją Lietuvos kredito unijose.

Problemos ištyrimo lygis. Kredito unijų kredito rizikos valdymą analizuoja įvairių šalių mokslininkai (Kaupelytė, McCarthy, 2006; Levišauskaitė, Kaupelytė, 2005; MacArthur, 2007; Mavrenko, 2001; Ward, McKillop, 2001; Klewin, 2005, Brown, Davis, 2009; Esho, Kofman, Sharp, 2005; Desai, Conway, Crook, Overstreet 1997; Frame, Karels, McClatchey, 2001; Sharma, Sharma, Jana, 2009; Wilcox, 2006; ir kt.), tačiau šiuose tyrimuose nėra pateikiami skiriamieji kredito unijų kaip finansinių socialinių organizacijų kredito rizikos valdymo bruožai. Lietuvos priežiūros institucijos (Lietuvos bankas, Centrinė kredito unija) bei tarptautinės organizacijos (Pasaulio kredito unijų taryba (angl. World Council of Credit Unions (WOCCU)), Bazelio Bankų priežiūros komitetas, Development International Desjardins (DID)) pateikia riziką ribojančių normatyvų gaires ir rekomendacinio pobūdžio reikalavimus, kuriuos pritaikius konkrečioms kredito unijų sistemoms yra siekiama šių sistemų efektyvaus funkcionavimo.

Kredito unijų kredito rizikos specifiškumą lemia kooperatinė prigimtis, todėl tiriant kredito rizikos valdymą, būtina išsiaiškinti kokia yra kredito rizikos valdymo struktūra Lietuvos kredito unijose ir kaip socialinis aspektas veikia kredito rizikos valdymą.

Problema – kredito rizikos valdymo ypatybės Lietuvos kredito unijose.

Tyrimo objektas - kredito rizika ir jos valdymas kredito unijose.

Darbo tikslas - išnagrinėjus kredito unijų, kaip specifinių finansinių institucijų, veiklos ir rizikos valdymo ypatumus, išanalizuoti ir įvertinti, kaip valdoma kredito rizika Lietuvos kredito unijose bei pateikti tobulinimo siūlymus.

Siekiant tikslo darbe keliami šie **uždaviniai** :

- Išnagrinėti kredito unijų, kaip specifinių kooperatyvinių finansinių institucijų, kreditavimo bei kredito rizikos ypatybes.
- Išanalizuoti kredito rizikos vertinimo principus ir valdymo metodus;
- Išanalizuoti ir apibendrinti kredito rizikos valdymo kredito unijose empirinius tyrimus;
- Įvertinti Lietuvos kredito unijų veiklos sąlygas ir kredito rizikos valdymo situaciją;
- Iširti kredito unijų paskolų portfelio kokybės rodiklius ir įvertinti kredito rizikos valdymą Lietuvos kredito unijose;
- Parengti kredito rizikos valdymo Lietuvos kredito unijose tyrimo metodiką;
- Suformuoti efektyvų kredito unijų investicinį porfelį, kaip kredito rizikos valdymo instrumentą;
- Pasiūlyti kredito rizikos valdymo Lietuvos kredito unijose sprendimų kryptis.

Darbo struktūra. Pirmoje darbo dalyje nagrinėjami kredito unijų kredito rizikos valdymo ypatumai: analizuojama kooperatyvinių finansinių institucijų kreditavimo specifika bei kredito rizikos ypatybės būdingos kredito unijoms. Taip pat apžvelgiami kredito rizikos vertinimo principai ir pateikiami kredito rizikos valdymo metodai bei jų veikimo ypatybės.

Antroje darbo dalyje analizuojama ir apibendrinama kredito rizikos valdymo kredito unijose praktika ir empiriniai tyrimai, apibūdinamos Lietuvos kredito unijų sektoriaus veiklos sąlygos ir formuojama kredito rizikos valdymo Lietuvos kredito unijose tyrimo metodika.

Trečioje dalyje tiriami ir vertinami dviejų kredito unijų paskolų portfelio kokybės rodikliai, analizuojama paskolų portfelio koncentracija, remiantis atlikta analize formuojami efektyvūs Lietuvos kredito unijų investiciniai portfeliai, kaip kredito rizikos valdymo instrumentai. Pateikiami siūlymai geresniam kredito rizikos valdymo vystymui Lietuvos kredito unijose.

Darbe naudojami šie **tyrimo metodai**:

- Mokslinės literatūros sisteminimas ir apibendrinimas;
- Lyginamoji analizė;
- Grafinė analizė;
- Statistinė analizė;

- Regresinė analizė;
- Herfindalo-Hirshmano indekso skaičiavimas;
- Neapibrėžto tikslo programavimas.

Duomenys apdorojami Microsoft Excel ir SPSS ir LINGO 10 programų paketais.

Šiame darbe, atliekant teorinę analizę, naudota Lietuvos, Latvijos, JAV, Kanados, Airijos, Australijos ir kitų šalių autorių moksliniai straipsniai bei Pasaulio kredito unijų tarybos ir Nacionalinių kredito unijų asociacijos publikacijos, taip pat remiamasi Lietuvos Respublikos (LR) kredito unijų įstatymu bei Lietuvos banko valdybos nutarimais, skirtais kredito unijų kredito rizikai valdyti. Statistinei, regresinei ir grafinei kredito unijų kredito rizikos valdymo analizei naudotasi Lietuvos banko, LR Statistikos departamento, LR Finansų ministerijos duomenimis bei Lietuvos Centrinės kredito unijos pateiktomis kredito unijų finansinėmis ataskaitomis ir veiklos valdymo dokumentais.

Visą rašto darbą sudaro įvadas, trys anksčiau įvardintos dalys ir išvados. Darbas aprašytas 69 puslapiais, įskaitant 14 lentelių, 18 paveikslų. Naudotos literatūros sąrašą sudaro 50 šaltinių. Darbe yra pateikta 13 priedų.

Praktinė ir teorinė darbo reikšmė. Darbe yra formuluojamas ir pateikiamas socialiai efektyvaus kredito unijų portfelio apibūdinimas ir išskiriami jo bruožai. Taip pat yra formuojamas ir pateikiamas Lietuvos kredito unijų kredito rizikos valdymo tyrimas, naudojant neapibrėžto tikslo programavimo metodiką bei pateikiamos šio metodo pritaikymo galimybės.

1. KREDITO RIZIKOS VALDYMO PRIELAIDOS KREDITO UNIJOSE

Šioje darbo dalyje yra pateikiamos teorinės kredito rizikos valdymo kredito unijose nuostatos. Pirmiausia įvardijamos kredito unijų, kaip kooperatyvinių kreditavimo institucijų, ypatybės bei apžvelgiama kreditavimo specifika šio tipo organizacijose. Analizuojamos kredito rizikos ypatybės, aptariamoms kredito rizikos vertinimo priemonės ir metodai, pateikiami kredito rizikos valdymo kredito unijose instrumentai ir jų veikimo mechanizmai bei taikymo teorinės prielaidos.

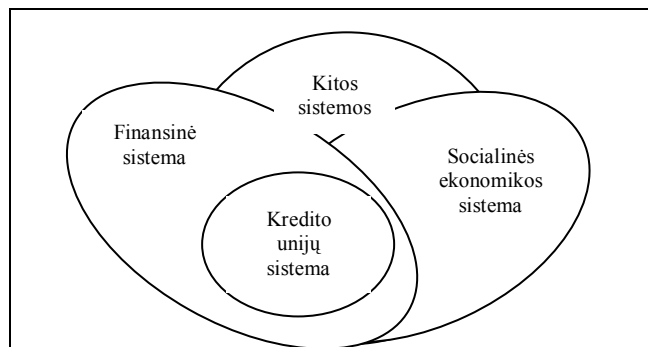
1.1. Kreditavimo ypatybės ir kredito rizikos specifika kredito unijose

Kredito unija daugelio autorių (Kaupelytė, 2007; Levišauskaitė, Kaupelytė, 2003; 2005; Ward, McKillop, 2001; Mavrenko, 2001; Jones, 1999; MacArthur, 2007) yra apibūdinama kaip kooperatiniais pagrindais veikianti finansinė institucija, teikianti paslaugas tik savo nariams. Šios organizacijos yra paplitusios skirtinguose pasaulio regionuose ir yra vystomos tokių tarptautinių organizacijų kaip Pasaulio kredito unijų taryba (ang.-World Council of Credit Unions (WOCCU)) ar Pasaulio bankas. Įvairių pasaulio šalių kredito unijų veiklą reglamentuojantys įstatymai (WOCCU, 2005) skirtingai apibrėžia kredito unijos sąvoką, tačiau visose definicijose galima išvelgti šiuos bendrumus: tai savanoriška, bendruomeniška, savitarpio pagalba, pasitikėjimo ir bendradarbiavimo principais grįsta mažmeninės bankininkystės forma, sutelkianti tam tikros bendruomenės finansines lėšas ir patenkinanti savo narių finansinių paslaugų, o ypač kreditavimo poreikį. Taip pat daugelyje apibrėžimų yra pastebimas ne pelno siekiančios organizacijos pobūdis. D.Kaupelytė (2007, p.16) kredito unijų sampratą atskleidžia per dichotomišką jų prigimtį (kaip kooperatyvų, kurie dalyvauja socialinėje ekonomikoje bei finansinių institucijų, veikiančių bendroje finansų sistemoje, kredito unijų sistemos vieta pateikiama 1 paveiksle).

Daugelis autorių (Jones, 1999; Ward, McKillop, 2001; MacArthur, 2007; Mavrenko, 2001;) prie anksčiau išsakytų kredito unijų savybių, dar priskiria savitarpio atsakomybės, demokratijos, lygybės ir solidarumo principus. Be to, kredito uniją apibūdina kaip integralią socialinės ekonomikos dalį, prisidedančią prie ekonominės gerovės kūrimo, skatinančios verslumą ir bendruomeniškumą, tačiau tuo pačiu turinčią atitikti tuos pačius konkurencingumo, rizikos valdymo, bei veiklos efektyvumo standartus ir reikalavimus.

Kredito unija, kaip unikali verslo organizacijos forma ir nuosavybės statusas, yra suvokiama kaip gryniausia kooperatyvo forma. Kooperatyvus kredito unijos pobūdis taip pat reikalauja ir atitinkamų jos tikslų bei funkcijų formulavimo (Ward, McKillop, 2001). MacArthur (2007) papildoma Ward, McKillop (2001), teigdamas, kad integruojant visuomeniškumą ir privačius

interesus, ekonomiką ir bendruomenę į vieną kooperatyvią finansinę instituciją gaunamas ne tik bankas su sąžine ir socialiniais tikslais, bet tai taip pat yra dalis didesnio socialinio judėjimo reformuojančio ekonominius ryšius.



Šaltinis: Kaupelytė, D. (2007) Kredito unijų funkcionavimas ir vystymo strateginiai sprendimai Europos Sąjungos šalyse, p.17.

1 pav. Kredito unijų sistemos vieta

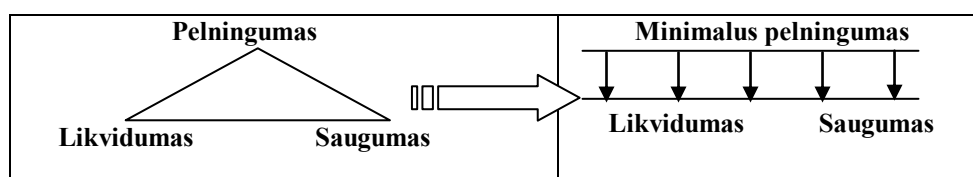
Kooperacija yra geriausias būdas spręsti lokalias problemas: tiek socialinio tiek ir ekonominio pobūdžio. Šio tipo organizacijos siekia tenkinti narių poreikius per bedradarbiavimą ir bendravimo pasitikėjimą (Credit Union National Association, 2008). Kaip kredito įstaigos, kredito unijos yra mažmeninės bankininkystės plėtotojos, turinčios veikti, kad atitiktų komercinius standartus ir sugebėtų pasiūlyti profesionalias finansines paslaugas dideliame narių kiekiui (Jones, 1999). Kreditavimo paslaugų įvairovė ir kokybė atitinka komercinio banko teikiamų paslaugų spektrą. Labai dažnai kreditavimo paslaugų sąlygos ir procedūros palankesnės ir paprastesnės (dėl glaudesnio socialinio kontakto) nei banke. K.Levišauskaitės ir D.Kaupelytės (2003) Lietuvoje atliktas tyrimas parodė, kad egzistuoja atvirkštinė priklausomybė tarp regionų makroekonominio išsivystymo lygio ir poreikio kredito unijų finansinėms paslaugoms. Taigi, galima teigti, kad kredito unijų atsiradimas yra sąlygotas būtinybės tenkinti bendruomenės reikmes ir kooperatyviai spręsti joje iškilusias finansinio pobūdžio problemas. Šiandien, kredito unijos vienija beveik 186 milijonus žmonių 97 pasaulio šalyse (WOCCU, 2008), šios institucijos kuriasi įvairaus dydžio bendruomenėse ir aptarnauja skirtingo ekonominio lygio bei išsivystimo šalis.

Kreditavimas – yra laikomas pagrindine aktyvine tiek banko, tiek ir kredito unijos operacija, kurioje dalyvauja 50-60 proc. viso valdomo turto. Aktyvinės operacijos – tai kredito institucijų operacijos, kuomet laisvi piniginiai ištekliai (nuosavi ir skolinti) naudojami uždirbti pajamas arba sudaryti sąlygas kreditavimo veiklai. Remiantis WOCCU sudaryta PEARLS¹ monitoringo sistema (WOCCU, 2002, p.6), efektyviausia turto struktūra, kuri leidžia kredito unijoms pasiekti stabilumą ir būti pelningoms yra laikoma tada, kai 70-80 proc. viso turto sudaro paskolos. Pagal šią sistemą, kredito unijos yra skatinamos didinti produktyvaus turto apimtį, tačiau nerekomenduojama viršyti

¹ Protection, Effective financial structure, Asset quality, Rates on returns&costs, Liquidity, Signs of growth – apsauga, efektyvi turto struktūra, turto kokybė, pajamų ir išlaidų santykis, likvidumas, augimas.

90 proc. viso turto. Kredito unijose, atsižvelgiant į jų organizavimo formą, turėtų būti susiformavęs ir veikti „credere“ (pasitikėjimo) principas, kuris lemia kliento pasitikėjimą kredito unija ir kredito unijos pasitikėjimą klientu.

Kredito santykiai remiasi tam tikrais principais, jų turi būti laikomasi vykdant bet kurią kredito rinkos operaciją. Yra gausu būdų, skirstančių kreditavimo principus, S.Taraila (2001, p.13) ir E.Zelgalve (2000, p. 266) išskiria tris pagrindinius, pagal kuriuos formuojama kredito įstaigos kreditavimo politika, kurią sau nustato kiekviena kreditavimo paslaugas teikianti organizacija individualiai. Ši politika schematiškai gali būti pavaizduojama kaip trikampis (žr. 2 pav.), kadangi pinigai yra naudojami trims skirtingiems tikslams, kurių negalima deramai siekti tuo pačiu metu.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Taraila, S. (2001) Kreditavimas: teorija ir praktik p.13; Zelgalve, E. Credit Risk Management and Credit Worthiness (2000) p.266.

2 pav. Kreditavimo principai

Norėdama pasiekti didelį pelningumą, kredito įstaiga privalo didinti ilgalaikių paskolų apimtį (didesnės palūkanos, bet kartu ir didesnė prisiimama rizika). Norėdama palaikyti reikiamą likvidumo lygį, privalo didinti (optimaliai nustatyti) trumpalaikių paskolų apimtį, o siekdama didesnio saugumo, privalo rinktis, kam duoti paskolas. Priklausomai nuo to, kam yra teikiami prioritetai, kreditavimo politika gali būti agresyvi, konservatyvi, liberali, nuosaiki ir pan. Kredito unijų atžvilgiu (2 pav.), šį trikampį būtų galima modifikuoti, didesnis dėmesys turėtų būti skiriamas likvidumui ir saugumui, pelningumas nėra taip smarkiai akcentuojamas, nes kredito unijose yra siekiamas tik ekonominis pelnas, todėl pelningumas turėtų būti minimalus. Kiekvienų atveju, turėtų būti išlaikytas balansas tarp saugumo ir likvidumo dimensijų, taip pat užtikrinant ir efektyvų veiklos plėtojimą. Kredito unijos turėtų taikyti liberalią kreditavimo politiką, atitinkančią misiją ir tikslus.

Visų pirma, kredito unija kaip kreditavimo institucija išsiskiria didesniu pasitikėjimo laipsniu (kredito unijos nariai pasitiki vienas kitu, todėl paskolos kredito unijoje suteikiamos paprasčiau nei bankuose), laisvesne ir liberalesne prieiga prie finansinių paslaugų, ypač palengvindama kreditavimo pasiekiamumą (per žemesnes paskolų palūkanas ir sąlyginai mažesnius keliamus reikalavimus) (WOCCU, 2008). Kredito unijos suteikia didesnes galimybes gauti paskolas ne tik mažesnes pajamas turintiems asmenims, bet tai institucija, kuri leidžia lanksčiau spręsti netikėtai iškilusias finansines problemas (ekstra atvejo paskola - pajaus dydžio paskola suteikiama iš karto užpildžius prašymą, skirta nuo 1 iki 3 mėn. laikotarpiui), pradėti naują verslą ar jį plėtoti. Tai ypač aktualu šiuo metu, kai tiek Lietuvoje, tiek visame pasaulyje susiduriama su finansine krize ir ekonominiu sunkmečiu. Kredito unijų veikla šiose aplinkybėse įgauna svarbų vaidmenį ir suteikia galimybę, žemesnes pajamas gaunantiems asmenims bei smulkiam ir vidutiniam verslui, išlikti.

Kredito unijų filosofija „per se“ (lot. pats iš savęs, pati savaime) nurodo kryptį, kaip turėtų elgtis kredito unijos. Pasitikėdamos ir suteikdamos galimybę skolintis, jos užsitarnauja ištikimybę ir lojalumą (Klewin, 2005). Galima padaryti išvadą, kad kredito unijos turėtų būti tiek socialiai, tiek ir finansiškai optimalios, tačiau šiuo atžvilgiu kredito rizika tapma pagrindiniu rizikos aspektu, kuri būtina detaliai analizuoti.

Tradiciniu požiūriu kredito rizika pirmiausiai suprantama, kaip sisteminės verslo rizikos dalis, kuri yra būdinga visoms verslo organizacijoms (žr.1 priedą), tačiau labiausiai pasireiškia kredito paslaugas teikiančiose įstaigose, nes suteiktos paskolos sudaro gana didelę aktyvų dalį. F.Jasevičienė, R.Ginotienė, V.Stankevičienė, (2000, p.25) kredito riziką (kartu su investicijų rizika) priskiria finansiniam turto (aktyvų) skirsniui, kuris priklauso aplinkos rizikos grupei. Tuo tarpu K.Leviškaitė, D.Kaupelytė, (2005) kreditavimo riziką analizuoja kaip bankų ir kredito unijų sisteminės rizikos dalį, kredito riziką priskirdamos grynosios finansinės rizikos grupei (kartu su likvidumo rizika), taip pat pastorosios autorės per kredito riziką apibūdina besiformuojančias kreditavimo sistemas. Tačiau D.Murphy (2008) teigimu, finansinių įsipareigojimų nevykdymo tikimybė yra artimesnė rinkos rizikai, nes kreditingumas labai dažnai yra nulemiamas rinkoje susiklosčiusių aplinkybių. Kredito rizika, tiek Lietuvos, tiek užsienio autorių yra apibūdinama skirtingai. Įvairios kredito rizikos sąvokos interpretacijos yra susistemintos ir pateikiamos 1 lentelėje.

1 lentelė

Kredito rizikos samprata

Šaltinis	Apibrėžimo esmė
Basel Committee on Banking Supervision, 2000; Lietuvos bankas, 2006; Zelgalve, 2000; Jasevičienė ir kt, 2000; ECB, 2006; Vaškelaitis, 2003; Juodka, 2006.	Kredito rizika – galimybė/tikimybė patirti nuostolius dėl to, kad sandorio šalis/skolininkas nesugebės įvykdyti įsipareigojimų, t.y. negrąžinti paskolos pagrindinės sumos arba palūkanų, numatytais terminais .
Leipus, Valužis, 2006; Kamienas, Valvonis, 2004;	Kredito rizika – atsiranda dėl sandorio šalies, įsipareigojusios grąžinti paskolą, nesugebėjimo ar nenoro tai padaryti sutartyje numatytais sąlygomis. Kredito rizika būdinga ir daugeliui kitų finansinių priemonių – skolos vertybiniais popieriais, pasirinkimo, išankstiniams sandoriams, garantijoms.
Taraila, 2001;	Kredito rizika – tai prisiimama rizika, susijusi su pinigų skolinimu ir garantijų teikimu.
Murphy, 2008;	Kredito rizika – atsiranda visada, kai yra laukiami teigiami pinigų srutai ateityje: jei yra tikimasi gauti pinigus ateityje, visada yra galimybė, kad įsipareigojimai nebus įvykdyti ir tokiu atveju yra tikimybė netekti tų pinigų.
Bessis, 2001;	Kredito riziką - nuostolių kategorija, kuri gali kilti dėl skolininko nesugebėjimo vykdyti sutartinių įsipareigojimų arba iš skolininko kreditingumo kokybės pablogėjimo.

Pastaba: lentelė sudaryta autorės.

Dažniausiai ši sąvoka yra apibūdinama kaip tikimybinis dydis, pabrėžiant praradimų galimybę, o R.Leipus, M.Valužis (2006) ir I.Kamienas, V.Valvonis, (2004) dar atkreipia dėmesį ir į tyčinį įsipareigojimų nevykdymo aspektą. Kita vertus, kredito riziką galima apibrėžti ir kaip

nuostolių kategoriją, sąlygotą skolininko kreditingumo kokybės pablogėjimo (Bessis, 2001), tačiau bendrai įvardinus, tai yra praradimų rizika, sąlygota išipareigojimų nevykdymo tikimybės.

Praradimų reikšmingumas gali būti išmatuotas rinkos palūkanų norma ir įvertintas ateityje gautinai pinigų srautais. Tačiau pritaikant šią sąvoką kredito unijoms, kredito riziką reiktų vertinti iš socialinės - pasitikėjimo perspektyvos, kur praradimų rizika yra vertinama žemesne nei rinkos palūkanų norma, nes visų pirma nėra siekiama gauti pelno iš skolinimo ir taip pat turėtų būti atmetamos tyčinės išipareigojimų nevykdymo prielaidos. Be to, nustatius žemesnes paskolos palūkanas sąlyginai sumažėja skolininko nemokumo tikimybė. Taip pat bendruomeniškumo sąryšiai, dėl socialinės atsakomybės aspektų, kredito unijoje turėtų nulemti didesnę paskolos padengimo tikimybę. Todėl analizuojant skolininko (kredito unijos nario) kredito riziką, būtina atsižvelgti tiek į kredito rizikos kaip rizikos bruožus, tiek ir į kredito unijos kaip finansinės-socialinės organizacijos specifiką.

Šiuolaikinėje mokslinėje literatūroje kredito rizika yra suprantama ir skirstoma dvejopai:

- 1) Kredito rizika suprantama kaip skolininko nesugebėjimas vykdyti savo išipareigojimų pagal pradines paskolos sutarties sąlygas – tai yra atskiro, konkretaus skolininko kredito rizika.
- 2) Kredito rizika - tikimybė, kad sumažės tam tikros dalies aktyvų (išduotos paskolos ir ilgalaikiai išipareigojimai) vertė arba tikimybė, kad gautos pajamos bus mažesnės nei laukiamos. Šiuo požiūriu kredito rizika suprantama kaip viso paskolų portfelio pelningumo rizika.

E.Zelgalve (2000;2001), K.Levišauskaitė, D.Kaupelytė (2005) ir D.Murphy (2008) kredito riziką skaido į dvi veiksnių grupes:

- Vidiniai veiksniai – jie priklauso nuo finansinės institucijos veiksmų apdairumo;
- Išoriniai veiksniai - sąlygoti ekonominės šalies situacijos, finansų infrastuktūros ir kt.

Tai reiškia, kad kredito rizika priklauso tiek nuo ekonomikos ciklų svyravimų, tiek ir nuo rizikos valdymo situacijos organizacijoje.

Kitas kredito rizikos ypatumas, kurį išskiria D.Murphy (2008); E.J.Vaughan (2008); V.Valvonis (2006) tai būtinybė vertinti tiek tikėtiną nuostolį, tiek ir netikėtiną. Paskolų teikimas visų pirma yra susijęs su tam tikru nuostoliu – tikėtinas nuostolis visada yra didesnis už nulį. Su skolininko išipareigojimų nevykdymu susijęs nuostolis turi būti iš anksto įtraukiamas į paskolos kainą ir padengiamas iš gaunamų palūkanų. Kredito unijose šis reikalavimas turėtų būti ypač kruopščiai vertinamas, nes tai savotiška riba, ant kurios balansuojama tarp socialinių ir finansinių tikslų įgyvendinimo. Netikėtam nuostoliui padengti gaunamų pajamų neužtenka, todėl kreditavimu užsiimanti institucija turi sukaupti atitinkamo dydžio kapitalą, kad netaptų nemoki. Autorių nuomone, tik tiksliai įvertinus tikėtiną ir netikėtiną nuostolį, kreditavimo institucijos gali sėkmingai plėtoti kreditavimo veiklą.

Apžvelgus kredito rizikos bruožus, kredito riziką galima įvardinti taip: tai tikimybinis klientų įsipareigojimų nevykdymo dydis ir nuostolių atsiradimo galimybė, kuriai įtakos turi vidiniai (kartu ir socialiniai ryšiai) ir išoriniai kredito įstaigos veiksniai.

Žvelgiant į kredito riziką iš kredito unijos perspektyvos, reiktų nepamiršti, kad kredito unijos yra kooperatinės kredito įstaigos, kurių pagrindinis tikslas yra teikti finansines paslaugas savo nariams maksimaliai naudingomis ir palankiomis sąlygomis. Čia atsiranda savita kredito rizikos ypatybė, kai stengiamasi nesiekiant uždirbti kuo didesnę pelną, objektyviai įvertinti bei optimaliai valdyti kreditavimo procese atsirandančią kredito riziką ir išlaikyti gerą paskolų portfelio kokybę. Todėl norint įgyvendinti kredito unijos keliamus tikslus, būtina kruopščiai ir atsakingai sukurti kredito rizikos vertinimo sistemą.

1.2. Kredito rizikos vertinimas kredito unijose

Esminis aspektas visuose kredito rizikos valdymo lygmenyse yra tinkamai parinkti kredito rizikos vertinimo kriterijai ir būdai. Anot L.J.Vaughan (2008), I.Kamieno, V.Valvonio (2004); F.Jasevičienės, V.Valvonio (2003); S.Tarailos (2001); D.Murphy (2008), kredito rizikos identifikavimas ir įvertinimas yra pats svarbiausias žingsnis kredito rizikos valdymo procese. T.Mavrenko (2001), A.M.Ward D.McKillop (2001), K.Levišauskaitė, D.Kaupelytė (2005) atkreipia dėmesį, kad žmonių priklausymas tai pačiai bendruomenei, kuriuos taip pat vienija ir kredito unija, sudaro daug paprastesnę skolinimo procesą, nes nariai artimai bendrauja, vieni kitus pažįsta, gyvena kaiminystėje ar dirba kartu, todėl skolininko kreditingumo įvertinimas nesukelia didesnių problemų ir yra pigesnis. Čia būtų galima išvelgti priešpriešą tarp asmeninio pasitikėjimo ir efektyvaus skolininko įvertinimo.

Šiuo metu visos tiek Lietuvos, tiek užsienio kredito institucijos susiduria su klientų nemokumo problema ir reikia pažymėti, kad artimiausių kelių metų ekonomikos vystymosi prognozės nėra palankios. Kredito unija, siekdama išvengti klientų nemokumo problemų, privalo griežtai kontroliuoti paskolų suteikimo procesą, remdamasi objektyviais ir subjektyviais kriterijais bei savo veiklos specifika, todėl šiuo atžvilgiu skolininko ūkinę ir finansinę būklę įvertinti yra būtina. Kredito institucijų skolininkų rizikai vertinti yra sukurta daug metodų ir modelių – nuo kiekybinių iki kokybinių, visi jie turi savų privalumų ir trūkumų

V.S. Desai, D.G. Conway, Daniel, N. Jonathan, G.A. Overstreet Jr.(1997) nustatė, kad kredito unijų atveju, skolininkų kreditingumui įvertinti naudojami dirbtinių neuroninių tinklų modeliai ir genetiniai algoritmai sąlyginai geriau įvertina skolininko mokumą, lyginant su tradicinėmis kreditingumo nustatymo technikomis (pvz. tokiomis kaip tiesinė diskriminantinė analizė ar logistinė regresija), ypač visiškai nemokių paskolų ėmėjų atžvilgiu. Pabrėžiamas savitas

šių naujų metodų privalumas – tai, kad leidžia užfiksuoti netiesinius sąryšius. Be to, pastarieji mokslininkai teigia, kad įvairių metodų derinimas ir tobulinimas individualios kredito unijos atžvilgiu, leistų atskleisti ne visuotinai bendrus, o kiekvienos individualios kredito unijos skolininkų nemokumo dėsninumus.

Kredito rizikos vertinimo kriterijus V.Valvonis (2007), D.Murphy (2008) siūlo, pagal vertinimo metu turimos informacijos pobūdį, skirstyti į dvi grupes: ex-ante (iš ankštinius) bei ex-post (paskesnius). Paskesni kriterijai yra pagrįsti jau įvykusiais faktais: pradelsimo terminai, skolininko kredito istorija ir pan. Pastaraisiais metais vis didesnis dėmesys yra skiriamas išankstiniams kriterijams, kuriais stengiamasi įvertinti skolininko kreditingumą ateityje. Galutinis paskolų kokybės vertinimas dažnai priklauso ne tik nuo paskolų vertinimo principų, bet ir nuo kredito unijos valdybos sprendimų, nes šis kredito unijos valdymo organas tvirtina skolinimo taisykles ir formuoja kredito rizikos valdymo strategiją (politiką), kuria vadovaujasi paskolų komitetas.

Apibendrinus skolininko analizės rezultatus ir įvertinus jų riziką, paskolos yra priskiriamos vienai iš 5 abejotinių aktyvų rizikos grupei. Lietuvos bankas (2003) nustato abejotinių aktyvų vertinimo ir grupavimo principus, kurie labai išsamiai reglamentuoja visą paskolų grupavimo procesą. Tai leidžia vertinti kredito unijos paskolų portfelio riziką, sudaryti specialiuosius atidėjimus ir sukaupti kapitalą paskolų portfelio rizikai padengti. Siekiant efektyviai valdyti kredito unijos kredito riziką ir laiku įvertinti paskolos kokybės pasikeitimo laiką, labai svarbus yra paskolų grupavimo dažnumas. Nuo 2009 birželio 1d. kredito unijų minimalių paskolų vertinimo reikalavimai pasipildė nuostata, kuri numato, kad kredito unija turi nuolat vertinti, ar nebuvo nuostolio įvykių ir ar paskolos vertė nesumažėjo, kol paskola pripažįstama kredito unijos balanse. Lietuvos banko reikalavimu paskolos turi būti vertinamos ne rečiau kaip kartą per mėnesį ir užpildoma Paskolų vertinimo ataskaita (žr.2 priedą) (Lietuvos bankas, 2009), kurioje prašoma nurodyti rizikos grupių pokyčius (iki 2009 m. birželio 1d. buvo reikalaujama tokią ataskaitą pateikti kas ketvirtį). Tokia rizikos grupių pokyčių analizė leis stebėti kredito rizikos kaitą ir laiku priimti reikiamus sprendimus.

Specialiųjų atidėjinių abejotiniams aktyvams poreikis skaičiuojamas atsižvelgiant į abejotinių aktyvų rizikos grupę ir užtikrinimo priemonę, pastaroji turi didžiausią įtaką apskaičiuojant specialiųjų atidėjimų poreikį (žr. 3 priedą).

Paskolų grupavimas Lietuvos kredito unijose yra aiškiai reglamentuotas, ir nustatytos specialiųjų atidėjimų normos. Atsižvelgiant į paskolos gražinimo ir palūkanų mokėjimo terminų laikymąsi, paskolos grupuojamos jei terminai yra pradelsti. Siekiant efektyviau valdyti Lietuvos kredito unijų sistemos stabilumą ir apsaugoti nuo galimų neigiamų ekonomikos nuosmukio padarinių, Lietuvos bankas priėmė nutarimą „Dėl kredito unijų minimalių paskolų vertinimo

reikalavimų patvirtinimo“ (Lietuvos bankas, 2009) (įsigalioja nuo 2009 m. birželio 1d.), kuriuose numatyti pakoreguoti reikalavimai vertinant paskolas ir apskaičiuojant joms specialiuosius atidėjimus. Pastaruoju nutarimu Lietuvos bankas sugriežtino paskolų rizikos grupių normų reikalavimus. 2 lentelėje pateikti specialiųjų atidėjimų normos pasikeitimai pagal paskolų rizikos grupes.

2 lentelė

Paskolų rizikos grupių specialiųjų atidėjimų normos proc. pasikeitimai 2003-2009 metais

Paskolų rizikos grupė \ laikotarpis	2003-2009	2009
I rizikos grupė – standartinė	0	0
II rizikos grupė - galimos rizikos	0	1-15
III rizikos grupė - padidintos rizikos	20	15-40
IV grupė – abejotina	40	40-60
V rizikos grupė – nuostolinga	100	100

Pastaba: lentelė sudaryta autorės pagal Lietuvos banko valdybos nutarimus (Lietuvos bankas (2003) ir Lietuvos bankas (2009)).

Kaip matome iš 2 lentelėje pateiktų duomenų papildomai buvo nustatyti atidėjimai II rizikos grupei, tačiau vietoj prieš tai buvusių apibrėžtų tikslų atidėjimų normų (proc.), šis nutarimas numato, kad kredito unija pati turi nuspręsti, kokį atidėjimo procentą nustatyti nurodytame paskolų rizikos grupių intervale, atsižvelgiant į pradelsimo laikotarpį ir užtikrinimo priemonę. Paskolos, nors ir priskirtos tai pačiai rizikos grupei, gali skirtis savo rizikos laipsniu, t.y. kredito unijos turi galimybę paskolas skirstyti rizikos grupėje ir tiksliau jas įvertinti. Be to, numačius specialiųjų atidėjimų intervalą II rizikos grupės paskoloms, aiškiau ir tiksliau apibrėžiama, kokias paskolas priskirti I, o kokias II rizikos grupei. Nustatant specialiųjų atidėjimų intervalus, taip pat atsiranda galimybė IV rizikos grupės paskoloms daryti didesnius specialiuosius atidėjimus ir kruopščiau analizuoti paskolas. Pavyzdžiui, IV rizikos grupei numatytas 40-60 proc. specialiųjų atidėjimų intervalas atrodo labiau pagrįstas nei 40 proc. specialiųjų atidėjimų norma, nes paskolos, praradusios 40 ir 45 procentus savo vertės, kokybiškai dar gali skirtis, tačiau paskolos, praradusios 60 ir 65 proc. savo vertės, abejotina, ar labai skirsis savo kokybe.

