

VILNIAUS UNIVERSITETAS

EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

ANA RYNKEVIČ

4 kursas, Ekonomikos programos, bankininkystės šaka

Baigiamasis darbas

KREDITO UNIJŲ PASKOLŲ PORTFELIO ANALIZĖ

Darbo vadovas Asist., Dr. Mantas Valukonis

Vilnius, 2023

TURINYS

IVADAS	3
1. Kredito unijų paskolų portfelio teoriniai aspektai	5
1.1. Kredito unija.....	5
1.2. Paskolų portfelis	7
1.2.1. Paskolų portfelio samprata	7
1.2.2. Paskolų portfelio kokybė	9
2. PASKOLŲ PORTFELIO ANALIZĖS METODOLOGIJA	11
2.1. Retrospektyvinė analizė ir grupavimas	11
2.2. Rodiklių koreliacija ir regresijos modelis	14
3. PASKOLŲ PORTFELIO IR VEIKSNIŲ ANALIZĖ	16
3.1. Paskolų portfelio sudedamųjų dalių ir makroekonominių rodiklių lyginamoji analizė	16
3.2. Regresijos analizė	25
3.2.1. Fizinį asmenų portfelis	26
3.2.2. Juridinių asmenų portfelis	31
3.2.3. Bendras paskolų portfelis	35
IŠVADOS	40
LITERATŪROS SĄRAŠAS	41
SANTRAUKA	43
SUMMARY	44
PRIEDAI.....	45

IVADAS

Darbo aktualumas. Kredito unijos yra vienos iš pagrindinių finansinių įstaigų, kurios išduoda paskolas. Kredito unijų paskolų portfelis yra antras pagal didumą portfelis įvertinant turto pasiskirstymą. Kredito unijos tampa antra institucija po bankų į kurias klientai dėl paskolų. Kuo jos yra unikalios, kaip jos išlaiko lygį viso sektoriaus atžvilgių. Kredito unijų paskolų portfelis nėra plačiai išanalizuotas mokslinėje literatūroje. Daugiau mokslinės medžiagos galima surasti apie indėlių portfelį arba investicinį portfelį, kurios yra labiau patrauklios ekonomistams, nes šių portfelių dėka klientai gauna grįžtamą vertę. Todėl paskolų portfelis lieka nepastebėtas, nors fiziniams ir juridiniams klientams leidžia realizuoti įvairius projektus.

Darbo problema. Kredito unijų paskolų portfelis nelabai skiriasi nuo bankinių institucijų, tačiau turi savuosius aspektus. Kaip keitėsi paskolų išdavimas ir kokie veiksniai galėjo jiems įtakoti, svarbiausia darbo problema.

Darbo objektas. Kredito unijų paskolų portfelis

Darbo tikslas. Išanalizuoti kredito unijų paskolų portfelį, nustatyti kas sudaro ir kaip keitėsi paskolų portfelis Lietuvos kredito unijose, kokie veiksniai turėjo didžiausią įtaką paskolų portfelio pasikeitimams.

Darbo uždaviniai:

1. Išnagrinėti kreditų unijų veiklą ir paskolų portfelio sampratą;
2. Nustatyti kas sudaro paskolų portfelį;
3. Aprašyti metodus naudojamus analizuojant paskolų portfelį;
4. Išanalizuoti veiksnius galimai įtakojančius paskolų portfelį;
5. Nustatyti kurie veiksniai įtakoja kredito unijų paskolų portfelį.

Darbo metodai. Nagrinėjant kredito unijų ir paskolų portfelio sampratą, taikoma mokslinės literatūros analizė, sisteminimas, grupavimas, palyginimas, koreliacinė – regresinė analizė ir apibendrinimas.

Darbo struktūra. Bakalauro baigiamojo darbo pagrindinę dalį sudaro 3 dalys:

Pirmoje teorinėje dalyje yra aptarta kredito unijų samprata remiantis mokslinę literatūrą. Apibrėžiama paskolų portfelio samprata ir kokie naudojami būdai įvertinti portfelio kokybę.

Antroje dalyje yra aprašoma kokius metodus naudojo mokslinės literatūros autoriai savo analizei. Nustatyti kokie rodikliai galimi naudojimui analizėje.

Trečioje dalyje yra atlikta duomenų analizė. Naudojamas statistinis metodas palyginti paskolų portfelio struktūrą. Įvertinti kintamieji ir regresoriai įtakojantis paskolų portfelį regresijos analizės dėka.

1. KREDITO UNIJŲ PASKOLŲ PORTFELIO TEORINIAI ASPEKTAI

1.1. Kredito unija

Vieną svarbiausių vietų ekonomikoje užima finansų įstaigos, tokios kaip: bankai, fondai ir kredito unijos, aprūpindami ekonomiką reikalingais ištekliais ir paslaugomis (Galimova D. I., 2015). Kredito unija priklauso vienai iš penkių pagrindinių finansų tarpininkų grupei, kitos keturios tai bankai, draudimo bendrovės, lizingo bendrovės ir investiciniai fondai. Kredito unija tai finansinė institucija, veikianti kooperatiniu pagrindu, kuri turi teisę teikti paskolas, laikyti indelius ir taip pat pervesti lėšas ir teikti kitas paslaugas.

Ekonomikos terminų žodyne kredito unija yra paaiškinta kaip kooperatiniais principais besivadovaujanti kredito įstaiga, besiverčianti savo narių lėšų telkimu ir savitarpio paskolų teikimu. Panašiai apibudina ir Deimantaitė – Gedmintienė (2013) kredito uniją yra kredito įstaigą įkurtą kooperatiniais tikslais, telkiant asmenines gyventojų lėšas, siekiant teikti finansines paslaugas ir padėti plėsti verslą. Pagrindinis individualumas tarp kredito unijų ir kitų bankų tai „Unijos nesiekia pelno, jos gyvos palūkanų pajamomis“ - kredito unijos yra nesiekiančio pelno organizacijos. Jeigu kredito unija dirba pelningai, tai pelnas yra paskirstomas tarp visų narių, o ne keliems akcininkams.

Jurevičienė (2016) kredito uniją apibudina kaip kredito kooperatyvą, kuri suformuoja organizuota žmonių grupė, turinti joje paprastų akcijų. Jos tikslas saugoti tų žmonių pinigus ir kartu sudaryti sąlygas teikti mažų palūkanų paskolas vieni kitiems. Tai ne pelno institucijos, jos apsiriboja savo narių aptarnavimu. Kredito unijos – tai smulkių prekių gamintojų arba paprastų piliečių, turinčių joje paprastųjų akcijų, susivienijimas.

Lietuvos Respublikos kredito unijų įstatyme numatyta, kad kredito unija – tai kooperatiniais pagrindais suorganizuota, fizinių asmenų ar fizinių asmenų kartu su Lietuvos Respublikoje įregistruotomis visuomeninėmis organizacijomis, profesinių sąjungų organizacijomis, religinėmis bendruomenėmis ir bendrijomis, žemės ūkio kooperatyvais savanoriškai įsteigta ir šio įstatymo nustatyta tvarka įregistruota kredito įstaiga, telkianti savo narių ir savo asocijuotų narių ir klientų pinigus narių ūkiniams bei socialiniams poreikiams, numatytiems kredito unijos įstatuose, tenkinti

savitarpio paskolų teikimo būdu ir prisiimanti su tuo susijusią riziką bei atsakomybę. (Jasevičienė ir Mačiulis, 2014)

Pasak Kėdaičio ir Žilinsko (2013) pagrindinis kredito unijos tikslas – suburti dvi grupes žmonių: turinčių laisvų lėšų ir norinčių jas tikslingai panaudoti bei norinčių pasiskolinti pinigų ir taip įgyvendinti savo siekius. Kredito unijos veikla turėtų būti skirta kuo labiau didinti savo narių naudą t.y. indėlininkai turėtų gauti kuo didesnes palūkanas už indėlius, o skolininkai mokėti kuo mažesnes palūkanas už paskolas. Jų tikslas gerinti savo klientų gerovę, todėl teikia savo paslaugas ir tiems klientams, kurie neturi galimybės gauti lėšų iš komercinių bankų. Paskolų gavėjai sugaišta mažiau laiko ir patiria mažiau paskolų administravimo išlaidų, palyginti su paskolomis bankuose.

Kalbant apie tikslus, reikia paminėti ir Jurevičienę (2016) kuris nustatė kelis svarbus tikslus, tai:

- Skatinti taupymą ir išmintingą šeimos finansų valdymą;
- Puoselėti demokratiškumą, solidarumą, bendradarbiavimą, socialinės atsakomybės jausmą, kooperatinę dvasią;
- Teikti savo nariams paskolas ir kitas finansines paslaugas kuo palankesnėmis sąlygomis, sudaryti saugias sąlygas indeliams;
- Skatinti smulkų ir vidutinį verslą, efektyvų žemės ūkio valdymą.

Tačiau kredito unijos savo paslaugas teikia tik savo nariams ir tik įstatuose numatytiems poreikiams tenkinti. Unijos nariais gali būti vienos darbovietės, profesijos, gyvenamosios vietos ir pan. žmonės. Dėl šios požymio kredito unijos gali teikti paslaugas tik savo savivaldybėse, dėl to jos yra gerai žinomos bendruomenės klientams.

Bikas (2013) nurodo kad kredito unijos steigiamos dviem principais: socialiniu, kai tam tikros socialinės grupės nariai jungiasi į vieną grupę:

1. švietimo įstaigų darbuotojai, žemės ūkio darbuotojai, studentai, akademinės visuomenės nariai, medikai ir kt.
2. teritoriniu, jei nariai nuolat gyvena, dirba ar mokosi tam tikroje šalies teritorijoje.

Lietuvos centrinė kredito unija (LCKU) – Lietuvos Respublikoje įsteigta kredito įstaiga, kuri turi licenciją verstis ir verčiasi indėlių, kitų grąžintinų lėšų priėmimu, jų skolinimu ir teikia kitas įstatymo nustatytas licencines bei nelicencines finansines paslaugas. Centrinė kredito unija prisiima su paslaugų teikimu susijusią riziką bei atsakomybę, taip pat atlieka kitas įstatymo nustatytas funkcijas.