Nuo 2009 m. balandžio 1d. griežtinant kredito institucijų priežiūrą, įsigalioja vidaus kontrolės ir rizikos vertinimo (valdymo) organizavimo nuostatos, kurios nustato pagrindinius principus, kuriais (mutatis mutandis²) turi vadovautis kredito unija, siekdama užtikrinti, kad kredito unijos vidaus kontrolės sistema ir rizikos vertinimas (valdymas) būtų tinkamai organizuotas, veiksmingas ir užtikrintų saugią ir stabilią kredito unijos veiklą.

Vertindama skolininkų ir (arba) pozicijų kredito riziką ir priskirdama juos rizikos kategorijoms (rizikos grupėms), kredito unija turi naudoti tinkamus, aiškiai apibrėžtus ir aprašytus dokumentuose kriterijus. Kredito unija turi atsižvelgti į skolininko finansinę padėtį, jo gebėjimą

² (lot.) teisinė sąvoka, reiškianti „su tam tikrais pakeitimais“.

gražinti lėšas ir, kai reikia, į gautą užtikrinimo priemonę ir užtikrinimo priemonės objekto srautus (Lietuvos bankas, 2008). Savo monografijoje R. Juodka (2006) pateikia platų kredito rizikos mažinimo priemonių spektrą ir detalai jas analizuoja (žr. 4 priedą). Pasinaudojus šiomis priemonėmis galima efektyviai valdyti ir sumažinti neigiamus kredito rizikos padarinius ir užtikrinti tiek esamų tiek ir būsimų skolininkų prievolių įvykdymus.

Taip pat yra labai svarbūs įmonių ir fizinių asmenų kredito rizikos vertinimo aspektai (žr. 5 priedą). Matyti, kad siekiant tiksliai ir patikimai įvertinti kredito riziką, būtina detalai ir atidžiai išanalizuoti skolininkus, vertinant tokias jų charakteristikas kaip: pajėgumas įvykdyti įsipareigojimus, nuosavybės struktūra, stabilumas, patikimumas, ir kt. Vertinant kredito unijų narius, už kredito išdavimą atsakingi darbuotojai gali susidurti su objektyvaus vertinimo dilema: iš vienos pusės tai draugas, pažįstamas, bendradarbis, kuriuo pasitikima, iš kitos pusės, tai rizikingas klientas, kuris gali būti nuostolingas ir pakenkti visai kredito unijai.

1.3. Kredito rizikos valdymo metodai

Kredito rizikos valdymo procesas prasideda sprendimų priėmimu, tiek prieš kredito išdavimą, tiek ir po to, taip pat apima visą kontrolės ir ataskaitų sudarymo procesą. Kredito rizikos valdymas, anot D. Murphy (2008), apjungia organizuotus veiksmus, suskirstytus į šiuos etapus: kredito rizikos faktorių išryškėjimas, kredito rizikos lygio įvertinimas, strategijos parinkimas (sprendimas priimti riziką, atsisakymas išduoti kreditą arba riziką mažinančių priemonių panaudojimas), kredito rizikos lygio kitimo kontrolė. Tokį sistemišką kredito rizikos valdymo požiūrį būtų galima įvardinti kaip kreditų monitoringą, suteikiantį galimybę minimizuoti kreditavimo riziką. Savo ruožtu E. Zelgalve (2001), V. Vaškelaitis (2003) pateikia tokį kredito rizikos valdymo priemonių paketą:

- kreditavimo taisyklės ir tvarka;
- kreditavimo procedūros, reglamentuojančios kreditavimo veiklą;
- kredito rizikos limitų sistema;
- paskolų klasifikavimo modeliai bei jų nustatymo kriterijai;
- kredito rizikos valdymas kredito unijų padaliniuose;
- kreditavimo darbuotojų kvalifikacijos tobulinimas.

Visomis prieš tai įvardintomis priemonėmis ir būdais, kreditavimo institucijos stengiasi surinkti kuo daugiau informacijos apie skolininką ir taip sumažinti informacijos asimetriškumo problemą³, dėl kurios kyla su kredito rizika susiję sunkumai.

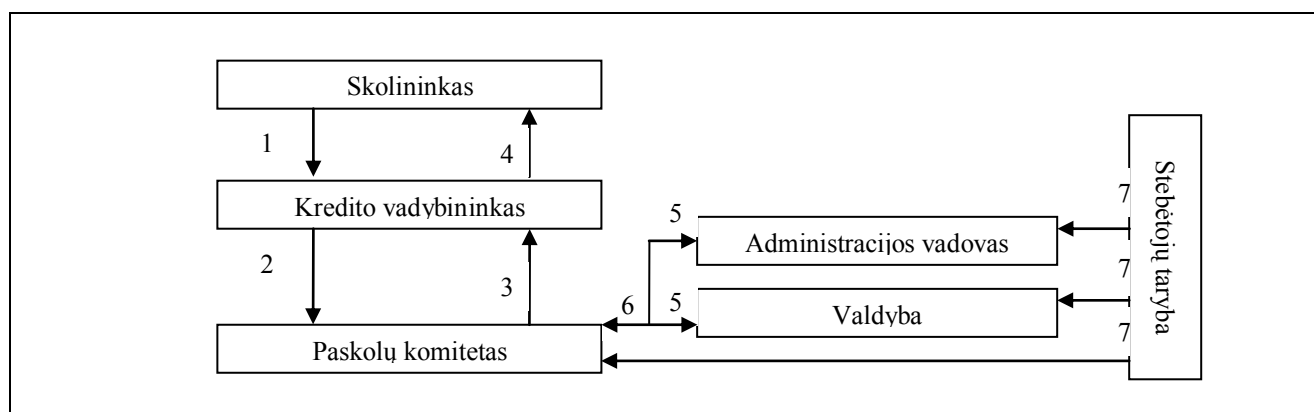
³ Padėtis rinkoje, kai suinteresuotiems asmenims žinoma ne visa, o tik dalis reikiamos informacijos.

Valdant kredito riziką yra pasitelkiamos organizacinės struktūros. Kiekvienos įmonės, taip pat ir kredito institucijos, rizikos valdymo organizacinės struktūros gali būti skiriamos į 2 dalis (Valvonis, 2004):

1. Strateginė struktūra – stebėtojų taryba, valdyba, paskolų komitetas. Pagrindinė šių organų funkcija valdant kredito riziką – numatyti kredito rizikos valdymo strategiją ir politiką, užtikrinti tinkamas sąlygas jas įgyvendinant;
2. Vykdomoji struktūra – tai struktūriniai padaliniai. Pagrindinės jų funkcijos – įgyvendinti rizikos valdymo strategiją ir politiką.

Strateginę struktūrą sudarantys organai turi aiškiai nurodyti kaip valdyti kredito riziką, kokių tikimasi veiklos rezultatų, o vykdomosios struktūros padaliniai turi informuoti apie įgyvendinimą bei teikti rekomendacijas kaip gerinti rizikos valdymą.

Kreditų išdavimas kredito unijose yra reglamentuotas Lietuvos Respublikos Kredito unijų įstatymu (Lietuvos Respublikos Seimas, 2008). Remiantis šio įstatymo nuostatomis autorės yra sudaryta kreditavimo schema (3 pav.) ir apibūdintas kreditų išdavimo procesas Lietuvos kredito unijose. Kredito unijose, kreditavimo proceso rėmuose kredito rizikos valdymo subjektai turi keistis nuolat gaunama informacija (Valvonis, 2006). Kredito rizikos valdymo procese dalyvių sąveika suprantama kaip informacijos apsikeitimas. Betarpišką skolininko ir kredito unijos sąveiką būtų galima apibrėžti kaip kredito skyriaus vadybininkų pareigybinių instrukcijų vykdymą. Kredito vadybininko ir skolininko ryšį parodo apsikeitimas turima informacija, tai 4 paveiksle žymi 1 rodyklė. Kredito vadybininkas gauna iš norinčio pasiimti paskolą informaciją apie būsimo sandorio parametrus, taip pat informaciją būtiną kredito unijos nario kredito rizikos įvertinimui, finansinės būklės duomenis monitoringui ir skolininkų veiklos aktyvumo rodiklių įvertinimui bei duomenis, reikalingus kliento kredito rizikos pasikeitimo prognozavimui per sandorio galiojimo laikotarpį.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos Respublikos Kredito unijų įstatymą (LR Seimas (2008)).

3 pav. Kredito suteikimo ir kredito rizikos valdymo schema

Egzistuoja sąveika tarp kredito vadybininkų ir paskolų komiteto, kuris priima sprendimą, suteikti ar nesuteikti kreditą, koordinuoja kreditavimo sąlygų pakeitimus, sankcionuoja sprendimus, susijusius su išpareigojimų nevykdymu. Ši sąveika pagrįsta kredito vadybininkų suteikiama

informacija, būtina priimti sprendimus (2 rodyklė). Jei teikiamos mažų apimčių paskolos, tai paskolų komitetas pats nusprendžia ir priima sprendimus dėl paskolų išdavimo, informuojamas kredito vadybininkas apie priimtą sprendimą. 3 ir 4 rodyklės apibūdina grįžtamąjį ryšį iš kredito unijos: sprendimas suteikti arba nesuteikti kreditą pagal nurodytus parametrus bei kreditavimo sąlygas. Tačiau jei yra prašoma didelių paskolų, paskolų komitetas, prieš priimdamas sprendimą, tariasi ir teikia siūlymus kredito unijos valdybai bei administracijos vadovui – rodyklės pažymėtos 5.

Kadangi valdyba tvirtina skolinimo taisykles ir priima sprendimus su ilgalaikių paskolų išdavimu, laidavimu ar garantavimu už kitų asmenų prievolės bei kitus svarbius kreditavimo sprendimus, tai šis valdymo organas analizuoja kredito unijos kreditų portfelį kaip visumą. Taigi tarp kredito unijos valdybos ir paskolų komiteto egzistuoja dvigubas ryšys. Įgyvendinant šią sąveiką paskolų komitetas taip pat suteikia informaciją apie kredito sandorio parametrus, klientų kredito rizikos vertinimą, kredito rizikos dinamiką ir faktus apie skolininkų išsipareigojimų vykdymą ar nevykdymą. Ši informacija būtina, norint įvertinti kredito sandorio įtaką kreditų portfeliui, o taip pat rodiklių, charakterizuojančių portfelio kredito riziką, dinamiką. Gauti įvertinimai pateikiami paskolų komitetui, priimančiam sprendimus (6 rodyklė) ir transformuojami į veiksmų įgaliojimus, skirtus kredito vadybininkams. Stebėtojų taryba vertina ir prižiūri paskolų komiteto, valdybos ir administracijos vadovo veiksmus ir jų priimamus sprendimus susijusius su kredito rizikos valdymu (7 linijos). Kredito unijose, valdant kredito riziką, tarsi egzistuoja keliasluoksnė kontrolės sistema, kuri prižiūri ir užtikrina sklandžią ir efektyvią veiklą.

Taip pat egzistuoja dviguba nacionalinio lygio priežiūros sistema. Pagrindinis kredito unijų kontrolės organas yra Lietuvos bankas, tačiau, antrines priežiūros funkcijas atlieka Centrinė kredito unija, kuri stebi ir, kai būtina, tikrina Centrinės kredito unijos nares ir teikia informaciją, siūlymus bei rekomendacijas Lietuvos bankui dėl nustatytų pažeidimų bei riziką ribojančių normatyvų nevykdymo. Toks priežiūros aparatas užtikrina šios finansų sistemos stabilumą.

Dar vienu kredito unijos svertu, padedančiu kontroliuoti kredito rizikos valdymą, yra limitai (normatyvai) ir skolinimo apribojimai. Skolinimo apribojimai yra nustatyti Kredito unijų įstatyme, jie taikomi visiems kredito unijų nariams. Pats pagrindinis apribojimas yra, kad vienam kredito unijos nariui gali būti skolinama ne daugiau kaip dešimteriojo to nario pajinio įnašo dydžio suma bei 10 procentų kredito unijoje sukauptų indėlių ir kredito unijos paimtų paskolų sumos, nustatytos paskutinio kredito unijos buhalterinio balanso pagrindu. Normatyvus nustato kredito unijų priežiūros institucija - Lietuvos bankas. 3 lentelėje yra pateikti kredito unijų kredito riziką ribojančių normatyvų pasikeitimai Lietuvoje 2003m., 2005m. ir 2009m.

Kaip matome iš 3 lentelės, kredito unijoms 2003 metais buvo nustatyti tik 2 iš 3 kredito rizikos normatyvų, be to kapitalo pakankamumo normatyvas yra aukštesnis negu bankams ((bankų

>=8proc.) taip yra dėl to, kad bankams yra nustatytas didesnis, nei kredito unijoms minimalaus kapitalo reikalavimas). Kredito unijoms kapitalo pakankamumo reikalavimas yra svarbus, nes anot WOCCU, 2008, tai yra pagrindinis efektyvaus rizikos valdymo reikalavimas. Skaičiuojant kapitalo pakankamumą kredito unijoms, kapitalas yra skaidomas į dvi dalis, remiantis Bazelio reikalavimais.

3 lentelė

Kredito unijų kredito riziką ribojantys normatyvai

Normatyvai	2003 metai	2005 metai	2009 metai
Kapitalo pakankamumo normatyvas	>= 13 proc	>= 13 proc.	>=13 proc.
Maksimali paskolos suma vienam skolininkui	<10 proc. sukauptų indėlių	<10 proc. sukauptų indėlių	<25 proc. kapitalo
Didelių paskolų normatyvas	-	-	<300 proc. kapitalo

Pataba: lentelė sudaryta autorės pagal Lietuvos banko valdybos nutarimus (Lietuvos bankas, 2008); Levišauskaitė, K., Kaupelytė, D. (2005); Vaškelaitis, V. (2003).

Maksimali paskola vienam skolininkui 2003-2008 metais turėjo būti mažesnė nei 10 procentų kredito unijos sukauptų indėlių. Nuo 2009 metų kredito unijos turi tenkinti didžiausios paskolos sumos vienam skolininkui normatyvą – paskolos suma vienam skolininkui neturi viršyti 25 procentų kredito unijos kapitalo. Taip pat nuo 2009 m. įsigaliojo didelių paskolų normatyvas – kredito unijos suteiktų didelių paskolų bendroji suma neturi viršyti 300 procentų kredito unijos kapitalo (bankams 800 proc. kapitalo). Kredito riziką ribojantys normatyvai sutampa su bankų sektoriaus reikalavimais ar yra net griežtesni, taip pat šie reikalavimai viršija Bazelio Bankų Priežiūros Komiteto ir Pasaulio kredito unijų tarybos reikalavimus (WOCCU, 2008; Kaupelytė, McCarthy 2006).

Kiekvieną ketvirtį kredito unijos Lietuvos banko Kredito įstaigų priežiūros departamentui privalo pateikti didžiausios paskolos sumos vienam skolininkui ir didelių paskolų ataskaitą (forma ir apskaičiavimo taisyklės pateikiamos 6 priede). Į didžiausios paskolos sumos vienam skolininkui ir didelių paskolų ataskaitą įtraukiamos didelės paskolos ir atskirai kiekviena paskola, kuri yra mažesnė negu 10 proc. kredito unijos perskaičiuoto kapitalo, bet bendroji paskolų (pagal kredito unijos buhalterinėje apskaitoje įrašytą vertę) suma skolininkui lygi arba viršija 10 procentų kredito unijos perskaičiuoto kapitalo.

Kad būtų visapusiškai valdoma kredito rizika kredito unijose, būtina ją valdyti portfelio mastu. Pirmiausia reikia analizuoti kreditų portfelį pagal kreditavimo paskirtį, t.y. paskolų portfelio struktūrą pagal homogenines paskolų grupes. Tokios paskolų portfelio analizės tikslas identifikuoti rizikos koncentraciją viename ar kitame paskolų segmente ir laiku priimti reikalingus sprendimus. Kredito unijų paskolų koncentracijos lygio įvertinimui gali būti naudojamas Herfindalio-Hirshmano Indeksas (HHI), kuris apskaičiuojamas sudedant tris didžiausias atitinkamuose paskolų segmentuose esančių paskolų dalis procentais, pakeltas kvadratu. Jei HHI mažesnis nei 1000, koncentracija gali būti laikoma maža, nuo 1000 iki 1800 - vidutinė, o didesniai nei 1800 - didelė.

Tokia analizė leistų kredito unijoms efektyviai valdyti paskolų portfelį ir išvengti didesnės kredito rizikos.

Kiekviena kredito unija savo kreditavimo strategijoje ir (ar) politikoje numato sritis, kurioms jos teikia prioritetus, taip pat limitus ir kainą. Optimalaus kredito unijų portfelio dydis ir forma nėra nustatyti, nes kiekviena kredito unija veikia skirtingomis sąlygomis ir turi atsižvelgti į savo rinkos specifiką. Be to, konkrečios kredito unijos kreditų portfelio struktūra priklauso nuo praėjusių laikotarpių informacijos apie pajamas ir išlaidas iš kreditinės veiklos bei laukiamų pajamų ir išlaidų struktūros.

Tam, kad būtų suformuotas efektyvus kreditų portfelis duotajai ekonominei aplinkai, reikia remtis matematiniais skaičiavimais ir profesionaliomis technikomis. Bazinis portfelio modelis buvo suformuotas 1952 metais, H.Markowitz diversifikavimo procesu siekė suformuoti efektyvų portfelį – tai portfelis užtikrinantis didžiausią pelningumą duotam rizikos lygiui ar atvirkščiai – mažiausia rizika, duotam pelningumui. Tačiau kredito unijų atžvilgiu efektyvus portfelis skiriasi, nes kredito unijos, priešingai nei bankas, nesistengia savo kreditinių išteklių nukreipti į tas sritis, kurios duoda didžiausias pajamas, jos kaip socialinės organizacijos taip pat turi patenkinti narių kreditavimo poreikį.

Galima būtų išskirti šiuos kredito unijų efektyvių portfelių bruožus kreditavimo veiklos požiūriu:

- Paskirstyta norima kreditinių išteklių suma;
- Iš investicinio portfelio gautas ekonominis pelnas;
- Užtikrintas kredito unijos likvidumas;
- Patenkinti narių kreditavimo poreikiai;

Užtikrinus šiuos bazinius kriterijus, galima teigti, jog yra suformuotas efektyvus kredito unijų paskolų portfelis.

Analizuojant kredito unijų paskolų portfelio kokybę, taip pat taikomi įvairūs paskolų portfelio kokybę bei kreditavimo politikos pobūdį apibūdinantys rodikliai, jie pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė

Paskolų portfelio kokybės rodikliai

Rodiklis	Ką parodo
III, IV, V rizikos grupės paskolos / visos paskolos	Parodo paskolų portfelio kokybę ir artimiausią finansinės būklės perspektyvą. Kuo jis didesnis, tuo didesni galimi nuostoliai. Rekomenduojama neviršyti 5 proc.
Specialieji atidėjimai / Turtas	Parodo rizikingų paskolų santykį ir nuostolių tikimybę.
Specialieji atidėjimai / Paskolos	
Paskolos / Turtas	Parodo, kokia turto dalis yra susijusi su kredito rizika. Rekomenduojama 70-80 proc.
Paskolos / Indėliai	Parodo, kiek procentų bendros depozitų apimties įdėta į kredito unijos teikiamas paskolas (didesnis, nei 75 proc. rodo agresyvią paskolų politiką, mažesnis, nei 65 proc. – pasyvią paskolų politiką).
Rezervinis kapitalas / Turtas	Parodo pasirengimą padengti nenumatytus nuostolius.

Saltinis: lentelė sudaryta autorės pagal WOCCU (2002), Levišauskaitė, D.Kaupelytė, O.McCarthy (2006).

Apskaičiuoti rodikliai suteikia galimybę palyginti kredito unijų kredito rizikos lygį bei sekti kredito unijų kredito rizikos valdymo laipsnį ir dinamiką.

Apibendrinant galima teigti, kad kredito rizikos valdymo ypatumai kredito unijose gali būti nagrinėjami trimis lygiais: kredito unija, nacionalinės priežiūros institucijos bei tarptautiniai reikalavimai. Globalizacijos tendencijos lemia, kad dabartinė kredito unijų veikla neapsiriboja vien tik nacionaliniu lygiu, todėl sumažinti globalių finansinės sistemos sukrėtimų tikimybę galima tik glaudžiai bendradarbiaujant tarptautiniu mastu. Bazelio Bankų Priežiūros Komitetas nustato rekomendacinio pobūdžio kredito rizikos valdymo standartus ir gaires kredito unijoms, tikėdamasis, kad nacionalinės priežiūros institucijos pritaikys ir įgyvendins jas labiausiai šalių kredito unijų sistemoms priimtinu būdu. Tačiau nežiūrint į tai, kad kredito unijos mažos ir unikalios finansų institucijos, kurios turi ir panašumų, ir skirtumų (lyginant su bankiniu sektoriumi), tačiau kredito rizikos valdymas išlieka esminiu rizikos aspektu. Dėl kredito unijų ypatingų veiklos bruožų, tiek vertinant, tiek ir valdant kredito riziką, jas reikia nagrinėti ir kaip visumą, ir atskirai. Kiekviena kredito unija siekia suformuoti savo individualų efektyvų portfelį, kuris leistų pasiekti išsikeltus tikslus t.y. būtų užtikrintas kredito unijos likvidumas, gautas ekonominis pelnas ir patenkinti narių kreditavimo poreikiai. Todėl kaip naudojama kredito rizikos vertinimo ir valdymo sistema veikia konkrečią kredito uniją, gali leisti parodyti tik tam tikra specifinė analizė, kuri ir bus atliekama šio darbo antroje dalyje.

2. KREDITO RIZIKOS VALDYMO KREDITO UNIJOSE ANALIZĖ

Kredito rizikos laipsnį kredito unijų sektoriuje įtakoja ne tik makroekonominiai ir teisiniai aspektai, bet ir kredito unijų sektoriaus bei atskirų kredito unijų veiksmų visuma. Siekiant išanalizuoti, kaip yra valdoma kredito rizika įvairiose pasaulio kredito unijose ir įvertinti jų valdymo ypatumus, šioje darbo dalyje yra naudojami kokybinės ir kiekybinės analizės metodai. Šių metodų pagalba yra siekiama nustatyti potencialias rizikos sritis ir identifikuoti galimus rizikos veiksmus. Taip pat šioje darbo dalyje yra aptariami įvairūs kredito unijų kredito rizikos valdymo sprendimai. Remiantis atlikta Lietuvos kredito unijų sektoriaus veiklos ir tendencijų analizę yra formuojama kredito rizikos valdymo kredito unijose tyrimo metodika.

2.1. Kredito rizikos valdymo kredito unijose empirinis ištyrimo lygis

Kredito unijų valdymas yra labai panašus į kitų finansinių institucijų valdymą, nes susiduria su tomis pačiomis rizikomis, kurios turi būti subalansuotos, kad būtų pasiektas pats pagrindinis tikslas – savininkų turto maksimizavimas. Tačiau kredito unijose rizikos yra skirtingos dėl jų dydžio, geografinės koncentracijos, likvidumo poreikių ir paslaugų teikimo tik savo nariams.

Kaip jau anksčiau minėta, kredito rizikos valdymas kredito unijoms yra pats aktualiausias, nes tai rizika, kuri apima didžiąją dali šių organizacijų valdomo turto ir kuri reikalauja specifinio valdymo požiūrio. Kredito unijose investavimo procesas reikalauja kompetentingų sprendimų ir yra gana komplikuoti, nes reikia suderinti skirtingus tikslus: maksimizuoti grąžą, minimizuoti riziką ir būti socialine organizacija, kuri paskristytų išteklius įvairiems narių poreikiams patenkinti.

Kredito rizikos valdymas yra dažniausiai analizuojamas iš bankinio sektoriaus pusės ir gana mažai yra atlikta tyrimų susijusių su kredito unijų kredito rizikos valdymu.

N. Ryder (2008, p.151), K.Levišauskaitė, D. Kaupelytė (2005, p.67-73), D. Kaupelytė, O. McCharthy (2006, p.184-187) analizavo įvairių šalių kredito rizikos valdymą iš teisinės t.y. priežiūros institucijų nustatytų reikalavimų pusės. Atlikti Airijos, Lietuvos, Lenkijos, JAV ir Didžiosios Britanijos Kredito unijų rizikos valdymo tyrimai rodo, kad kredito rizikos teisinis reglamentavimas priklauso tiek nuo pačios šalies ekonominės situacijos, tiek ir nuo joje veikiančių kredito unijų sistemų išsivystymo lygio. Kuo aukštesnės išsivystymo stadijos sistema funkcionuoja šalyje, tuo mažesnis teisinis ir įstatyminis poveikis kredito unijų kredito rizikos valdymui. Pavyzdžiui, geriau išsivysčiusiose kredito unijų sistemose tokiose kaip Airija ar JAV yra mažesni kapitalo pakankamumo reikalavimai arba jų iš viso nėra. Be to, pažangesnėse kredito unijų sistemose yra laisvesni paskolos užstato reikalavimai. Taip pat specialiųjų atidėjimų poreikis vėluojančioms paskoloms yra lankstesnis.

Skirtingų šalių įstatymai nustato maksimalius limitus paskolų terminams ir dydžiams, tam, kad būtų užtikrinta maksimali nauda tiek skolintojui, tiek ir skolininkui, o taip pat ir apribota per didelės rizikos prisiėmimo galimybė. Pasaulio kredito unijų taryba (WOCCU, 2005) savo išleistame rekomendacinio pobūdžio dokumente „Model law“ nurodo, kad kredito unijos, vadovaudamos toje šalyje galiojančiais įstatymais pačios savo kreditavimo politikoje apsibrėžia kokiomis sąlygomis ir kokiomis proporcijomis bus vykdomas skolinimo procesas.

2009 metais atliktame Australijos kredito unijų tyrime yra patvirtinta hipotezė, kad kredito unijos, valdydamos savo kapitalo poziciją vadovaujasi trumpo laikotarpio pastovaus pelno siekimu (ROA turto pelningumas), kuris yra tiesiogiai susijęs su turto augimu. Taip pat ROA tikslas yra palaipsniui panaikinti neatitikimą tarp laukiamo ir faktinio kapitalo pelningumo (ROE). Laukiamas kapitalo pelningumo rodiklis skirtingose kredito unijose yra skirtingas (Brown, Davis, 2009 p.448-450).

Tačiau kredito rizikos atžvilgiu, N.Esho, P.Kofman, I.G.Sharp (2005, p.271) taip pat Australijos kredito unijų atliktame tyrime nustatyta, kad kredito unijoms nėra naudinga siekti trumpalaikių tikslų. Pastarieji autoriai atlikę statistinę ir regresinę kredito unijų veiklos pokyčių analizę, pastebėjo, tokius dėsningumus:

1) kredito unijos, kurios padidino operacinių pajamų dalį didindamos paskolų ir indėlių aptarnavimo mokesčius, tuo pačiu sumažindamos palūkanų pajamų dalį iš vartojimo paskolų (mažinant vartojimo paskolų palūkanas) padidino savo riziką ir sumažino pelną.

2) kredito unijos, kurios padidino nekilnojamo turto paskolų dalį, didindamos iš jų gaunamų paskolų palūkanų pajamų (kartu ir išplėtė suteikiamų būsto paskolų įvairovę t.y. diversifikavo nekilnojamo turto paskolas) ir mažindamos vartojimo paskolų palūkanų dalį, prisiimė žymiai mažesnę riziką ir gavo mažesnę pelną.

Vertinant pastarųjų teiginių ekonominį reikšmingumą ir rizikos pasireiškimo stiprumą, rizikos ir pelno sumažėjimas dėl didesnių nekilnojamo turto paskolų palūkanų pajamų dalies buvo mažesnis, nei rizikos padidėjimas ir pelno sumažėjimas susijęs su paskolų ir indėlių operacinių mokesčių padidėjimu (Esho, Kofman, Sharp, 2005, p.279).

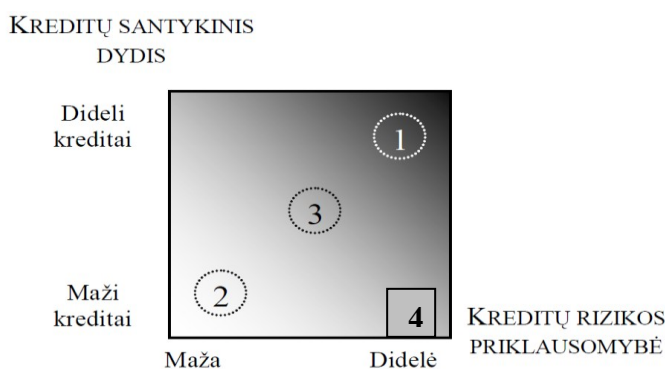
Pastarajame tyrime taip pat buvo analizuojama kredito unijų rizika pajamų koncentracijos aspektu (Herfindalio-Hirshmano indeksas). Kredito unijos su labiau koncentruotais pajamų šaltiniais, turi didesnę turto pelningumą (ROA), bendrąsias pajamas, bet didesnę riziką. Rezultatai rodo, kad kredito unijos su aukštu paskolų koncentracijos lygiu, yra prisiėmusios aukštesnę rizikos lygį, nei kredito unijos kurių paskolų portfelis yra labiau diversifikuotas. Be to, anot N.Ryder (2008 p.155) kredito unijų galimybė pasiūlyti plataus spektro paskolų yra stimulus išlaikyti ir pritraukti didelį narių skaičių. Tai patvirtina tradicinę nuostatą, kad paskolų diversifikavimas apsaugo kredito uniją nuo per didelės prisiimamos rizikos.

Kredito unijose didelė kredito rizika yra patiriama valdant kreditų portfelį, nes susiduriama su kreditų koncentracijos problema, kuri atsiranda dėl mažų rinkų, kuriose veikia kredito unijos. Tokioms rinkoms yra būdingi susiję skolininkai dėl geografinių ekonominių veiklos sąlygų bendrumo.

Paskolų porfelio koncentracijos rizika gali būti vertinama įvairiais aspektais: pagal skolininkus, su banku susijusius skolininkus ir vidaus paskolas, ekonominės veiklos rūšis, paskolų rūšis, paskolų užtikrinimo primones ir kt. (Deutsche Bundesbank, 2006, p.36)

Valvonis (2007, p.95) kreditų koncentracijos rizikos šaltinius grupuoja į dvi dalis (žr.4 pav.):

- Vieno santykinai didelio kredito ar susijusių skolininkų kreditų;
- Kreditų susijusių bendrais rizikos veiksniais (bendra skolininkų ekonominė veikla, geografinis sektorius ir pan.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal VALVONIS, V. (2007). Kreditų koncentracijos rizikos vertinimas ir valdymas, p. 96.

4 pav. Kreditų koncentracijos rizika

Jei kreditų portfelį sudaro daug didelių ir susijusių kreditų (4 paveiksle rutuliukas su skaičiumi 1), yra reikšminga abiejų išvardytų rūšių kreditų koncentracijos rizika. Jei kreditų portfelį sudarytų vienas kreditas, rizika būtų didžiausia. Atvirkščiai, jei yra suteikta daug mažų sumų kreditų, kurių rizika nesusijusi (nėra nė vienos rūšies koncentracijos rizikos), kreditų koncentracijos rizika nedidėja (2) (žr. 4 pav.). Kredito institucijos, priklausomai nuo pasirinktos paskolų portfelio valdymo strategijos, stengiasi analizuoti ir derinti kredito dydį ir jų rizikos priklausomybes (3). Analizuojant kredito unijas, jos išduoda daug sąlyginai mažų kreditų, kurių tarpusavio priklausomybė yra didelė (4), todėl kreditų koncentracijos valdymas yra specifinis.

Dėl šios priežasties J.A.Wilcox (2006, p.2) W. S. Frame, G. V. Karels, C.McClatchey (2001, p.21) siūlo diversifikuoti tiek didelių tiek ir mažų kredito unijų paskolų portfelį pagal ekonomines veiklos kryptis, skolinimosi paskirtį bei analizuoti susijusių skolininkų koreliacijos lygį ir pobūdį. Taip pat W. S. Frame, G. V. Karels, C.McClatchey (2001, p.22), V.Valvonis (2007, p.95) atkreipia dėmesį, kad valdant paskolų portfelio kredito riziką būtina analizuoti ir tokius kreditų koncentracijos rizikos šaltinius kaip kreditų išdavimo trukmę, kreditų grąžinimo užtikrinimo priemonės, bei kreditų išdavimo valiutos.

Atskiru kreditų koncentracijos rizikos šaltiniu gali būti su kredito unijos valdymu susijusiems asmenims suteikti kreditai. Geriausios tokių kreditų rizikos kontrolės priemonės – riziką ribojantys limitai ir tokios pat su kredito unijos valdymu susijusių asmenų kreditavimo sąlygos kaip ir kitiems kredito unijos nariams (Valvonis, 2007, p.96).

Valdant kredito unijos paskolų portfelį derėtų atsižvelgti ir į regiono, kuriame veikia kredito unija, nedarbo lygio kitimo tendencijas. 1996 metais R.P. Patin ir D.W McNeil atliktame Amerikos kredito unijų tyrime kredito unijos buvo sugrupuotos, pagal narių užimtumo tendencijas trijose didžiausiose tos kredito unijos veikos sferose/pramonės šakose, į:

- Kredito unijos su *stabiliomis* pagrindinėmis organizacijomis – kredito unijos, kurios pagrindinių veiklos sferų/pramonės šakų užimtumas didėjo ir užimtumo kintamumas buvo santykinai mažas.
- Kredito unijos su *nestabiliomis* pagrindinėmis organizacijomis – kredito unijos, kurios pagrindinių veiklos sferų/pramonės šakų užimtumas mažėjo ir užimtumo kintamumas buvo santykinai didelis.

Atlikus statistinę ir regresinę šių kredito unijų analizę, nustatyta, kad kredito unijų, su stabiliomis pagrindinėmis organizacijomis, paskolų dalis turte buvo didesnė. Taigi, šios santykinės proporcijos reiškia, kad kredito unijos su santykinai nestabiliomis pagrindinėmis organizacijomis yra labiau prisitaikę prie didesnės kredito rizikos per mažesnes skolinimo apimtis.

Taip pat vertikaliai(struktūriškai) analizuojant paskolų portfelį tarp šių dviejų grupių paaiškėjo keletas statistiškai reikšmingų skirtumų, t.y., kad kredito unijose, su santykinai nestabiliomis organizacijomis, yra mažesnė dalis negarantuotų/neapdraustų paskolų. Tokią situaciją sąlygojo išmintinga kredito unijų kreditavimo politika dėl didesnės narių nedarbo tikimybės ir/ar sąlyginai

mažų galimybių įsidarbinti kitose organizacijose. Todėl pagrindinis būdas sumažinti kredito riziką yra reikalavimas garantuoti/apdrausti paskolas. Be to, kredito unijos su nestabiliomis organizacijomis skyrė santykinai daugiau paskolų portfelio dalies transporto įsigyjimo paskoloms. Šios paskolos yra apsaugotos įsigyjamu turtu, todėl įsipareigojimų nevykdymo atveju turtas gali būti lengvai perimtas ir realizuotas. Pastarosios kredito unijos mažesnę dalį paskolų portfelio skyrė nekilnojamo turto kreditams, tokį pasirinkimą galima paaiškinti ne tik tai, kad tokio tipo paskolas administruoti yra brangiau, bet ir tai, kad tokios paskolos daug dažniau susiduria su nemokumo problemomis. Pastaruosius struktūrinius paskolų portfelio aspektus galima įvardinti, kaip kreditavimo politikas ar strategijas, kurios mažina prisiimamą kredito unijos kredito riziką.

H.P. Sharma, D.K. Sharma ir R.K. Jana (2009, p. 19-20) savo kredito unijų paskolų portfelio valdymo tyrimuose nusatė, kad kredito unijų tikslai yra skirtingo svarbumo laipsnio ir šie tikslai matematine prasme negali būti tiksliai ir griežtai apibrėžti, todėl tikslo programavimas tinka daugiau bankų paskolų portfelio valdymui, o kredito unijų atveju neturi praktinės reikšmės. Todėl nustatyti „miglotus“, neapibrėžto lygio tikslus yra labiau pagrįsta. Tokius veiksmus įgalina atlikti modeliavimas neapibrėžto tikslo programavimo (angl. *fuzzy goal programming, FGP*) technikomis. Neapibrėžti tikslai (angl. *fuzzy goals*) charakterizuoja sąlygas ir apribojimus „miglotiems“ tikslams su lanksčiais koeficientais, o tai ypač tinka ne pelno siekiančioms organizacijoms, tokioms kaip kredito unijos.

Neapibrėžtas tikslo programavimas remiasi ne kategorine (tradicine) logika, o „miglotos“ (fuzzy) logikos samprata. Kategoriškoji logika sprendimų priėmimą supranta tik kaip „taip – ne“, be trečiojo sprendimo galimybės, tačiau realybėje, priimant sprendimus pagal tam tikrų priešingų savybių kiekybinį vertinimą, išryškėja neapibrėžtumas. Atsiranda trečiosios „neaišku“ būsenos poreikis (Kirvelis, 2008, p.81).

Pastarieji mokslininkai⁴ savo tyrime nustatė, kad FGP modelių pritaikymas gali suteikti geresnių ir efektyvesnių sprendimo variantų kuriant efektyvius

⁴ Sharma, H.P.; Sharma D.K.; Jana R.K. (2009) *Credit Union Portfolio Management - An Additive Fuzzy Goal Programming Approach*.

kredito unijų portfelių ir juos valdant, atsižvelgiant į kredito riziką ir socialinę kredito unijų paskirtį. Savo tyrime pateikė palyginimą tarp paprasto ir svorinio (angl. *weighted*) FGP modelių, kuriant ir balansuojant efektyvius portfelių kredito unijoms, įvertinant sudėtinis ir prieštarigus neapibrėžtus tikslus.

Remiantis H.P. Sharma, D.K. Sharma ir R.K. Jana (2009, p. 26-27) pateikta metodika bus analizuojamos Lietuvos kredito unijos ir siekiama suformuoti ekonomiškai ir socialiai efektyvų Lietuvos kredito unijų portfelį, tam, kad būtų minimizuota (optimaliai išskaidyta) kredito rizika ir būtų patenkinti kredito unijų narių kreditavimo poreikiai.

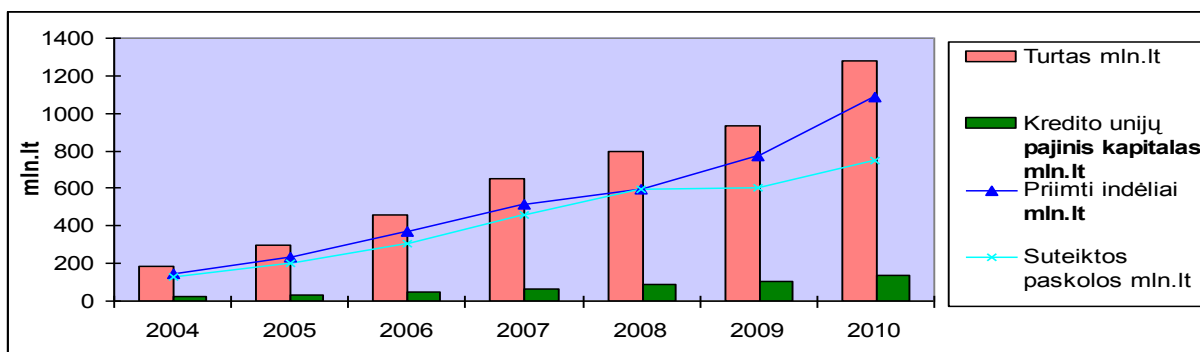
Tam, kad būtų galima objektyviai įvertinti kredito rizikos valdymą ir suformuoti realų ir efektyvų Lietuvos kredito unijų kredito rizikos valdymo modelį, reikia įvertinti kokioje aplinkoje veikia Lietuvos kredito unijos. Dėl to pirmiausia yra aptariamos Lietuvos kredito unijų sektoriaus veiklos sąlygos ir tendencijos, taip pat analizuojama paskolų portfelio kokybės raida.

2.2. Lietuvos kredito unijų sektoriaus analizė

Lietuvoje po nepriklausomybės atkūrimo, pirmoji kredito unija buvo įkurta 1995 metų pabaigoje, po to, kai tais pačiais metais buvo priimtas Lietuvos Respublikos kredito unijų įstatymas. Per 16 kredito unijų gyvavimo ir vystymosi metų, šis sektorius, anot K. Levišauskaitės ir D. Kaupelytės (2005, p.66) pagal išsivystymo lygį jau yra pasiekęs „pereinamąją“ stadiją, kur rizikų valdymo atžvilgiu svarbiausios yra balanso ir pelno (nuostolio) struktūros valdymas. Taip pat vis kompleksiškesnis tampa operacinės ir verslo rizikos valdymas. Kredito unijų sektorius ir toliau sparčiai vystosi, kad pasiektų aukščiausią „brandos“ stadiją, kur yra svarbus visų finansinių institucijų patiriamų rizikų valdymas.

Lietuvoje 2011 m. sausio 1 d. Lietuvos banko duomenimis veikė Lietuvos Centrinė kredito unija ir 68 kredito unijos, turinčios daugiau nei 100 nutolusių kasų. Šios kooperatyvios bendrovės vienija daugiau nei 114 tūkstančius narių ir užima 1,56 proc. veikiančių bankų sistemos turto. Nors kredito unijų užimama rinkos dalis yra sąlyginai maža, tačiau šis rodiklis smarkiai didėja (1999 metais jos sudarė 0,09 proc., o jau 2010 metais 1,56 proc. bankų sistemos turto). Tai galima būtų paaikškinti didesniu kredito unijų augimo tempu lyginant su bankiniu sektoriumi. Rinkos dalies didėjimui taip pat įtakos turėjo augantis kredito unijų skaičius bei jų narių kiekis. Pastarųjų didžiąją dalį sudaro žemdirbiai, nes daugelyje Lietuvos kredito unijų užsiėmimas žemės ūkio veikla yra viena iš narystės jose sąlygų (detali kredito unijų sektoriaus dinamika yra pateikta 7 priede).

Kredito unijų sektorius smarkiai plečiasi, per pastaruosius dešimt metų kredito unijų pajinis kapitalas išaugo daugiau nei 54 kartus. Kredito unijų sistemos turto ir išsipareigojimų dinamika pateikta 5 paveiksle.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos banko duomenis.

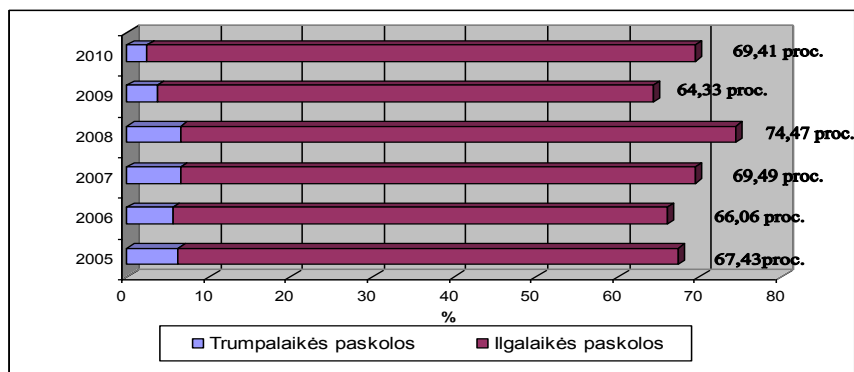
5 pav. Lietuvos kredito unijų turto, pajinio kapitalo, priimtų indėlių ir suteiktų paskolų dinamika 2004-2010 metais

Kredito unijų valdomas turtas per 2009, 2010 metus atitinkamai padidėjo 17 ir 37 proc. ir 2011m. sausio 1 d. sudarė beveik 1277 mln. litų. Analizuojamu laikotarpiu, indėliai taip pat augo. Šiai situacijai daugiausiai įtakos turėjo didėjantis žmonių pasitikėjimas visu Lietuvos finansų sektoriumi, taip pat ir kredito unijomis, kurios, kaip bendruomenių finansinių paslaugų teikimo institucijos, siūlančios palankesnes nei komerciniai bankai taupymo sąlygas 2004 metais pritraukė indėlių daugiau nei už 148 mln. litų, o 2010 metų gale ši suma viršijo 2004 metų lygi daugiau nei 8 kartus ir sudarė beveik 1083 mln. litų.

Nagrinėjant suteiktų paskolų augimo dinamiką galima teigti, kad 2004-2009 metais paskolų portfelio augimą labiausiai lėmė: 1) Auganti šalies ekonomika (bendrojo vidaus produkto (BVP) augimas); 2) Narystė Europos Sąjungoje (ES) paspartino kreditavimo augimą per struktūrinių fondų įsisavinimo procesus (kaip anksčiau minėta žemės ūkio veikla yra viena pagrindinių kredito unijas vienijančių savybių, o nemaža dalis ES struktūrinių fondų lėšų yra nukreipiama būtent į žemės ūkį); 3) Be to, galima daryti prielaidą, kad bankų paskolų augimas įtakojo kredito unijų paskolų augimą. Tam, kad įvertintume prieš tai išvardintų veiksnių įtaką kredito unijų paskolų augimui buvo atlikta regresinė analizė (žr. 8 priedą). Matyti, kad analizuojamu laikotarpiu, net 98,4 proc. visų paskolų apimčių kitimo buvo susiję bendrojo realaus vidaus produkto dinamika. Atitinkamai vertinant ES struktūrinių fondų įsisavinimo ir bankų išduodamų paskolų apimtį, jos taip pat smarkiai lėmė kredito unijų paskolų porfelį (76,1proc., 88,5 proc.). Vertinant tolesnę kredito unijų paskolų portfelio dinamiką, ir toliau šis turto straipsnis balansinėse ataskaitose turėtų didėti. Žiūrint iš kredito unijų misijų ir tikslų pozicijų, kredito unijos turėtų siūlyti palankesnes nei bankai skolinimosi sąlygas ir iki minimumo sumažinti pelno maržas, kad savo nariams palengvintų kreditavimo pasiekiamumą (per mažesnes paskolų palūkanas ir sąlyginai mažesnius keliamus

reikalavimu). Tokie veiksmai turėtų atsipindėti dar labiau sumažėjusiuose kredito unijų pelnuose ir augančiuose paskolų portfeliuose.

6 paveiksle yra pateiktas paskolų ir turto santykis, kuris parodo, kokia turto dalis yra susijusi su kredito rizika. 2004-2007 metais vidutiniškai 70 proc. turto sudarė paskolos, matomi nežymūs rodiklio svyravimai, kurie galėjo atsirasti dėl netolygaus turto ir paskolų augimo. 2008 metais paskolų ir turto santykis siekė beveik 75 proc. Taip smarkiai išaugusi paskolų dalis turte turėjo įtakos kredito unijos pelningumui, tačiau kartu rodė ir didėjančią prisiimamą kredito riziką. Nepaisant to, kad ekonomikoje vyko recesiniai procesai, kredito unijų paskolų portfelis absoliučiu dydžiu per 2009 metus augo atitinkamai 1,3 proc., tačiau sparčiau didėjantis kredito unijų turtas lėmė, kad paskolų dalis turto struktūroje sumažėjo iki 64,33 proc.. Vertinant 2010 metų situaciją, didėjančią paskolų procentinę dalį turte lėmė beveik du kartus spartesniais tempais nei aktyvai augusios paskolos (žr. 9 priedą). Vertinant pagal PEARLS monitoringo sistemą, šiuo metu Lietuvos kredito unijų sektorius nesiekia minimalios rekomenduojamos produktyvaus turto apimties, todėl norint pasiekti rekomenduojamą lygį ir įgyvendinti tarptautines rekomendacijas kredito unijų paskolų dalis turte turėtų augti.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos banko duomenis.

6 pav. Paskolų dalis turto struktūroje 2004-2010 metais

Paskolų portfelį analizuojant struktūriškai, pagal išduodamų paskolų trukmę, matome (žr. 6 pav. ir 9 priedas), kad didžioji dalis, apie 90 proc. visų paskolų sudaro ilgesnės nei 1 metai paskolos, o 2009, 2010 metais ilgalaikių paskolų dalis išaugo atitinkamai iki 94 ir 96 proc. Kredito unijų orientavimasis į ilgalaikį skolinimąsi, pabrėžia skolinimo rizikos valdymo svarbą kredito unijose.

Iki 2007 metų kredito unijų pelnas absoliučiu dydžiu nuolat didėjo, tačiau 2008 metais kredito unijų bendras pelnas sumažėjo beveik 4 kartus ir pasiekė 2002-2003 metų lygį (žr.5 lentelę ir 9 priedą). Vertinant turto pelningumą, nagrinėjamu laikotarpiu, jis mažėjo.

5 lentelė

Lietuvos kredito unijų pelningumo rodikliai 2004-2010 metais

Rodiklis	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Einamųjų metų pelnas mln.	0,91	1,69	2,27	2,72	0,7	-6,1	-5,41
Turto pelningumas (ROA) proc.	0,49	0,56	0,49	0,42	0,09	-0,65	-0,50

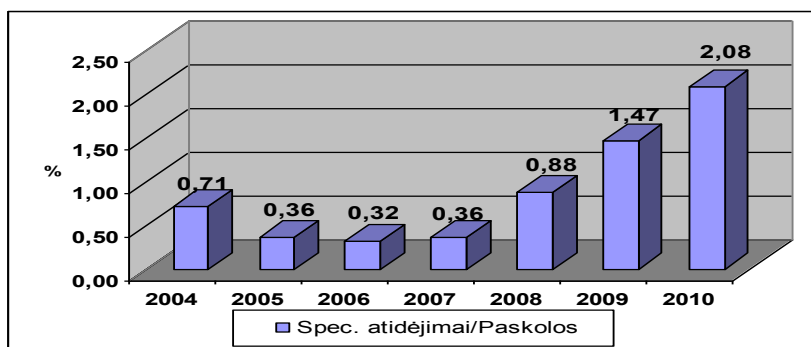
Šaltinis: skaičiavimai autorės pagal Lietuvos banko duomenis.

Tam įtakos turėjo 2008 m. antroje pusėje prasidėjęs ekonomikos lėtėjimas. Taip pat pablogėjus skolininkų finansinei būklei ir pergrupavus abejotinus aktyvus padidėjo specialiųjų atidėjimų poreikis tikėtiniems nuostoliams padengti, specialieji atidėjimai patekė į kredito unijų pelno (nuostolio) ataskaitas smarkiai pakoregavo kredito unijų finansinės veiklos rezultatus. Be to, kredito unijos yra socialinės-finansinės institucijos nesiekiančios uždirbti kuo didesnę pelną, o yra orientuotos į palankių finansinių paslaugų tiekimą savo nariams.

Kredito unijų pelningumo tendencijas taip pat nulėmė ir teisinės bazės pokyčiai. Kredito unijų pelningumo sumažėjimas nemaža dalimi gali būti sietinas su nuo 2009 metų sausio 1 d. pasikeitusiu Pelno mokesčio įstatymu, panaikinusiu lengvatinį pelno mokesčio tarifą 4,5 proc. (išgaliojo 20 proc. pelno mokesčio norma). Tokia mokesčių pasikeitimų perspektyva paskatins kredito unijas dar labiau orientuotis į palankių paslaugų teikimą nariams, o kredito unijų pelnas artės prie ekonominio pelno lygio ir išvengtos mokesčių išlaidos didins socialinės gerovės lygį bendruomenėse.

Kalbant apie kredito unijų paskolų portfelio kokybę ir portfelio valdymą, atlikus Lietuvos kredito unijų paskolų portfelio kokybę apibūdinančių rodiklių analizę, matyti, kad 2004-2010 metų paskolų kokybės rodikliai blogėjo (žr.9 priedą). Specialiųjų atidėjimų augimą absoliučiu dydžiu lėmė augantis bendras paskolų portfelis, tačiau specialieji atidėjimai augo žymiai spartesniais tempais.

2005-2007 metais kredito unijų specialiųjų atidėjimų išlaidos buvo santykinai nedidelės (žr. 9 priedą). To laikotarpio gerai paskolų portfelio kokybei įtakos turėjo paskolų atsinaujinimas, kadangi suteikimo metu paskolos paprastai priskiriamos mažesnėms rizikos grupėms (tuo laiku paskolų augimo tempai buvo labai spartūs). Tačiau dėl minėto specialiųjų atidėjimų paskoloms augimo specialiųjų atidėjimų (paskolų nuvertėjimo) paskoloms santykis su visomis paskolomis per pastaruosius 2 metus padidėjo (pablogėjo) labai ženkliai. Specialiųjų atidėjimų ir paskolų santykio kaita pateikta 7 paveiksle. Ženklus šio rodiklio padidėjimas siejamas su vėluojančiais paskolų mokėjimais, taip pat iš dalies gali būti sietinas su nuo 2009 birželio 1 d. pasikeitusiais paskolų grupavimo reikalavimais aptartais 1.4 skyrelyje.



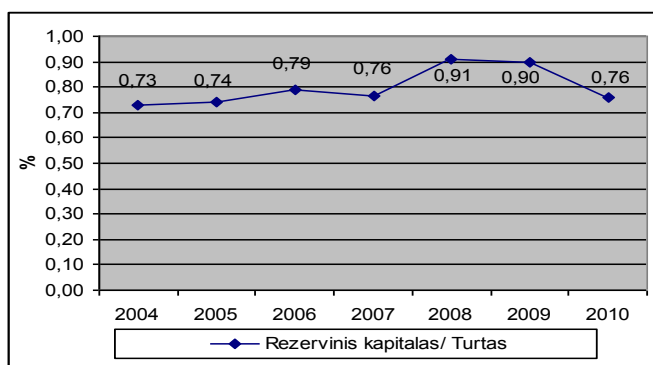
Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos banko duomenis.

7 pav. Specialiųjų atidėjimų ir paskolų santykio kaita 2004-2010 metais

Neigiamoms paskolų kokybės tendencijoms reikšmingos įtakos turėjo (ypač 2008 metais) lėtėjanti šalies ekonomika bei pablogėjusi kai kurių skolininkų finansinė būklė. Padaugėjo paskolų priskiriamų rizikingesnėms grupėms (III, IV, V rizikos grupių), kurioms yra reikalaujama didesnė specialiųjų atidėjimų norma.

Pradelstos paskolos nors ir išaugo, tačiau sudarė palyginti labai mažą viso paskolų portfelio dalį. Nors ir neviršija rekomenduojamos 5 proc. ribos, tačiau didėjimo tendencijos turėtų paskatinti atidžiau analizuoti išduodamas paskolas.

Siekiant sumažinti netikėtinų nuostolių atsiradimo padarinius iš pelno yra sudaromas rezervinis kapitalas, kuris siejamas su viso paskolų portfelio galimu kokybės pasikeitimu ateityje. Rezervinio kapitalo santykis su turtu nurodo pasirengimą padengti netikėtinius nuostolius. 8 paveiksle yra pateikta rezervinio kapitalo ir turto santykio kaita. 2004-2007 metais šis rodiklis buvo stabilus, tačiau prasidėjus ekonominei krizei 2008 metais šis rodiklis išaugo beveik 20 proc. Tai rodo didėjantį pasirengimą netikėtiniams nuostoliams padengti ir kartu suvaldyti kredito rizikos galimus padarinius. Pastaraisiais 2010-aisiais metais rezervinio kapitalo ir turto santykis sumažėjo, dėl didelio kredito unijų turto augimo.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos banko duomenis

8 pav. Rezervinio kapitalo ir turto santykio kaita 2004-2010 metais

Apibendrinant Lietuvos kredito unijų sektoriaus veiklos rezultatus, galima teigti, kad augant kredito unijų sektoriui, o kartų ir skolinimo tempams vis aktualesnis tampa kredito rizikos valdymas Lietuvos kredito unijose. Tačiau kredito rizikos lygį lemia ne tik ekonominė ir teisinė šalies situacija, kuri atsispindi kredito unijų paskolų portfelio savybėse, bet ir kredito unijos veiksmų apdairumas, skirstant paskolas. Taigi, remiantis jau aptartais Lietuvos kredito unijų sektoriaus bruožais tolimesniame skyrelyje bus pateikiama kredito rizikos valdymo kredito unijose tyrimo metodika, atsižvelgiant į Lietuvos kredito unijų sektoriaus ypatybes.

2.3. Kredito rizikos valdymo Lietuvos kredito unijose tyrimo metodika

Dabartinėmis ekonomikos sąlygomis kredito unijoms yra labai svarbu suvokti, kad ne tik pavienių paskolų kredito rizikos vertinimas yra gero paskolų portfelio rezultatas, bet ir gerai paskirstytos, diversifikuotos paskolos lemia gerą paskolų portfelio kokybę, kartu siekiant kredito unijos užsibrėžtų tikslų.

Kaip jau anksčiau minėta, neapibrėžto tikslo programavimo (angl. *fuzzy goal programming, FGP*) technikos gali suteikti geresnių ir efektyvesnių sprendimo variantų kuriant ir valdant efektyvius kredito unijų portfelius, atsižvelgiant į kredito riziką ir socialinę kredito unijų paskirtį.

Neapibrėžto tikslo programavimo modelį galima panaudoti strateginio planavimo etape, nusistatant tikslus, pagal jų svarbą kredito unijai, t.y. suformuoti individualią tikslų hierarchiją (pvz. pelno gavimas gali būti laikomas mažesnės svarbos tiklu, lyginant su turimu kreditavimo išteklių paskirstymu ar operacinių išlaidų apimtimi). Taip pat šis modelis padeda suformuoti individualų kredito unijos investicinį portfelį, kuris užtikrina narių kreditavimo poreikių patenkinimą, o kartu padeda valdyti ir kredito koncentracijos riziką.

Šiuo atveju plėtojant FGP modelį pirmiausiai yra reikalaujama nustatyti ir įvertinti atitinkamų kintamųjų reikšmes. Šie kintamieji, tai: turimų išteklių apimtis, metinis pelnas ir operacinės išlaidos. Apsibrėžus šiuos kintamuosius kaip tikslus yra sprendžiamos investicinių sprendimų priėmimo problemos. Nors pastarieji tikslo kintamieji yra nustatyti remiantis geriausiu valdymo įvertinimu, tačiau šie tikslai vis dar lieka neapibrėžti ir turi tam tikras kitimo ribas. Matematinis modelio pagrindas yra pateiktas 10 priede.

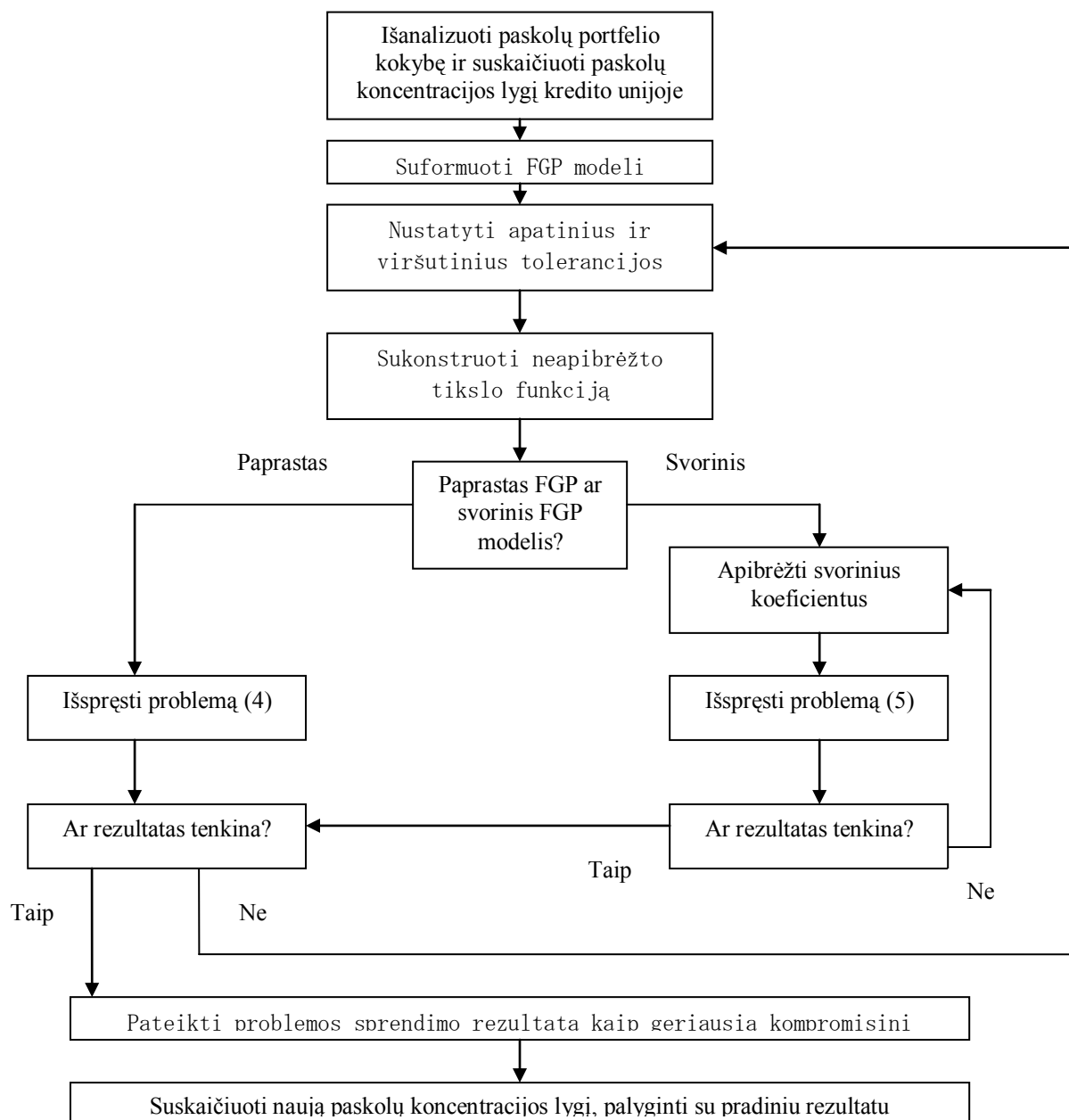
Toliau, siekiant apibūdinti kredito unijų portfelio formavimo, kaip kredito rizikos valdymo Lietuvos kredito unijų tyrimo procedūrą, bus pateikti modelio kūrimo žingsniai ir struktūrinė schema (žr. 9 pav.):

0 žingsnis: išanalizuoti kredito unijų paskolų portfelio kokybę ir apskaičiuoti kredito unijų paskolų koncentracijos lygį pagal Herfindalo-Hirshmano indeksą.

1 žingsnis: suformuoti neapibrėžto tikslo programavimo modelį.

2 žingsnis: nustatyti neapibrėžtų tikslų kryptis ir apibrėžti apatinę tolerancijos limitą - „ \succ “ tipo tikslams ir viršutinę tolerancijos limitą - „ \succsim “ tipo tikslams.

3 žingsnis: sumodeliuoti neapibrėžto tikslo funkciją, pagrįstą nustatytais tolerancijos limitais.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal SHARMA, H.P.; SHARMA, D.K.; JANA, R.K (2009) Credit Union Portfolio Management – An Additive Fuzzy Goal programming Approach, p. 23–25.

9 pav. Sprendimo procedūros struktūrinė schema

4 žingsnis: pritaikyti modelį. Sprendžiant paprastą FGP modelį pereiti prie 4.1 žingsnio, o sprendžiant svorinį FGP modelį pereiti prie 4.2 žingsnio.

4.1. žingsnis: išspręsti problemą naudojantis modeliu (4) žr. 10 priedą. Pereiti prie 5 žingsnio.

4.2. žingsnis: išspręsti problemą naudojantis modeliu (5) žr. 10 priedą, pagal nustatytus pageidaujamus svorinius koeficientus skirtingiems tikslams. Jei gautas rezultatas netenkina, tada spręsti problemą naudojantis kita svorinių koeficientų struktūra. Pereiti prie 5 žingsnio. Procedūrą kartoti kol tenkina gauti rezultatai.

5 žingsnis: jei gauti rezultatai tenkina, tada pateikti problemos sprendimo rezultata kaip geriausią kompromisinį sprendimą dabartiniame sprendimų priėmimo kontekste. Kitu atveju pereiti prie 2 žingsnio – patikslinti apatinius ir viršutinius tolerancijos limitus ir toliau tęsti procedūrą.

6 žingsnis: apskaičiuoti naujai suformuoto Lietuvos kredito unijų paskolų koncentracijos lygį pagal Herfindalo-Hirshmano indeksą ir palyginti su pradiniu rezultatu. Pateikti išvadas ir apibendrinimą.

Įgyvendinant pirmąjį žingsnį yra kuriamas Lietuvos kredito unijų neapibrėžto tikslo programavimo modelis. Tolimesni žymėjimai bus naudojami sprendžiant kredito unijų efektyvaus (tiek ekonomiškai tiek socialiai) portfelio sudarymą:

Rodiklis: i – paskolų aibė, kur $i \in \{1, 2, \dots, I\}$;

Parametrai ir kintamieji:

X_i : Pinigų suma skirta investuoti į tam tikrą produkto (paskolą) tipą;

T : Bendra investavimo suma;

I_i : Palūkanų pajamos iš produkto (paskolos) tipo i ;

II : Bendra palūkanų pajamų suma iš visų produktų (paskolų);

O_i : Vidutinės operacinės išlaidos iš produkto (paskolos) i ;

O : Bendros operacinės išlaidos visiems produktams (paskoloms).

Neapibrėžto tikslo ribojimai

Neapibrėžto tikslo ribojimai sudarant kredito unijų portfelį yra suformuluoti ir aprašyti pagrindinėmis matematinėmis išraiškomis:

1. **Bendra investavimo suma:** neapibrėžto tikslo formulė turimiems ištekliams apribojama taip:

$$\sum_{i=1}^I X_i \leq T;$$

2. **Investavimo pajamos:** investavimo pajamų neapibrėžto tikslo formulė apibrėžiama taip:

$$\sum_{i=1}^r X_i \lesssim I;$$

3. **Operacinės išlaidos:** neapibrėžto tikslo lygtis operacinėms išlaidoms charakterizuoja išraiška:

$$\sum_{i=1}^r X_i \gtrsim D;$$

4. **Investavimo produktų (paskolų) limitų valdymas:** nuolatinis skirtingų investavimo tipų (paskolų) limitų monitoringas yra viena iš sunkiausių (labiausiai reikalaujančių pastangų) užduočių kredito unijoms. Šie paskolų limitai matematiškai gali būti apibrėžti taip:

a) Gryni pinigai ir lėšos centriname banke bei trumpalaikiai vertybiniai popieriai (produktai): tam, kad būtų užtikrintas likvidumas, yra reikalaujama dalį investuojamos sumos laikyti Centrinėje kredito unijoje (atskiros kredito unijos atveju) ar centriname banke CKU atveju, taip pat investuoti į trumpalaikius vertybinius popierius. Neapibrėžto tikslo lygties ribojimai gali būti išreikšti:

$$\sum_{c=1}^n c_i \geq l\%T;$$

Kur $\{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ yra grynai pinigai, lėšos centriname banke (arba CKU) ir trumpalaikiai vertybiniai popieriai ir $\{c_1, c_2, \dots, c_n\} \subseteq \{1, 2, \dots, I\}$.

b) Būsto paskolų produktai: istoriškai būsto paskolos yra laikomos vienos saugiausių apsaugotų paskolų kategorijoje, nes ilgu laikotarpiu būsto vertė daugmaž išlieka pastovi arba didėja, o paskolos balansinė vertė su laiku vis mažėja. Todėl bendra įdėjimų į šią kategoriją suma turėtų būti nustatyta kažkokiu konkrečiu procentu.

$$\sum_{h=h_1}^{h_n} X_h \geq b\% \sum_{i=1}^I X_i;$$

Kur $\{h_1, h_2, \dots, h_n\}$ yra būsto paskolos ir $\{h_1, h_2, \dots, h_n\} \subseteq \{1, 2, \dots, I\}$.

c) Vartotojiškų paskolų produktai: vartotojiškos paskolos dažniausiai yra neapsaugotos, todėl yra suteikiamos su didesne palūkanų norma, tam, kad būtų kompensuota didesnė rizika. Todėl šio tipo paskolos turi turėti griežtus limitus, kad būtų minimizuota rizika. Neapibrėžto tikslo lygties ribojimai gali būti išreikšti:

$$\sum_{p=p_1}^{p_n} X_p \leq c\% \sum_{i=1}^I X_i;$$

Kur $\{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ yra vartotojiškos paskolos ir $\{p_1, p_2, \dots, p_n\} \subseteq \{1, 2, \dots, I\}$.

d) Smulkaus verslo paskolų produktai: smulkaus verslo paskolos dažniausiai yra vidutinės trukmės (apie 3-5 metus) ir vidutinių sumų, todėl neapibrėžto tikslo lygties ribojimai gali būti išreikšti:

$$\sum_{s=s_1}^{s_n} X_s \geq d\% \sum_{i=1}^I X_i ;$$

Kur $\{s_1, s_2, \dots, s_n\}$ yra smulkaus verslo paskolos ir $\{s_1, s_2, \dots, s_n\} \subseteq \{1, 2, \dots, I\}$.

e) **Žemės ūkiui skirtų paskolų produktai:** žemės ūkiui skirtos paskolos turi labai panašią riziką kaip ir smulčiojo verslo, todėl priimant kreditavimo sprendimus reikia numatyti tokio pobūdžio neapibrėžto tikslo lygties ribojimus.

$$\sum_{z=z_1}^{z_n} X_z \geq e\% \sum_{i=1}^I X_i ;$$

Kur $\{z_1, z_2, \dots, z_n\}$ yra žemės ūkio paskolos ir $\{z_1, z_2, \dots, z_n\} \subseteq \{1, 2, \dots, I\}$.

e) **Kiti paskolų produktai:** šio tipo paskolos apima tokias paskolas kaip studijoms skirtas paskolas, darbo kelionėms skirtas paskolas ir pan. Neapibrėžto tikslo lygties ribojimai gali būti išreikšti taip:

$$\sum_{k=k_1}^{k_n} X_k \leq f\% \sum_{i=1}^I X_i ;$$

Kur $\{k_1, k_2, \dots, k_n\}$ yra kitos paskolos ir $\{k_1, k_2, \dots, k_n\} \subseteq \{1, 2, \dots, I\}$.

Testuojant modelį Lietuvos kredito unijų atžvilgiu, modelis dar gali būti papildytas panašiais ribojimais ir limitais arba atsisakoma nereikšmingų paskolų grupių ir jas perkelti į kitas paskolų grupes.