Lietuvos centrinė kredito unija – kooperatiniais pagrindais organizuota kredito įstaiga, teikianti finansines paslaugas savo narėms – kredito unijoms, taip pat teikianti finansinę pagalbą kredito unijų likvidumui palaikyti bei mokumui atkurti. Ši institucija veikia kaip kredito unijų centras (Bikas, 2013)

Pagal 2021 metų duomenys Lietuvoje veikia apie 60 kreditų unijų ir dvi centrinės kredito unijos (Lietuvos ir Jungtinė), kurios yra prižiūramos Lietuvos Banku bei vienija virš 166 tūkstančių narių.

Kredito unija, kaip įvardina Jurevičienė (2016), teikia tokias pagrindines paslaugas:

- Indėliai
- Paskolos (vartojimo, verslo, žemės ūkio, studijų, būsto paskolos)
- Mokėjimo kortelės
- Internetinė bankininkystė
- Mokėjimo pavedimai ir įmokos
- Tarptautiniai mokėjimo pavedimai

1.2. Paskolų portfelis

1.2.1. Paskolų portfelio samprata

Didžiąją dalį kredito unijų turto sudaro paskolų portfelis, tačiau kuo jis ypatingas? Paskolų portfelis tai vienas iš svarbiausių komercinio banko veiklos rodiklių. Paskolų portfelis – tai fiziniams ar juridiniams asmenims paskolinto turto visuma. Paprasčiau tariant, tai visos skolos, kurias skolininkai turi grąžinti finansų įstaigai. D. Galimova (2015) rašė, kad teikiant paskolas fiziniams ir juridiniams asmenims, finansų įstaigos formuojamas paskolų portfelis.

Pasak Lileikienės ir Žebrauskytės (2012) banko paskolų portfelis – tai visuma banko suteiktų paskolų tam tikram laikotarpiui arba visuma banko paskolų likučių tam tikru laiko momentu. Paskolų portfelis gali būti apibrėžiamas ir kaip visuma banko išduotų kreditų, klasifikuojamų pagal įvairius kriterijus: skolininkų tipą, terminą, apdraudimą, paskolos suteikimo būdą, palūkanų rūšis ir pan.

Dar vienas autorius Bass. A.B. (2016) apibrėžė paskolų portfelį kaip aktyvių skolos likučių sumą tam tikrą dieną, tai galima suprasti kaip visos paskolos išduotos klientams. Klientų paskolos portfelis, sudaro didžiąją dalį bendro paskolų portfelio, kuris apima finansinės institucijos kreditinių operacijų skolas fizinių arba juridinių asmenų. Paskolų portfelio skirtumas nuo kitų portfelių (pvz. indelių portfelis) yra esminės kredito operacijų savybės, kuriuos numato vertės grąžinimą tarp santykių dalyvių, skubumą ir apmokėjimą už atliktas operacijas. Kitaip tariant paskolų portfelis tai banko paskolų rinkinys.

Kiti autoriai, Kovalenko ir Shveikin (2019), nustatė pagrindiniu paskolų portfelio šaltiniu - pinigų paskolas, išduodamas tiesiogiai skolininkams. Sekantis pagal svarbumą būtų vekselių įsigijimas iš prekių ir paslaugų pardavėjų. Pagrindinis paskolų portfelio apibrėžimas būtų kaip banko suteiktų paskolų visumą, siekiant gauti pelną palūkanų pavidalu.

Kaip teigia Lileikienė ir Žebrauskytė (2012) banko paskolų portfelio struktūra priklauso nuo to, kokį rinkos segmentą aptarnauja bankai, kokio dydžio yra bankas, koks banko kapitalo dydis (nuo banko kapitalo dydžio priklauso kredito sumos, kurios gali būti suteikiamos vienam skolininkui), kokią aktyvų ir pasyvų valdymo strategiją pasirenka bankas, personalo kvalifikacija bei laukiamos pajamos. Laukiamos pajamos yra gana svarbus aspektas, į kurį atsižvelgiama formuojant paskolų portfelį, nes bankas, siekdamas uždirbti pelną, kreditinius išteklius nukreips būtent į tas sritis, iš kurių tikėtis gauti didžiausias pajamas, tam taikydami skirtingas aktyvų ir pasyvų valdymo strategijas. Tačiau kaip mes žinome kredito unijos pagrindinis pajamų šaltinis yra gyvos palūkanų pajamos, nes kredito uniją yra nepelno siekančioji organizacija.

Jeigu remtis Lietuvis banko pateiktais duomenimis Lietuvos kreditų unijų paskolos portfelį sudaro: paskolos privatiems ne finansų sektoriui – kurias beveik 80% sudaro būsto paskolos, skirtos būstui įsigyti, statyti ar atnaujinti. Dėl šios priežasties būsto paskolas galima išskirti kaip atskira paskolų portfelio dalį. Ir paskutinę dalį sudaro paskolos įmonėms – kai yra finansuojamos smulkaus ir vidutinio verslo projektai, jaunos įmonės, žemės ūkio veikla besiverčiantis ūkininkai ir bendrovės.

Bikas (2013) paskolas skirto pagal tikslus: būsto remontui, verslui pradėti ir plėtoti, statybai, mokslo reikmėmis, atostogoms, žemės ūkio veiklai plėtoti. Smulkiam ir vidutiniam verslui remti išduodamos paskolos: pirkti įrangą, pašarus, trąšas, grūdus, žemės ūkio padargus.

Kredito unijos turi nedidelę bendros paskolos ir indėlių rinkos dalį, nes jų veikla yra skirta aptarnauti fizinius asmenis kurių vykdomos bankinės paslaugos nėra didelės. Paprastai paskolos sudaro didžiausią komercinių bankų turto dalį.

Taip pat Lileikienė ir Žebrauskytė (2012) pabrėžė, kad Lietuvos bankų sistemos paskolų portfelio svarba bankų veiklai atskleidžiama vertinant klientams suteiktų paskolų lyginamąjį svorį bankų aktyvuose. Klientams suteiktos paskolos Lietuvos banko skirstomos į paskolas suteiktas privačioms įmonėms, paskolas suteiktas finansų institucijoms, paskolas gyventojams bei kitas paskolas. Kitos paskolos apima valdžios institucijoms bei valstybinėms ir savivaldybės įmonėms suteiktas paskolas.

Taigi paskolų portfelio struktūra sudaro:

- Paskolos finansų institucijoms
- Paskolos valdžios institucijoms
- Paskolos valstybės ir savivaldybės įmonėms
- Paskolos privačioms įmonėms
- Paskolos fiziniams asmenims (paskolos būstui įsigyti, vartojimo ir kitos paskolos)

1.2.2. Paskolų portfelio kokybė

Paskolų portfelio kokybė numato banko veiklumo galimybes paskolų portfelio rinkoje, o tai turi įtakos kreditavimo veiklai. (Yermolenko, 2017). Pagal Kovalenko ir Shveikin (2019) paskolų portfelio kokybė yra svarbus kriterijus nustatant kredito unijos kreditinę politiką.

Tuo tarpu, Bass (2016) pasisakė taip: „Paskolų portfelio kokybę galima apibudinti dvejopai: pirma – kaip esminė paskolų portfelio savybė, antra – kaip galimybė apibrėžti ją teigiamai iš visų pusių.“

Balakina (2014) siūlo paskolų klasifikavimą pagal jų kokybę kai yra valdomos paskolos. Šioje vietoje įstaigos darbuotojai pradeda paskolos monitoringą, kurio tikslas yra stebėti skolininko kreditingumo pakeitimus, nustatyti kokių veiksmų reikia imtis jeigu bus susidurtą su problemomis. Valdant paskolų portfeliu kredito unijos privalo stebėti ir įvertinti jo kokybę pagal kredito riziką, pajamų ir likvidumo lygį (Galimova, 2015).

Norint valdyti stebėjimo procesą, reikia įvesti rizikos klasifikavimo sistemą, kad būtų galima vertinti kreditus pagal svarbiausius kriterijus. Tuo pačiu reitinguojamas ir sistemingas bei objektyvus skolininko portfelio klasifikavimo metodas pagal kokybės ir rizikos charakteristiką.

Kaip teigia Nainys S. apibendrinamas mokslininkų mintis, kreditų monitoringas tai specialiai organizuota ir nuolat veikianti būtinos informacijos apie kredito gavėją ūkinę finansinę būklę rinkimo, analizės, vertinimo ir prognozavimo iki ir po paskolos išdavimo.

Kreditų monitoringas turi nuolat užtikrinti, kad rizika bus įvertinta laiku. Įvertinus skolininkus ir jų riziką, kreditai yra priskiriami į 5 rizikos grupes:

- I rizikos grupė – standartinė (gavėjo finansinė būklė nekelia abejonių, paskola yra pakankamai apdrausta)
- II rizikos grupė – galima rizika (gavėjo finansinė būklė stabili, paskola pakankamai apdrausta)
- III rizikos grupė – padidinta rizika (kai skolininko finansinė būklė blogėja, paskola apdrausta nepakankamai)
- IV rizikos grupė – abejotina (kai skolininkas turi rimtų finansinių problemų, paskola tik iš dalies garantuota užstatu)
- V rizikos grupė – nuostolinga (kai skolininko finansinė būklė yra bloga, paskola negarantuota arba užstatas yra apskaičiuotas kaip neturintis jokios vertės bankui).

Lileikienė ir Žebrauskytė (2012) pastebėjo, kad neveiksnios paskolos apima tiek nenuvertėjusias paskolas, tiek nuvertėjusias paskolas, kurioms yra sudaryti specialieji atidėjimai. Specialieji atidėjimai rodo paskolų vertės sumažėjimą. Būtent pagal rizikos grupes vertinama kredito

unijos paskolų portfelio riziką, sudaromi specialieji atidėjimai ir sukaupiamas kapitalas paskolų portfelio rizikai padengti (Špicas, 2013).

DKiyak ir Paulionienė nustatė kad, Vienas iš pagrindinių rodiklių, skirtų paskolų portfelio kokybei bei kredito rizikai įvertinti yra atidėjinių paskolų nuostoliams padengti koeficientas. Kuo šis rodiklis didesnis, tuo blogesnė paskolų portfelio kokybė ir tuo mažesnis kredito unijos pelningumas.

Lietuvoje veikiančių bankų paskolų portfelio kokybė vertinama analizuojant nuvertėjusių paskolų ir specialiųjų atidėjimų kitimą, nuvertėjusių paskolų ir paskolų portfelio santykį bei specialiųjų atidėjinių ir paskolų portfelio santykį. Šiuos rodiklius Lietuvos bankas įvardija kaip svarbiausius, padedančius identifikuoti paskolų portfelio kokybę.

Dar vienas iš būdų valdyti paskolų portfelio kokybę yra pastoviai diversifikuoti veiklą, dedant pastangas naujiems kreditiniams produktams įsisavinti (Bass). Balakina (2014) paskolų portfelio diversifikaciją pažymėjo kaip paskolų portfelio valdymo metodu, kuris leidžia optimizuoti ir nustatyti pagrįstus limitus atitinkamiems sektoriams, užstatus, kreditavimo laikotarpį. FGoenner (2016) pabrėžė, kad pastaraisiais metais kredito unijos vis dažniau įsigyja paskolų dalyvavimo sutartis, kad diversifikuotų paskolų portfelius ir valdytų paskolų augimą.

2. PASKOLŲ PORTFELIO ANALIZĖS METODOLOGIJA

Naudojant visą pateiktą teoriją, prieiname prie metodologijos dalies. Kaip galima išanalizuoti paskolų portfelį, kaip jis keitėsi, kodėl padidėjo ar sumažėjo rodikliai? Į šiuos klausimus atsakysiu remiantis mokslinėje literatūroje pateiktais metodais.

2.1. Retrospektyvinė analizė ir grupavimas

Lileikienė ir Žebrauskytė (2012) savo straipsnyje apie paskolų portfelius savo analizę pradėjo nuo retrospektyvinės analizės. Lietuvos bankų sistemos paskolų portfelio svarba bankų veiklai atskleidžiama vertinant klientams suteiktų paskolų lyginamąjį svorį bankų aktyvuose. Gerai atvaizduota kaip keitėsi paskolų portfelio sudėtis laiko bėgyje, paskolų portfelio dalis turte, kada buvo daugiau suteikta paskolų įmonėms.

Straipsnyje naudojami duomenys yra 2006-2011 m., mūsų atveju bus naudojami 2016-2022 m. duomenys pateikti Lietuvos Banko svetainėje. Tai yra gerą galimybę palyginti duomenys skirtumu 10 metų. Laikotarpyje 2006-2011 m. buvo ekonomikos nuosmukio laikotarpis (nuo 2008 m. ketvirtojo ketvirčio iki 2011 m. trečiojo ketvirčio). Įdomu, kad mūsų nagrinėjamų laikotarpių taip pat yra tikimybė nustatyti nuosmukį, dėl vykusios pandemijos ir sutrikimų finansų rinkos sistemoje.

Autorės savo straipsnyje nustatė, kad dėl ekonomikos nuosmukio keitėsi gyventojų bei įmonių lūkesčiai dėl ateities, augo nenoras prisiimti papildomus įsipareigojimus. Esant blogoms ekonominėms perspektyvoms, įmonių, prašančių finansavimo, mažėja, ekonomikos nuosmukio laikotarpiu įmonės atideda investicinius planus.

Toliau yra analizuojami neveiksnių paskolų (t.y. paskolų, kurių grąžinimas yra uždelstas ilgiau negu 60 dienų, tačiau nenuvertėjusių, ir nuvertėjusių paskolų (tų, kurioms sudaryti specialieji atidėjimai) pasikeitimai. Šis rodiklis gerai atvaizduoja paskolų portfelio kokybę.

Analizės metu buvo pastebėtina tai, kad Lietuvos bankų sistemos paskolų portfelio augimo tempas ėmė lėtėti nuo 2007 m. ketvirtojo ketvirčio, o nuo 2009 m. pirmojo ketvirčio bankų paskolų portfelis pradėjo mažėti. Tuo tarpu, analizuojant neveiksnių paskolų kitimą, matoma, kad neveiksnių paskolų dalis paskolų portfelyje pradėjo didėti nuo 2008 m. pirmojo ketvirčio (padidėjo 0,10 p.p.

lyginant su 2007 m. ketvirtuoju ketvirčiu). Taigi, galima teigti, kad bankų paskolų portfelio kokybė pradėjo blogėti anksčiau, nei ėmė „trauktis“ paskolų portfelis. Galimai panašus scenarijus bus su 2016-2021 m. duomenimis, turint omenyje, kad 2020 m. sutrikimai panašų mastą atspindėjo kaip ir 2008 m. krizė.

Sekančioje darbo dalyje aptarsime kokio masto yra kredito unijų paskolų atidėjimai, kai jie keitėsi per pastaruosius 6 metus. Palyginsime juos su bankinio sektoriaus skaičiais. Taip pat nustatysime kaip nuo paskolų atidėjimų pasikeitė bendras paskolų portfelis.

Kita autorė Jasevičienė (2014) savo analizę pradėjo nuo grupavimo. Atliekant tyrimą kredito unijos buvo sugrupuotos pagal didumą ir paskirstytos: didžiausios, vidutinės ir mažiausios.

Iš pradžių buvo nagrinėjamos didžiausios ir vidutinės kredito unijos. Analizuojant kreditų unijų turto struktūrą (2012-2013 m.) nustatyta kad didžiausią dalį turto sudarė suteiktos paskolos, jos apėmė virš 50% turto. Tačiau suteiktų paskolų dalis sumažėjo keliais procentiniais punktais (7-8%). Taip atsitiko nes Priežiūros institucijos sugriežtino riziką ribojančius normatyvus, kad kredito unijos saugiau skolintų.

Jeigu nagrinėti mažiausiu kredito unijų grupę, tai čia situaciją buvo kitokią. Po sugriežtinimų suteiktų paskolų dalis padidėjo keliais proc. punktais. Nemažais kredito unijų iš šios grupės buvo naujai įsteigtos, dėl to nepakankamai kreditavo savo narius.

Pagal autorės išanalizuotus laikotarpius ir nurodytus grafikus matome, kad suteiktų paskolų skaičius didėjo, tačiau palyginus su indėliais, kurių skaičius sparčiau didėjo, augimas buvo ne toks žymus. Suteiktų paskolų augimą, autorės nuomone, lėmė kredito unijų liberalesnė kreditavimo politika, buvo mažesni reikalavimai nariams, sprendimai dėl paskolų suteikimo priimami greičiau negu komerciniuose bankuose. Taip pat buvo paminėta, kad paskolų portfelis padidėjo dėl juridinių asmenų kreditų, tuo metų net 10 kartų. Jeigu žiūrėti į suteiktų paskolų struktūrą, tai išsiskiria fiziniams asmenims suteiktos paskolos, nes reikšmingai didžiąją dalį sudarė būtent jos.

Šio darbo lyginamojoje analizėje aptarsiu kaip keitėsi paskolų portfelio dydis, pasiskirstymas atitinkančiomis kategorijomis:

- pagal paskolų gavėją
- pagal paskolų trukmę.

2.2. Rodiklių koreliacija ir regresijos modelis

Jasienė (2010) atliekant tyrimą naudojo grupavimą ir lyginamąją analizę, bet taip pat koreliacinę - regresinę analizę. Buvo nagrinėjama indėliai ir paskolų palūkanų norma. Nustatyti pagrindiniai veiksniai kodėl norma didėjo arba mažėjo atskirais laikotarpiais.

Paskolos būstui įsigyti yra labiausiai susijusios su tarpbankinėmis palūkanų normomis. Prieita prie išvados kad palūkanų normos pakilimas sumažins besiskolinančiųjų būstui skaičių, nors būsto paskolos vis dar liks aktualios. Autorės atliktas tyrimas leido suprasti, kad palūkanų normos pasikeitimai įtakoja paskolos portfelio dydį, dėl to tolimesniame tyrime reikia nepamiršti įvertinti palūkanų normą ir palyginti su būsto paskolų kaitą.

Kiyak ir Paulionienė (2014) analizuojant Lietuvos kredito unijų veiklos ir makroekonominių rodiklių tarpusavio priklausomybės, pasirinko koreliacinę analizę. Koreliacinė analizė – statistinių ryšių tarp požymių tyrimo instrumentas. Koreliacija atsako į klausimą, ar yra ryšys tarp požymių, kokia jo kryptis ir stiprumas.

Autorių atvejų buvo naudojami 76 Lietuvoje veikiančių kredito unijų veiklos rodikliai ir makroekonominiai rodikliai. Mūsų atvejų galima naudoti kelius iš nurodytų rodiklių atitinkantis paskolų portfelį, tai:

- Vartojimo paskolų palūkanų normą
- Suteiktos vartojimo paskolos
- Paskolų būstui įsigyti palūkanų normą
- Suteiktos paskolos būstui įsigyti
- Suteiktos paskolos kitiems tikslams
- Metinės infliacijos lygis
- Nedarbo lygis

Šiuos rodiklius galima patikrinti ar turi, jeigu taip – kokį, ryšį su kredito unijų suteiktomis paskolomis.

Šio modelio pagalba autorės gavo tokius rezultatus: Paskolų būstui bei kitiems tikslams palūkanų norma turi atvirkštinę įtaką kredito unijos „NI“ suteiktoms paskoloms. Vertinant LKU rodiklius matomas labai reikšmingas statistikas ryšys tarp suteiktų paskolų, ir palūkanų pajamų.

Taip pat buvo įvertintas regresijos lygtis. Regresinė analizė prasideda nuo modelio tipo nustatymo, t.y. reikia nuspręsti kokia priklausomybė sieja kintamuosius. Paprasčiausias modelis yra tiesinės regresijos modelis, kuris nurodo, kad vienas kintamasis nuo kito priklauso tiesiškai.

Autorės nagrinėjo Lietuvos kredito unijų (LKU) veiklos rodiklius. Remiantis koreliacinės analizės rezultatais sudarė tiesinius regresijos modelius. Regresijos modelio pagalba matoma priklausomybė, kas bus jeigu vieną kintamąjį padidinus, kaip tai atspindės kitą kintamąjį.

Šiame tyrime Kiyak ir Paulionienė (2014) pateikė pavyzdį kaip vienas priklauso nuo kito: „Vienu procentu padidėjusi vartojimo paskolų palūkanų norma, kredito unijos „NI“ palūkanų pajamas didina 53,15 tūkst. Lt.“ Autoriai priėjo prie išvados kad kredito unijos orientuojasi į tam tikrą konkretų rinkos segmentą, paprastai į vidutines arba žemesnes nei vidutines pajamas turinčius žmones, smulkų ir vidutinį verslą, kuris mažai naudoja būsto ir kitas paskolas.