Apibendrinant galima teigti, kad kredito rizikos valdymas kredito unijose priklauso nuo kredito unijos užsibrėžtų tikslų, kredito unijų kreditavimo politikos bruožų ir kredito rizikos valdymo strategijos nuostatų taip pat nuo makroekonominės, teisinės bei socialinės aplinkos, kurioje veikia kredito unijos. Kredito rizikos valdymo sprendimai kredito unijose gali būti priimami pasitelkiant ne tik tradicinius metodus ir modelius, bet ir integruojant kitas mokslo sritis (matematika, informatika). Todėl siekiant suformuoti efektyvų kredito unijų portfelį, kaip kredito rizikos valdymo instrumentą trečioje šio darbo dalyje bus atliekamas Lietuvos kredito unijų kredito rizikos valdymo tyrimas, remiantis šiame skyrelyje sumodeliuota matematine modelio išraiška.

3. KREDITO RIZIKOS VALDYMO LIETUVOS KREDITO UNIJOSE TYRIMAS

Siekiant suformuoti efektyvų kredito unijų porfelį, kaip kredito rizikos valdymo instrumentą šioje dalyje yra pateikiamas kredito rizikos valdymo Lietuvos kredito unijose tyrimas. Apibūdinamos efektyvaus kredito unijos portfelio formavimo prielaidos, taip pat siekiama nustatyti, kokie veiksniai ir kaip lemia kredito rizikos lygį atskirose kredito unijose. Atliekama dviejų kredito unijų kredito rizikos paskolų portfelio kokybės palyginamoji analizė. Formuojami efektyvūs kiekvienos kredito unijos paskolų portfeliai ir pateikiami tobulinimo siūlymai.

3.1 Efektyvaus kredito unijų portfelio formavimo prielaidos

Šiuo tyrimu yra siekiama suformuoti efektyvų kredito unijos kreditų portfelį ir remiantis tyrimo rezultatais pateikti kredito rizikos valdymo tobulinimo kryptis.

Tyrimo tikslas – ištirti kredito unijų kredito rizikos lygį ir suformuoti efektyvų kredito unijos paskolų portfelį bei pateikti kredito rizikos tobulinimo kryptis.

Tyrimui atlikti yra keliami šie **uždaviniai**:

1. Išanalizuoti kredito unijų paskolų portfelio kokybę;
2. Nustatyti kredito unijos paskolų koncentracijos (kredito rizikos) lygį;
3. Remiantis 2.3 dalyje pateikta metodika suformuoti efektyvų kredito unijos paskolų portfelį.
4. Pateikti kredito rizikos analizės Lietuvos kredito unijose apibendrinimą ir pasiūlyti kredito rizikos valdymo gerinimo juse sprendimų kryptis.

Kadangi Centrinė kredito unija atlieka kredito unijų priežiūros funkcijas, ją pasiekia įvairi kiekybinė ir kokybinė visų kredito unijų informacija. Todėl tyrimas yra vykdomas remiantis iš Lietuvos Centrinės kredito unijos gautais duomenimis. Pastaroji organizacija mielai sutiko bendradarbiauti. Pateikti duomenys yra analizuojami dviejų kredito unijų atžvilgiu. Tyrimo rezultatai ir išvadų pobūdžio rekomendacijos bus pateiktos Centrinei kredito unijai kaip atlygis už suteiktą galimybę atlikti tyrimą.

Tyrimu siekiama išryškinti kredito rizikos valdymo aktualumą Lietuvos kredito unijose ir integruoti naujus kredito rizikos valdymo metodus. Kredito rizikos analizei CKU pateikė dviejų kredito unijų, veikiančių skirtinguose Lietuvos regionuose duomenis. Šios kredito unijos skiriasi tiek savo veiklos mastu, tiek ir darbo specifika. Pateiktų kredito unijų pavadinimai, dėl duomenų konfidencialumo, yra pakeisti:

Kredito unija „A“: tai šiuo metu daugiau nei 3500 narių vienijanti organizacija, kuri dirba nuo 1997 m. miesto regione (klientų aptarnavimo biurai išsidėstę didžiuosiuose Lietuvos miestuose) ir yra orientuota į ne žemės ūkio veikla užsiimančių narių poreikius, susiduria su stipria komercinių bankų kreditavimo konkurencija.

Kredito unija „B“: tai šiuo metu vidutiniškai 1350 narių vienijanti kredito institucija, kuri plėtoja savo veiklą nuo 2002 m. atokesnėje kaimo vietovėje (klientų aptarnavimo biurai išsidėstę tame pačiame rajone). Veikla yra nukreipta į žemės ūkiu užsiimančių narių poreikių tenkinimą, užima monopolinę poziciją kreditavimo atžvilgiu (vidutiniškai 50 km spinduliu nėra teikiamos kreditavimo paslaugos).

Tyrimas yra atliekamas pagal 2004-2009 metų finansinius ir veiklos valdymo duomenimis. Pirminiai duomenys yra pateikti 10 ir 11 prieduose.

Atliekant šių kredito unijų kredito rizikos valdymo bruožų analizę ir palyginimą bei formuojant efektyvų kredito unijos paskolų portfelį, siekiama nustatyti, kaip atskiri veiksniai įtakoja kredito unijų paskolų portfelį ir įvertinti kredito rizikos lygį kredito unijų sektoriuje bei kaip ši rizika gali būti valdoma („ab uno disce omnes“ – lot. iš vieno spręsk apie visus). Autorės nuomone, nustatytos šių kredito unijų problemos turėtų atspindėti ir visos Lietuvos kredito unijų sistemos problemas.

Pirmajam uždaviniui išspręsti analizuojami atskirų kredito unijų finansinės atskaitomybės dokumentai (pelno (nuostolio) ataskaitos, balansai). Finansinių dokumentų analizė atliekama apskaičiuojant ir naudojant santykinius finansinius rodiklius, apibūdinančius kredito rizikos lygį ir paskolų portfelio kokybę. Tokiu būdu siekiama eliminuoti dydžio skirtumus tarp kredito unijų, be to, tai leis palyginti kredito unijas tarpusavyje ir nustatyti kredito rizikos pasireiškimo tendencijas bei įvertinti kredito rizikos valdymo efektyvumo lygį.

Sprendžiant **antrąjį uždavinį** atliekama kredito unijų kredito rizikos koncentracijos lygio analizė naudojant Herfindalo-Hirshmano indeksą, siekiant nustatyti paskolų portfelio tikslingumą ir prisiimamą rizikos lygį. Analizėje remiamasi iš CKU gautais vidiniais kredito unijų valdymo dokumentais (paskolų struktūros ataskaitos).

Trečiam uždaviniui išspręsti naudojamas neapibrėžto tiklos programavimas (FGP), tam, kad būtų suformuotas efektyvus kredito unijų paskolų portfelis. Tuo siekiama integruoti naujas

metodikas valdant kredito riziką kredito unijose ir suformuoti naują kredito rizikos valdymo instrumentą.

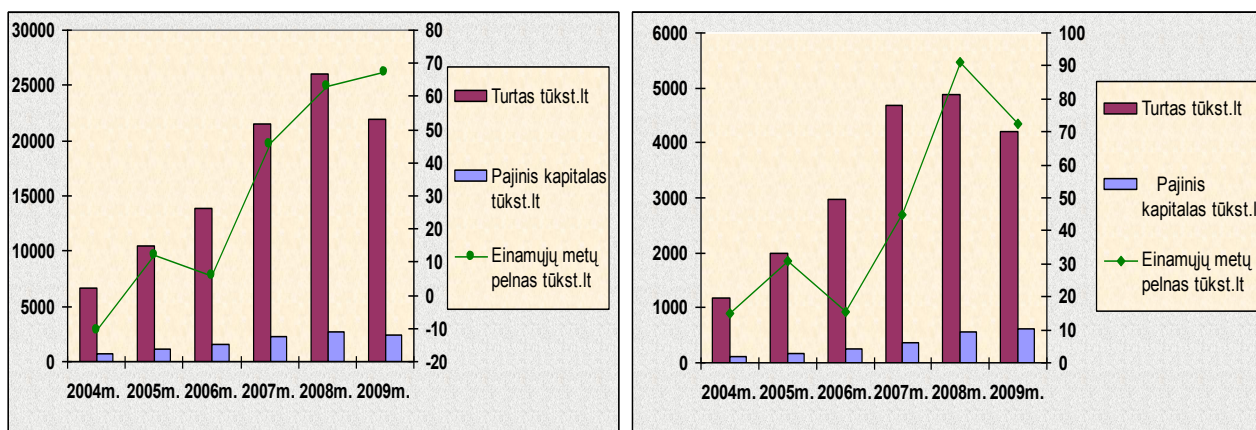
Sprendžiant **ketvirtąjį uždavinį**, yra vertinami pirmuose trijuose uždaviniuose gauti rezultatai. Šių duomenų analizė ir tarpusavio ryšių nustatymas tarp kredito unijų kredito riziką sąlygojančių veiksnių, proceso valdymo ir pasekmių leidžia išskirti faktorius lemiančius didesnę kredito rizikos lygį ir silpnąsias vietas valdant kredito riziką. Taip pat remiantis gautais rezultatais yra pateikiami pasiūlymai efektyviam kredito rizikos valdymui kredito unijose.

Tyrimo metodai. Atliekant tyrimą yra naudojami kokybiniai tyrimų metodai – analizė ir sisteminimas. Analizuojami ir sisteminami įvairūs dokumentai, siekiant išskirti pagrindines kredito rizikos kredito unijose dedamąsias. Norint suformuoti efektyvų kredito unijų paskolų portfeli naudojami kiekybinis tyrimo metodas – neapibrėžto tikslo programavimas. Modeliuojant portfeli naudojami paprastas FGP ir svorinis FGP modeliai. Neapibrėžto tikslo programavimui naudojama LINGO (10 versija) programa.

3.2 Kredito unijų kredito rizikos analizė ir efektyvaus portfelio formavimas

Nors kredito unijų teisinė ir makroekominė aplinka, kaip buvo pristatyta 2.2 skyriuje, yra ta pati visoms Lietuvoje veikiančioms kredito unijoms, tačiau dėl savo veiklos vidinės ir išorinės aplinkos ypatybių, kredito rizika gali būti skirtinga. Kad įvertintume šiuos skirtumus, pasirinktos 2 skirtingai organizuotos kredito unijos, kurios veikia skirtingose geografinėse aplinkose, skiriasi savo dydžiu, veiklos sfera ir specializacija. Šiame skyrelyje yra siekiama nustatyti, kokie veiksniai ir kaip lemia kredito rizikos lygį atskirose kredito unijose ir suformuoti efektyvų kiekvienos kredito unijos paskolų portfeli.

Kad būtų galima vertinti prisiimamą kredito rizikos lygį, pirmiausia apibūdinsime kredito unijas ir jų veiklos rezultatus. 10 paveiksle pateikta turto, pajinio kapitalo ir einamųjų metų pelno kaita 2004-2009 metais (kairysis grafikas „A“ kredito unijos, dešinėje pusėje „B“ kredito unijos). Matomas abiejų kredito unijų rodiklių augimas, tai rodo, kad abi kredito unijos sėkmingai vykdo ir plečią savo veiklą. Tačiau lyginant pagal valdomo turto apimtį ir pritrauktą pajinį kapitalą, „A“ kredito unijos veiklos mastas yra 5 kartus didesnis už „B“ kredito unijos.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų finansines ataskaitas

10 pav. Turto, pajinio kapitalo ir einamojo pelno kaita 2004-2009 metais.

Pelną lyginant su valdomu turto, galima teigti, kad kredito unijų turto pelningumas yra nedidelis, tačiau reikia nepamiršti, kad tai nėra kredito unijų tikslas. Sugretinus kredito unijų pelningumus (žr.6 lentelė) matoma priešinga situacija, kuomet mažesnės kredito unijos turto pelningumas (ROA) yra žymiai didesnis. „A“ kredito unijos veikla, 2004 metais, buvo nuostolinga, o 2005-2009 metais ROA svyravo nuo 0,04 iki 0,31 proc. „B“ kredito unijos ROA svyruoja nuo 0,5 iki beveik 2 procentų.

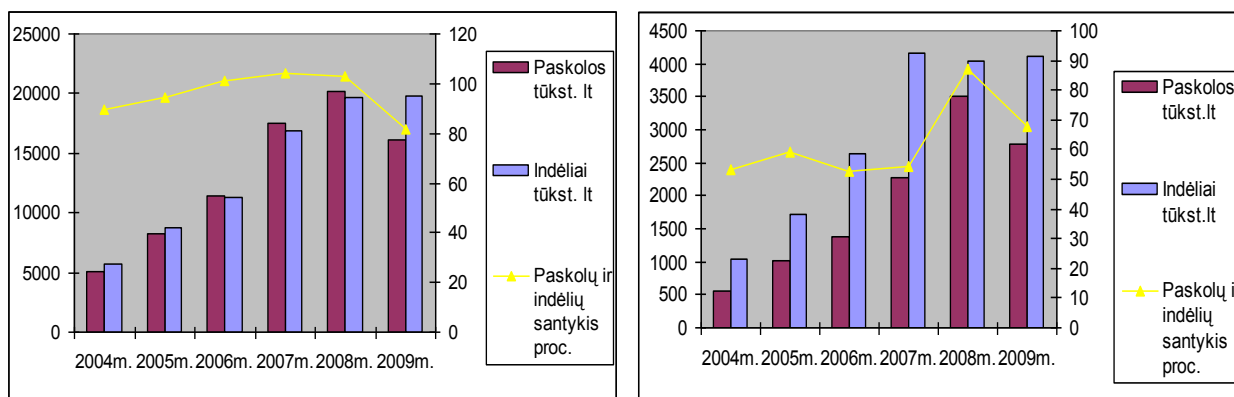
6 lentelė

„A“ ir „B“ kredito unijų pelningumo kaita 2004-2009 metais

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
„A“ kredito unijos ROA	-0,16%	0,12%	0,04%	0,21%	0,24%	0,31%
„B“ kredito unijos ROA	1,26%	1,55%	0,51%	0,96%	1,86%	1,72%

Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų finansines ataskaitas

Išanalizavus pasirinktų kredito unijų turto ir išsipareigojimų kaitą, 2004-2009 m. laikotarpiu (11 pav. kairysis grafikas „A“ kredito unijos, dešinėje pusėje „B“ kredito unijos), matyti, kad paskolos ir indėliai abiejose kredito unijose augo labai sparčiais tempais. Tam daugiausiai įtakos turėjo gera bendra makroekonominė situacija bei didėjantis kredito unijų narių skaičius. Įvertintinas ir depozitų panaudojimo laipsnis, rodantis, kiek procentų bendros depozitų apimties įdėta į kredito unijų teikiamas paskolas. „A“ kredito unijoje paskolų ir indėlių santykis viršija 75 proc., tai leidžia teigti, kad „A“ kredito unija vykdo itin agresyvią paskolų politiką. O nuo 2006 iki 2008 metų, paskolų yra išduodama daugiau nei pritraukiama indėlių (paskolų portfeliui formuoti yra naudojami ir kiti kredito unijos ištekliai), tai informuoja apie ypač rizikingą kreditavimo veiklą. Tačiau 2009 metais šis rodiklis žymiai sumažėjo ir paskolos yra finansuojamos apie 80 proc. pritraukiamų indėlių.

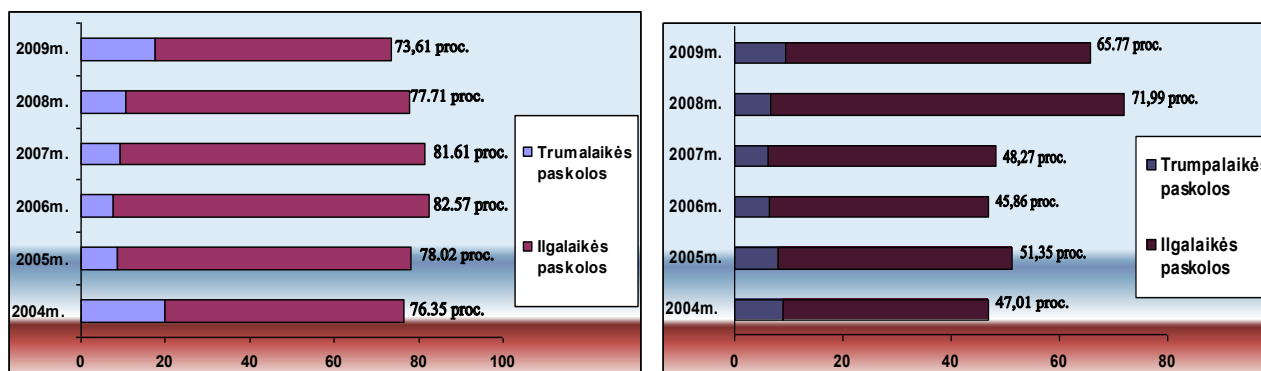


Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unių finansines ataskaitas.

11 pav. Indėlių ir paskolų kaita 2004-2009 metais

Pagal pritrauktų lėšų naudojimo laipsnį paskoliniam kapitalui formuoti „B“ kredito unija vykdo visiškai priešingą t.y. pasyvią paskolų politiką, kai paskolų ir indėlių santykis nesiekia 65 proc. Tokia atsargi veikla sumažina kredito rizikos lygį. Tačiau 2008 metų duomenys rodo išaugusį paskolų ir indėlių santykį ir agresyvesnę „B“ kredito unijos paskolų politiką. Tokia situacija susiklostė dėl sumažėjusių indėlių apimties (siūlomos indėlių palūkanos „B“ kredito unijoje beveik 2 kartus mažesnės už siūlomas komerciniuose bankuose) ir smarkiai augusios paskolų paklausos. 2009 metais, taip pat kaip ir „A“ kredito unijoje dėl sumažėjusių paskolų apimties ir nežymiai augusių indėlių, paskolų ir indėlių santykis sumažėjo iki 65 proc.

Žvelgiant į kredito unių pagrindinę turto sandarą – didžiausią dalį sudaro paskolos (12 pav. kairysis grafikas „A“ kredito unijos, dešinėje pusėje „B“ kredito unijos). Paskolų dalis kredito unių turto struktūroje (paskolos/turto) smarkiai išaugo per 2004 - 2008 metus, ypač „B“ kredito unijoje, kur per 2008 metus paskolų dalis padidėjo nuo 48,27 proc. iki 71,99 proc., o absoliučiu dydžiu tai yra 55,38 proc. augimas per metus. Tai didžiausia paskolų dalis turto struktūroje ir didžiausias augimo tempas per visą „B“ kredito unijos gyvavimo laikotarpį.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unių finansines ataskaitas.

12 pav. Paskolų dalis turto struktūroje ir paskolų pagal terminus santykis

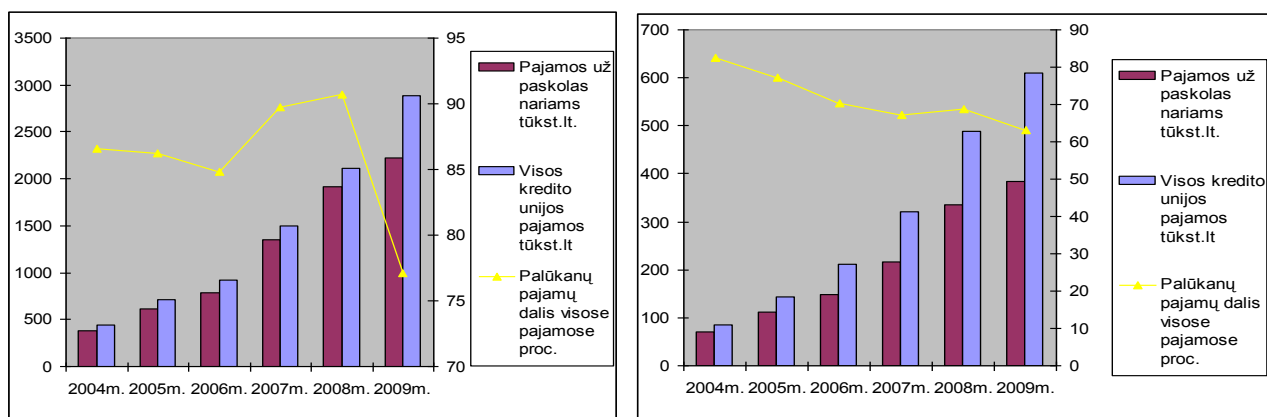
Tokią situaciją galima būtų paaiškinti išaugusiais narių lūkesčiais ir poreikiais, taip pat galima išvelgti ekonominio augimo tempų atsilikimo tendenciją periferiniame regione (kaip jau minėta, „B“ kredito unija savo veiklą vysto kaimo regione), paskolų išdavimas visame kreditavimo

sektoriuje piką buvo pasiekęs 2007 metais, tuo tarpu kaimo vietovėse, kur gyvena senesnio amžiaus ir konservatyvesnių pažiūrų žmonės, ši tendencija pasireiškė 2008 metų pirmoje pusėje: išduota daug vartojamųjų paskolų bei kredituoti žemdirbiai (žemės ir žemės ūkio technikos pirkimui, ūkių modernizavimui) kartu su ES struktūrinių fondų parama, taip pat ženkliai sumažėjo paskolų palūkanos. Taip smarkiai išaugusi paskolų dalis turėjo įtakos kredito unijos pelningumui, tačiau kartu rodė ir didėjančią prisiimamą kredito riziką. Iki 2008 metų „B“ kredito unijos kreditavimo politiką galima būtų apibūdinti kaip nuosaikią (pagal paskolų užimamą turto dalį), tačiau struktūriškai pagal terminus išanalizavus suteikiamų kreditų portfelį, matomi aiškūs agresyvios kreditavimo politikos požymiai: ilgalaikės paskolos (ilgesnio nei vieneri metai termino) visuose laikotarpiuose sudarė žymiai didesnę dalį bendros paskolų struktūros nei trumpalaikės paskolos. 2005 metais ilgalaikių ir trumpalaikių paskolų procentinis santykis buvo 80,97 proc. ir 19,03 proc., atitinkamai 2009 metais šis santykis padidėjo ir yra 85,69proc. ir 14,41proc.

Kredito unijoje „A“ paskolos didžiausią turto dalį sudarė 2006-2007 metais, kuomet visame kreditavimo sektoriuje buvo išaugusi paskolų paklausa. Vertinant pagal A.Tarailos (2001) ir E.Zelgalve (2000) kreditavimo principų trikampį, matyti, kad suteiktų paskolų ir turto santykis liudija apie kredito unijos „A“ ryškų agresyvumą kreditavimo politikos atžvilgiu visu nagrinėjamu laikotarpiu, nors 2008-2009 metais šis santykis truputį sumažėjo. Kalbant apie „A“ kredito unijos paskolų struktūrą pagal terminus (žr. 12 pav.), taip pat dominuoja ilgalaikis skolinimas (vidutiniškai 90 proc. ir 10 proc.), tačiau galima išvelgti priešingą „B“ kredito unijai tendenciją: nuo 2006 m. pastebima didėjanti trumpalaikių paskolų procentinė dalis visose paskolose (tai kartu prisideda ir prie likvidumo rodiklio gerėjimo). Situaciją vertinant per naujai suformuotų kreditavimo principų prizmę (1.1 skyrelis), galima būtų teigti, kad kreditavimo politika įgauna nuosaikumo ir liberalumo bruožus ir yra stengiamasi optimaliai patenkinti kredito unijos narių poreikius.

Kadangi nagrinėjamu laikotarpiu paskolos sudarė didžiausią kredito unijų turto dalį, tai atitinkamai paskolų palūkanų pajamos sudarė reikšmingiausią dalį kredito unijų visų pajamų. 13 pav. (kairysis grafikas „A“ kredito unijos, dešinėje pusėje „B“ kredito unijos) pateikta paskolų palūkanų pajamų svarba „A“ ir „B“ kredito unijoms.

Nagrinėjamu laikotarpiu matomas abiejų kredito unijų pajamų ir pajamų už paskolas didėjimas absoliučiu dydžiu. Tokia tendencija susijusi su kreditavimo išteklių augimu kredito unijų sektoriuje, o tuo pačiu tai rodo ir augantį kredito rizikos valdymo aktualumą šiose kredito unijose. Pajamų už paskolas procentinė dalis bendroje pajamų struktūroje 2008 metais buvo gana didelė („A“ kredito unijoje apie 88 proc., „B“ kredito unijoje - 75 proc.), todėl rizikingai išduotos paskolos gali lemti pajamų sumažėjimą, o tai neigiamai paveiktų visus veiklos rezultatus.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų finansines ataskaitas.

13 pav. Paskolų palūkanų pajamų svarba „A“ ir „B“ kredito unijose 2004-2009 metais

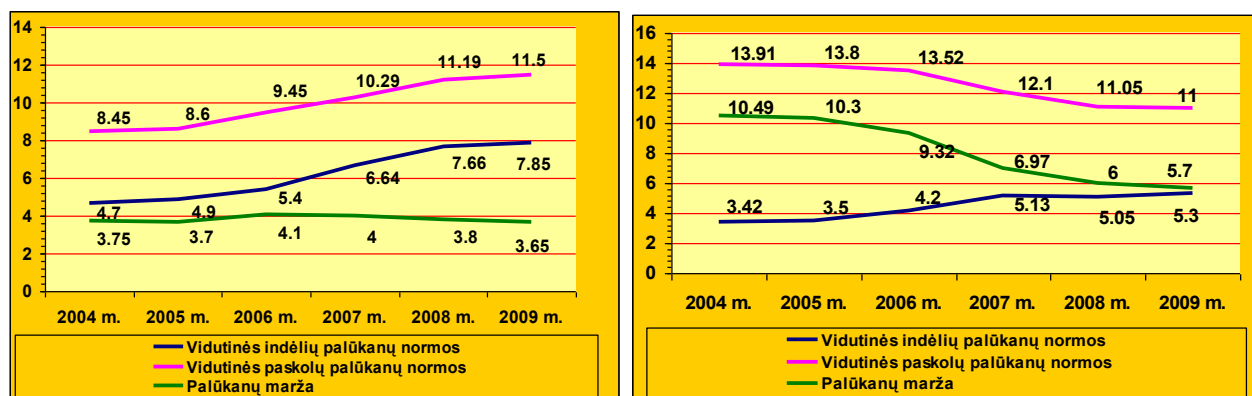
2004-2008 metais „A“ kredito unijoje vidutiniškai 85-90 proc. palūkanų pajamų sudarė narių mokamos palūkanos už paskolas. Taip yra dėl augančių paskolų portfelio ir didėjančių kredito unijų paskolų palūkanų normų, tai rodo ir kredito unijos narių poreikius orientuotą pajamų gavimo politiką. Tačiau 2009 metais paskolų palūkanų dalis visose pajamose sumžėjo iki 77 proc. tokia situacija susiklostė dėl mažėjančių paskolų palūkanų normų. Žvelgiant į „B“ kredito unijos rodiklius, matoma paskolų palūkanų santykinės dalies visose pajamose mažėjimo tendencija. Kaip jau buvo minėta pristatant „B“ kredito uniją, ji veikia beveik dvigubai trumpesnę laiką nei „A“ kredito unija, todėl jos kreditavimo pajamų ir visų pajamų santykis dėl mažesnės paskolų dalies turte bei nuosaikesnės ir pasyvesnės kreditavimo politikos yra žymiai mažesnis ir svyruoja apie 75 proc. Likusi dalis pajamų (vidutiniškai 30 proc.) yra uždirbama iš lėšų laikomų Centrinėje kredito unijoje ir kitos veiklos. Galima teigti, kad „B“ kredito unija turi pakankamai likvidžių finansinių išteklių, kuriuos galėtų panaudoti savo narių kreditavimui.

Kredito rizika (praradimų reikšmingumas) taip pat gali būti įvertinta palūkanų norma ir išmatuota ateityje gautiniais pinigų srautais. Praradimų riziką yra stengiamasi minimizuoti nustatant optimalią paskolų palūkanų normą, kuri padengtų kredito unijos tarpininkavimo ir kreditavimo išlaidas, o taip pat būtų atspindėta įsipareigojimų nevykdymo tikimybė. 14 pav. (kairysis grafikas „A“ kredito unijos, dešinėje pusėje „B“ kredito unijos) yra pateikta kredito unijų palūkanų normų kaita 2004-2009 metais, kuri ir iliustruoja kredito unijų kredito rizikos sampratą. Paskolų palūkanų normų lygis parodo siekį apsaugoti ir užtikrinti didesnę kompensaciją dėl galimos rizikos, tačiau kartu atspindi ir besikeičiančių aplinkos sąlygų įtaką.

Pastaraisiais metais, plečiantis kredito unijų sektoriui ir kredito unijoms labiau konkuruojant su komerciniais bankais, bei siekiant išlaikyti savo rinkos dalį (tai ypač aktualu „A“ kredito unijai, nes ji susiduria su stipria komercinių bankų konkurencija), kredito unijos mažino savo realias palūkanų maržas.

Žvelgiant į 14 pav. matome dvejopą situaciją: „A“ kredito unija nagrinėjamu laikotarpiu siūlė palyginti žemas paskolų palūkanas, kurios po truputį kilo. Čia 2004-2005 metais galima

įžvelgti stipria konkurenciją su bankiniu sektoriumi. Sparčiausiai skolinimo kainos kilo 2006 metais, kuomet smarkiausiai augo paskolų marža, ir 2008 metais, pastarasis vidutinių paskolų palūkanų kilimas buvo nulemtas kylančių indėlių palūkanų normų ir augančio paskolų portfelio, kuriame daugėjo didesnės rizikos paskolų. Indėlių palūkanos taip pat nuolat augo visu nagrinėjamu laikotarpiu.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų veiklos valdymo duomenis.

14 pav. Kredito unijų palūkanų normų kaita 2004-2009 metais

Analizuojant „B“ kredito unijos palūkanų kaitą, matomas aiškus paskolų palūkanų mažėjimas, kuris buvo sąlygotas mažėjančios paskolų maržos (per 5 metus kredito unijos marža sumažėjo beveik per pusę), tačiau mažėjo ir pagal riziką įvertintos pajamos. Palyginus aukštas „B“ kredito unijos skolinimo kainas 2004-2006 metais galima paaiškinti monopoline pozicija, kreditavimo atžvilgiu. Taip pat sąlyginai galima teigti, kad pastaraisiais 2007-2009 metais „B“ kredito unijoje augo pasitikėjimas savo nariais, todėl mažėjo praradimų reikšmingumas, kuris yra išmatuojamas palūkanų norma. 2009 m. pabaigoje abiejų kredito unijų vidutinės paskolų palūkanų normos suvienodėjo ir svyravo apie 11 proc. Šiuo metu ekonomikai esant nuosmukio fazėje, vidutinės paskolų palūkanos turėtų didėti, kadangi augs didesnės rizikos paskolų dalis. Tačiau siekiant patenkinti narių poreikius ir pasiūlyti prieinamesnes kreditavimo paslaugas realioji palūkanų marža turėtų optimaliai mažėti.

Kredito rizikos laipsniui kredito unijose įtakos turi ir paskolų pasiskirstymas pagal homogenines paskolų grupes, t.y. pernelyg didelis skolinimas toms pačioms paskolų grupėms gali kelti didelę kredito riziką kredito unijoms. 7 lentelėje pateiktas „A“ ir „B“ kredito unijų 2004-2009 metų paskolų pasiskirstymas pagal struktūrą.

7 lentelė

Paskolų pasiskirstymas kredito unijose pagal struktūrą (proc. nuo visos paskolų sumos)

Paskolų grupė	Kredito unija	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vartotojiška paskola	„A“	6,2	5,9	6,1	5,8	6,0	8,3
	„B“	20,63	16,42	23,55	40,19	46,8	48,1
Automobiliui	„A“	3,8	3,9	3,6	3,4	3,5	3,1
	„B“	8,99	8,21	10,87	8,23	8,37	5,05
Būsto įsigyjimui ir remontui	„A“	24,7	24,5	24,1	23,9	24,0	23,7
	„B“	30,16	32,31	31,89	27,21	27,58	25,6

Studijoms	„A“	4,3	4,7	4,8	4,2	4,5	5,9
	„B“	1,06	0	0	0,32	0,25	0,15
Smulkiam verslui	„A“	27,8	27,3	27,1	26,9	27,0	32,6
	„B“	5,29	3,36	3,26	2,85	2,96	3,9
Žemės ūkiui	„A“	23,5	23,6	23,1	23,5	23,0	22,7
	„B“	8,47	10,46	18,12	19,61	12,81	15,9
Darbo kelionėms	„A“	1,9	2,1	2,0	2,1	2,0	1,2
	„B“	0	0	0	0	0	0
Kita	„A“	7,8	8,0	9,8	10,2	10,0	2,5
	„B“	24,4	29,48	12,32	1,58	0	1,3

Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų veiklos valdymo duomenis.

Iš 7 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad „B“ kredito unijoje suteiktų paskolų pasiskirstymas yra pakankamai koncentruotas. Didesnė paskolų koncentracija yra vartojimo ir hipotekinių paskolų segmentuose. „B“ kredito unijoje vyrauja vartojimo poreikiams tenkinti išduotos paskolos (2009 metais beveik pusė visų išduotų paskolų), tai reiškia, kad „B“ kredito unija aktyviai tenkina vartojamojo kreditavimo poreikį, kuris kelia socialinės ir ekonominės gerovės lygį šioje bendruomenėje (atsispindi dichotomiška prigimtis). Taip pat beveik trečdalis visų paskolų yra išduota būsto įsigyjimui ir jo remontui. Šiuo atžvilgiu kredito rizika išauga, nes būsto paskolos yra ilgų (15-25 metų) terminų ir didelių sumų, be to, pastaruoju metu gana ženkliai nuvertėjęs nekilnojamas turtas sparčiai kelia kredito rizikos lygį šioje kredito unijoje. „A“ kredito unijoje vartojimo paskolos sudaro vidutiniškai 5 kartus mažesnę paskolų dalį nei „B“, tačiau „A“ kredito unijoje paskolos labiau koncentruojasi smulkiojo verslo, žemės ūkio bei hipotekinių paskolų segmentuose. Šioje unijoje vyrauja smulkiam verslui skirtos paskolos, tai reiškia, kad „A“ kredito unija prisideda prie ekonominės ir socialinės gerovės, aktyviai skatindama ir vystydama verslumą.

Analizuojant kredito unijų paskolų koncentracijos lygį pagal Herfindalio-Hirshmano Indeksą, kuris buvo aptartas pirmoje darbo dalyje, siekiama įvertinti kredito unijų kredito rizikos lygio koncentraciją (žr.8 lentelė).