Grįžtant prie Lileikienės ir Žebrauskytės (2012) darbo, galime taip pat pastebėti dauginės regresijos analizę. Tačiau pasirinkti kintamieji skiriasi, šiuo atveju yra naudojami:

1. Valstybės skola
2. Užimtumas
3. Vidutinis mėnesinis Bruto darbo užmokestis
4. Pelningumas
5. Įmonių materialinės investicijos
6. Būsto kainos
7. Vidutinė svertinė paskolų portfelio palūkanų norma

Šiuo atveju atliekant dauginę regresinę analizę, atlikta duomenų išskirčių analizė bei kintamųjų multikolinearumo, autokoreliacijos tyrimai. Autorės teisingai pasielgė, nes išsiaiškino ar nėra duomenų kurie gali iškreipti rezultatus. Paskaičiuoti koeficientai: daugialypės koreliacijos, determinacijos ir standartizuotas beta leidžia lengviau suprasti kurie kintamieji turi didžiausią įtaką,

o kurie nėra svarbus. Buvo prieita prie nuomonės, kad reikšmingiausias Lietuvos bankų sistemai priklausančių bankų paskolų portfelio kitimą sąlygojantis veiksnys, būtų kainų pokyčiai.

Jasevičienė (2014) taip pat naudojo koreliacinę regresinę analizę. Pagal autorę tai yra kiekybinis tyrimo metodas, leidžiantis nustatyti, ar egzistuoja kintamųjų tarpusavio priklausomybė.

Šiai analizei buvo nustatoma priklausomybė tarp kredito unijų turto ir indėlių, infliacijos, darbo užmokesčio, nedarbo lygio, juridiniams asmenims suteiktų paskolų. Dalis veiksnių taip pat gali įtakoti paskolų portfelio, dėl to analizei tolimesniame tyrime bus naudojami nedarbo lygis ir infliacija, kad nustatyti kaip išoriniai veiksniai paveikė paskolų portfelį. Autorė pažymėjo kad darbo užmokesčio kaitą stipriai paveikia paskolų skaičių. Tuo tarpu nedarbo lygis ir infliacija turėjo menką įtaką turto pokyčiams.

3. PASKOLŲ PORTFELIO IR VEIKSNIŲ ANALIZĖ

Trečiąją dalį baigiamojo bakalauro dalį sudaro kredito unijų paskolų portfelio analizė 2016 – 2022 m. Duomenų analizės tikslas nustatyti kaip keitėsi paskolų portfelio dydis nustatytu laikotarpiu, kokie veiksniai turėjo įtakos pasikeitimams, bei kaip keitėsi kintamieji.

Analizei buvo panaudoti duomenys apie kreditų unijų turtą, paskolų portfelį, indėlius, einamųjų metų pelnas (nuostoliai) (2 priedas). Taip pat papildomai pasirinkti duomenys apie palūkanų normas skirtas: būstui, vartojimui bei kitiems poreikiams. Tolimesnei analizei imti kintamieji: nedarbas, vidutinis darbo užmokestis (bruto), metinė infliacija bei busto kainų pasikeitimai. Visi duomenys yra pasirinkti ketvirčiais (3 priedas).

3.1 Paskolų portfelio sudedamųjų dalių ir makroekonominių rodiklių lyginamoji analizė

Kredito unijų sektorius bankinio sektoriaus atžvilgiu sudaro pakankamai mažą dalį. Kiyak ir Paulionienė (2014) pastebėjo kad unijų bendras turtas sudaro tik 2.6 % viso bankinio sektoriaus turto ir teigė, kad veiklos rodikliai turėtų kisti per ateinančius metus. Tačiau kaip galime pastebėti unijų bendras turtas (pagal 2023 m. sausio 1 d. Lietuvos Banko duomenys) yra 1270.3 mln. Eur, kas yra lygu 4.36% viso bankinio sektoriaus turto. Šis rodiklis sparčiai padidėjo, nes ir 2020 metais buvo 2.6, o 2021 m. buvo 2.57 %. Per metus kredito unijų turtas padidėjo net 14 %. Jeigu lyginti paskolų portfelį ir indelių portfelį, tai matomi abiejų padidėjimai, tačiau paskolų portfelis sudaro mažesnę dalį. Procentinis paskolų portfelio augimas sudarė 16.6%, tuo tarpu indelių augimas yra 9.40%.

1 lentelė

Kredito unijų sektoriaus turtas 2020-2022 m.

	2020 m.	2021 m.	2022 m.
Kredito unijų sektoriaus turtas	965.0 mln. Eur	1119.7 mln. Eur	1270.3 mln. Eur
Paskolų portfelis	665.0 mln. Eur	797.8 mln. Eur	930.3 mln. Eur
Indelių portfelis	843.8 mln. Eur	959.9 mln. Eur	1050.2 mln. Eur
Kapitalas	56.5 mln. Eur	87.2 mln. Eur	105.6 mln. Eur

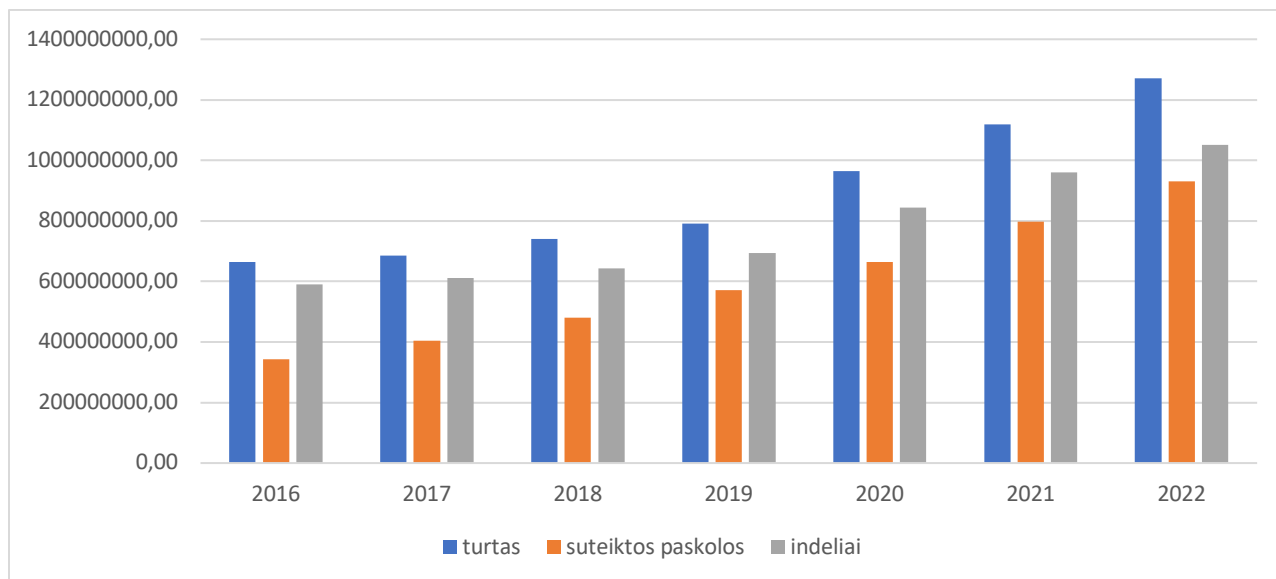
Pelnas	6.6 mln. Eur	9.5 mln. Eur	10 mln. Eur
--------	--------------	--------------	-------------

Šaltinis: Sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos Banko duomenimis

Analizuojant kredito unijų duomenys galime pamatyti kaip keitėsi paskolų portfelis nurodytu laikotarpiu. Per paskutiniuosius metus išduotų paskolų skaičius nuolat didėjo. Lyginant 2016 m. ir 2022 m. 1 pav. matome, kad paskolų portfelis padidėjo dvigubai. Žmonės noriai rinkosi kredito unijas kaip paskolų tiekėją. Prisiminus ekonominę situaciją pasaulyje 2020 metais, kaip buvo pandemijos metas ir ekonomika stipriai smuko, tikėtina būtų pagalvoti kad paskolų portfelis turėtų sumažėti. Tačiau tai neatspindi suteiktų paskolų skaičiuję, nes taip metais paskolų portfelis taip pat didėjo. 2022 m. tikėtinai turėjo pasižymėti paskolų sumažėjimu dėl prasidėjusio karo, tačiau politinė padėtis nesmarkiai paveikė paskolų portfelį.

1 paveikslas

Kredito unijų suteiktų paskolų, indėlių ir turto palyginimas eurai 2016 – 2022 m.



Sudaryta autoriaus pagal Lietuvos Banko pateiktus duomenys

Pastebime, kad indėliai taip pat augo tuo pačių laikotarpių. Paskolų portfelis ir indėlių portfelius auga panašiu tempu. Kredito unijų turtas taip pat turi augimo tempą. Tai reiškia, kad visi pateikti kintamieji kiekvienais metais auga ir turi įtakos turto pasikeitimui. Prognozuojama, kad

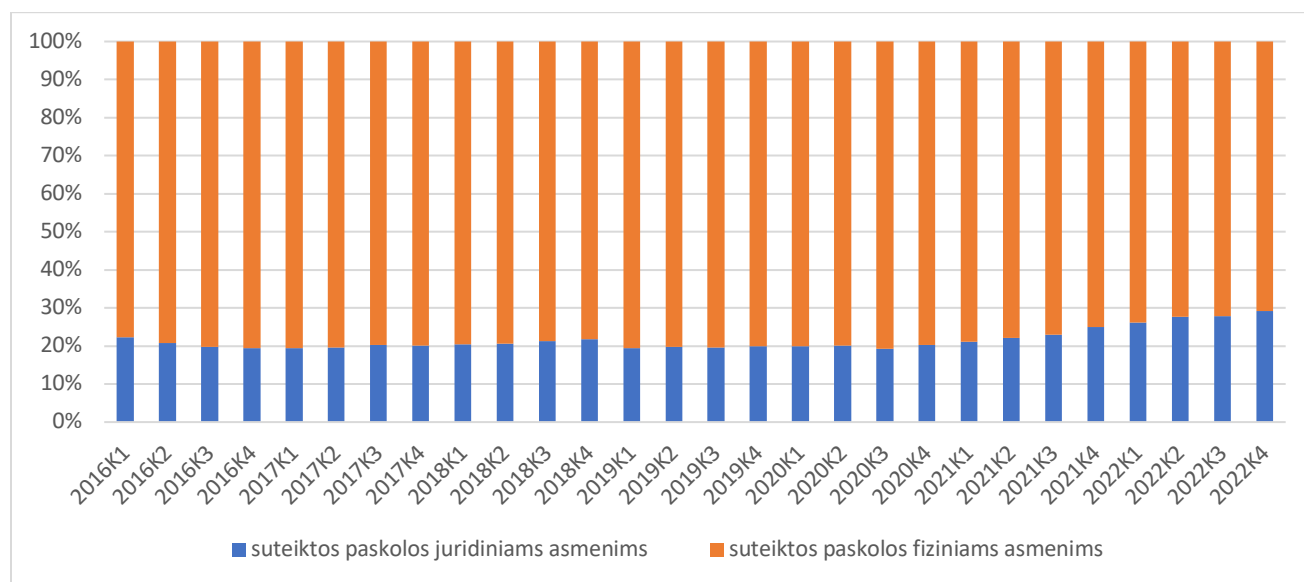
ateinančiais metais didelių pasikeitimų nebus. Kaip teigiama Lietuvos Banko svetainėje 2020 m. augo kredito unijų suteiktų verslui ir gyventojams paskolų portfelis.

Pasirinkus atskirai kiekvienus metus ir palyginus kaip keitėsi bendras kredito unijos portfelis (1 priedas), galime pastebėti, kad indėlių procentinė dalis pakito labai mažai, liko 45%, tačiau sumažėjo skolos vertybinių popierių procentinė dalis, nuo 6% iki 1%. Tuo tarpu suteiktų paskolų procentinė dalis didėjo kiekvienais metais, padidėjo nuo 27% iki 40%, o tai yra didelis skirtumas. Tokiu būdu paskolų portfelis žymiai greičiau auga negu indėliai. Kredito unijos skyrė daugiau lėšų labiau rizikingoms pozicijoms ir sumažino mažiau rizikingų (pvz. skolų vertybiniai popieriai).

Svarbu taip pat pažymėti kokiems asmenims kredito unijos teikė paskolas. 2 pav. matome kad didžiąją dalį paskolų yra skiriama fiziniams asmenims, jie ir yra pagrindiniai paskolų gavėjai. Juridiniams asmenims nuo 2016 m. buvo suteikiama apie 20% paskolų, o paskutiniaisiais metais galime pastebėti didėjančią dalį paskolų išduota juridiniams (siekia iki 30%). Lietuvos Bankas taip pat komentuoja pasikeitimus. Kredito unijos pradėjo aktyviau skolinti juridiniams asmenims, jiems suteiktos paskolos augo sparčiau nei gyventojams.

2 paveikslas

Kredito unijų suteiktų paskolų procentinis paskirstymas tarp fizinių ir juridinių asmenų 2016 – 2022 m.

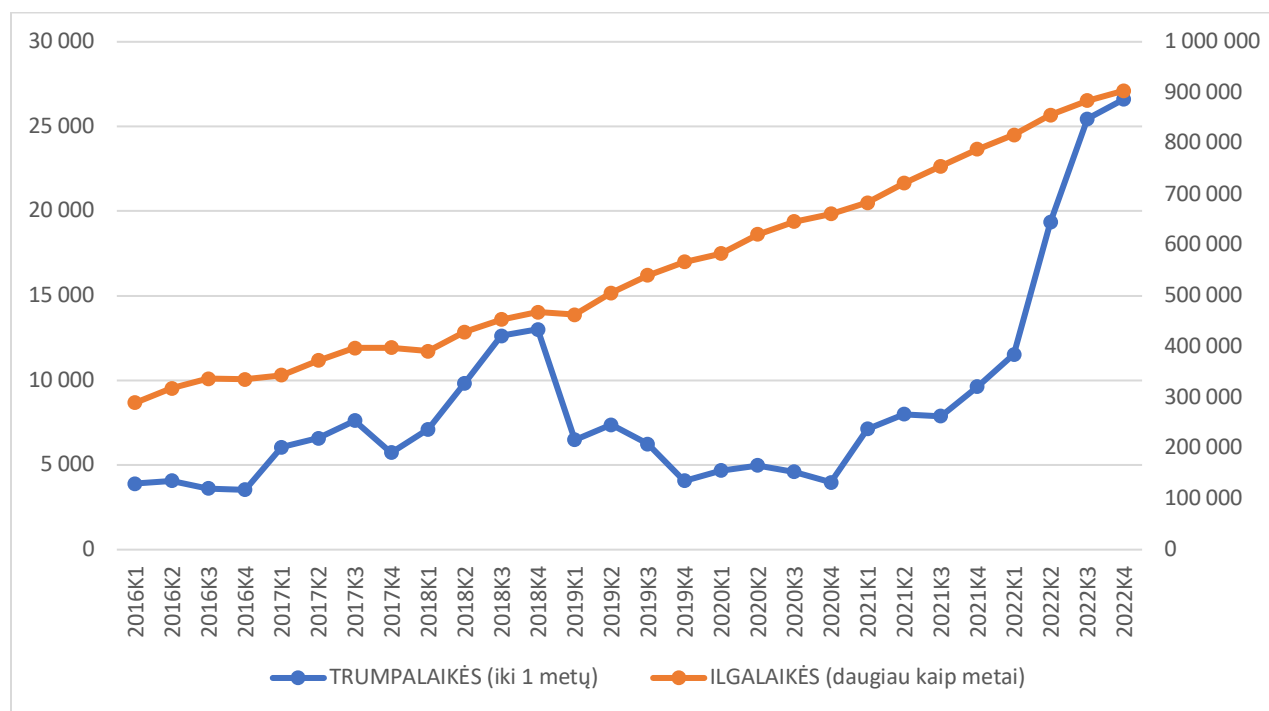


Sudaryta autoriaus pagal Lietuvos Banko pateiktus duomenys

Analizuojant duomenys (3 pav.) paskirsčius pagal išduodamą laikotarpį: iki 1 metų ir daugiau kaip metai, pastebime didelį pranašumą ilgalaikių paskolų. Iš to galima suprasti, kad klientai labiau linkę imti paskolas su didesne suma ir didesniu laikotarpiu tokiems poreikiams kaip būstui, automobiliui įsigyti. Juridiniai asmenys taip pat linkę imti daugiau ilgalaikių paskolų. Trumpalaikės paskolos pasižymi tuo, kad jas greitai reikia grąžinti, dėl šios priežastis, atsiradus neįprastoms situacijoms ir finansiniams sunkumais gali didėti specialiųjų atidėjimų skaičius.

3 paveikslas

Suteiktų trumpalaikių (kairėje legenda) ir ilgalaikių (dešinėje legenda) paskolų vertė tūkst. Eur 2016 – 2022 m.



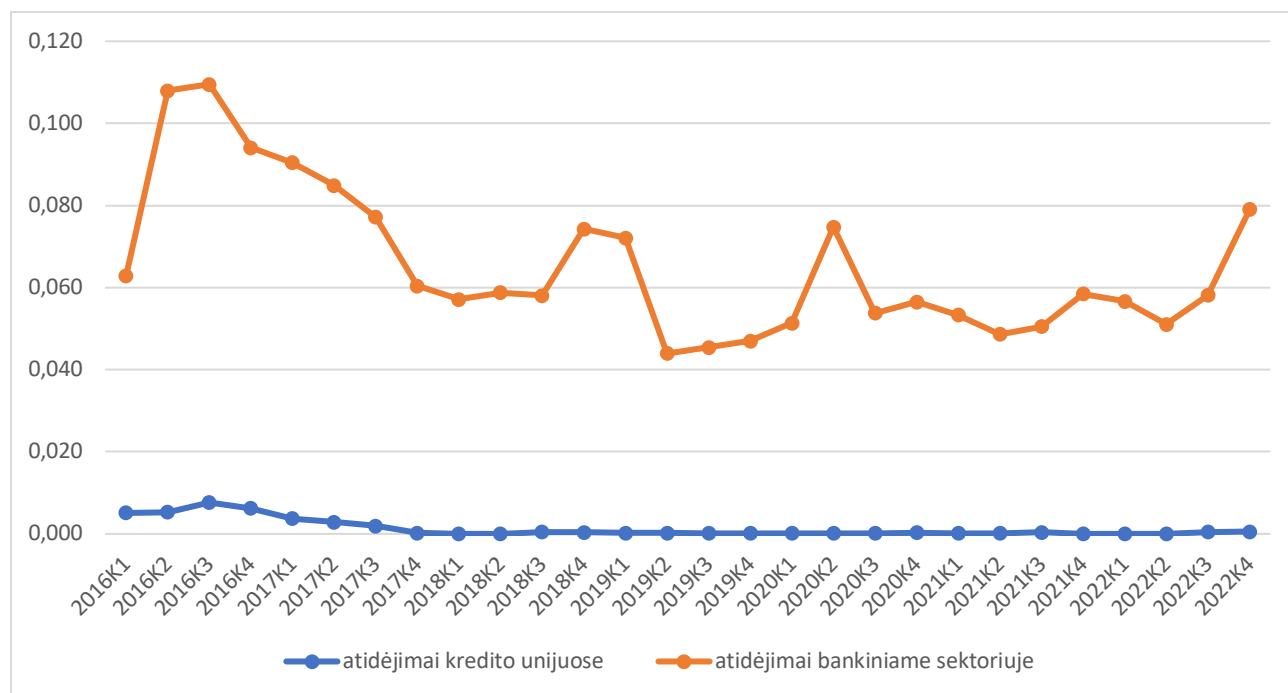
Sudaryta autoriaus pagal Lietuvos Banko pateiktus duomenys

Dabar aptarsime specialiuosius atidėjimus lyginant su bankiniu sektoriumi (4 pav.) Per pastaruosius 6 metus bankiniame sektoriuje atidėjimai siekia tarp 0.04% ir 0.11% santykyje su visomis paskolomis. tuo tarpų kredito unijos laiko labai mažą procentą santykio atidėjimų ir paskolų. Tai reiškia kad kredito unijos atkreipia didesnę dėmesį į nemokus klientus, valdo kredito rizikos lygį. Bankinio sektoriaus paskutinį atidėjimo padidėjimą galime susieti su Europos Centrinio Banko (ECB) sprendimų padidinti tarpbankinę palūkanų normą. Tada padidėjo skaičius nemokių klientų, arba

klientų kuriems sunkų išlaikyti esamą kreditavimo reitingą. Tokio pasikeitimo kredito unijų atžvilgiu nėra matoma.