8 lentelė

Kredito unijų paskolų koncentracijos lygis pagal Herfindalio-Hirshmano Indeksą

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
„A“ kredito unijos HHI	2042	1979	1926	2010	1834	2140
„B“ kredito unijos HHI	1517	1487	2029	2816	3194	3263

Pastaba: skaičiavimai autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų finansinės veiklos duomenimis

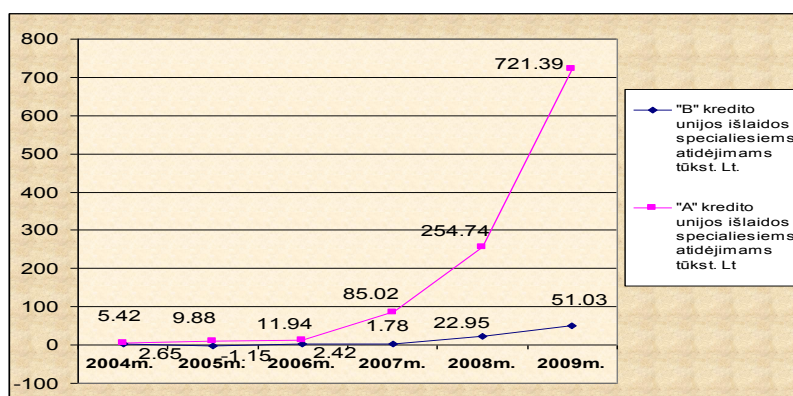
Galima išvelgti dvilypę situaciją. „B“ kredito unijoje iki 2006 metų koncentracija laikoma vidutine, o nuo 2006 metų - didele. Taip pat matome paskolų portfelio HHI didėjimo tendenciją, kuri (kitiems veiksniams nekintant) rodo ir didesnę kredito rizikos laipsnį. Tačiau, kaip jau anksčiau pastebėta, vartojimo paskolos užima didžiausią dalį „B“ kredito unijos visų paskolų, o jos dažnai yra mažesnių sumų ir trumpų terminų, todėl neturėtų kelti didesnės kredito rizikos „B“ kredito unijai.

„A“ kredito unijos paskolų koncentracija yra didelė, tačiau turi tendenciją mažėti ir iki 2008 metų artėjo prie vidutinės koncentracijos lygio. Tokiai rodiklio kaitai įtakos turėjo po truputį mažėjančios nekilnojamojo turto, smulkaus verslo ir žemės ūkio segmentų santykinės dalys. Tačiau 2009 metais koncentracijos lygis išaugo. Prieš tai įvardintos didžiausios paskolų sritys išlieka rizikingos, nes jos smarkiai priklauso nuo ekonominės šalies situacijos, kuri pastaruoju metu nėra palanki plėtotis visiems šiems segmentams.

Taigi, išanalizavus ir įvertinus kredito riziką „A“ ir „B“ kredito unijose, matyti, kad tai yra viena aktualiausių ir svarbiausių rizikos rūšių kredito unijoms. Šios rizikos lygis priklauso tiek nuo ekonomikos svyravimo ciklų, tiek ir nuo kredito unijų vykdomos politikos bruožų.

Kredito unijų skolininkų kreditingumo kokybiškas įvertinimas yra labai svarbus kredito rizikos vakdymo įrankis, kuris lemia paskolų portfelio būklę ir stabilią kredito unijos veiklą. Taigi, atlikus „A“ ir „B“ kredito unijų paskolų portfelio kokybę apibūdinančių rodiklių analizę (ex-post), matyti, kad 2004-2009 metų paskolų kokybės rodikliai blogėjo (15 ir 16 pav.). Specialiųjų atidėjimų augimą absoliučiu dydžiu lėmė augantis bendras paskolų portfelis, tačiau specialieji atidėjimai augo žymiai spartesniais tempais („A“ kredito unijoje beveik 2 kartus, o „B“ kredito unijoje, net 8 kartus). Taip pat nuo 2007 metų blogėjantis skolininkų kreditingumas sąlygojo paskolų portfelio kokybės pablogėjimą.

Be to, neigiamoms paskolų kokybės tendencijoms reikšmingos įtakos turėjo (ypač 2009 metais) lėtėjanti šalies ekonomika bei pablogėjusi kai kurių skolininkų finansinė būklė. Padaugėjo paskolų priskiriamų rizikingesnėms grupėms (III, IV, V rizikos grupių), kurioms yra reikalaujami didesnė specialiųjų atidėjimų norma.



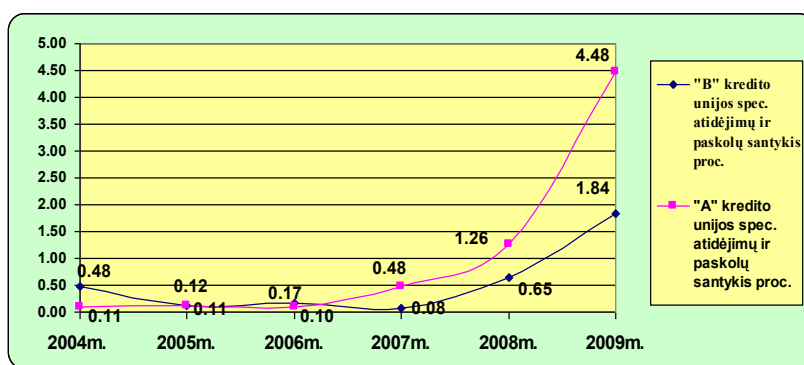
Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų finansines ataskaitas.

15 pav. Specialiųjų atidėjimų kaita 2004-2009 metais

Iki 2006 metų abiejų kredito unijų specialiųjų atidėjimų išlaidos buvo nedidelės. To laikotarpio gerai paskolų portfelio kokybei įtakos turėjo paskolų atsinaujinimas, kadangi suteikimo metu paskolos paprastai priskiriamos mažesnėms rizikos grupėms (tuo laiku paskolų augimo tempai buvo labai spartūs). „B“ kredito unijoje 2005 metais išlaidos specialiesiems atidėjimams buvo

neigiamos, tai reiškia, kad „B“ kredito unija, per 2005 metus, susigrąžino blogų paskolų, kurios buvo nurašytos į nesisteminę apskaitą.

„A“ kredito unijoje jau nuo 2007 metų matomas gana smarkus išlaidų specialiesiems atidėjimas padidėjimas, kuris per 2007 metus išaugo 7, o 2008 -2009 metais 3 kartus. „B“ kredito unijoje šis rodiklis per 2008 metus padidėjo 13 kartų. Tokie staigūs išlaidų specialiesiems atidėjimams pokyčiai akivaizdžiai rodo smarkiai didėjančią prisiimamą kredito riziką, ir paskolų portfelio kokybės blogėjimo tendencijas. Nors negalima vienareikšmiškai teigti, kad nuostolingi kredito unijos aktyvai yra beviltiški ir niekada nebebus gaunami iš jų jokių pajamų, vis dėl to specialiųjų atidėjimų dinamikos įvertinimas yra geras ir akivaizdus kredito rizikos dydžio matas.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų finansines ataskaitas

16 pav. Kredito unijų specialiųjų atidėjinių ir paskolų santykis

Dėl minėto specialiųjų atidėjimų paskoloms augimo, specialiųjų atidėjimų (paskolų nuvertėjimo) paskoloms santykis su visomis paskolomis per pastaruosius 2 metus padidėjo (pablogėjo) (žr. 16 pav.), „A“ kredito unijoje nuo 0,48 proc. 2006 m. pabaigoje iki 4,48 proc. 2009 m. pradžioje, atitinkamai „B“ kredito unijoje šie rodikliai buvo mažesni tiek absoliučiu dydžiu, tiek ir kitimo tempais t.y. 0,08 proc. ir 1,84 proc.. Specialiųjų atidėjimų ir paskolų santykio kaita identifikuoja nuostolių tikimybę, kuri pagal atliktos analizės rezultatus smarkiai išaugo ir šiuo metu rodo aukštą ir vis didėjančią kredito unijų kredito rizikos lygį ir po truputį blogėjančią paskolų portfelio kokybę.

Kredito unijų paskolų portfelio kokybę taip pat charakterizuoja ir pradelstų paskolų (kurių periodiniai mokėjimai pradelsti 60 ir daugiau dienų) ir visų paskolų santykis.

9 lentelė

Paskolų pasiskirstymas proc. pagal rizikos grupes 2004-2009 metais

Paskolų rizikos grupė	Kredito unija	2004	2005	2006	2007	2008	2009
I	„A“	n.d.	56,9	53,8	51,9	47,9	50,3
	„B“	97,14	94,87	98,79	97,16	88,33	85,61
II	„A“	n.d.	42,8	45,8	47,5	51,2	47,12
	„B“	1,15	5,13	1,21	2,84	11,47	12,3
III, IV, V	„A“	n.d.	0,3	0,4	0,6	0,9	2,58
	„B“	1,71	0	0	0	0,19	2,09

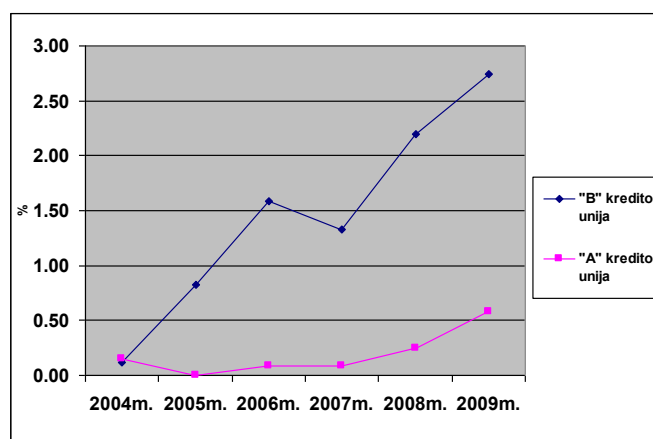
Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų veiklos valdymo duomenis.

Kaip matome iš 9 lentelės, galimų probleminių ir probleminių paskolų ypač padaugėjo per 2008-2009 metus. III, IV ir V grupių procentinių dalių suma identifikuoja artimiausią finansinės būklės perspektyvą ir leidžia spręsti apie kredito unijos artimiausios ateities arba galimą paskolų portfelio kokybę, palyginti su dabartine. Tiek „A“, tiek ir „B“ kredito unijose ši perspektyva kinta neigiama linkme ir galima teigti, kad paskolų portfelio kokybė gali pablogėti 2,58 proc. „A“ kredito unijoje ir 2,09 procentinio punkto „B“ kredito unijoje ir šiais dydžiais išauga nuostolių tikimybė.

Lyginant „A“ ir „B“ kredito unijų paskolas pagal rizikos grupes, matome, kad „A“ kredito unijoje paskolos I ir II grupėje pasiskirstę maždaug per pusę. Galima išvelgti I rizikos grupės mažėjimo ir II rizikos grupės didėjimo tendenciją. 31-60 d. vėluojančių paskolų „A“ kredito unijoje buvo pakankamai didelė dalis visu nagrinėjamu laikotarpiu, tačiau blogėjant bendrai makroekonominiai situacijai (didėja bedarbių skaičius, infliacija auga sparčiau nei darbo užmokestis ir t.t.) vis labiau daugėja vėluojančių paskolų, kurios ateityje gali būti priskirtos dar rizikingesnėms paskolų grupėms ir turėti neigiamos įtakos paskolų portfelio kokybei. Žiūrint į „B“ kredito unijos rodiklius, šios kredito unijos skolininkai pareiškia vykdą savo įsipareigojimus: vyrauja pirmos rizikos grupės paskolos, tačiau kaip ir „A“ kredito unijoje 2008-2009 metais daugėja pradelstų paskolų (išaugo II rizikos grupės dalis, bei atsirado paskolų priskiriamų III ir IV rizikos grupėms) visame paskolų portfelyje.

Pradelstos paskolos nors ir išaugo, tačiau sudarė palyginti labai mažą viso paskolų portfelio dalį. Nors ir neviršija rekomenduojamos 5 proc. ribos, tačiau didėjimo tendencijos turėtų paskatinti atidžiau vertinti išduodamas paskolas.

Siekiant sumažinti netikėtinų nuostolių atsiradimo padarinius iš pelno yra sudaromas rezervinis kapitalas, kuris siejamas su viso paskolų portfelio galimu kokybės pasikeitimu ateityje. Rezervinio kapitalo santykis su turtu nurodo pasirengimą padengti netikėtinius nuostolius.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų finansines ataskaitas.

17 pav. Rezervinio kapitalo ir turto santykio kaita 2004-2009 metais

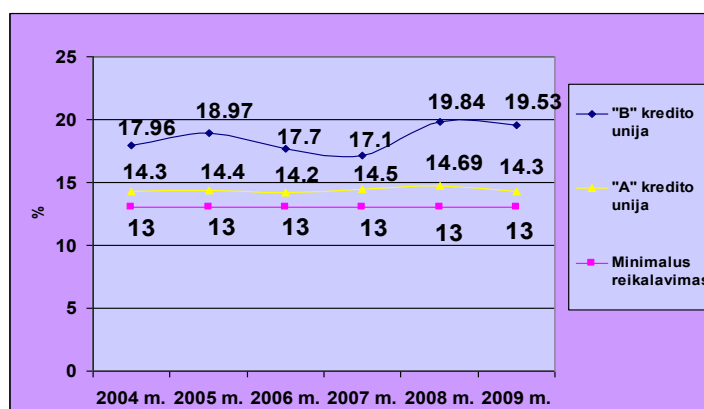
17 paveiksle yra pateikta rezervinio kapitalo ir turto santykio kaita. „A“ kredito unijoje šis rodiklis iki 2008 metų buvo stabilus, o per 2008-2009 metus šoktelėjo net 6 kartus. „B“ kredito

unijoje stebimas palaipsnis rodiklio kitimas, tačiau taipogi, per 2008-2009 metus pakilo dvigubai. Tai rodo didėjančią pasirengimą netikėtiniems nuostoliams padengti ir kartu suvaldyti kredito rizikos galimus padarinius.

Kapitalo pakankamumo ir maksimalių paskolų vienam skolininkui normatyvai

Vertinant kredito rizikos laipsnį kredito unijų sektoriuje, svarbu išanalizuoti ir faktinius kredito unijų normatyvų dydžius. Lietuvos bankas, siekdamas riboti kredito unijų tikėtinų nuostolių dydžius, taiko didžiausios paskolos vienam skolininkui ir didelių paskolų normatyvus (pastarasis įsigaliojo tik nuo 2009 m. sausio 1d.). Lietuvos banko nustatyta riba vienam skolininkui, siekianti 10 proc. kredito unijos sukauptų indėlių, reikalinga kredito unijų kredito rizikos koncentracijai kontroliuoti. Nagrinėjant „A“ kredito unijos maksimalios paskolos vienam skolininkui rodiklius, matyti, kad šios kredito unijos paskolų koncentracija nėra didelė, ir pastaruosius ketverius metus šis normatyvas yra vykdomas. Kadangi, „B“ kredito unijos perskaičiuotas kapitalas neviršija 2 mln. litų, tai ši unija nesudaro ir nepateikia didžiausios paskolos sumos vienam skolininkui ataskaitų.

Tuo tarpu kapitalo pakankamumo normatyvas susijęs su bankų netikėtinu nuostolių dydžių ribojimu. Faktinis kapitalo pakankamumo normatyvas Lietuvos kredito unijoms yra taikomas didesnis negu bankams (bankams ≥ 8 proc., o kredito unijoms ≥ 13 proc.) ir skaičiuojamas, pagal 12 priede pateikiamą skaičiavimo metodiką. 18 paveiksle pateikiami „A“ ir „B“ kredito unijų kapitalo pakankamumo rodikliai 2004-2009 metais. Kaip matyti, nagrinėjamu laikotarpiu „A“ kredito unijos veikla buvo pakankamai rizikinga, ką liudiją veiklos riziką ribojančio normatyvo vykdymas su nedideliu rezervu. Tačiau nuo 2006 metų pastebima kapitalo pakankamumo rodiklio didėjimo tendencija „A“ kredito unijoje. Šis normatyvas padidėjo nuo 14,2 proc. 2006 metais iki 14,69 proc. 2008 metais.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų veiklos valdymo duomenis.

18 pav. Kapitalo pakankamumo rodiklio kaita 2004-2009 metais.

Kalbant apie „B“ kredito unijos laikymąsi nustatyto normatyvo, nagrinėjamu laikotarpiu kredito unijos veiklą galima apibūdinti kaip pakankamai atsargią, šis Lietuvos banko reikalavimas vykdomas su gana dideliu rezervu. Normatyvo perviršis svyruoja apie 5 proc., o 2008 metų

pabaigoje reikalaujamą normą viršijo beveik 7 proc. (dvigubai daugiau nei to yra reikalaujama iš bankų).

Siekiant valdyti šio normatyvo taikymą, ypač tokiu sudėtingu laikotarpiu visai finansų sistemai, kredito unijos, Lietuvos banko Kredito įstaigų priežiūros departamentui, kiekvieną ketvirtį privalo pateikti Kapitalo pakankamumo ataskaitą (žr. 12 priedą), kurioje būtina suskirstyti kredito unijų turto straipsnius į 5 rizikos grupes, įvertintas pagal rizikos laipsnį. Tokiu būdu galima matyti, ne tik vieną skaičių, o pilną vaizdą apie prisiimamą kredito rizikos lygį.

Išanalizavus kredito unijų patiriamą kredito rizikos lygį ir paskolų portfelio kokybę, toliau yra formuojamas efektyvus paskolų portfelis ateinantiems metams (šiuo atveju 2010 metams). Pirmiausia pagal atliktos analizės duomenis yra nustatomi tikslai neraiškiam tikslo prognozavimo modeliui (žr. 10 lentelę). Modelyje daromos prielaidos „A“ kredito unijos atžvilgiu:

- „A“ kredito unijos pageidaujama bendra investicijų suma 2010 metams yra 25 mln. Lt. (2009 metų bendra investicijų suma + 20 proc.), kurią reikia paskirstyti 14 paskolų grupių. Tokia investicijų suma pasirinkta, nes yra siekiama kredito unijos veiklos apimties plėtros ir geresnio bei platesnio kredito unijos narių kreditavimo poreikių tenkinimo.
- Pageidaujamas gauti grynas pelnas 65 tūkst. Lt. (2009 metų grynas pelnas). Yra siekiama išlaikyti tą pačią pelno apimtį, kuri užtikrina veiklos tęstinumą.
- Operacinių išlaidų suma 600 tūkst. Lt. (2009 metų operacinės išlaidos + 20 proc.) tokia apimtis pasirinkta, nes siekiant plėsti veiklos apimtį turi didėti operacinės išlaidos (didinant darbuotojų skaičių, keliant jų kvalifikaciją, didinant reklamos, komandiruočių, ryšio ir kitas išlaidas).

10 lentelėje yra pateikti tolerancijos limitai, t.y. paliekamos kitimo ribos, tam, kad būtų įgyvendinti neraiškūs tikslai. Bendra investicijų suma gali būti iki 250 tūkst. litų mažesnė, grynas pelnas gali viršyti nustatytą apimtį 5 tūkst. Lt. ir operacinės išlaidos gali būti 10 tūkst. Lt mažesnės nei užsibrėžtas tikslas.

10 lentelė

Tyrimo duomenų aprašas formuojant neapibrėžtus kredito unijos tikslus

Tikslas	Kredito unija „A“			Kredito unija „B“		
	Pageidaujama suma (tūkst. Lt)	Tolerancijos limitai (tūkst.Lt)		Pageidaujama suma (tūkst. Lt)	Tolerancijos limitai (tūkst.Lt)	
		Apatiniai	Viršutiniai		Apatiniai	Viršutiniai
1. Bendra investicijų suma	25000	250		5000	50	
2. Grynas pelnas	65		5	50		3
3. Operacinės išlaidos	600	10		220	5	

Šaltinis: sudaryta autorės.

„B“ kredito unijos atžvilgiu, modelyje yra vykdomos toliau pateiktos prielaidos:

- „B“ kredito unijos pageidaujama bendra investicijų suma 2010 metams yra 5 mln. Lt. (2009 metų bendra investicijų suma + 20 proc.), kurią reikia paskirstyti 14 paskolų grupių. Tokia investicijų suma taip pat pasirinkta, nes yra siekiama kredito unijos veiklos apimties plėtros, efektyvesnio narių poreikių tenkinimo.
- Pageidaujamas gauti grynasis pelnas 50 tūkst. Lt. Šiame tikslu nustatytas gauti pelnas yra vidutiniškai 20 proc. mažesnis nei gautas 2009 metais. Tokia pelno apimtis pasirinkta, nes „B“ kredito unijos pelningumas yra gana didelis (palyginus su „A“ kredito unija) mažinant pelno apimtis galima kredito unijos nariams pasiūlyti patrauklesnes kreditavimo sąlygas.
- Operacinių išlaidų suma 220 tūkst. Lt. (2009 metų operacinės išlaidos + 20 proc.), operacinių išlaidų suma didėja, nes reikia aptarnauti didesnes veiklos apimtis.

10 lentelėje yra pateikti tolerancijos limitai, t.y. paliekamos kitimo ribos, tam, kad būtų įgyvendinti neraiškūs tikslai. Bendra investicijų suma gali būti iki 50 tūkst. litų mažesnė, grynasis pelnas gali viršyti nustatytą apimtį 3 tūkst. Lt ir operacinės išlaidos gali būti 5 tūkst. Lt mažesnės nei užsibrėžtas tikslas.

11 lentelėje yra pateikti apibendrinti kredito unijų investicijų duomenys (išduodant paskolas kredito unijose individualias atvejais paskolos palūkanos gali svyruoti, priklausomai nuo įvertintos individualios pareiškėjo kredito rizikos). Pagal apibendrintas paskolų grupių palūkanų normas yra formuojamas neapibrėžto tikslo programavimo modelis efektyviems paskolų portfeliams. Paskolų struktūra buvo suformuota remiantis atlikta paskolų porfelio analize, kuri atspindi kredito unijų narių poreikius.

11 lentelė

Kredito unijų investicijų duomenys

Investicinės kategorijos ir kintamieji			“A” kredito unija			“B” kredito unija		
			Paskolos palūkanų norma %	Paskolos operacinės išlaidos %	Grynosios pajamos iš paskolos %	Paskolos palūkanų norma %	Paskolos operacinės išlaidos %	Grynosios pajamos iš paskolos %
Gryni pinigai	Gryni pinigai/pinigai CKU	X ₁	2,20	0,90	1,30	2,20	0,90	1,30
Būsto paskolų produktai	Būsto paskolos	X ₂	4,95	3,45	1,50	5,60	3,90	1,7
	Būsto remontui/renovacijai	X ₃	11,35	7,95	3,40	12,10	8,50	3,6
Vartojimo kreditai	Vartojimo	X ₄	15,85	9,50	6,35	15,30	9,20	6,1
	Automobiliui	X ₅	16,10	9,65	6,45	15,30	9,20	6,1
	Kreditinių kortelių limitai	X ₆	14,00	8,40	5,60	14,50	8,70	5,8
Smulkaus verslo paskolų produktai	SV apyvartinėm lėšom	X ₇	14,15	9,20	4,95	15,25	9,90	5,35
	Įrenginiams, pastatams pirkti	X ₈	16,70	10,85	5,85	15,25	9,90	5,35
Žemės ūkiui	Žemei pirkti	X ₉	15,85	10,30	5,55	14,90	9,70	5,2

skirtų paskolų produktai	Žemės ūkio technikai	X ₁₀	15,85	10,30	5,55	14,90	9,70	5,2
	ŽŪ verslui	X ₁₁	15,85	10,30	5,55	14,90	9,70	5,2
Kita	Studijoms	X ₁₂	10,25	7,20	3,05	9,3	5,60	3,7
	Darbo kelionėms	X ₁₃	4,50	3,15	1,35	0	0	0
	Kita	X ₁₄	12,50	8,75	3,75	12,70	7,65	5,05

Šaltinis: sudaryta autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų veiklos valdymo duomenis.

14 investicinių kintamųjų yra suskirstyta į 6 kategorijas: gryni pinigai, būsto paskolų produktai, vartojimo kreditai, smulkaus verslo paskolų produktai ir žemės ūkiui skirtų paskolų produktai. Kiekvienas investicinis kintamasis turi savo individualias charakteristikas (proc.): paskolos palūkanų normos (vidutinės planuojamos tos grupės paskolų palūkanų normos) paskolos operacinės išlaidos (vidutinės tai paskolų grupei reikalingos operacinės išlaidos). Atskirų paskolų grupių operacinių išlaidų apimtis yra nustatyta konsultuojantis su Centrinės kredito unijos finansų analitikais. Grynų pinigų investicinės grupės aptarnavimui vidutiniškai reikia 40 procentų gaunamų palūkanų pajamų. Būsto paskolų produktų grupės aptarnavimas vidutiniškai sudaro apie 70 procentų paskolos palūkanų normos. Vartojimo kreditų ir kitų kreditų grupės aptarnavimas vidutiniškai sudaro 60 procentų paskolos palūkanų normos. Smulkaus verslo ir žemės ūkiui skirtų paskolų produktų grupėms vidutiniškai skiriama 65 procentai paskolos palūkanų pajamų. Kiekvienoje kredito unijoje galima nustatyti individualias operacinių išlaidų apimtis, remiantis specifinėmis vidinės ir išorinės kredito unijos aplinkos ypatybėmis. Grynosios pajamos iš paskolos - skirtumas tarp paskolos palūkanų normos ir operacinių išlaidų. Yra daroma prielaida, kad valdant paskolų portfelį yra siekiama maksimizuoti nustatytus tikslus tam tikrose kitimo ribose. Formuojant portfelį yra siekiama optimaliai paskirstyti turimus išteklius skirtingiems paskolų segmentams taip, kad būtų diversifikuotas paskolų portfelis, patenkinti kredito unijų narių poreikiai ir maksimizuota užsibrėžta grynojo pelno apimtis.

3.2 Efektyvaus portfelio vertinimas ir kredito rizikos valdymo sprendimų kryptys

Kaip jau buvo aptarta 3.1 skyrelyje formuojant efektyvius kredito unijų portfelius naudojama Lingo 10 programa. Modeliuojant efektyvių kredito unijų portfelių struktūrą yra remiamasi 10 ir 11 lentelės duomenimis. Formuojami dviejų tipų efektyvūs kreditų portfeliai: paprastas FGP ir svorinis FGP. Paprastajame FGP visi nusistatyti tikslai (bendra investicijų suma, grynasis pelnas ir operacinės išlaidos) yra laikomi vienodo stiprumo laipsnio. Svoriniame modelyje tikslai yra įvertinti koeficientais (bendra koeficientų suma turi būti lygi 1). Svoriniame modelyje yra daromos prielaidos: investicijų apimtis – 0,5 (yra siekiama paskirstyti nustatytą sumą su kuo mažesniu nuokrypiu), grynasis pelnas ir operacinės išlaidos – 0,25 (suteikti vienodi koeficientai, šie tikslai yra vienodo svarbumo laipsnio). 13 priede yra pateikiami pirminiai skaičiavimų rezultatai. 12

ir 13 lentelėse yra pateikiama autorės sumodeliuota „A“ ir „B“ kredito unijų efektyvių portfelių struktūra.

12 lentelė

„A“ kredito unijos efektyvaus portfelio sudėtis tūkst. Lt.

Kintamieji	Paprastas FGP modelis			Svorinis FGP modelis		
	Paskolų apimtis	Operacinės išlaidos	Grynosios pajamos	Paskolų apimtis	Operacinės išlaidos	Grynosios pajamos
X ₁	3163.50	9.13	2.42	3243.70	9.05	2.52
X ₂	3191.30	35.29	2.82	3191.30	32.45	2.87
X ₃	2126.70	54.19	4.26	2126.70	53.21	4.86
X ₄	3520.10	107.18	13.18	3520.10	106.32	14.01
X ₅	2575.00	79.64	9.79	2575.00	81.36	8.63
X ₆	1963.90	52.87	6.48	1963.90	53.58	5.88
X ₇	1773.40	52.29	5.18	1773.40	53.62	5.01
X ₈	1235.50	42.97	4.26	1235.50	43.20	4.26
X ₉	1513.20	49.96	4.95	1513.20	47.15	4.76
X ₁₀	1421.30	46.92	4.65	1421.30	46.23	4.83
X ₁₁	1554.40	51.32	5.09	1474.20	52.60	5.01
X ₁₂	73.20	1.69	0.13	73.20	1.52	0.14
X ₁₃	31.20	0.32	0.02	31.20	0.45	0.02
X ₁₄	857.30	24.04	1.90	857.30	25.30	1.85
Viso	25000.00	607.80	65.00	25000.00	606,04	65.65

Šaltinis: sudaryta autorės.

12 lentelėje atsispindi kokia dalis bendros investicijų sumos „A“ kredito unijoje tenka kiekvienai paskolų grupei tūkst. Lt. Paprastajame modelyje pasiekti tikslai yra: investicijų apimtis (1 tikslas) - 25 000 tūkst. Lt., operacinių išlaidų apimtis (2 tikslas) - 607,80 tūkst. Lt. ir grynosios pajamos (3 tikslas) – 65,00 tūkst. Lt.. Vertinant tikslų pasiekimo lygį 1, 2 ir 3 tikslai yra pasiekti atitinkamai 1, 0,9066 ir 1. Šiame modelyje, visi tikslai yra vienodo svarbumo laipsnio, 1 ir 3 tikslas yra pasiekti 100 proc., tuo tarpu 2 tikslas pasiektas 90,66 procentais.

Analizuojant svorinio modelio tiklų pasiekimą: investicijų apimtis (1 tikslas) - 25 000 tūkst. Lt., operacinių išlaidų apimtis (2 tikslas) - 606,04 tūkst. Lt. ir grynosios pajamos (3 tikslas) – 64,65 tūkst. Lt.. Vertinant tikslų pasiekimo lygį 1, 2 ir 3 tikslai yra pasiekti atitinkamai 1, 0,8805 ir 0,9815. Šiuo modeliu yra parodyta, kad investicinius ir kredito rizikos valdymo sprendimus priimančiam asmuo gali nusistatyti prioritetus pasirinktiems tikslams. „A“ kredito unijos svorinio modelio tikslai 1, 2, 3 yra pasiekti atitinkamai: 100 proc., 88,05 proc., ir 98,15 proc.. Svorinio modelio atveju tikslų pasiekimas kiekvienu atveju gali būti paveiktas sprendimus priimančio asmens, kuris pasirenka tikslų svorinius koeficientus. Palyginus abiejų modelių rezultatus, matome, kad svoriniame FGP modelyje yra truputį didesnis pelnas ir nežymiai mažesnė operacinių išlaidų apimtis, tačiau svorinis modelis suteikia daugiau kontrolės galimybių parenkant ir ranguojant tikslus, priskiriant svorio koeficientus ir siekiant užsibrėžtų tikslų.

13 lentelėje atsispindi kokia dalis bendros investicijų sumos „B“ kredito unijoje tenka kiekvienai paskolų grupei tūkst. Lt. Paprastajame modelyje pasiekti tikslai yra: investicijų apimtis (1 tikslas) - 5 033,4 tūkst. Lt., operacinių išlaidų apimtis (2 tikslas) - 215,51 tūkst. Lt. ir grynosios pajamos (3 tikslas) – 51,36 tūkst. Lt.. Vertinant tikslų pasiekimo lygį 1, 2 ir 3 tikslai yra pasiekti atitinkamai 0,9327, 0,9195 ir 0,8989. Šiame modelyje, visi tikslai yra vienodo svarbumo laipsnio, 1 tikslas įgyvendintas 93,27 proc., antras tikslas 91,95 proc., 3 tikslas yra pasiektas 89,89 proc..

13 lentelė

„B“ kredito unijos efektyvaus portfelio sudėtis tūkst. Lt.

Kintamieji	Paprastas FGP modelis			Svorinis FGP modelis		
	Paskolų apimtis	Operacinės išlaidos	Grynosios pajamos	Paskolų apimtis	Operacinės išlaidos	Grynosios pajamos
X ₁	514.2	2.57	1.49	509.2	2.56	1.47
X ₂	603.6	13.08	2.28	603.6	13.20	2.29
X ₃	460.9	21.76	3.69	460.9	22.06	3.72
X ₄	711.3	36.36	9.64	711.3	36.94	9.74
X ₅	711.3	36.36	9.64	711.3	36.94	9.74
X ₆	539.3	26.07	6.95	539.3	26.45	7.01
X ₇	360	19.80	4.28	360	20.09	4.32
X ₈	360	19.80	4.28	360	20.09	4.32
X ₉	209.3	11.28	2.42	209.3	11.02	2.35
X ₁₀	209.3	11.28	2.42	209.3	11.02	2.35
X ₁₁	209.3	11.28	2.42	209.3	11.02	2.35
X ₁₂	24.3	0.76	0.20	24.3	0.84	0.22
X ₁₃	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00
X ₁₄	120.6	5.13	1.35	120.6	5.63	1.48
Viso	5033.4	215.51	51.06	5000.0	217.86	51.36

Saltinis: sudaryta autorės.

Analizuojant svorinio modelio tikslų pasiekimą: investicijų apimtis (1 tikslas) - 5 000 tūkst. Lt., operacinių išlaidų apimtis (2 tikslas) - 217,86 tūkst. Lt. ir grynosios pajamos (3 tikslas) – 51,36 tūkst. Lt.. Vertinant tikslų pasiekimo lygį 1, 2 ir 3 tikslai yra pasiekti atitinkamai 1, 0,8935 ir 0,8712. Kaip jau minėta, šiuo modeliu yra parodyta, kad investicinius ir kredito rizikos valdymo sprendimus priimančiam asmuo gali nusistatyti prioritetus pasirinktiems tikslams. „B“ kredito unijos svorinio modelio tikslai 1, 2, 3 yra pasiekti atitinkamai: 100 proc., 89,35 proc., ir 87,12 proc..

Vertinant „A“ ir „B“ kredito unijų gautus efektyvių portfelių rezultatus matome, kad paskolos yra paskirstomos visiems paskolų segmentams (tiesinio programavimo atveju, didžioji paskolų dalis būtų nukreipta į didžiausią pelningumą suteikiančią grupę), atsižvelgiant į operacinių išlaidų ir grynujų pajamų apimtį, bet to, tenkina tikslų pasiekimo laipsnis. Taip pat yra užtikrinamas kredito unijos likvidumas ir yra gaunamas ekonominis pelnas bei patenkinami kredito unijų narių kreditavimo poreikiai. Todėl galima teigti, kad „A“ ir „B“ kredito unijų rezultatai, gauti naudojant neapibrėžto tiklso programavimo metodiką, atspindi

geriausią kompromisinį sprendimą dabartiniame sprendimų priėmimo kontekste. Pastaroji siūloma metodologija atskleidžia kompleksinį požiūrį į kredito unijų kredito rizikos valdymo vystymą bei strateginių kredito rizikos sprendimų formavimą kredito unijų aplinkoje.

Suformavus efektyvius kredito unijų paskolų portfelius toliau yra skaičiuojami naujai suformuotų „A“ ir „B“ kredito unijų paskolų koncentracijos lygiai pagal Herfindalo-Hirshmano indeksą. Koncentracijos lygis naujai suformuotų portfelių yra skaičiuojamas pagal paprastų FGP modelių rezultatus. Gauti rezultatai pateikiami 14 lentelėje.

14 lentelė

Naujai suformuotų kredito unijų paskolų portfelių koncentracijos lygio pagal Herfindalo-Hirshmano Indeksą palyginimas

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.	planuojama
„A“ kredito unijos HHI	2042	1979	1926	2010	1834	2140	1976
„B“ kredito unijos HHI	1517	1487	2029	2816	3194	3263	2693

Pastaba: skaičiavimai autorės pagal „A“ ir „B“ kredito unijų veiklos valdymo duomenis.

Matome, kad abiejose kredito unijoje koncentracijos lygis sumažėjo. „A“ kredito unijoje šis rodiklis sumažėjo nežymiai, tačiau efektyvaus portfelio sudėtis lėmė mažesnę paskolų pagal grupes koncentracijos riziką. „B“ kredito unijos koncentracijos lygis, įvertintas pagal naujai suformuoto paskolų portfelio sudėtį, mažėjo didesne apimtimi. Gauti rezultatai rodo, kad modeliavimas neapibrėžto tikslo programavimo technikomis padeda, atsižvelgiant į individualios kredito unijos charakteristikas, valdyti kredito koncentracijos riziką. Tikslų svarbumo nustatymas taip pat yra labai svarbus bruožas, kuris leidžia lanksčiau įvertinti siekiamus efektyvaus portfelio tikslus ir juos modeliuoti, atsižvelgiant į unikalias kiekvienos kredito unijos vidines, išorines, ekonomines ir socialines ypatybes.