4 paveikslas

Atidėjimų ir paskolų procentinis santykis 2016 – 2022 m.

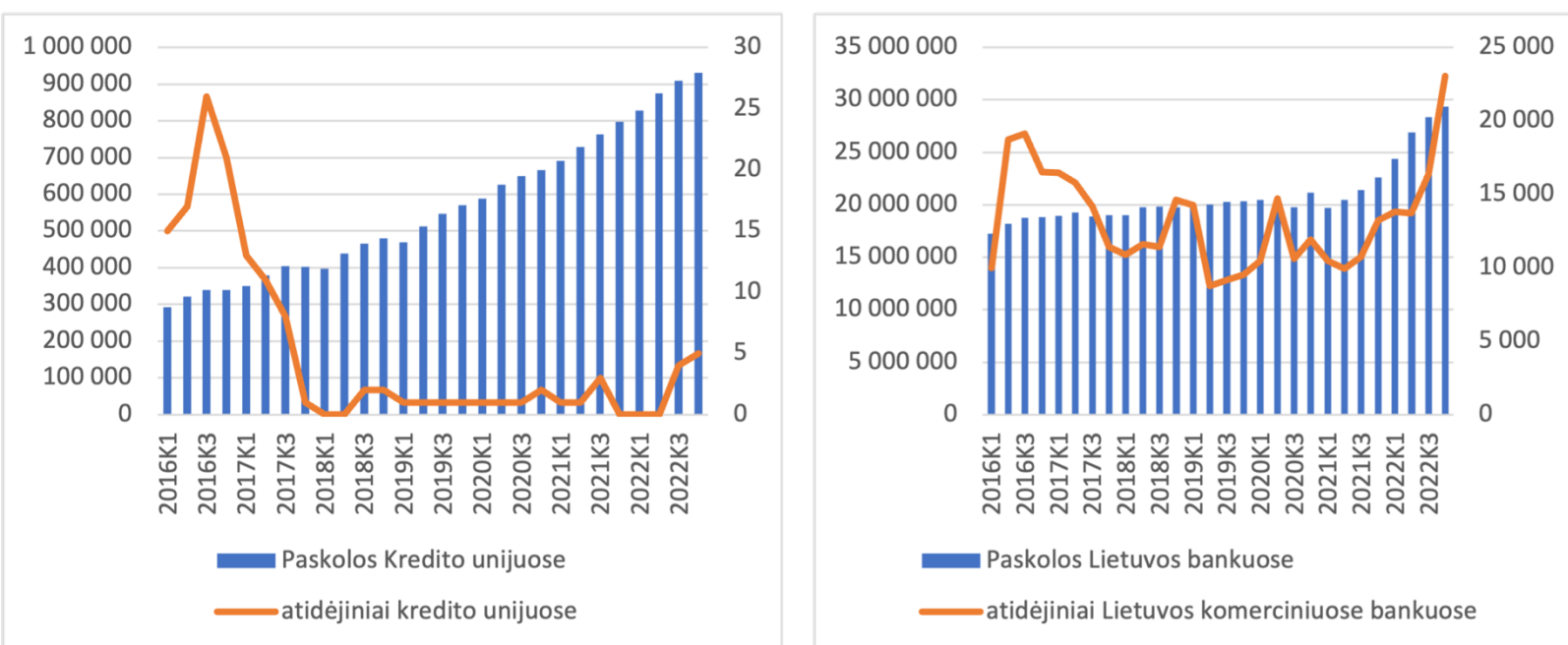


Sudaryta autoriaus pagal Oficialios statistikos portalo pateiktus duomenys

Jeigu žiūrėti atskirai kredito unijų ir bankinio sektoriaus skaičius, tai matome kad paskolų išdavimas kredito unijose pastoviai auga, o bankiniame sektoriuje iki 2021 m. paskolų portfelis nestipriai keitėsi. 2021 metais pasižymėjo portfelio augimu, nors tai ir pabrėžia atidėjimų padidėjimą. Kredito unijos sugebėjo 2018 m. sumažinti atidėjimo skaičių iki 1 tūkst. eur ir laikytis tam pačiam lygyje. 2022 m. visgi matome, kad politinė padėtis ir ECB sprendimas padidino atidėjimų sumą.

5 paveikslas

Kredito unijų ir banko sektoriaus paskolų ir atidėjimų sumos 2016 – 2022 m.

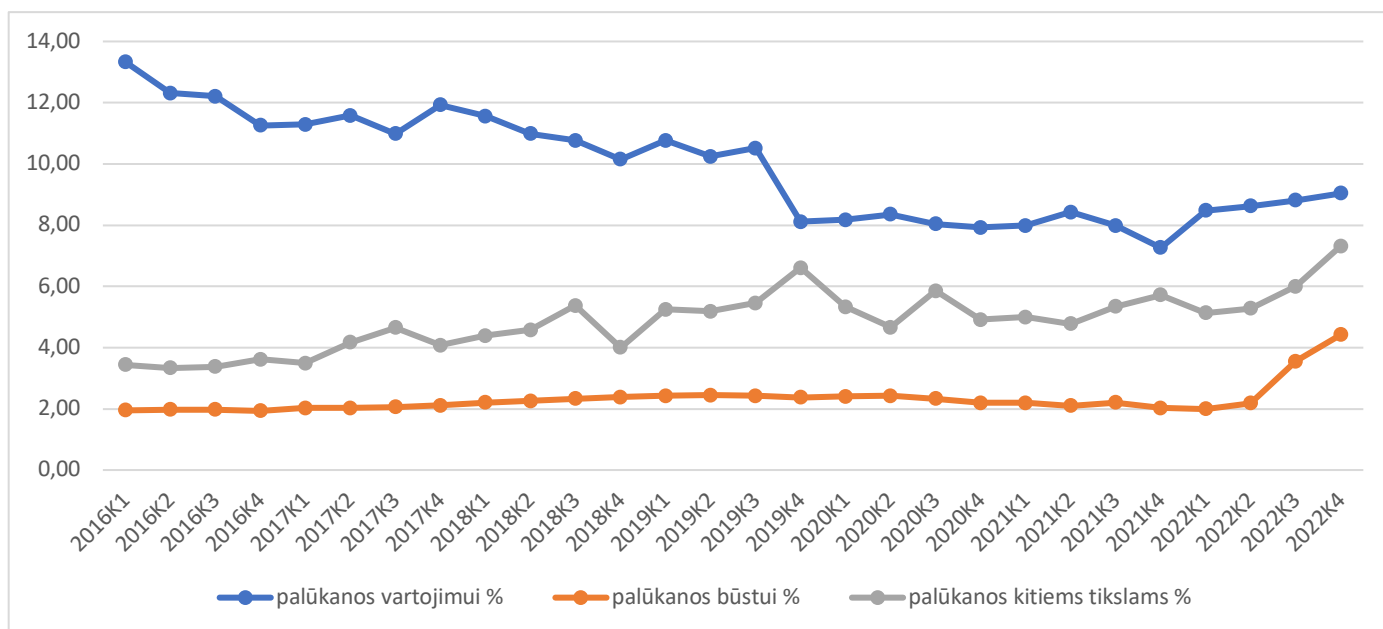


Sudaryta autoriaus pagal Oficialios statistikos portalo pateiktus duomenys

Tęsiant analizę prieiname prie kintamųjų kurie gali būti svarbus paskolų portfeliui – palūkanų normos (4 pav.). Palūkanų norma būstui įsigyti neturėjo didelių pasikeitimų, laikėsi 2% riboje iki 2022 m. Paskutiniaisiais metais palūkanų normą būstui padidėjo iki 4%. Palūkanų norma vartojimui 6 metų laikotarpyje drastiškai dvigubai sumažėjo. Labiausiai pastebimas kritimas yra 2019 metų pabaigoje, prieš pat prasidedant pandemijai. 2020 metais palūkanų norma laikėsi stabiliai ir svyravo 8% riboje. O palūkanų norma kitiems tikslams buvo labai nenuspėjama. Nors matome augimo tendenciją, tačiau buvo daug kritimų ir kilimų. Didžiausias kritimas atitinka 2020 metų pradžios laikotarpį, kaip tik prasidėjus pandemijai. Paskutiniaisiais metais pastebime augimą visų trijų palūkanų normų, galime prognozuoti kad palūkanos ir toliau augs, kol nepasieks savo kritinę vertę.

6 paveikslas

Palūkanų normos vartojimui, būstui ir kitiems tikslams išduodamoms paskoloms 2016 – 2022 m.

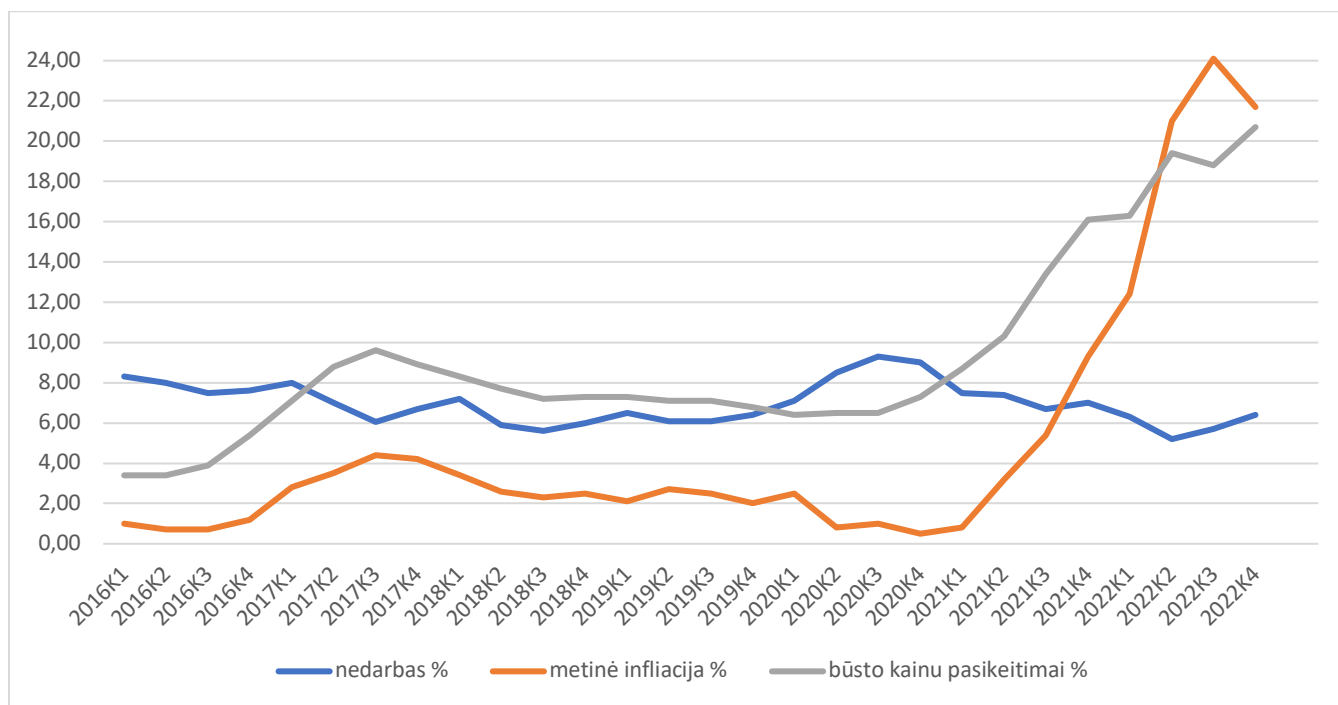


Sudaryta autoriaus pagal Lietuvos Banko pateiktus duomenys

Kitas nagrinėjamas kintamasis yra busto kainų pasikeitimai (5 pav.). Rodiklis rodo procentinį skirtumą būsto kainų palyginus su ankstesniųjų metų atitinkamu ketvirčiu. Duomenys rodo, kad 2017 metais būsto kainos buvo 6-10% didesnės negu 2016 metais. Tuo tarpu 2021 metais kainos buvo didesnės jau 8-10% didesnės negu 2020 metais. Paskutiniais duomenimis 2022 m. kainos būstui įsigyti padidėjo 21% , o tai yra penktadaliu. Tai leidžia mums prognozuoti, kad busto kainos gali dar labiau pakilti lyginant su ankstesniais metais, kas dabar ir vyksta. Nors šis rodiklis ir kyla aukštyn, bet paskolų portfelio dydis vis vien auga. Tai reiškia žmonės daugiau pasirenka įsigyti būstą su paskola, dėl kainų didėjimo.

7 paveikslas

Procentinis skirtumas būsto kainų palyginus su ankstesniųjų metų atitinkamu ketvirčiu, metinė infliacija ir nedarbo lygis 2016 – 2022m.



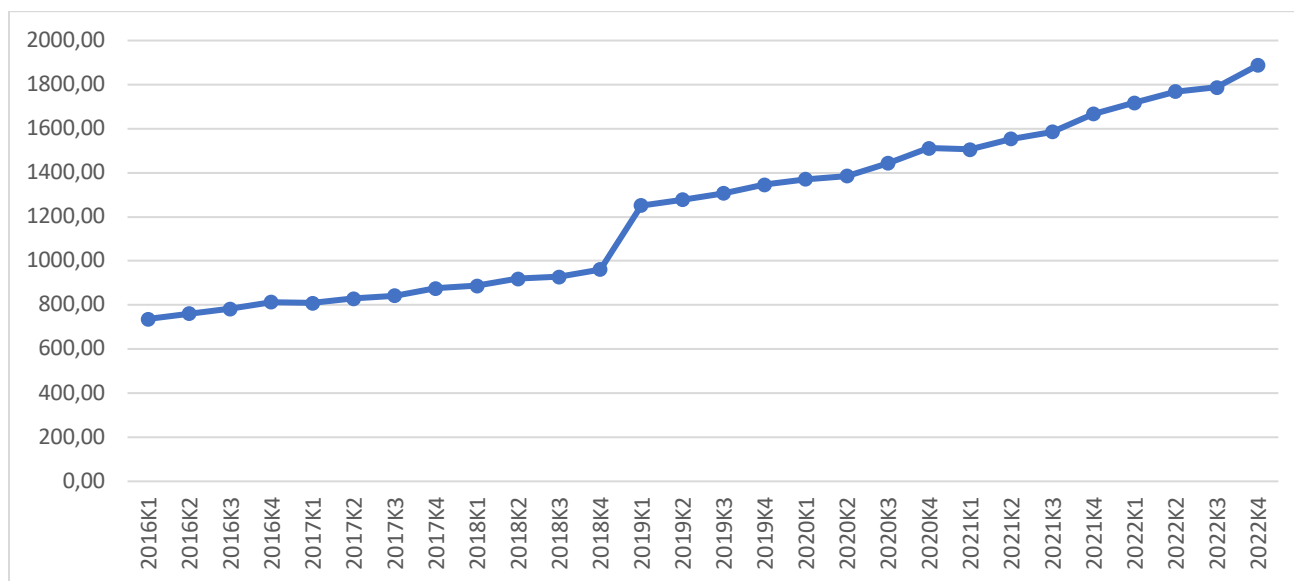
Sudaryta autoriaus pagal Lietuvos Banko pateiktus duomenys

Nedarbo lygis per 2016 – 2022 m. laikėsi tarp 5-9%. Didžiausias augimas atspindi 2020 m., kas yra logišką, nes pandemijos krizė paliko daugelį žmonių be darbo. Tačiau šis rodiklis per paskutiniuosius metus pradėjo mažėti ir sustoja ties 7%.

Vidutinis darbo užmokestis (bruto) turi tendenciją augti, nors ir kartais matomi mažėjimai (7 pav.). Tačiau tai būna tik vieną ketvirtį ir darbo užmokestis vėl auga. Darbo užmokesčio augimas gali teigiamai paveikti paskolų portfelį. O kylant infliacijai ir didėjant vartojimo išlaidoms, žmonės vis vien bus priversti prašyti paskolų.

8 paveikslas

Vidutinis darbo užmokestis (bruto) Eur 2016 – 2022 m.



Sudaryta autoriaus pagal Oficialios statistikos portalo pateiktus duomenys

3.2 Regresijos analizė

Duomenys buvo analizuojami RStudio programoje. Kaip kintamieji rodikliai pasirinkti:

- visos suteiktos paskolos – PASK
 - suteiktos paskolos fiziniams asmenims – FIZ
 - suteiktos paskolos juridiniams asmenims – JUR

Regresoriai, kurie galėjo įtakoti paskolų portfelio pasikeitimus, pasirinkti:

- palūkanų normos
 - būstui įsigyti – PBUS
 - kitiems tikslams – PKIT
- nedarbas – NED
- infliacija – INF
- darbo užmokestis (bruto) – BRUTO
- būsto kainų pasikeitimai – BKPAS

3.2.1 Fizinių asmenų portfelis

Pirmas sudarytas regresijos modelis apėmė suteiktų paskolų fiziniams asmenims priklausomybę nuo nedarbo, infliacijos ir darbo užmokesčio.

Pirmu žingsniu patikriname koreliacijas modelyje. Tiesinės regresijos modelyje visi regresoriai turi koreliuoti su priklausomu kintamuoju. Koreliacijų lentelė rodo ar visi regresoriai su kintamuoju koreliuoja statistiškai reikšmingai. Koreliacijų ženklai yra svarbus, nes nurodo, kokios turi būti priklausomybės regresijos modelyje. Tiesioginės priklausomybės atveju visi regresijos modelio koeficientai turi būti teigiami. Jeigu regresorių koeficientai stipriai koreliuoja tarpusavyje tai gali kilti multikolinearumo problema.

Kintamųjų koreliacijas patikriname koreliacijos komanda

```
cor (cbind(fiz, NED, INF, bruto))
```

Gauta koreliacijų lentelė (9 pav.) rodo stiprią teigiamą *fiz* ir *bruto* koreliaciją ($r=0,9726$), silpną teigiamą tarp *fiz* ir *INF* koreliaciją ($r=0,2880$), bei silpną teigiamą *fiz* ir *NED*. Patys regresoriai koreliuoja silpnai, o *NED* ir *INF* turi vidutinę neigiamą koreliaciją ($r=-0,4128$). Multikolinearumo problema neturėtų iškilti.

9 paveikslas

Koreliacija tarp kintamųjų fiz, NED, INF, bruto

	fiz	NED	INF	bruto
fiz	1.00000000	0.04037363	0.2880696	0.97268655
NED	0.04037363	1.00000000	-0.4128305	0.09907025
INF	0.28806963	-0.41283048	1.00000000	0.22757716
bruto	0.97268655	0.09907025	0.2275772	1.00000000

Analizuosime tokį regresijos modelį $\text{fiz} = C + b1 * \text{NED} + b2 * \text{INF} + b3 * \text{bruto}$, pavadinsime jį „reg“

```
reg<-lm(fiz~NED+INF+bruto
```

Gauname pagrindinę informaciją apie modelį (10 pav.). Determinacijos koeficientas $R^2 = 0,9516$, tai yra labai didelis rezultatas. ANOVA p reikšmė yra paskutinėje eilutėje (p-value: 2.53e-13) reikšmė yra mažesnė už 0,05, iš to išplaukia, kad mūsų modelyje yra statiškai reikšmingų

regresorių. Stulpelyje $\Pr(>|t|)$ reikšmės parodo ar regresoriai yra statistškai reikšmingi, jeigu t kriterijaus p reikšmės mažesnės už 0,05. Tačiau modelyje tik vienas regresorius bruto turi tokią reikšmę. O regresorius *NED* labiausiai atitolęs nuo reikiamos reikšmės.