Vertinant šiuos portfelius pagal pirmoje darbo dalyje aptartus efektyvaus portfelio bruožus, naujai suformuotuose paskolų portfeliuose yra paskirstyta numatyta suma, šie portfeliai yra pelningi, taip pat yra užtikrintas kredito unijų likvidumas ir patenkinti narių kreditavimo poreikiai. Portfelius galima laikyti ekonomiškai ir socialiai efektyviais.

Įvertinus gautus rezultatus, galima prieiti prie išvados, kad neapibrėžto tikslo programavimo metodas gali būti pritaikytas ir kitose Lietuvos kredito unijose priimant investicinius sprendimus ir valdant kredito riziką, be to neapibrėžto tikslo programavimo modelių pagalba galima veiksmingai ir lanksčiai vystyti jau egzistuojančius kredito rizikos valdymo modelius, kurie gali pagelbėti strateginio planavimo procese bei sprendžiant investicinio portfelio valdymo problemas, pavyzdžiui formuojant strategines kredito rizikos valdymo kryptis. Be to, patys kredito unijos nariai gali visuotiniame narių susirinkime nuspręsti kokių tikslų siekti ir šiuos tikslus išdėlioti pagal pasirinktus prioritetus ir svarbumo laipsnį (tikslų hierarchija), kartu prisidedant ir prie kredito rizikos mažinimo.

Šie modeliai, kaip papildomas kredito rizikos valdymo instrumentas, gali būti lengvai integruoti į jau egzistuojančius kredito rizikos valdymo modelius, atsižvelgiant į individualios kredito unijos ekonominę aplinką, socialinį išsivystymo lygį, kreditavimo produktų paklausą ir unikalius rizikos faktorius. Be to FGP technika gali būti panaudota formuojant ne tik individualios kredito unijos, bet ir viso sektoriaus efektyvų paskolų portfelį.

Apibendrinant, galima teigti, kad kredito unijos, apsiikeitusios geros praktikos patirtimis ir įvertinusios pateiktų siūlymų privalumus, galėtų dar efektyviau valdyti kredito riziką ir į šį procesą įtraukti kredito unijų narius. Kreditavimo procese naudojant ir tobulinant FGP modelį gali būti vystomas ir tobulinamas kredito rizikos valdymo mechanizmas, siekiant efektyvesnio kredito unijų sistemos funkcionavimo.

Tolesnė su šiuo darbu susijusių tyrimų kryptis galėtų būti kredito unijų skolininkų kreditingumo neuroninių tinklų modelių analizė, siekiant nustatyti ir įvertinti kredito rizikos vertinimo tobulinimo galimybes Lietuvos kredito unijose.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

- Išnagrinėjus kredito unijas, kaip kooperatyvines mažmenines finansines institucijas, kurioms yra būdingi savanoriškumo, bendruomeniškumo, demokratijos, lygybės, solidarumo, savitarpio pagalbos, pasitikėjimo ir bendradarbiavimo principai, prieita prie išvados, kad kredito unijos siekia ekonominių ir socialinių tikslų, išsiskiria didesniu pasitikėjimo laipsniu (kredito unijos nariai pasitiki vienas kitu, todėl paskolos kredito unijoje suteikiamos paprasčiau nei bankuose) bei laisvesne prieiga prie finansinių paslaugų. Pelningumas nėra taip smarkiai akcentuojamas, būdinga liberali kreditavimo politika, atitinkanti misiją ir tikslus. Kiekviena kredito unija siekia suformuoti savo individualų efektyvų portfelį, kuris leistų pasiekti išsikeltus tikslus t.y. būtų

užtikrintas kredito unijos likvidumas, gautas ekonominis pelnas ir patenkinti narių kreditavimo poreikiai.

- Kredito rizika kredito unijose yra apibūdinama iš socialinės – pasitikėjimo perspektyvos, kur praradimų rizika yra vertinama žemesne nei rinkos palūkanų norma, nes visų pirma nėra siekiama gauti pelno iš skolinimo ir taip pat turėtų būti atmetamos tyčinės įsipareigojimų nevykdymo prielaidos. Be to, nustačius žemesnes paskolos palūkanas sąlyginai sumažėja skolininko nemokumo tikimybė. Taip pat bendruomeniškumo sąryšiai, dėl socialinės atsakomybės aspektų, kredito unijoje turėtų nulemti didesnę paskolos padengimo tikimybę. Todėl analizuojant skolininko (kredito unijos nario) kredito riziką, būtina atsižvelgti tiek į kredito rizikos kaip rizikos bruožus, tiek ir į kredito unijos kaip finansinės-socialinės organizacijos specifiką.
- Išanalizavus kredito rizikos vertinimo principus ir valdymo metodus nustatyta, kad įvertinimas prieš išduodant paskolą yra pats svarbiausias žingsnis kredito rizikos valdymo procese, todėl yra atsižvelgiama į kredituojamo asmens pajėgumą įvykdyti įsipareigojimus, nuosavybės struktūrą, stabilumą, patikimumą, ir kt., taip pat įvertinama ir paskolos gražinimo užtikrinimo priemonė. Vėlesniam kredito rizikos valdymui yra analizuojama paskolų kaita pagal rizikos grupes (abejotinus aktyvus), be to, vienu iš svarbiausių ir reikšmingiausių kredito unijų kredito rizikos valdymo būdų yra limitų sistema ir skolinimo apribojimai, kuriuos nustato priežiūros institucija. Kuo tikslesnis šių normatyvų vykdymas atskirose kredito unijose, tuo patikimesnis kredito unijų stabilumas teikiant paskolas, o taip pat ir stabilesnė visa kredito unijų sistema. Labai svarbu valdant kredito riziką yra atsižvelgti į individualias kredito unijų kreditavimo politikas, kredito rizikos valdymo strategijas, ekonominę ir socialinę apilnką.
- Apibendrinant empirinių kredito rizikos valdymo tyrimų kredito unijose analizę galima teigti, kad prisiimamas kredito rizikos lygis smarkiai priklauso nuo kredito unijos vykdomos kreditavimo politikos bei strateginių kredito unijos tikslų (kreditavimo struktūros ir kryptių, operacinių pajamų ir pelno apimčių) ir išorinės kredito unijų aplinkos (teisinės sistemos, verslo padėties ir užimtumo situacijos regione). Kredito unijos išduoda daug sąlyginai mažų kreditų, kurių tarpusavio priklausomybė yra didelė, todėl kreditų koncentracijos valdymas yra specifinis ir reikalaujantis efektyvaus paskolų portfelio paskirstymo. Skirstant paskolas kredito unijoje reikėtų atsižvelgti taip pat ir į pagrindinių kiekvienos kredito unijos narių darbuočių stabilumą ir kreditavimo politikoje ar strategijoje numatyti struktūrinius paskolų portfelio aspektus.

- Išnagrinėjus Lietuvos kredito unijų veiklos sąlygas ir rizikos valdymo situaciją, galima teigti, kad kredito rizika Lietuvos kredito unijose yra smarkiai susijusi su ekonominio ciklo faze šalyje t.y. smarkiai priklauso nuo ekonominės padėties šalyje. Kredito rizika Lietuvos kredito unijose yra valdoma dviem aspektais: vidinės valdymo sistemos, tinkamos funkcionavimo užtikrinimui (kreditavimo politika, taisyklės, principai) bei paskolų portfelio kokybės vertinimo ir priežiūros institucijų nustatytų kredito rizikos apribojimų ir normatyvų vykdymo analizės, kuri remiasi baziniais kredito rizikos valdymo reikalavimais.
- Paskolų kokybės pablogėjimą ir didėjantį kredito rizikos lygį kredito unijų sektoriuje lemia ne tik ekonominė ir teisinė šalies situacija, bet ir kredito unijos veiksmų apdairumas, skirstant paskolas, todėl sprendžiant kredito rizikos problemas ir priimant sprendimus reikia remtis ne tik tradiciniais kredito rizikos valdymo modeliais, bet ir integruoti kitas mokslo sritis bei naujas metodikas. Todėl darbe pagal neapibrėžto tikslo programavimo metodiką yra sudarytas efektyvaus kredito unijos portfelio formavimo modelis.
- Tiriant „A“ ir „B“ kredito unijų kreditavimo bruožus ir paskolų portfelio kokybę nustatyta, kad kredito rizika priklauso nuo: indėlių panaudojimo laipsnio paskoliniam kapitalui formuoti, turto sandaros, paskolų pagal terminus struktūros, paskolų pasiskirstymo pagal homogenines paskolų grupes ir koncentracijos.
- Gauti rezultatai rodo, kad modeliavimas neapibrėžto tikslo programavimo technikomis padeda, atsižvelgiant į individualios kredito unijos charakteristikas, valdyti kredito koncentracijos riziką, atsižvelgiant į kredito unijų narių poreikius. Tikslų svarbumo nustatymas taip pat yra labai svarbus bruožas, kuris leidžia lanksčiau įvertinti siekiamus efektyvaus portfelio tikslus ir juos modeliuoti, atsižvelgiant į unikalias kiekvienos kredito unijos vidines, išorines, ekonomines ir socialines ypatybes.
- Vertinant „A“ ir „B“ kredito unijų gautus efektyvių portfelių rezultatus matome, kad naudojant neapibrėžtą tikslo programavimą apibrėžta investicijų suma (atsižvelgiant į operacinių išlaidų ir grynąjų pajamų apimtį) yra paskirstomos visiems nusistatytiems paskolų segmentams, taip pat yra užtikrinamas kredito unijos likvidumas ir yra gaunamas ekonominis pelnas bei patenkinami kredito unijų narių kreditavimo poreikiai. Todėl galima teigti, kad „A“ ir „B“ kredito unijų gauti efektyvūs portfeliai atspindi geriausią kompromisinį sprendimą dabartiniame sprendimų priėmimo kontekste.
- Išanalizavus ir įvertinus sumodeliuotų efektyvių portfelių rezultatus, galima prieiti prie išvados, kad neapibrėžto tikslo programavimo metodas gali būti pritaikytas ir kitose Lietuvos kredito unijose priimant investicinius sprendimus ir valdant kredito riziką, be to neapibrėžto tikslo programavimo modelių pagalba galima veiksmingai ir lanksčiai vystyti realius kredito rizikos

valdymo modelius, kurie gali pagelbėti strateginio planavimo procese bei sprendžiant investicinio portfelio valdymo problemas, pavyzdžiui formuojant strategines kredito rizikos valdymo kryptis. Be to, patys kredito unijos nariai gali visuotiniame narių susirinkime nuspręsti kokių tikslų siekti ir šiuos tikslus išdėlioti pagal pasirinktus prioritetus ir svarbumo laipsnį (tikslų hierarchija), kartu prisidedant ir prie kredito rizikos mažinimo.

- Paprastas ir svorinis FGP modeliai gali būti lengvai integruoti į jau egzistuojančius kredito rizikos valdymo modelius, atsižvelgiant į individualios kredito unijos ekonominę aplinką, socialinį išsivystymo lygį, kreditavimo produktų paklausą ir unikalius rizikos faktorius. Be to FGP technika gali būti panaudota formuojant ne tik individualios kredito unijos, bet ir viso sektoriaus efektyvų paskolų portfelį. Kreditavimo procese naudojant ir tobulinant FGP modelį gali būti vystomas ir tobulinamas kredito rizikos valdymo mechanizmas, siekiant efektyvesnio kredito unijų sistemos funkcionavimo.

RIMŠIENĖ, Vita. (2011). Kredito rizikos valdymas Lietuvos kredito unijose. Magistro darbas. Kaunas: Kauno humanitarinis fakultetas, Vilniaus universitetas. 69 p.

SANTRAUKA

Paskolų teikimas yra viena pagrindinių kredito unijų veiklos kryptių, o pagrindinė ir svarbiausia rizika su kuria jos susiduria yra būtent kredito rizika, todėl būtina ją detalai analizuoti ir turėti patikimą šių aktyvų valdymo mechanizmą. Taip pat valdant, šią riziką, būtina atsižvelgti į socialinį kredito unijų aspektą.

Darbo objektas – kredito rizikos valdymas. Darbo tikslas - išnagrinėti kredito unijų, kaip specifinių finansinių institucijų, veiklos ir kredito rizikos valdymo ypatumus.

Pirmoje darbo dalyje nagrinėjami kredito unijų kredito rizikos valdymo ypatumai: analizuojama kooperatyvinių finansinių institucijų kreditavimo specifika bei kredito rizikos ypatybės būdingos kredito unijoms. Taip pat apžvelgiami kredito rizikos vertinimo principai ir pateikiami kredito rizikos valdymo metodai bei jų veikimo ypatybės. Antroje darbo dalyje analizuojama ir apibendrinama kredito rizikos valdymo kredito unijose praktika ir empiriniai tyrimai, apibūdinamos Lietuvos kredito unijų sektoriaus veiklos sąlygos ir formuojama kredito rizikos valdymo Lietuvos kredito unijose tyrimo metodika. Trečioje dalyje tiriami ir vertinami dviejų kredito unijų paskolų portfelio kokybės rodikliai, analizuojama paskolų portfelio koncentracija, remiantis atlikta analize formuojami efektyvūs Lietuvos kredito unijų investiciniai portfeliai, kaip kredito rizikos valdymo instrumentai. Pateikiami siūlymai geresniam kredito rizikos valdymo vystymui Lietuvos kredito unijose.

Darbe prieita prie tokių pagrindinių išvadų. Kredito unija kaip kreditavimo institucija išsiskiria didesniu pasitikėjimo laipsniu bei laisvesne prieiga prie finansinių paslaugų. Pelningumas nėra taip smarkiai akcentuojamas, būdinga liberali kreditavimo politika, atitinkanti misiją ir tikslus. Kiekviena kredito unija siekia suformuoti savo individualų efektyvų portfelį, kuris leistų pasiekti išsikeltus tikslus t.y. būtų užtikrintas kredito unijos likvidumas, gautas ekonominis pelnas ir patenkinti narių kreditavimo poreikiai.

Kredito rizika kredito unijose valdoma dviem aspektais: vidinės valdymo sistemos, tinkamos funkcionavimo užtikrinimui bei paskolų portfelio kokybės vertinimo ir priežiūros institucijų nustatytų kredito rizikos apribojimų ir normatyvų vykdymo analizės, kuri remiasi baziniais kredito rizikos valdymo reikalavimais.

Analizuojant kredito unijų kreditavimo bruožus nustatyta, kad kredito rizika priklauso nuo: indėlių panaudojimo laipsnio paskoliniam kapitalui formuoti, turto sandaros, paskolų pagal terminus struktūros, paskolų pasiskirstymo pagal homogenines paskolų grupes ir koncentracijos lygio.

Priklausomai nuo kredito unijos vykdomos kreditavimo politikos priiimamas kredito rizikos lygis. Kredito unijos išduoda daug sąlyginai mažų kreditų, kurių tarpusavio priklausomybė yra didelė, todėl kreditų koncentracijos valdymas yra specifinis ir reikalaujantis efektyvaus paskolų portfelio paskirstymo. Skirstant

paskolas kredito unijoje reikėtų atsižvelgti taip pat ir į pagrindinių kiekvienos kredito unijos darbuočių stabilumą ir kreditavimo politikoje ar strategijoje numatyti struktūrinius paskolų portfelio aspektus.

Augant kredito unijų sektoriui, o kartų ir skolinimo tempams vis aktualesnis tampa kredito rizikos valdymas Lietuvos kredito unijose. Paskolų kokybės pablogėjimą ir didėjantį kredito rizikos lygį kredito unijų sektoriuje įtakoja ne tik ekonominė ir teisinė šalies situacija, bet ir kredito unijos veiksmų apdairumas, skirstant paskolas.

Gauti rezultatai rodo, kad modeliavimas neapibrėžto tikslo programavimo technikomis padeda, atsižvelgiant į individualios kredito unijos charakteristikas, valdyti kredito koncentracijos riziką. Tikslų svarbumo nustatymas taip pat yra labai svarbus bruožas, kuris leidžia lanksčiau įvertinti siekiamus efektyvaus portfelio tikslus ir juos modeliuoti, atsižvelgiant į unikalias kiekvienos kredito unijos vidines, išorines, ekonomines ir socialines ypatybes.

Darbą sudaro 69 puslapiai, 14 lentelių ir 18 paveikslų.

SUMMARY

Lending is one of the main credit union activities, and the most important risks which they face to is credit risk, it is necessary to analyze it in detail and have a sound mechanism of these asset management. As well as the management, this risk is necessary to consider the social aspect of the credit union.

The work item - credit risk management. The aim - to examine the operational and credit risk management features of credit union as a specific financial institutions.

The first part of the study looked at the credit union theoretical credit risk management features: characterized by cooperative financial institutions lending and credit risk perception of the concept of inherent credit unions. It also reviews the credit risk assessment principles and provides credit risk management techniques and performance characteristics.

Secound segment of the paper characterizes situation in Lithuanian credit unions sector and describes researches based on credit risk management in credit unions practice. There also is given research method of credit risk management in Lithuanian credit unions.

The work led to the following main conclusions. Credit union is a lending institution which distinguished higher degree of confidence and a wider access to financial services. Profitability is not as much emphasis to be exposed to liberal lending policies, fulfilling the mission and goals.

Credit risk assessment before issuing a loan is the most important step in credit risk management process, and therefore takes into account the person credited implementation capacity, ownership structure, stability, reliability, and others, as well as the repayment of the loan and collateral. For further credit assessment it is recomended to analyze loan risk groups (doubtful assets), which allows to react timely with the situation and take necessary decisions.

Credit risk management of credit unions is analysed in two aspects: internal management system, ensuring the proper functioning of the credit policy, rules, principles, and secound aspect - loan portfolio quality evaluation and supervision of credit institutions which set limits and standards of performance analysis, based on the basis of credit risk management requirements.

Analyzing the features of the credit union loan provides that the credit risk depends on: the deposit level of use of credit capital formation, asset composition, loan under the terms of the structure, distribution of loans by homogeneous groups and the degree of credit risk concentration.

The level of the credit risk in credit unions depends on the credit union crediting policy (composition of the credit portfolio, volume of operating income). Credit unions issue a lot of relatively small loans that interdependece is high, so management of concentration risk is specific and requires efficient distribution of loans.

Growth of the credit unions sector, and hence volume of lending makes credit risk management in Lithuanian credit unions increasingly urgent. Credit quality deterioration and the growing level of credit risk is affected by economic and legislative situation of the country. Such situation also depends on the prudence of the allocation of loans. Therefore, dealing with problems of the credit risk, decision maker should rely not only on traditional credit risk management models, but also integrate other areas of science and rely on new methodologies.

Fuzzy goal programming can be used efficiently and effectively to develop more flexible and realistic models for providing solutions for credit unions' portfolio management problems. These models can be integrated to the existing risk analysis and management models available for credit unions rebalancing of investment portfolio based on economic conditions, demand of products and risk factors.

The work consists of 69 pages, 14 tables and 18 figures.

1. BESSIS, Joel. (2001). *Risk Management in Banking*. New York: John Willey & Sons. 430 p. ISBN 0471974668.
2. BROWN, Christine DAVIS, Kevin (2009). *Capital management in mutual financial institutions*. Iš Journal of Banking & Finance. [interaktyvus] Nr. 33(3) [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.], p.443-455 Prieiga per internetą: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=9&hid=13&sid=9c1f6c04-f35f-402f-8165-e7ec5ce31e23%40sessionmgr110&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=bth&AN=36016189>> ISSN 0378-4266.
3. DESAI, Vuay S., CONWAY, Daniel G., CROOK, Jonathan N., OVERSTREET JR., George A. (1997). *Credit-scoring models in the credit-union environment using neural networks and genetic algorithms*. Iš IMA Journal of Mathematics Applied in Business & Industry [interaktyvus]. August [žiūrėta 2009 m. rugsėjo 18 d.], p.323-346. Prieiga per internetą: <http://imaman.oxfordjournals.org/cgi/reprint/8/4/323?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=credit+unions&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCI>>.
4. ELY, David, P.; ROBINSON, Kenneth, J. (2008) *Credit Unions and Small Business Lending*. Iš Springer Science + Business Media [interaktyvus]. July, 8 [žiūrėta 2009 m. rugsėjo 18 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.springerlink.com/content/y246564v4122810u/fulltext.pdf>>.
5. ESHO, Neil; KOFMAN, Paul; SHARPR, Ian G. (2005) *Diversification, Fee Income, and Credit Union Risk*. Iš Journal of Financial Services Research [interaktyvus]. vol.27, nr.3 [žiūrėta 2009 m. rugsėjo 18 d.] p.259-281. Prieiga per internetą: <http://www.springerlink.com/content/l2487g007p42v718/fulltext.pdf>>.
6. FRAME, W. Scott, KARELS, Gordon V., MCCLATCHEY, Christine. (2001). *The Effect of the Common Bond and Membership Expansion on Credit Union Risk* [interaktyvus]. Federal Reserve Bank of Atlanta. Working Paper 2001 - 10. [žiūrėta 2009 m. rugsėjo 18 d.]. Prieiga per internetą: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&hid=106&sid=7c3fe2fb-859b-4a40-a46c-a4dac4c3830d%40sessionmgr104&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=4467735>>.
7. JASEVIČIENĖ, Filomena., GINIOTIENĖ, R., STANKEVIČIENĖ, Valė. (2000). *Bankų rizikos: sisteminis požiūris*. Vilnius: Lietuvos bankininkystės, draudimo ir finansų institutas. 76p. ISBN 9986878039.
8. JONES, Paul.A. (1999) *The Growth of Credit Unions and Credit Co-operatives – Is The Past Still present?* [interaktyvus]. Creditunionresearch.com [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.] Prieiga per internetą: <http://www.creditunionresearch.com/uploads/pauljones.pdf>>.

9. JUODKA, Robert. (2006). *Teisinės kredito rizikos mažinimo priemonės*. Vinius: Vniaus universiteto leidykla. 961 p. ISBN 9986198437.
10. KAMIENAS, Irmantas; VALVONIS, Vytautas (2004) *Paskolų registro naudojimas kredito rizikai valdyti. Pinigų studijos*, Vilnius: Lietuvos bankas, Nr.1, p. 5-30.
11. KAUPELYTĖ, Dalia. (2007). *Kredito unijų sistemų funkcionavimas ir vystymo strateginiai sprendimai Europos Sąjungos šalyse*. Nepublikuota daktaro disertacija. Kaunas. 175 p. ISBN 9789955122142.
12. KAUPELYTĖ, Dalia; McCARTHY, Olive (2006). *Risk Management in Lithuanian and Irish Credit Unions: Trends and Impacts on Credit Union Development*. Iš *Journal of Rural Cooperation*. [interaktyvus]. 34 (2) [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.], p. 179-194. Prieiga per internetą: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/44671/2/34020179.pdf>> ISSN 0377-7480.
13. KIRVELIS, Dobilas (2008). *Miglotosios (nekategoriškosios) logikos neurotinklai*. [interaktyvus] Iš *Neuroinformatika* [žiūrėta 2010 m. gegužės 25 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.biofizika.gf.vu.lt/files/uploaded/neuroinformatika/skyrius8.html>> ISBN 978-9955-25-495-9.
14. LEIPUS, Remigijus., VALUŽIS, Mantas. (2006). *Kredito rizika kaip pasirinkimo sandoris*. [interaktyvus] *Pinigų studijos*, Vilnius: Lietuvos bankas Nr1. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.] p.36-59. Prieiga per internetą: Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/lt/leidiniai/pinigu_studijos2006_1/leipus.pdf>
15. LEVIŠAUSKAITĖ, Kristina., KAUPELYTĖ, Dalia. (2003). *Credit Unions In Lithuania, their Regional Development and Perspectives*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. Kaunas: VDU, Nr.26, p. 113-129. ISSN 13921142.
16. LEVIŠAUSKAITĖ, Kristina., KAUPELYTĖ, Dalia. (2005). *Risk Management in Credit Unions: Tendencies and Impact on the Sector's Development in Lithuania*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. Kaunas: VDU, Nr.33, p. 63-83. ISSN 13921142.
17. MACARTHUR, Julie. (2007). *Social Movements or Pseudo-Banks? Credit Union in Canada and the Republic of Ireland*. Iš 1st International CIRIER Research Conference on the Social Economy. [interaktyvus], [žiūrėta 2009 m. spalio 18 d.] Prieiga per internetą: <<http://conference.se-es.ca/wp-content/uploads/2007/11/macarthur-ciriec-2007-paper.pdf>>
18. MAVRENKO, Tatjana. (2001). *Credit Union as a Tool for Community Financing*. Iš *Finances and Credit: Problems, Conceptions, Management*. Riga: University of Latvia. p
19. MURPHY, David, V. (2008) *Understanding Risk: the Theory and Practice of Financial Risk Management*. New York: Chapman&Hall/CRC. 452 p. ISBN 9781584888932.
20. PATIN Roy P.; McNIEL, DouglasW. (1996). *Credit Union Safety And Parent Organization Employment Stability* [interaktyvus]. Iš *Journal Of Financial And Strategic Decisions*. Vo.1 5,

- no. 3 [žiūrėta 2010 m. gegužės 17 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://www.studyfinance.com/jfsd/pdf/files/v9n1/patin.pdf>>.
21. RYDER, Nicholas (2008). Credit union legislative frameworks in the United States of America and the United Kingdom – a flexible friend or a step towards the dark side? [interaktyvus] The Journal of Consumer Policy, 31(2), [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.] p.147-166. Prieiga per internetą: <<http://www.springerlink.com/content/w714k753215x1405/fulltext.pdf>>. ISSN 1573-0700.
22. SHARMA, Hari, P. SHARMA, Dinesh, K., JANA, R.K. (2009). *Credit Union Portfolio Management - An Additive Fuzzy Goal Programming Approach*. Iš International Research Journal of Finance and Economics. [interaktyvus]. Nr.30, [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.], p.20-29. Prieiga per internetą:
<<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=11&hid=12&sid=9c1f6c04-f35f-402f-8165-e7ec5ce31e23%40sessionmgr110&bdata=JnNpdGU9ZW9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=bth&AN=43972855>> ISSN 1450-2887.
23. TARAILA, Stasys (2001). *Kreditavimas: teorija ir praktika*. Vilnius: Lietuvos bankininkystės, draudimo ir finansų institutas. p.242.
24. VALVONIS, Vytautas (2007). *Kreditų koncentracijos rizikos vertinimas ir valdymas*. Iš Ekonomika [interaktyvus] Nr.77 [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.], p.94-113. ISSN 1392-1258. Prieiga per internetą: <<http://www.leidykla.eu/fileadmin/Ekonomika/77/str7.pdf>>.
25. VALVONIS, Vytautas. (2006). *Šiuolaikinis kredito rizikos vertinimas banke: paskolos ir skolininko rizika*. [interaktyvus] Pinigų studijos, Vilnius: Lietuvos bankas Nr1. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.] p. 80-104. Prieiga per internetą:
<http://www.lb.lt/lt/leidiniai/pinigu_studijos2006_1/valvonis.pdf>.
26. VAŠKELAITIS, Vytautas (2003) *Pinigai: komerciniai bankai ir jų rizikos valdymas*. Vilnius: „Lietuvos mokslo“ redakcija. 361 p. ISBN 9986795214.
27. VAUGHAN, Emmet., J. (2008). *Risk management*. 3th ed. New York: John Wiley&Sons. 812p. ISBN 047110759X;
28. WARD Ann. M. and McKILLOP Donal. (2001), *The Relationship Between Credit Union Objects And cooperative philosophies*. [interaktyvus] Credit Union Research, Working Paper 1. [žiūrėta 2009 m. gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą:
<<http://www.creditunionresearch.com/uploads/workingpaper1.PDF>>.
29. WILCOX, James A. (2006). *Performance Divergence of Large and Small Credit Unions*. Iš FRBSF Economic Letter.[interaktyvus], August [žiūrėta 2009 m. spalio 18 d.], p.1-3. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=9&hid=13&sid=9c1f6c04-f35f-402f-8165-e7ec5ce31e23%40sessionmgr110>> ISSN 0890-927X.

30. ZELGALVE, Elvyra. (2000). *Credit Risk Management and Credit Worthiness*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. Kaunas: VDU, Nr.14. ISSN 13921142.
31. ZELGALVE, Elvyra. (2001). *The Role of Financial Analysis in Credit Risk Management*. Finances and Credit: Problems, Conceptions, Management. Riga: University of Latvia. p. 729-738.

INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

32. BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION (BCBS) (2000). *Principles for the Management of Credit Risk*. [interaktyvus], [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.bis.org/publ/bcbs75.pdf>>.

33. Deutsche Bundesbank (2006). Concentration risk in credit portfolios [interaktyvus]. Iš Monthly Report, June [žiūrėta 2010 m. gegužės 15d.] p. 35-53. Prieiga per internetą: <http://www.bundesbank.de/download/volkswirtschaft/mba/2006/200606mba_en_concentration.pdf>.
34. Finansinės „A“ ir „B“ kredito unijų ataskaitos ir veiklos valdymo dokumentai.
35. JONES, Paul.A. (1999) *The Growth of Credit Unions and Credit Co-operatives – Is The Past Still present?* [interaktyvus]. Creditunionresearch.com [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.creditunionresearch.com/uploads/pauljones.pdf>> ,
36. KLEPAC, Goran (2008). *Portfolio Sensitivity Model For Analyzing Credit Risk Caused By Structural And Macroeconomic Changes*. Iš Financial Theory and Practice [interaktyvus].32 (4) [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.], p.461-476. Prieiga per internetą:
37. KLEWIN, Bill. (2005). *Take Some Lending Risk*. Iš Credit Union Magazine, [interaktyvus] Vol.71, no. 5 [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.], p.60-60. Prieiga per internetą: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=6&hid=106&sid=9c1f6c04-f35f-402f-8165-e7ec5ce31e23%40sessionmgr110>> ISSN 0011-1066.
38. Lietuvos bankas (2003). *Lietuvos banko valdybos Nutarimas dėl kredito unijų abejotinių aktyvų grupavimo ir specialiųjų atidėjinių (atidėjimų) abejotiniams aktyvams sudarymo bei apskaitos taisyklių patvirtinimo, Nr. 83*. [interaktyvus]. Lb.lt. Aktuali redakcija nuo 2003 m. rugsėjo 4 d. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/acts/Result.asp>>
39. Lietuvos bankas (2008). *Lietuvos banko valdybos Nutarimas dėl kredito unijų veiklos riziką ribojančių normatyvų, Nr. 201*. [interaktyvus] Lb.lt. Aktuali redakcija nuo 2008 m. gruodžio 16 d. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/acts/Result.asp>> .
40. Lietuvos bankas (2008). *Lietuvos banko valdybos Nutarimas dėl kredito unijų didžiausios paskolos sumos vienam skolininkui ir didelių paskolų apskaičiavimo taisyklės, Nr. 202*. [interaktyvus] Lb.lt. Aktuali redakcija nuo 2008 m. gruodžio 16 d. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/docs/word/081216_202taisykles.doc>
41. Lietuvos bankas (2008). *Lietuvos banko valdybos Nutarimas dėl vidaus kontrolės ir rizikos vertinimos (valdymo) organizavimo nuostatų, Nr. 149* [interaktyvus] Lb.lt. Aktuali redakcija nuo 2008 m. rugsėjo 25 d.. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/acts/Result.asp>> .
42. Lietuvos bankas (2009). *Lietuvos banko valdybos Nutarimas dėl kredito unijų minimalių paskolų vertinimo reikalavimų patvirtinimo Nr. 38*. [interaktyvus] Lb.lt. Aktuali redakcija nuo 2009m. Kovo 26 d. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/acts/default.asp>>

43. Lietuvos bankas (2009). *Lietuvos banko valdybos Nutarimas dėl kredito unijų veiklos riziką ribojančių normatyvų apskaičiavimo*. Nr. 37. [interaktyvus] Lb.lt. Aktuali redakcija nuo 2009 m. kovo 26 d. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/acts/default.asp>>.
44. Lietuvos bankas. *Kredito įstaigų veiklos ataskaitos 2000-2009m.* [interaktyvus] lb.lt [žiūrėta 2010 gegužės 30 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/lt/istaigos/veikla.htm>> .
45. Lietuvos bankas. *Kredito unijų veikla (balansinės bei pelno (nuostolio) ataskaitos) 2001-2010 metais* [interaktyvus] lb.lt [žiūrėta 2010 gegužės 30 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/lt/istaigos/ataskaitos.htm>>
46. Lietuvos Respublikos Finansų ministerija. *Europos Sąjungos struktūrinės paramos ataskaitos*. [interaktyvus] esparama.lt [žiūrėta 2010 gegužės 30 d.] Prieiga per internetą: <http://www.esparama.lt/lt/bpd/BPD_ataskaitos>.
47. Lietuvos Respublikos Seimas (2008). *Lietuvos Respublikos kredito unijų įstatymo pakeitimo įstatymas*, Nr. X-1615. [interaktyvus] Lrs.lt. Aktuali redakcija nuo 2008 m. birželio 17 d. [žiūrėta 2009 gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=323625> .
48. WORLD COUNCIL OF CREDIT UNIONS (2002). *Pearls Monitoring System*. [interaktyvus]. Woccu.lt. [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.]. Prieiga per internetą: http://www.woccu.org/functions/view_document.php?id=Monograph_4
49. WORLD COUNCIL OF CREDIT UNIONS (2005). *Guide to International Credit Union Legislation* (2005) . [interaktyvus] Woccu.lt [žiūrėta 2009 m. gruodžio 5 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.woccu.org/functions/view_document.php?id=2005_Legislation_Guide.pdf>.
50. WORLD COUNCIL OF CREDIT UNIONS (2008). *2008 Statistical Report*. [interaktyvus]. Woccu.lt. [žiūrėta 2009 m. lapkričio 6 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.woccu.org/functions/view_document.php?id=2008_StatReport> .

PRIEDAI

1 priedas. Kredito rizikos vieta sisteminėje verslo rizikoje	70
2 priedas. Paskolų vertinimo ataskaita	71

3 priedas. Specialiųjų atidėjimų poreikio skaičiavimas.....	73
4 priedas. Teisinės kredito rizikos mažinimo priemonės.....	75
5 priedas. Įmonių ir fizinių asmenų kredito rizikos vertinimo aspektai.....	76
6 priedas. Kredito unijų didžiausios paskolos sumos vienam skolininkui ir didelių paskolų apskaičiavimo taisyklės ir ataskaita	77
7 priedas. Kredito unijų sektoriaus dinamika 2000-2010 metais.....	79
8 priedas. Lietuvos kredito unijų paskolų porfelį įtakančių veiksnių analizė.....	80
9 priedas. Neapibrėžto tikslo programavimo matematinis pagrindas.....	82
10 priedas. „A“ kredito unijos rodikliai.....	85
11 priedas. „B“ kredito unijos rodikliai.....	87
12 priedas. Kredito unijų kapitalo pakankamumo normatyvo apskaičiavimo metodika.....	89
13 priedas. Efektyvių kredito unijų portfelių skaičiavimo pirminiai rezultatai.....	92

1 PRIEDAS

KREDITO RIZIKOS VIETA SISTEMINĖJE VERSLO RIZIKOJE

1 lentelė

Verslo rizikos klasifikavimas

MIKROEKONOMINĖ RIZIKA							
Aplinkos rizika							
Konkurencijos rizika	Jautrumo rizika	Teisinė rizika	Finansinė rizika				
		Įstatymų rizika	Turto (aktyvų) rizika		Likvidumo rizika	Rinkos rizika	Sudėtingumo rizika
			Kredito rizika	Investicijų rizika			
Proceso rizika							
Veiklos rizika	Valdymo rizika		Informacinių sistemų rizika		Sąžiningumo rizika		
Reputacijos praradimo rizika							
Informacijos, skirtos sprendimams priimti rizika							
Informacijos, skirtos strateginiams sprendimams priimti, rizika		Informacijos, skirtos veiklos sprendimams priimti, rizika			Informacijos, skirtos finansiniams sprendimams priimti, rizika		
MAKROEKONOMINĖ RIZIKA							
Šalies rizika (Atsiskaitymų rizika)							
Sisteminė rizika							

Šaltinis: Jasevičienė, F., Giniotienė, R., Stankevičienė, V. (2000). Bankų rizikos: sisteminis požiūris, p.25

PASKOLŲ VERTINIMO ATASKAITA

tūkst. Lt

A lentelė

Eil. Nr.	Paskolos												Nebalansiniai įsipareigojimai			
	Skolininkas	Sutarties sudarymo data	Paskolos grąžinimo data	Išduotos paskolos suma	Paskolos apskaitinė vertė	Rizikos grupė atsižvelgiant į				Galutinė rizikos grupė	Užtikrinimo priemonės		Specialieji atidėjimai	Suma	Rizikos grupė	Atidėjimai
						Mokėjimo terminus	Skolininko būklę	Pertvarkymo faktus	Kitus veiksnius		Pavadinimas	Vertė				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

B lentelė

	Paskolų rizikos grupės	Iš viso
1 grupė	Standartinė	
	Pokytis per ataskaitinį laikotarpį (+,-)	
	Padidėjimas per ataskaitinį laikotarpį (+)	
	Sumažėjimas per ataskaitinį laikotarpį (-)	
2 grupė	Galimos rizikos	
	Pokytis per ataskaitinį laikotarpį (+,-)	
	Padidėjimas per ataskaitinį laikotarpį (+)	
	Sumažėjimas per ataskaitinį laikotarpį (-)	
3 grupė	Padidintos rizikos	
	Pokytis per ataskaitinį laikotarpį (+,-)	
	Padidėjimas per ataskaitinį laikotarpį (+)	
	Sumažėjimas per ataskaitinį laikotarpį (-)	
4 grupė	Abejotina	
	Pokytis per ataskaitinį laikotarpį (+,-)	
	Padidėjimas per ataskaitinį laikotarpį (+)	
	Sumažėjimas per ataskaitinį laikotarpį (-)	
5 grupė	Nuostolinga	
	Pokytis per ataskaitinį laikotarpį (+,-)	
	Padidėjimas per ataskaitinį laikotarpį (+)	
	Sumažėjimas per ataskaitinį laikotarpį (-)	
Paskolų vertės sumažėjimas (specialieji atidėjiniai)		
Iš viso paskolų pokyčio per ataskaitinį laikotarpį (+,-)		

.....
 (asmens, atsakingo už paskolų grupavimą,
 pareigų pavadinimas, vardas ir pavardė)

.....
 (parašas)

Vyriausiasis buhalteris (buhalteris)
 (vardas ir pavardė)

.....
 (parašas)

SPECIALIŲJŲ ATIDĖJIMŲ POREIKIO APSKAIČIAVIMAS

Apskaičiuojant specialiųjų atidėjimų abejotiniems aktyvams poreikį, atsižvelgiama į abejotino aktyvo užtikrinimo priemonę. Iš abejotino aktyvo likučio yra atimama užtikrinimo priemonės vertė ar dalis vertės, o gautas skirtumas dauginamas iš atitinkamos rizikos grupės specialiųjų atidėjimų abejotiniems aktyvams normos. Gautas rezultatas yra specialiųjų atidėjimų poreikis. Iš paskolos likučio atimama:

iki 100 procentų:

- garantijos ir laidavimo sumos, jei už skolininką garantuoja arba laiduoja Lietuvos Respublikos Vyriausybė (LRV);
- įkeisto turto vertės, jei paskolai užtikrinti įkeisti LRV vertybiniai popieriai ar indėlis paskolą suteikusioje kredito unijoje;
- įkeisto turto vertės, jei įkeistas indėlis laikomas toje pačioje kredito unijoje ir jei įkeisto indėlio savininkui neiškelta bankroto byla;

iki 80 procentų:

- garantijos ir laidavimo sumos, jei už skolininką garantuoja arba laiduoja Lietuvos Respublikos centrinės (išskyrus Vyriausybę) valdymo įstaigos;
- garantijos ar laidavimo sumos, neviršijančios paskolos likučio, jei už skolininką garantuoja ar laiduoja Lietuvos banko licenciją (leidimą) turintis bankas;
- įkeisto turto vertės, jei įkeistos piniginės lėšos laikomos Lietuvos banko licenciją turinčiame banke ir jei įkeistų lėšų savininkui neiškelta bankroto byla;

iki 50 procentų:

- garantijos ir laidavimo sumos, jei už skolininką garantuoja arba laiduoja LR vietinės valdymo įstaigos;
- draudimo sumos, jei paskola apdrausta draudimo įmonėje;
- įkeisto turto vertės, jei įkeistas gyvenamasis butas arba gyvenamasis namas, nuosavybės teise priklausantis skolininkui, ir visas šis turtas apdraustas draudimo įmonėje, o paskola išduota neviršijant 70 proc. įkeisto turto, įvertinto turto vertintojo, ir jei kredito unija yra tikra, kad šio turto klientas neįkeitė kitai skolai apdrausti, kad šis turtas nesukels ginčų dėl žemės nuosavybės ir kad yra nuosavybės teisę patvirtinantys dokumentai,

iki 30 procentų:

- garantijos ar laidavimo sumos, jei už skolininką garantuoja arba laiduoja juridinis arba fizinis asmuo;

- įkeisto turto vertės, jei įkeistas komercinės, gamybinės ar kitokios paskirties nekilnojamasis turtas, kuris yra apdraustas draudimo įmonėje, o paskola išduota neviršijant 70 proc. įkeisto turto, įvertinto turto vertintojo, ir jei šis turtas nesukels ginčų dėl žemės nuosavybės;
- įkeisto turto vertės, jei įkeistos pagrindinės priemonės ar apyvartinis turtas, kuris yra apdraustas draudimo įmonėje, o paskola išduota neviršijant 70 proc. įkeisto turto, įvertinto turto vertintojo;
- įkeisto turto vertės, jei įkeistos transporto priemonės, kurios yra apdraustos draudimo įmonėje, o paskola išduota neviršijant 70 proc. įkeisto turto rinkos vertės.

Į paskolos užtikrinimo priemonę neatsižvelgiama, jeigu:

- užsienio bankas, kuris suteikė garantiją ar laidavimą arba kuriame laikomas įkeistas turtas, neturi tarptautinės reitingo agentūros suteikto reitingo;
- juridinis asmuo, suteikęs garantiją, laidavimą arba įkeitęs vertybinius popierius, yra nemokus arba tikėtina, kad negalės įvykdyti finansinių įsipareigojimų;
- fizinis asmuo, suteikęs garantiją arba laidavimą, pats skolingas kredito unijai;
- apdraudus paskolą draudimo įmonėje, draudimo suma viršija 10 proc. draudimo įmonės įstatinio kapitalo;
- kredito unijos teisė į paskolos užtikrinimo priemonę yra ginčijama (vyksta teisminis ginčas);
- ginčijama skolininko (įkaito davėjo) teisė į užtikrinimo priemonę;
- įkeistos greitai savo vertę prarandančios prekės, žaliavos ar kitas apyvartinis turtas (pvz. maisto prekės) arba kredito unija negali užtikrinti įkeisto turto kontrolės;
- paskola yra priskirta V rizikos grupei.

Specialiųjų atidėjinių visai abejotinių aktyvų sumai sudaroma ne mažiau kaip 0,1 procento nuo visų abejotinių aktyvų sumos, išskyrus:

- abejotinus aktyvus, užtikrintus LRV garantijomis, laidavimais, indėliu ar jų skolos vertybinių popierių įkeitimu;
- abejotinus aktyvus, užtikrintus piniginių lėšų, laikomų toje pačioje kredito unijoje, įkeitimu.

Specialiųjų atidėjimų poreikis visai abejotinių aktyvų sumai apskaičiuojamas taip: iš Abejotinių aktyvų grupavimo ir specialiųjų atidėjimų (atidėjimų) sudarymo lentelėje nurodytos bendros abejotinių aktyvų sumos atimami abejotini aktyvai (užtikrinti LRV garantijomis, laidavimais, indėliu ar jų skolos vertybinių popierių įkeitimu ir užtikrinti piniginių lėšų, laikomų toje pačioje kredito unijoje, įkeitimu) ir apskaičiuota suma padauginama iš specialiųjų atidėjimų visai abejotinių aktyvų sumai normos.

Šaltinis: Lietuvos bankas (2003).

TEISINĖS KREDITO RIZIKOS MAŽINIMO PRIEMONĖS

Prievolių įvykdymo užtikrinimas – tai įstatymo nustatyta civilinė teisinė priemonė, skatinanti skolininką įvykdyti prievolę kreditoriaus naudai, pridedant pagal įstatymą arba susitarimą prie pagrindinės prievolės papildomą (išvestinę) prievolę. O prievolės įvykdymo užtikrinimo būdai – tai tokios specialios papildomos priemonės, taikomos ne visoms, o tik toms prievolėms, kurioms tokią sąlyga specialiai yra nustatyta įstatymo arba šalių susitarimu.

Prievolių įvykdymo užtikrinimo esmė yra ta, kad, skolininkui neįvykdžius arba netinkamai įvykdžius prisiimtą prievolę, kreditoriui atsiranda papildoma turtinio pobūdžio priemonė paveikti skolininką, kad jis tinkamai įvykdytų tai, ką privalėjo įvykdyti pagal įstatymą arba sutartį.

Civilinio kodekso 6.70 straipsnyje įstatymų leidėjas išvardija prievolių užtikrinimo būdus, tai:

1. netesybos (bauda, delspinigiai);
2. įkeitimas;
3. hipoteka;
4. laidavimas;
5. garantija;
6. rankpinigiai.

Visus šiuos prievolių užtikrinimo būdus vienija vienas bendras požymis, t.y. jais visais stengiamasi išvengti tų neigiamų padarinių, kurie gali atsirasti kreditoriui, kai prievolė nevykdoma arba netinkamai įvykdoma, arba juos pašalinti. <...> tam kad konkretus įsipareigojimas būtų užtikrinamas, būtinas šalių susitarimas dėl vieno ar kelių užtikrinimo būdų taikymo <...>.

Užtikrinant prievolės įvykdymą tarp kreditoriaus ir asmens, užtikrinančios prievolės vykdymą (kuris gali būti tiek skolininkas, tiek trečiasis asmuo), užsimezga papildomi (akcesoriniai) prievoliniai santykiai dėl pagrindinės prievolės (papildoma, šalutinė prievolė).<...>. Taigi, prievolės užtikrinimas neabejotinai padeda kreditoriaus interesams.

Šaltinis: Juodka, R. (2006).

ĮMONIŲ IR FIZINIŲ ASMENŲ KREDITO RIZIKOS VERTINIMO ASPEKTAI

Vertindama įmonių kredito riziką kredito unija turi atsižvelgti į:

- ekonominės veiklos srities, kuriai priklauso skolininkas, situaciją ir specifinių šios ekonominės veiklos srities rodiklių ir bendros makroekonominės situacijos rodiklių sąryšį;
- skolininko padėtį rinkoje (užimamą rinkos dalį, konkurentus, tiekėjus, klientus ir pan.);
- skolininko nuosavybės struktūrą ir valdymą (akcininkus, vadovus, organizacinę struktūrą ir t. t.);
- apskaitos kokybę (pvz. įvertinti, ar pastarųjų kelerių metų auditoriaus išvadose nebuvo neigiamų pastabų).

Vertindamas fizinių asmenų kredito riziką, kredito unija turi įvertinti:

- skolininko pajėgumą įvykdyti įsipareigojimus, susijusius su pozicija;
- skolininko turtą (taupymo produktus, sąskaitas banke ir t. t.);
- skolininko stabilumą ir patikimumą (skolininko išsilavinimą, šeiminei padėti, darbo trukmę dabartinėje darbovietėje, išorės ir (arba) vidaus informaciją apie skolininko mokėjimo terminų pradelsimus ir apie tai, ar skolininkas turi nuosavą gyvenamąjį plotą, ar jį nuomoja ir t. t.);
- ekonomines sąlygas ir (arba) kitas aplinkybes, galinčias daryti įtaką pozicijos gražinimui.

Šaltinis: Lietuvos bankas (2008).

(kredito unijos pavadinimas)

(kodas, adresas, tel., faks.)

Lietuvos banko
Kredito įstaigų priežiūros departamentui
kodas 1200
Jogailos g. 14, LT-01116 Vilnius

Pateikimo terminas

iki mėnesio 7 d.

Periodiškumas

kas ketvirtį

DIDŽIAUSIOS PASKOLOS SUMOS VIenam SKOLININKUI IR DIDELIŲ PASKOLŲ ATASKAITA

Nr. _____
(data)

Kredito unijos perskaičiuotas kapitalas _____

Šaltinis: Lietuvos bankas (2008*).

Eil. Nr.	Skolininko ir su juo susijusių asmenų pavadinimas	Skolininko ir su juo susijusių asmenų kodas	Sandorio galiojimo pradžia	Sandorio galiojimo pabaiga	Bendroji paskolos vertė			Paskolos ir kredito unijos perskaičiuoto kapitalo santykis
					Turto straipsniai	Nebalansiniai straipsniai	Iš viso	
	Paskolos suma vienam skolininkui iš viso	X	X	X				
	Iš viso didelių paskolų	X	X	X				
	Iš viso paskolų	X	X	X				

Vadovas

(pavardė)

(parašas)

Vyriausiasis buhalteris (buhalteris)

(pavardė)

(parašas)

Vykdytojas

(pavardė)

(parašas)

telefonas _____

KREDITO UNIJŲ DIDŽIAUSIOS PASKOLOS SUMOS VIENAM SKOLININKUI IR DIDELIŲ PASKOLŲ APSKAIČIAVIMO TAISYKLĖS

Skolininkui suteiktų paskolų sumos sudedamos į bendrą sumą (toliau – paskolos suma) ir Didžiausios paskolos sumos vienam skolininkui ir didelių paskolų ataskaitoje pateikiamas susijusių asmenų (jeigu tokių yra) sąrašas. Nurodoma kredito unijos buhalterinėje apskaitoje įrašyta paskolos vertė.

Apskaičiuojant paskolos sumą neįtraukiama:

1. įsigyti Lietuvos Respublikos Vyriausybės vertybiniai popieriai, Lietuvos banko vertybiniai popieriai, kitų Europos Sąjungos valstybių narių ir Europos ekonominės erdvės valstybių (toliau – Europos Sąjungos valstybių narių) vyriausybių vertybiniai popieriai;

2. paskolos, užtikrintos įkeitus Lietuvos Respublikos Vyriausybės, Lietuvos banko, kitų Europos Sąjungos valstybių narių vyriausybių ir centrinių bankų vertybinius popierius. Jeigu paskola tik iš dalies užtikrinama įkeitus vertybinius popierius, susidaręs visos paskolos ir paskolos dalies, užtikrintos įkeistais vertybiniais popieriais, skirtumas įtraukiamas apskaičiuojant paskolos sumą;

3. paskolos, užtikrintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės, Lietuvos banko, kitų Europos Sąjungos valstybių narių vyriausybių ir centrinių bankų laidavimais ir garantijomis. Jeigu paskola užtikrinama garantija arba laidavimu tik iš dalies, susidaręs visos paskolos ir paskolos dalies, užtikrintos garantija arba laidavimu, skirtumas įtraukiamas apskaičiuojant paskolos sumą;

4. paskolos, užtikrintos įkeitus indėlių, laikomą skolinančioje kredito unijoje. Jeigu paskola užtikrinta įkeistu indėliu tik iš dalies, susidaręs visos paskolos ir paskolos dalies, užtikrintos įkeistu indėliu, skirtumas įtraukiamas apskaičiuojant paskolos sumą;

5. vekseliai, išduoti iki 14 kalendorinių dienų laikotarpiui ir akceptuoti Lietuvos Respublikos kredito įstaigų;

6. kredito unijos įsipareigojimai (suteikti paskolą, pirkti vertybinius popierius, suteikti garantiją ar laidavimą arba akceptuoti vekselius), kurių sutartyje nustatytas galiojimo terminas yra vieneri metai ir mažiau ir kurie gali būti anuliuoti bet kuriuo metu neįspėjus;

7. kredito unijos piniginiai reikalavimai, atsirandantys perkant ir parduodant vertybinius popierius, kai atsiskaitoma per penkias darbo dienas.

Šaltinis: Lietuvos bankas (2008).

KREDITO UNIJŲ SEKTORIAUS DINAMIKA 2000-2010 METAIS

1 lentelė

Kredito unijų sektoriaus rodikliai

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rinkos dalis proc.	0,09	0,22	0,41	0,56	0,64	0,67	0,78	0,81	0,89	1,0	1,56
Pokytis proc.	-	144,4	86,36	36,59	14,29	4,69	16,42	3,45	20,99	12,36	56,00
Unijų skaičius	38	41	53	57	61	65	66	67	67	67	68
Pokytis vnt.	-	3	12	4	4	4	1	1	0	0	1
Narių skaičius tūkst.	6	11	21	32	45	57	70	83	96	103	114
Pokytis proc.	-	83,33	75,00	52,38	40,63	26,67	27,27	18,57	15,66	7,29	10,68
Kredito unijų pajinis kapitalas mln.lt	2,5	4,01	7,56	13,43	20,22	31,3	46,59	67,9	92,5	108,0	135,75
Pokytis proc.	-	60,40	88,53	77,64	50,55	54,80	48,45	45,74	36,23	16,67	25,70
Einamųjų metų pelnas mln.lt	0,04	0,36	0,41	0,82	0,91	1,69	2,27	2,72	0,7	-6,1	-5,41
Turtas mln.lt	15,29	33,84	70,12	122,9	185,22	300,62	461,84	655,2	794,8	932,0	1083,5
Pokytis proc.	-	121,32	107,2	75,4	50,61	62,23	53,63	41,87	21,31	17,26	16,26
Suteiktos paskolos mln.lt	8,81	21,06	45,89	86,9	131,71	202,71	305,11	455,3	591,9	599,6	752,1
Pokytis proc.	-	139,05	117,9	89,3	51,55	53,91	50,52	49,22	30,00	1,3	25,43
Ilgalaikių paskolų proc. visose paskolose	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,91	0,91	0,91	0,91	0,94	0,96
Trumpalaikių paskolų proc. visose paskolose	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,09	0,09	0,09	0,09	0,06	0,04
Primti indėliai mln.lt	10,29	26,51	56,51	95,5	148,42	235,55	370,85	518,2	596,1	733,8	1083,5
Pokytis proc.	-	157,63	113,2	68,9	55,41	58,71	57,44	39,73	15,32	29,81	40,02
Specialieji atidėjimai mln.lt	n.d.	0,55	0,22	0,53	0,94	0,73	0,98	1,65	5,2	8,8	15,64
Pokytis proc.	-	-	-60,4	140,1	78,42	-22,34	34,25	68,37	215,15	69,23	77,74
Rezervinis kapitalas mln.lt		0,22	0,43	0,75	1,35	2,23	3,64	5,01	7,25	8,35	8,21
Pokytis proc.	-	-	99,65	74,9	79,34	64,72	63,42	37,42	44,76	15,28	-1,76
Paskolų dalis turto struktūroje proc.	57,62	60,68	65,44	70,7	71,11	67,43	66,06	69,49	74,47	64,33	69,41
Specialieji atidėjimai /paskolos proc.	-	2,63	0,48	0,61	0,71	0,36	0,32	0,36	0,88	1,47	2,08
Rezervinis kapitalas / paskolos proc.	-	0,64	0,62	0,61	0,73	0,74	0,79	0,76	0,91	0,90	0,76
ROA proc.	0,26	1,06	0,58	0,67	0,49	,056	0,49	0,42	0,09	-0,65	-0,50
ROE proc.	1,60	8,98	5,42	6,11	4,5	5,4	4,87	4,01	0,76	-5,65	-3,99

Šaltinis: lentelė sudaryta autorės pagal Kredito įstaigų veiklos ataskaitas 2000-2010m.

LIETUVOS KREDITO UNIJŲ PASKOLŲ PORFELIŲ ĮTAKOJANČIŲ VEIKSNIŲ ANALIZĖ

Tam, kad įvertintume BVP, ES struktūrinių fondų bei bankų suteikiamų paskolų įtaką kredito unijų paskolų augimui buvo atlikta regresinė analizė (remiantis 8 priedo 3 lentelėje pateiktais duomenimis). Apskaičiuoti porinės koreliacijos (r) ir determinacijos koeficientai (r^2), kurie parodo atskirų veiksnių tiesinio ryšio stiprumą su kredito unijų paskolomis⁵. 1 lentelėje yra pateikti regresinės analizės rezultatai.

1 lentelė

Kredito unijų paskolų augimo priklausomybė nuo BVP pokyčių, ES struktūrinės paramos ir bankų paskolų augimo

	Kredito unijų paskolų augimas mln.lt. (y)		
	r	r^2	Patikimumas proc.
BVP augimas mln.lt. (x_1)	$r_{x_1,y}=0,992$	$r_{x_1,y}^2=0,984$	95,0
ES struktūrinės paramos įsisavinimas mln.lt. (x_2)	$r_{x_2,y}=0,872$	$r_{x_2,y}^2=0,761$	95,0
Bankų paskolų augimas mln.lt. (x_3)	$r_{x_3,y}=0,941$	$r_{x_3,y}^2=0,885$	87,2

Pastaba: skaičiavimai autorės, remiantis LR Statistikos departamento, LR Finansų ministerijos ir Lietuvos banko duomenimis, apdoroti SPSS programos paketu.

Matyti, kad nagrinėjamu laikotarpiu koreliacija tarp BVP augimo ir kredito unijų paskolų augimo yra 0,992. Tai yra labai stipri teigiama priklausomybė nuo BVP augimo, ir reikšmingai skiriasi nuo nulio. O vertinant determinacijos koeficientą, net 98,4 proc. visų kredito unijų paskolų apimčių kitimo buvo susiję su bendrojo vidaus produkto kintamumu. Analizuojant ES struktūrinės paramos įtaką kredito unijų paskolų augimui, taip pat egzistuoja stiprus ryšys. Determinacijos koeficientas šioje priklausomybėje yra 0,761, o tai reiškia, kad 76,1 proc. y variacijos yra paaiškinama x_2 kintamumu. Pastarųjų priklausomybių patikimumas yra 95 proc. Darant prielaidą, kad skolinimosi augimas bankiniame sektoriuje įtakoja skolinimąsi kredito unijose, gaunama pakankamai stipri koreliacija (0,941) ir ryšio paaiškinamumas (88,5 proc.), tačiau šios priklausomybės patikimumas yra tik 87,2 proc. Apibendrinant, galima teigti, kad visi šie veiksniai gana stipriai įtakoja kredito unijų paskolų augimą.

Šaltinis: sudaryta autorės.

⁵ Yra vertinama tiesinė priklausomybė kiekvieno veiksnio atskirai su kredito unijų paskolų augimu. Koreliacijos koeficientas yra tikimybinė, kiekybinio ryšio charakteristika, kuri įgyja reikšmes iš intervalo [-1;1]. Jei $r=0$, tai reiškia, kad nėra jokio ryšio tarp nagrinėjamų požymių. Jeigu $r= \pm 1$, tai reiškia kad nagrinėjamų požymių egzistuoja teigiama (neigiama) tiesinė funkcinė priklausomybė. r^2 –paaiškinamoji variacijos dalis t.y r^2 charakterizuoja y dispersijos dalį, paaiškinamą regresija, bendroje rezultuojančio požymio dispersijoje.

**KREDITO UNIJŲ PASKOLŲ, BVP, BANKŲ PASKOLŲ IR ES STRUKTŪRINIŲ
FONDŲ RODIKLIAI 1999-2009 METAIS**

3 lentelė

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Suteiktos paskolos mln.lt	5,71	8,81	21,06	45,89	86,91	131,71	202,71	305,11	455,3	591,9	599,6
Pokytis mln.lt	-	3,1	12,25	24,83	41,02	44,8	71,00	102,4	150,19	136,6	7,7
Pokytis proc.	-	54,29	139,05	117,90	89,39	51,55	53,91	50,52	49,22	30,00	1,3
Bendras vidaus produktas mln.	43666,6	45736,7	48636,9	52070,0	56959,4	62697,8	72060,4	82792,8	98138,7	111498,7	92353,3
Pokytis mln.lt.	-	2070,1	2900,16	3433,1	4889,39	5738,43	9362,51	10732,44	15345,9	13359,96	19145,5
Pokytis proc.	-	4,74	6,34	7,06	9,39	10,07	14,93	14,89	18,54	13,61	-17,17
Bankų paskolos mln.lt	5600,0	5500,0	6502,8	7933,2	12099,4	18657,9	30184,1	41761,8	60023,4	71440,9	61376,8
Pokytis mln.lt.	-	-100,0	1002,8	1430,4	4166,2	6558,5	11526,2	11577,7	18261,6	11417,5	-10064,1
Pokytis proc.	-	-1,79	18,23	22,00	52,52	54,21	61,78	38,36	43,73	19,02	-14,09
ES struktūrinių paramos įsisavinimas mln.lt	-	-	-	-	-	44,0	296,0	937,0	1907,1	3125,6	
Pokytis mln.lt.	-	-	-	-	-	44,0	256,0	641,0	970,5	1218,5	
Pokytis proc.	-	-	-	-	-	100,00	481,82	150,39	51,40	25,55	

Šaltinis: lentelė sudaryta autoriaus pagal LR Statistikos departamento, LR Finansų ministerijos ir Lietuvos banko duomenis.

NEAPIBRĖŽTO TIKSLO PROGRAMAVIMO MATEMATINIS PAGRINDAS

Neapibrėžto tikslo programavimas bendriausiu atveju yra aprašomas taip:

Jei b_k yra siekiamas k -ojo tikslo ribojimas funkcijai $z_k(x)$, kur $k=1,2, \dots, K$, tada neapibrėžtas tikslas įgauną vieną iš šių išraiškų:

$$z_k(x) \gtrsim b_k \quad \text{arba} \quad z_k(x) \lesssim b_k;$$

kur x yra kintamojo tikslo vektorius, o „ \gtrsim “ ir „ \lesssim “ žymėjimai reiškia apytiksliai daugiau arba lygu „ \gtrsim “ ir atitinkamai apytiksliai mažiau arba lygu „ \lesssim “. K -asis neapibrėžtas tikslas $z_k(x) \gtrsim b_k$ apibūdina, tai kad sprendimų priėmėjas bus patenkintas, net jei gautas rezultatas bus truputį mažesnis nei b_k , bet ne mažiau nei nustatytas tolerancijos limitas. Atitinkamai k -asis neapibrėžtas tikslas $z_k(x) \lesssim b_k$ apibūdina, tai, kad sprendimų priėmėjas bus patenkintas, net jei gautas rezultatas bus truputį didesnis nei b_k , bet ne mažiau nei nustatytas tolerancijos limitas.

Neapibrėžtos aibės teorija yra charakterizuojama kaip išplėsta klasikinė teorija. Klasikinėje aibių teorijoje, kiekvienas Y aibės elementas arba priklauso aibei \tilde{A} arba ne, tuo tarpu neapibrėžtos aibės teorijoje, kiekvienas elementas priklauso aibei \tilde{A} tam tikru neabejotinu dalyvavimo (buvimo aibėje) laipsniu. Neapibrėžta aibė \tilde{A} , apimanti Y yra apibrėžiama taip:

$$\tilde{A} = \{(y, \mu_{\tilde{A}}(y)) \mid y \in Y\},$$

kur $\mu_{\tilde{A}}(y) : Y \rightarrow [0,1]$ apibūdina \tilde{A} narystės funkciją, o $\mu_{\tilde{A}}(y)$ charakterizuoja dalyvavimo laipsnį, kai $y \in Y$. Todėl neapibrėžta aibė \tilde{A} apimanti aibę Y yra unikalčiai charakterizuojama Y narystės funkcija $\mu_{\tilde{A}}(y)$, kuri yra susijusi su kiekvienu Y aibės tašku; neneigiamais realiaisiais skaičiais, kurių reikšmės yra baigtinės ir kurios yra intervale $[0,1]$. $\mu_{\tilde{A}}(y)$ vertė y - ke, reiškia „narystės laipsnį“ y -ko aibėje Y . Todėl kuo $\mu_{\tilde{A}}(y)$ reišmė arčiau 1, tuo aukštesnis y priklausomybės laipsnis aibei \tilde{A} .

Sprendimų priėmimo procese, neapibrėžti tikslai yra charakterizuojami narystės funkcijomis, apibrėžiant viršutinius ir apatinius tolerancijos limitus. Šie limitai yra nustatomi sprendimus priimančio asmens, remiant sprendžiamos problemos apribojimais. Jei t_k^l yra apatinis tolerancijos limitas, siekiant k -ojo neapibrėžto tikslo b_k lygio, esant $z_k(x) \gtrsim b_k$, tada atitinkamai narystės funkcija įgauna tokią formą:

$$\mu_{\cdot}(x) = \begin{cases} 1 & \text{jei } z_k(x) \geq b_k; \\ \frac{z_k(x) - (b_k - t_k^l)}{t_k^l} & \text{jei } b_k - t_k^l \leq z_k(x) < b_k; \\ 0 & \text{jei } z_k(x) < b_k - t_k^l. \end{cases} \quad (1)$$

Jei t_k^u yra viršutinis tolerancijos limitas, siekiant k -ojo neapibrėžto tiklso b_k lygio, esant $z_k(x) \lesssim b_k$, tada atitinkamai narystės funkcija įgauna tokią formą:

$$\mu_{\cdot}(x) = \begin{cases} 1 & \text{jei } z_k(x) \leq b_k; \\ \frac{(b_k + t_k^u) - z_k(x)}{t_k^u} & \text{jei } b_k < z_k(x) \leq b_k + t_k^u; \\ 0 & \text{jei } z_k(x) > b_k + t_k^u. \end{cases} \quad (2)$$

Paprastas FGP modelis

Paprastas FGP modelis yra aprošomas taip:

Reikia rasti x , kad būtų tenkinamos šios sąlygos:

$$z_k(x) \gtrsim b_k, \text{ kai } k = 1, 2, \dots, K_1;$$

$$z_k(x) \lesssim b_k, \text{ kai } k = 1, 2, \dots, K_2; \quad (3)$$

ir x tenkina šias sąlygas $Ax \leq B$

$$x \geq 0.$$

Paprasta neapibrėžto tikslo funkcija yra maksimizuojama, ir pateikia labiausiai tenkinantį variantą esant tam tikrom aplinkybėm. Sprendžiant (3) formulėse suformuluotas problemas, paprastas FGP modelis įgauną tokią išraišką:

$$\text{Max: } \sum_{j=1}^v \mu_{\cdot}(x) + \sum_{j=1}^v \mu_{\cdot}(x);$$

$$\text{kai: } \mu_{\cdot}(x) = \frac{z_k(x) - (b_k - t_k^l)}{t_k^l}, \text{ } k=1, 2, \dots, K_1; \quad (4)$$

$$\mu_{\cdot}(x) = \frac{(b_k + t_k^u) - z_k(x)}{t_k^u}, \text{ } k=1, 2, \dots, K_2;$$

$$0 \leq \mu_{\cdot} \leq 1, \forall j;$$

$$Ax \leq B;$$

$$x \geq 0.$$

Svorinis FGP modelis

Sprendžiant svorinį FGP modelį, yra reikalaujama, kad sprendimus priimantis asmuo paprastam modeliui nustatytu sau tinkamus specifinių tikslų svorius, tai yra svorinius koeficientus. Sprendžiant (3) formulėse suformuluotas problemas, svorinis FGP modelis įgauna tokią išraišką:

$$\text{Max: } \sum_{j=1}^v \mu_j(x) + \sum_{j=1}^v \mu_j(x);$$

$$\text{kai: } \mu_k^-(x) = \frac{z_k(x) - b_k - t_k^l}{t_k^l}, \quad k=1,2, \dots, K_1; \quad (5)$$

$$\mu_k^+(x) = \frac{(b_k + t_k^u) - z_k(x)}{t_k^u}, \quad k=1,2, \dots, K_2;$$

$$0 \leq \mu_j \leq 1, \quad \forall j;$$

$$0 \leq w_j \leq 1, \quad \forall j;$$

$$\sum_{j=1}^K w_j + \sum_{j=1}^K w_j = ;$$

$$Ax \leq B;$$

$$x \geq 0.$$

Šaltinis: Sharma, H. P., Sharma, D. K. Jana, R. K (2009).

„A“ KREDITO UNIJOS RODIKLIAI

1 lentelė

„A“ kredito unijos finansinių rodiklių kaita 2003-2009 metais

	2003m.	2004m.	2005m.	2006m.	2007m.	2008m.	2009m.
Turtas tūkst.lt	3133,66	6700,27	10534,32	13890,42	21534,79	25995,1	21883,48
pokytis proc.	-	113,82	57,22	31,86	55,03	20,71	-15,82
Paskolos tūkst.lt	2160,7	5115,88	8218,56	11469,73	17574,23	20200,82	16107,42
pokytis proc.	-	136,77	60,65	39,56	53,22	14,95	-20,26
Trumpalaikės tūkst.lt	n.d.	1338,15	911,92	1048,63	3404,05	2552,00	5247,38
Trumpalaikių paskolų procentas visose paskolose	n.d.	26,16	11,10	9,14	11,37	13,63	23,98
Ilgalaikės tūkst.lt	n.d.	3777,73	70306,64	10421,10	12226,28	17531,42	16636,10
Ilgalaikių paskolų procentas visose paskolose	n.d.	73,84	88,90	90,86	88,63	86,37	76,02
Paskolų dalis turte proc.	n.d.	76,35	78,02	82,57	81,61	77,71	76,02
Specialieji atidėjimai tūkst.lt	-22,94	-19,12	-29,86	-40,55	-92,31	-197,71	-520,34
Indėliai tūkst.lt	2679,9	5697,98	8716,11	11334,62	16833,33	19644,15	19736,75
Kapitalas tūkst.lt	420,41	763,09	1154,14	1587,35	2336,89	2810,76	2593,86
Pajinis kapitalas tūkst.lt	410,8	753,3	1141,9	1569	2273,1	2683,75	2399,57
Rezervinis kapitalas tūkst.lt	9,61	9,79	0	12,22	18,36	63,78	127,01
Papildomas kapitalas (ein.m.pelnas) tūkst.lt	0,18	-10,56	12,24	6,13	45,43	63,23	67,28
Palūkanų pajamos tūkst. lt.	253,23	397,42	631,19	825,06	1370,68	1941,66	2622,6
Pajamos už paskolas nariams tūkst.lt.	231,53	385,01	615,6	784,22	1346,7	1913,56	2220,78
Palūkanų pajamos už paskolas proc.	91,43	96,88	97,53	95,05	98,25	98,55	84,68
Palūkanų išlaidos tūkst.lt	131,48	196,11	334,04	479,44	719,27	1052,65	1539,72
Palūkanų išlaidos nariams tūkst. lt.	129,03	175,55	307,08	458,33	695,26	1027,64	1499,46
Palūkanų nariams procentinė dalis palūkanų išlaidose	98,14	89,52	91,93	95,60	96,66	97,62	97,39
Išlaidos specialiesiems atidėjimams tūkst. lt.	13,43	5,42	9,88	11,94	85,02	254,74	721,39
Išlaidų pokytis proc.	-	-59,64	82,29	20,85	612,06	199,62	183,19

Šaltinis: „A“ kredito unijos pelno (nuostolio) ataskaitos ir balansai už 2003-2009 metus.

2 lentelė

„A“ kredito unijos pelningumo kaita 2004-2009 metais

	2004m.	2005m.	2006m.	2007m.	2008m.	2009m.
ROA (gr.pelnas/turtas)	-0,16%	0,12%	0,04%	0,21%	0,24%	0,31%

Šaltinis: skaičiavimai autorės pagal „A“ kredito unijos finansines ataskaitas.

3 lentelė

„A“ kredito unijos vidutinių palūkanų normų kaita 2004-2009 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
Vidutinės indėlių palūkanų normos	4,7	4,9	5,4	6,64	7,66	7,85
Vidutinės paskolų palūkanų normos	8,45	8,6	9,45	10,29	11,19	11,5
Palūkanų marža	3,75	3,7	4,1	4	3,8	3,65

Šaltinis: „A“ kredito unijos veiklos valdymo dokumentai.

4 lentelė

„A“ kredito unijos narių skaičiaus kaita 2004-2010 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.	2010 m.
Narių skaičius	1664	2060	2409	2747	3001	3234	3497

Šaltinis: „A“ kredito unijos veiklos valdymo dokumentai.

5 lentelė

„A“ kredito unijos paskolų portfelio rodiklių kaita 2004-2009 metais

Paskolų portfelio rodikliai	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
Specialieji atidėjimai / Paskolos	0,11	0,12	0,10	0,48	1,26	4,48
Rezervinis kapitalas / Turtas	0,15	0,00	0,09	0,09	0,25	0,58
III, IV, V rizikos grupės paskolos / visos paskolos	n.d.	0,3	0,4	0,6	0,9	2,58

Šaltinis: skaičiavimai autorės pagal „A“ kredito unijos finansines ataskaitas ir veiklos valdymo dokumentus.

6 lentelė

„A“ kredito unijos kapitalo pakankamumo rodiklio kaita 2004-2009 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
"A" kredito unijos kapitalo pakankamumo rodiklio kaita	14,3	14,4	14,2	14,5	14,69	14,30

Šaltinis: „A“ kredito unijos veiklos valdymo dokumentai.

7 lentelė

„A“ kredito unijos paskolų pasiskirstymas proc. pagal rizikos grupes 2004-2009 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
I	n.d.	56,9	53,8	51,9	47,9	50,3
II	n.d.	42,8	45,8	47,5	51,2	47,12
III	n.d.	0,3	0,4	0,6	0,9	2,59
IV						
V						
Iš viso:	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Šaltinis: „A“ kredito unijos veiklos valdymo dokumentai.

„B“ KREDITO UNIJOS VEIKLOS RODIKLIAI

1 lentelė

„B“ kredito unijos finansinių rodiklių kaita 2003-2009 metais

	2003 m.	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
Turtas tūkst.lt	421,39	1174,84	1981,98	2967,41	4692,05	4888,45	4214,33
Turto pokytis proc.	-	178,80	68,70	49,72	58,12	4,19	-13,79
Paskolos tūkst.lt	316,53	552,26	1017,84	1390,62	2264,76	3519,06	2771,96
Paskolų pokytis proc.	-	86,51	91,96	39,51	65,00	61,57	65,77
Trumpalaikės tūkst.lt	76,78	105,1	159,48	193,09	288,79	326,41	399,32
Trumpalaikių paskolų procentas visose paskolose	24,26	19,03	15,67	13,89	12,75	9,28	14,41
Ilgalaikės tūkst.lt	239,75	447,16	858,36	1197,53	1975,97	3192,65	2372,64
Ilgalaikių paskolų procentas visose paskolose	75,74	80,97	84,33	86,11	87,25	90,72	85,59
Paskolų dalis turte proc.	-	47,01	51,35	46,86	48,27	71,99	65,77
Specialieji atidėjimai tūkst.lt.	-0,41	-3,06	-1,91	-2,87	-4,61	-6,48	-11,56
Indėliai tūkst.lt	304,04	1040,14	1727,48	2632,15	4153,7	4039,96	4102,36
Kapitalas tūkst.lt.	59,28	118,7	225,48	302,54	472,61	748,3	791,21
Pajinis kapitalas tūkst.lt	57,86	102,44	178,45	240,3	365,31	549,96	603,21
Rezervinis kapitalas tūkst.lt.	0	1,42	16,26	47,04	62,23	107,3	115,7
Papildomas kapitalas (ein.m.pelnas) tūkst.lt.	1,42	14,84	30,77	15,2	45,07	91,04	72,3
Palūkanų pajamos tūkst. lt.	23,12	72,03	126,64	174,57	251,49	388,64	456,32
Pajamos už paskolas nariams tūkst.lt.	22,8	69,81	110,63	148,33	215,75	335,77	385,23
Palūkanų pajamos už paskolas proc.	98,62	96,92	87,36	84,97	85,79	86,40	84,42
Palūkanų išlaidos	9,46	23,89	39,95	54,22	76,51	119,17	139,37
Palūkanų išlaidos nariams tūkst. lt.	7,4	20,28	38,55	54,17	76,5	113,76	129,96
Palūkanų nariams procentinė dalis palūkanų išlaidose	78,22	84,89	96,50	99,91	99,99	95,46	93,25
Išlaidos specialiesiems atidėjimams tūkst. lt.	0,41	2,65	-1,15	2,42	1,78	22,95	51,03
Išlaidų pokytis proc.	-	546,34	-143,40	110,43	-26,45	1189,33	122,35

Šaltinis: „B“ kredito unijos pelno (nuostolio) ataskaitos ir balansai už 2003-2009 metus.

2 lentelė

„B“ kredito unijos pelningumo kaita 2004-2009 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
ROA (gr.pelnas/turtas)	1,26%	1,55%	0,51%	0,96%	1,86%	1,72%

Šaltinis: skaičiuota autorės pagal „B“ kredito unijos finansines ataskaitas.

3 lentelė

„B“ kredito unijos vidutinių palūkanų normų kaita 2004-2009 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
Vidutinės indėlių palūkanų normos	3,42	3,5	4,2	5,13	5,05	5,3
Vidutinės paskolų palūkanų normos	13,91	13,8	13,52	12,1	11,05	11,0
Palūkanų marža	10,49	10,3	9,32	6,97	6	5,7

Šaltinis: „B“ kredito unijos veiklos valdymo dokumentai.

4 lentelė

„B“ kredito unijos narių skaičiaus kaita 2004-2010 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.	2010 m.
Narių skaičius	364	558	766	966	1107	1282	1340

Šaltinis: „B“ kredito unijos veiklos valdymo dokumentai.

5 lentelė

„B“ kredito unijos paskolų portfelio rodiklių kaita 2004-2009 metais

	2003 m.	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
Specialieji atidėjimai/ Paskolos	0,13	0,48	0,11	0,17	0,08	0,65	1,84
Rezervinis kapitalas / Turtas	0	0,12	0,82	1,59	1,33	2,19	2,75
III, IV, V rizikos grupės paskolos / visos paskolos	n.d.	1,71	0	0	0	0,19	2,09

Šaltinis: skaičiuota autorės pagal „B“ kredito unijos finansines ataskaitas ir veiklos valdymo dokumentus.

6 lentelė

„B“ kredito unijos kapitalo pakankamumo rodiklio kaita 2004-2009 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
Kapitalo pakankamumo rodiklis	17,96	18,97	17,7	17,1	19,84	19,53

Šaltinis: „B“ kredito unijos veiklos valdymo dokumentai.

7 lentelė

„B“ kredito unijos paskolų pasiskirstymas proc. pagal rizikos grupes 2004-2009 metais

	2004 m.	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
I	97,14	94,87	98,79	97,16	88,33	85,61
II	1,15	5,13	1,21	2,84	11,47	12,3
III	1,71	0	0	0	0,15	1,3
IV	0	0	0	0	0,04	0,79
V	0	0	0	0	0	0
Iš viso:	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Šaltinis: „B“ kredito unijos veiklos valdymo dokumentai.

KREDITO UNIJŲ KAPITALO PAKANKAMUMO NORMATYVO APSKAIČIAVIMO METODIKA

Kredito unijos kapitalo pakankamumas išreiškiamas kaip kredito unijos perskaičiuoto kapitalo kategorijų, apskaičiuotų 1 lentelėje nurodyta tvarka, sumos ir turto (aktyvų) bei nebalansinių išsipareigojimų, turinčių požymių, kad bus įvykdyti, įvertintų pagal riziką, santykis:

$KP = (K : (BT_i + N_i)) \times 100$, $KP \geq 13$ procentų, kur:

KP – kapitalo pakankamumo rodiklis;

K – perskaičiuotas kredito unijos kapitalas, t. y. I lygio ir II lygio kapitalų suma;

BT_i – kredito unijos balanso turtas (aktyvai), įvertintas pagal rizikos laipsnį;

N_i – kredito unijos nebalansiniai išsipareigojimai, turintys požymių, kad bus įvykdyti, įvertinti pagal rizikos laipsnį.

Papildomas (II lygio) kapitalas neturi viršyti pagrindinio (I lygio) kapitalo iš jo atėmus nematerialųjį turtą, grąžintinus pajus ir einamųjų metų nuostolį. Jei papildomas (II lygio) kapitalas viršija pagrindinį (I lygio) kapitalą atėmus minėtus straipsnius, į kredito unijos kapitalą įtraukiama tik papildomo (II lygio) kapitalo dalis, atitinkanti pagrindinį (I lygio) kapitalą, atėmus nurodytus straipsnius. Jeigu paskola užtikrinta LRV, Lietuvos banko, kitų ES valstybių narių ir Europos ekonominės erdvės valstybių (toliau – ES valstybių narių) vyriausybių ir centrinių bankų vertybiniais popieriais, LRV, Lietuvos banko, kitų ES valstybių narių vyriausybių ir centrinių bankų laidavimu, garantija ar paties paskolos gavėjo įkeistu indėliu, laikomu skolinančioje kredito unijoje, įkeistu gyvenamuoju namu, butu ar kitomis gyvenamosiomis patalpomis su jų priklausiniais, žemės ūkio paskirties žeme tik iš dalies, susidaręs visos paskolos ir užtikrintos paskolos dalies skirtumas vertinamas 100 procentų rizika. Visi kredito unijos turto (aktyvų) straipsniai skirstomi 5 į grupes, jų vertė dauginama iš tai grupei nustatyto rizikos laipsnio (0%, 20%, 50%, 70% ir 100%) ir dalijama iš 100 (Lietuvos bankas, 2009).

1 lentelė

Perskaičiuotas kredito unijos kapitalas

1 lygio kapitalas	2 lygio kapitalas
+ pajinis kapitalas	+ einamųjų metų nepaskirstytasis pelnas
+ privalomasis rezervas arba rezervinis kapitalas	+ ilgalaikio materialiojo turto perkainojimo rezervas
+ atsargos kapitalas	+ kiti rezervai
+ praėjusių metų nepaskirstytasis pelnas (nuostolis).	+ subordinuotoji paskola
- nematerialusis turtas;	
- grąžintini pajai	
- einamųjų metų nuostolis	

Šaltinis: Lietuvos bankas (2009).

(kredito unijos pavadinimas)

(kodas, adresas, tel., faks.)

Lietuvos banko
Kredito įstaigų priežiūros departamentui
kodas 1200
Jogailos g. 14, LT-01116 Vilnius

Pateikimo terminas
Periodiškumas

iki mėnesio 7 d.
kas ketvirtį

KREDITO UNIJOS KAPITALO PAKANKAMUMO ATASKAITA

_____ Nr. _____

(data)
tūkst. Lt

Eil. Nr.	Straipsniai	Balansinė vertė
	Kredito unijos perskaičiuotas kapitalas	
	1. PAGRINDINIS (I LYGIO) KAPITALAS	
01	Pajinis kapitalas	
02	Privalomasis rezervas arba rezervinis kapitalas	
03	Atsargos kapitalas	
04	Praėjusių metų nepaskirstytasis pelnas (nuostolis)	
05	PAGRINDINIO (I LYGIO) KAPITALO SUMA (01 + 02 + 03 + 04)	
	Atimama:	
06	Nematerialusis turtas (likutinė vertė)	
07	Grąžintini pajai	
08	Einamųjų metų nuostolis	
09	IŠ VISO PAGRINDINIO (I LYGIO) KAPITALO (05- 06 – 07 – 08)	
10	2. PAPILDOMAS (II LYGIO) KAPITALAS	
11	Einamųjų metų nepaskirstytasis pelnas	
12	Ilgalaikio materialiojo turto perkainojimo rezervas	
13	Kiti papildomi kapitalai ir rezervai	
14	Subordinuotosios paskolos	
15	PAPILDOMO (II LYGIO) KAPITALO SUMA (15 ≤ 09)	
16	PERSKAIČIUOTAS KREDITO UNIJOS KAPITALAS (09 + 15)	

Eil. Nr.	Straipsniai	Balan - sinė vertė	Rizi - kos dydis (%)	Turtas (aktyvai), perskaičiuotas atsižvelgus į riziką
	Balanso elementai			
	I grupė			
17	Pinigai		0	
18	Įsigyti Lietuvos Respublikos Vyriausybės, Lietuvos banko, kitų Europos Sąjungos valstybių narių vyriausybių vertybiniai popieriai		0	
19	Paskolos, užtikrintos įkeistais Lietuvos Respublikos Vyriausybės, Lietuvos banko, kitų Europos Sąjungos valstybių narių vyriausybių ir centrinių bankų vertybiniais popieriais arba paties paskolos gavėjo indėliu skolinančioje kredito unijoje		0	
20	Paskolos, užtikrintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės, Lietuvos banko, kitų Europos Sąjungos valstybių narių vyriausybių ir centrinių bankų garantija arba laidavimu		0	
	II grupė			
21	Lėšos (iki pareikalavimo ir terminuotosios iki vienerių metų) Lietuvos bankuose, kitų Europos Sąjungos valstybių narių bankuose		20	
22	Lėšos (iki pareikalavimo ir terminuotosios iki vienerių metų) Centrinėje kredito unijoje		20	
23	Investicijos į Centrinės kredito unijos kapitalą		20	
	III grupė			
24	Paskolos, visiškai apdraustos įkeistu butu, gyvenamuoju namu ar kitomis gyvenamosiomis patalpomis su jų priklausiniais, išskyrus daugiau kaip 90 dienų pradelstas paskolas		50	
	IV grupė			
25	Paskolos, apdraustos įkeista žemės ūkio paskirties žeme, išskyrus 90 dienų pradelstas paskolas		70	
	V grupė			
26	Lėšos (daugiau kaip vieneriems metams) Lietuvos Respublikos ir kitų Europos Sąjungos valstybių narių bankuose		100	
27	Lėšos ne Europos Sąjungos valstybių narių bankuose		100	
28	Lėšos (daugiau kaip vieneriems metams) Centrinėje kredito unijoje		100	
29	Lėšos kitose kredito unijose		100	
30	Paskolos kredito unijų asociacijoms		100	
31	Paskolos, apdraustos įkeistu komercinės paskirties turtu		100	
32	Suteiktos paskolos, nenurodytos ankstesniuose punktuose, ir paskolos, kurių grąžinimo terminai pradelsti daugiau negu 90 dienų		100	
33	Paskolų dalis, viršijanti užtikrinimo priemonės vertę		100	
34	Diskontuoti tieji vekseliai		100	
35	Ilgalaikis turtas (išskyrus nematerialųjį)		100	
36	Už skolas perimtas turtas		100	
37	Kitas, ankstesniuose punktuose nenurodytas turtas		100	
38	Turtas (aktyvai) iš viso			
39	Nebalansiniai įsipareigojimai, turintys požymių, kad bus įvykdyti		100	
40	Turto ir nebalansinių straipsnių įvertintų pagal riziką, suma (eil.38+eil.39)			
41	KAPITALO PAKANKAMUMO RODIKLIS (eil. 16 : eil.40) × 100			

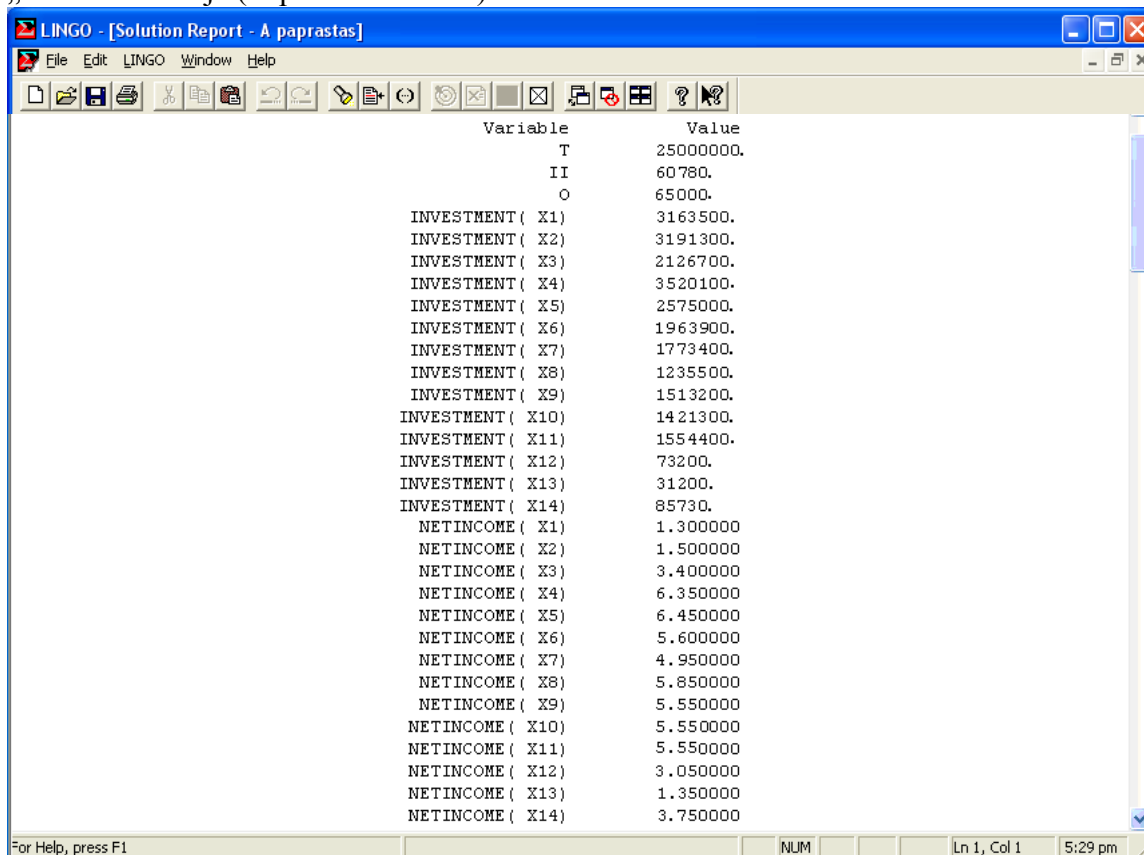
Vadovas
 (parašas) (vardo raidė, pavardė)

Vyriausiasis buhalteris
 (buhalteris) (parašas) (vardo raidė, pavardė)

Šaltinis: Lietuvos bankas (2009).

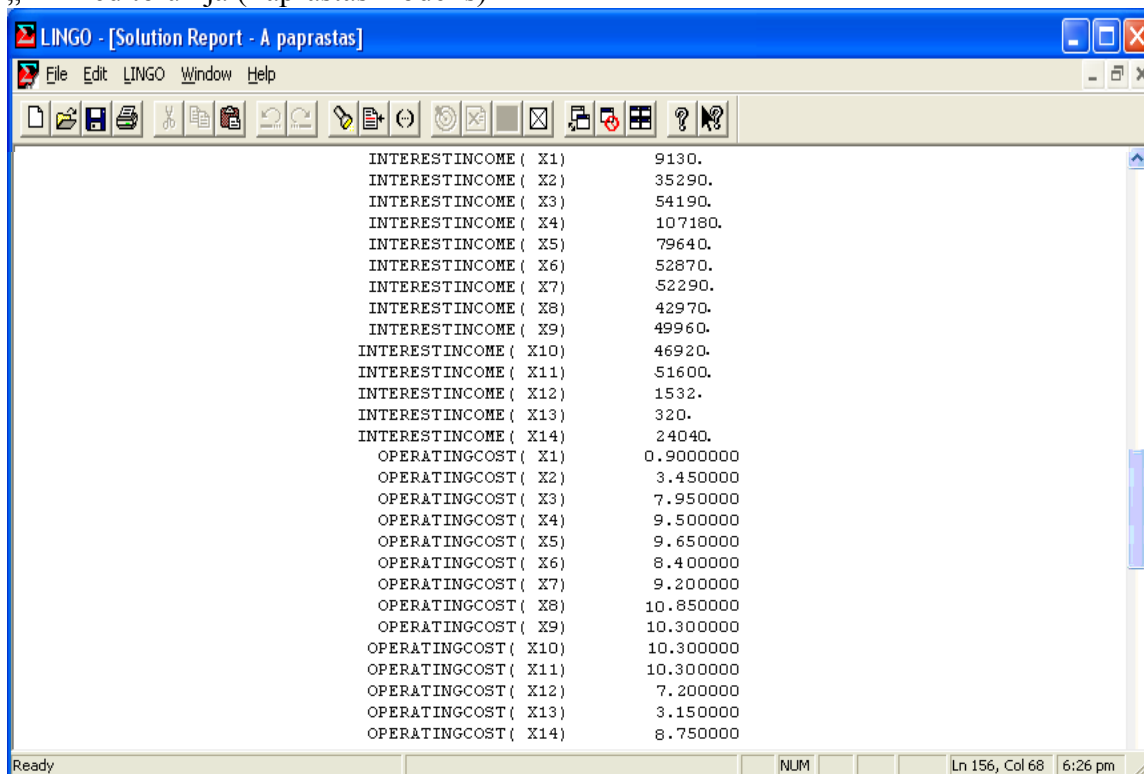
EFEKTYVIŲ KREDITO UNIJŲ PORTFELIŲ SKAIČIAVIMO PIRMINIAI REZULTATAI (LINGO 10 PROGRAMA)

„A“ kredito unija (Paprastas modelis)



Variable	Value
T	25000000.
II	60780.
O	65000.
INVESTMENT (X1)	3163500.
INVESTMENT (X2)	3191300.
INVESTMENT (X3)	2126700.
INVESTMENT (X4)	3520100.
INVESTMENT (X5)	2575000.
INVESTMENT (X6)	1963900.
INVESTMENT (X7)	1773400.
INVESTMENT (X8)	1235500.
INVESTMENT (X9)	1513200.
INVESTMENT (X10)	1421300.
INVESTMENT (X11)	1554400.
INVESTMENT (X12)	73200.
INVESTMENT (X13)	31200.
INVESTMENT (X14)	85730.
NETINCOME (X1)	1.300000
NETINCOME (X2)	1.500000
NETINCOME (X3)	3.400000
NETINCOME (X4)	6.350000
NETINCOME (X5)	6.450000
NETINCOME (X6)	5.600000
NETINCOME (X7)	4.950000
NETINCOME (X8)	5.850000
NETINCOME (X9)	5.550000
NETINCOME (X10)	5.550000
NETINCOME (X11)	5.550000
NETINCOME (X12)	3.050000
NETINCOME (X13)	1.350000
NETINCOME (X14)	3.750000

„A“ kredito unija (Paprastas modelis)



INTERESTINCOME (X1)	9130.
INTERESTINCOME (X2)	35290.
INTERESTINCOME (X3)	54190.
INTERESTINCOME (X4)	107180.
INTERESTINCOME (X5)	79640.
INTERESTINCOME (X6)	52870.
INTERESTINCOME (X7)	52290.
INTERESTINCOME (X8)	42970.
INTERESTINCOME (X9)	49960.
INTERESTINCOME (X10)	46920.
INTERESTINCOME (X11)	51600.
INTERESTINCOME (X12)	1532.
INTERESTINCOME (X13)	320.
INTERESTINCOME (X14)	24040.
OPERATINGCOST (X1)	0.9000000
OPERATINGCOST (X2)	3.450000
OPERATINGCOST (X3)	7.950000
OPERATINGCOST (X4)	9.500000
OPERATINGCOST (X5)	9.650000
OPERATINGCOST (X6)	8.400000
OPERATINGCOST (X7)	9.200000
OPERATINGCOST (X8)	10.850000
OPERATINGCOST (X9)	10.300000
OPERATINGCOST (X10)	10.300000
OPERATINGCOST (X11)	10.300000
OPERATINGCOST (X12)	7.200000
OPERATINGCOST (X13)	3.150000
OPERATINGCOST (X14)	8.750000

„A“ kredito unija (Paprastas modelis)

Variable	Value
OI (X1)	2420.
OI (X2)	2820.
OI (X3)	4260.
OI (X4)	13180.
OI (X5)	9790.
OI (X6)	6480.
OI (X7)	5180.
OI (X8)	4260.
OI (X9)	4950.
OI (X10)	4650.
OI (X11)	5090.
OI (X12)	130.
OI (X13)	200.
OI (X14)	1900.

„A“ kredito unija (Svorinis modelis)

Variable	Value
T	25000000.
II	60640.
O	65650.
INVESTMENT (X1)	3243700.
INVESTMENT (X2)	3191300.
INVESTMENT (X3)	2126700.
INVESTMENT (X4)	3520100.
INVESTMENT (X5)	2575000.
INVESTMENT (X6)	1963900.
INVESTMENT (X7)	1773400.
INVESTMENT (X8)	1235500.
INVESTMENT (X9)	1513200.
INVESTMENT (X10)	1421300.
INVESTMENT (X11)	1474200.
INVESTMENT (X12)	73200.
INVESTMENT (X13)	31200.
INVESTMENT (X14)	85730.
NETINCOME (X1)	1.300000
NETINCOME (X2)	1.500000
NETINCOME (X3)	3.400000
NETINCOME (X4)	6.350000
NETINCOME (X5)	6.450000
NETINCOME (X6)	5.600000
NETINCOME (X7)	4.950000
NETINCOME (X8)	5.850000
NETINCOME (X9)	5.550000
NETINCOME (X10)	5.550000
NETINCOME (X11)	5.550000
NETINCOME (X12)	3.050000
NETINCOME (X13)	1.350000
NETINCOME (X14)	3.750000

„A“ kredito unija (Svorinis modelis)

LINGO - [Solution Report - A svorinis]

INTERESTINCOME (X1)	9050.
INTERESTINCOME (X2)	32450.
INTERESTINCOME (X3)	53210.
INTERESTINCOME (X4)	106320.
INTERESTINCOME (X5)	81360.
INTERESTINCOME (X6)	53580.
INTERESTINCOME (X7)	53620.
INTERESTINCOME (X8)	43200.
INTERESTINCOME (X9)	47150.
INTERESTINCOME (X10)	46230.
INTERESTINCOME (X11)	52600.
INTERESTINCOME (X12)	1520.
INTERESTINCOME (X13)	450.
INTERESTINCOME (X14)	25300.
OPERATINGCOST (X1)	0.9000000
OPERATINGCOST (X2)	3.4500000
OPERATINGCOST (X3)	7.9500000
OPERATINGCOST (X4)	9.5000000
OPERATINGCOST (X5)	9.6500000
OPERATINGCOST (X6)	8.4000000
OPERATINGCOST (X7)	9.2000000
OPERATINGCOST (X8)	10.8500000
OPERATINGCOST (X9)	10.3000000
OPERATINGCOST (X10)	10.3000000
OPERATINGCOST (X11)	10.3000000
OPERATINGCOST (X12)	7.2000000
OPERATINGCOST (X13)	3.1500000
OPERATINGCOST (X14)	8.7500000

Ready NUM Ln 156, Col 68 6:26 pm

„A“ kredito unija (Svorinis modelis)

LINGO - [Solution Report - A svorinis]

OI (X1)	2520.
OI (X2)	2870.
OI (X3)	4860.
OI (X4)	14010.
OI (X5)	8630.
OI (X6)	5880.
OI (X7)	5010.
OI (X8)	4260.
OI (X9)	4760.
OI (X10)	4830.
OI (X11)	5010.
OI (X12)	140.
OI (X13)	200.
OI (X14)	1850.

Ready NUM Ln 156, Col 68 7:03 pm

„B“ kredito unija (Paprastas modelis)

LINGO - [Solution Report - B paprastas]

Variable	Value
T	5033400.
II	215510.
O	51060.
INVESTMENT (X1)	514200.
INVESTMENT (X2)	603600.
INVESTMENT (X3)	460900.
INVESTMENT (X4)	711300.
INVESTMENT (X5)	711300.
INVESTMENT (X6)	539300.
INVESTMENT (X7)	360000.
INVESTMENT (X8)	360000.
INVESTMENT (X9)	209300.
INVESTMENT (X10)	209300.
INVESTMENT (X11)	209300.
INVESTMENT (X12)	24300.
INVESTMENT (X13)	0.000000
INVESTMENT (X14)	120600.
NETINCOME (X1)	1.300000
NETINCOME (X2)	1.700000
NETINCOME (X3)	3.600000
NETINCOME (X4)	6.100000
NETINCOME (X5)	6.100000
NETINCOME (X6)	5.800000
NETINCOME (X7)	5.350000
NETINCOME (X8)	5.350000
NETINCOME (X9)	5.200000
NETINCOME (X10)	5.200000
NETINCOME (X11)	5.200000
NETINCOME (X12)	3.700000
NETINCOME (X13)	0.000000
NETINCOME (X14)	5.050000

For Help, press F1

„B“ kredito unija (Paprastas modelis)

LINGO - [Solution Report - B paprastas]

INTERESTINCOME (X1)	2570.
INTERESTINCOME (X2)	13080.
INTERESTINCOME (X3)	21760.
INTERESTINCOME (X4)	36360.
INTERESTINCOME (X5)	36360.
INTERESTINCOME (X6)	26070.
INTERESTINCOME (X7)	19800.
INTERESTINCOME (X8)	19800.
INTERESTINCOME (X9)	11280.
INTERESTINCOME (X10)	11280.
INTERESTINCOME (X11)	11280.
INTERESTINCOME (X12)	760.
INTERESTINCOME (X13)	0.000000
INTERESTINCOME (X14)	51300.
OPERATINGCOST (X1)	0.2250000
OPERATINGCOST (X2)	3.9000000
OPERATINGCOST (X3)	8.5000000
OPERATINGCOST (X4)	9.2000000
OPERATINGCOST (X5)	9.2000000
OPERATINGCOST (X6)	8.7500000
OPERATINGCOST (X7)	9.9000000
OPERATINGCOST (X8)	9.9000000
OPERATINGCOST (X9)	9.7000000
OPERATINGCOST (X10)	9.7000000
OPERATINGCOST (X11)	9.7000000
OPERATINGCOST (X12)	5.6000000
OPERATINGCOST (X13)	0.0000000
OPERATINGCOST (X14)	7.6500000

For Help, press F1

„B“ kredito unija (Paprastas modelis)

Variable	Value
OI (X1)	1490.
OI (X2)	2280.
OI (X3)	3690.
OI (X4)	9640.
OI (X5)	9640.
OI (X6)	6950.
OI (X7)	4280.
OI (X8)	4280.
OI (X9)	2420.
OI (X10)	2420.
OI (X11)	2420.
OI (X12)	200.
OI (X13)	0.000000
OI (X14)	1350.

for Help, press F1

NUM

Ln 1, Col 1

10:09 pm

„B“ kredito unija (Svorinis modelis)

Variable	Value
T	5000000.
II	217860.
O	51360.
INVESTMENT (X1)	509200.
INVESTMENT (X2)	603600.
INVESTMENT (X3)	460900.
INVESTMENT (X4)	711300.
INVESTMENT (X5)	711300.
INVESTMENT (X6)	539300.
INVESTMENT (X7)	360000.
INVESTMENT (X8)	360000.
INVESTMENT (X9)	209300.
INVESTMENT (X10)	209300.
INVESTMENT (X11)	209300.
INVESTMENT (X12)	24300.
INVESTMENT (X13)	0.000000
INVESTMENT (X14)	120600.
NETINCOME (X1)	1.300000
NETINCOME (X2)	1.700000
NETINCOME (X3)	3.600000
NETINCOME (X4)	6.100000
NETINCOME (X5)	6.100000
NETINCOME (X6)	5.800000
NETINCOME (X7)	5.350000
NETINCOME (X8)	5.350000
NETINCOME (X9)	5.200000
NETINCOME (X10)	5.200000
NETINCOME (X11)	5.200000
NETINCOME (X12)	3.700000
NETINCOME (X13)	0.000000
NETINCOME (X14)	5.050000

for Help, press F1

NUM

Ln 1, Col 1

9:12 pm

„B“ kredito unija (Svorinis modelis)

For Help, press F1

INTERESTINCOME (X1)	2560.
INTERESTINCOME (X2)	13200.
INTERESTINCOME (X3)	22060.
INTERESTINCOME (X4)	36940.
INTERESTINCOME (X5)	36940.
INTERESTINCOME (X6)	26450.
INTERESTINCOME (X7)	20090.
INTERESTINCOME (X8)	20090.
INTERESTINCOME (X9)	11020.
INTERESTINCOME (X10)	11020.
INTERESTINCOME (X11)	11020.
INTERESTINCOME (X12)	840.
INTERESTINCOME (X13)	0.000000
INTERESTINCOME (X14)	5630.
OPERATINGCOST (X1)	0.2250000
OPERATINGCOST (X2)	3.900000
OPERATINGCOST (X3)	8.500000
OPERATINGCOST (X4)	9.200000
OPERATINGCOST (X5)	9.200000
OPERATINGCOST (X6)	8.750000
OPERATINGCOST (X7)	9.900000
OPERATINGCOST (X8)	9.900000
OPERATINGCOST (X9)	9.700000
OPERATINGCOST (X10)	9.700000
OPERATINGCOST (X11)	9.700000
OPERATINGCOST (X12)	5.600000
OPERATINGCOST (X13)	0.000000
OPERATINGCOST (X14)	7.650000

NUM Ln 1, Col 1 9:41 pm

„B“ kredito unija (Svorinis modelis)

For Help, press F1

OI (X1)	1470.
OI (X2)	2290.
OI (X3)	3720.
OI (X4)	9740.
OI (X5)	9640.
OI (X6)	9740.
OI (X7)	4320.
OI (X8)	4320.
OI (X9)	2350.
OI (X10)	2350.
OI (X11)	2350.
OI (X12)	220.
OI (X13)	0.000000
OI (X14)	1480.

NUM Ln 1, Col 1 10:09 pm