10 paveikslas

Regresijos modelio lentelė fiz kintamajam

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	1287.3819	36.3078	35.457	< 2e-16 ***
NED	-92.8663	160.0929	-0.580	0.568
INF	83.5619	84.9389	0.984	0.337
bruto	0.9922	0.0533	18.614	4.23e-14 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 6.865 on 20 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9516, Adjusted R-squared: 0.9444

F-statistic: 131.1 on 3 and 20 DF, p-value: 2.538e-13

Iš šios lentelės gauname regresijos lygtį :

$$\text{fiz} = 1287,38 - 92,86 \text{ NED} + 83,56 \text{ INF} + 0,99 \text{ bruto}$$

Tam kad nustatyti, kurie regresoriai yra įtakingesni, turime surasti standartizuotus beta koeficientus (11 pav.)

lm.beta(reg)

11 paveikslas

Standartizuoti beta koeficientai

	NED	INF	bruto
	-0.03209127	0.05561708	0.96320867

Regresoriaus *bruto* koeficientas yra žymiai įtakingesnis už likusius regresorius.

Sekančiame etape tikriname pagrindines regresijos modelio prielaidas:

- multikolinearumas
- homoskedantiškumas
- paklaidų normalumas

Multikolinearumą patikriname suradę dispersijos mažėjimo daugiklius VIF. Jeigu VIF yra virš 4 turime multikolinearumo problemą.

12 paveikslas

Dispersijos mažėjimo daugiklių rezultatai

NED	INF	bruto
1.265376	1.321393	1.107055

Gautos reikšmės (12 pav.) visgi rodo, kad su šia problema nesusiduriame.

Turime patikrinti ar homoskedantiškumo prielaida yra tenkinama. Tam taikysime Breušo-Pagano kriterijų. Nulinė hipotezė teigia, kad homoskedantiškumo prielaida galioja. Jeigu p reikšmė yra ne mažesnė už 0,05, tai duomenys yra homoskedantiški. Gautas rezultatas (13 pav.) rodo, kad $p\text{-value} = 0,3105 > 0,05$. Darome išvada, kad duomenys neprieštaruoja homoskedantiškumo prielaidai.

13 paveikslas

Breušo-Pagano kriterijaus rezultatai

studentized Breusch-Pagan test

```
data: reg
BP = 3.5806, df = 3, p-value = 0.3105
```

Paskutinis kriterijus yra liekanų paklaidų normalumas. Tai patikrinsime Šapiro-Vilko kriteriumi. Nulinė hipotezė teigia, kad paklaidos normalios. tuo tarpu normalumo prielaida netenkinama, jeigu $p < 0,05$. Gautas rezultatas (14 pav.) rodo, kad paklaidos yra normalios, nes $p = 0,344 > 0,05$.

14 paveikslas

Šapiro-Vilko kriterijaus rezultatai

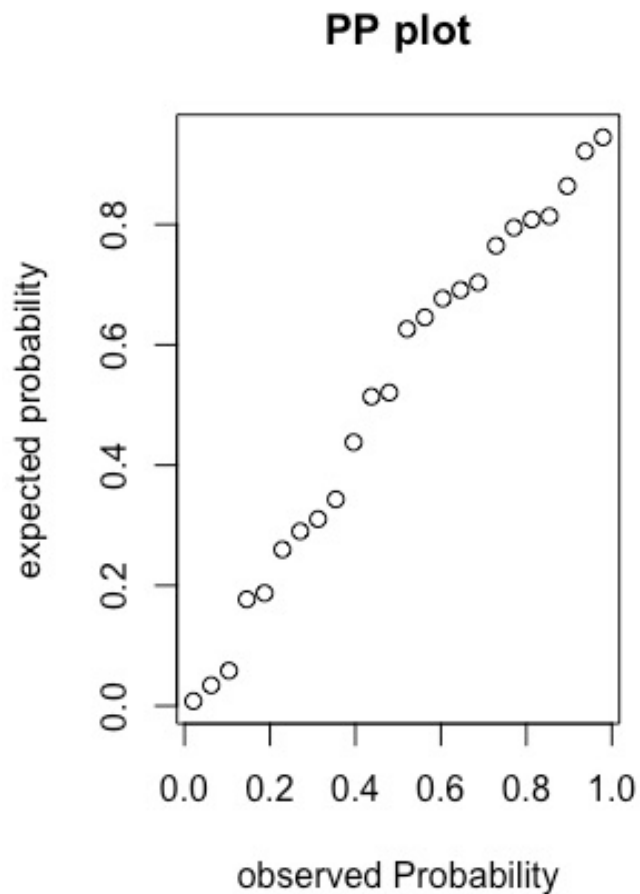
Shapiro-Wilk normality test

```
data: reg$residuals  
W = 0.95488, p-value = 0.3444
```

Nubraižome standartizuotųjų liekanų paklaidų P-P grafiką. Liekanų paklaidos pasiskirsto ties vieną tiesią liniją. P reikšmės gali būti mažos dėl didumo imties kurią analizuojama, dėl to reikia atsižvelgti ir į grafiką (15 pav.).

15 paveikslas

P-P liekanų paklaidų grafikas.



Apibendrinant, surastos reikšmės rodo, kad didžiausią įtaką kintamajam *fiz* turi *bruto*. Bandome pakartoti regresijos modelį, tačiau išimus regresorių *NED*.

16 paveikslas

. Regresijos modelio lentelė *fiz* kintamajam pakoregavus modelį

Coefficients:			
	Estimate	Std. Error	t value
(Intercept)	1284.8854	35.4777	36.217
INF	105.7003	74.6736	1.415
bruto	0.9854	0.0512	19.249
	Pr(> t)		
(Intercept)	< 2e-16	***	
INF	0.172		
bruto	8.06e-15	***	

Signif. codes:			
0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1			
Residual standard error: 6.755 on 21 degrees of freedom			
Multiple R-squared: 0.9508, Adjusted R-squared: 0.9461			
F-statistic: 203 on 2 and 21 DF, p-value: 1.839e-14			

Determinacijos koeficientas (16 pav.) $R^2 = 0,9508$, nežymiai skiriasi nuo ankstesnio modelio. Galime teikti, kad regresorių *NED* galime pašalinti iš modelio. P-value: $1.83e-14$ reikšmė yra mažesnė už 0,05, tai pat patvirtina, kas mūsų modelyje pasilieka statistškai reikšmingų regresorių.

Taip kaip modelyje liek du regresoriai, patikriname regresijos modelio prielaidas (17 pav.):

VIF yra mažesnį už 4 – multikolinearumo nėra

Šapiro- Vilko kriterius - paklaidos yra normalios, nes $p=0,6862 > 0,05$.

Breušo-Pagano kriterijus P reikšmė yra ne mažesnė už 0,05, tai duomenys yra homoskedantiški. Darome išvada, kad duomenys neprieštarauja homoskedantiškumo prielaidai.

17 paveikslas

VIF, Šapiro- Vilko kriteriaus, Breušo-Pagano kriterijaus rezultatai

```
INF    bruto  
1.05462 1.05462
```

Shapiro-Wilk normality test

```
data:  reg1$residuals  
W = 0.97078, p-value = 0.6862
```

studentized Breusch-Pagan test

```
data:  u1  
BP = 0.52977, df = 2, p-value = 0.7673
```

Pirmo modelio išvada:

Didžiausią įtaką suteiktoms paskoloms fiziniams asmenims turi darbo užmokestis. Tai reiškia kuo daugiau žmonės uždirbą tuo daugiau auga poreikis gauti paskolas iš kredito unijų. Modelis atitinka visus regresijos prielaidas, o regresoriai tarpusavyje nekoreliuoja stipriai. Galutinė regresijos lygtis $\hat{fz} = 1284,88 + 105,70 INF + 0,98 bruto$

3.2.2 Juridinių asmenų portfelis

Kaip ir pirmame modelyje, kartosime regresijos modelio eiliškumą. Antras regresijos modelis apėmė suteiktų paskolų juridiniams asmenims priklausomybę nuo palūkanų kitiems tikslams, infliacijos ir darbo užmokesčio.

Patikriname tarpusavio koreliaciją. Ar visi regresoriai su kintamuoju koreliuoja statistiškai reikšmingai. Gautos lentelės (18 pav.) rezultatai rodo kad regresoriai su kintamuoju koreliuoja

stipriai ir vidutiniškai. Tarpusavyje *PKIT* ir *bruto* koreliuoja, kas gali sukurti multikolinearumą, todėl į tai atkreipiama dėmesį.

18 paveikslas

Koreliacija tarp kintamųjų jur, PKIT, INF, bruto

	jur	PKIT\	INF	bruto
jur	1.0000000	0.7233278	0.4072468	0.9365757
PKIT\	0.7233278	1.0000000	0.2787053	0.7869083
INF	0.4072468	0.2787053	1.0000000	0.2275772
bruto	0.9365757	0.7869083	0.2275772	1.0000000

Analizuojame regresijos modelį: $\text{jur} = C + b1 * \text{PKIT} + b2 * \text{INF} + b3 * \text{bruto}$

19 paveikslas

Regresijos modelio lentelė jur kintamajam

Coefficients:					
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	1069.4360	69.9928	15.279	1.71e-12	***
`PKIT\`	-344.5207	389.1413	-0.885	0.38650	
INF	362.7894	111.4312	3.256	0.00396	**
bruto	1.1141	0.1189	9.370	9.35e-09	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1					
Residual standard error: 9.941 on 20 degrees of freedom					
Multiple R-squared: 0.92, Adjusted R-squared: 0.908					
F-statistic: 76.71 on 3 and 20 DF, p-value: 3.806e-11					

Gauname pagrindinę informaciją apie modelį (19 pav.). Determinacijos koeficientas $R^2 = 0,92$, tai yra didelė reikšmė ANOVA p (p-value: 3.806e-11) reikšmė yra mažesnė už 0,05, modelyje yra statistškai reikšmingų regresorių. Stulpelyje Pr(>|t|) reikšmės parodo, kad regresoriai *INF* ir *bruto* yra statistškai reikšmingi, nes t kriterijaus p reikšmės mažesnės už 0,05. O regresorius *PKIT* labiausiai atitolęs nuo reikiamos reikšmės.

Patikriname beta koeficientus (20 pav.): šiuo atveju tai pat *INF* ir *bruto* turi didesnę įtaką modeliui, o *PKIT* labai silpnai neigiamai įtakoja *jur* kintamąjį.

20 paveikslas

Standartizuoti beta koeficientai

```
`PKIT\\n`      INF      bruto  
-0.09199041  0.21437040  0.96017796
```

Gauname pradinę regresijos lygtį:

$$jur = 1069,43 - 344,52 PKIT + 362,78 INF + 1,11 bruto$$

Patikriname regresijos prielaidas (21 pav.):

21 paveikslas

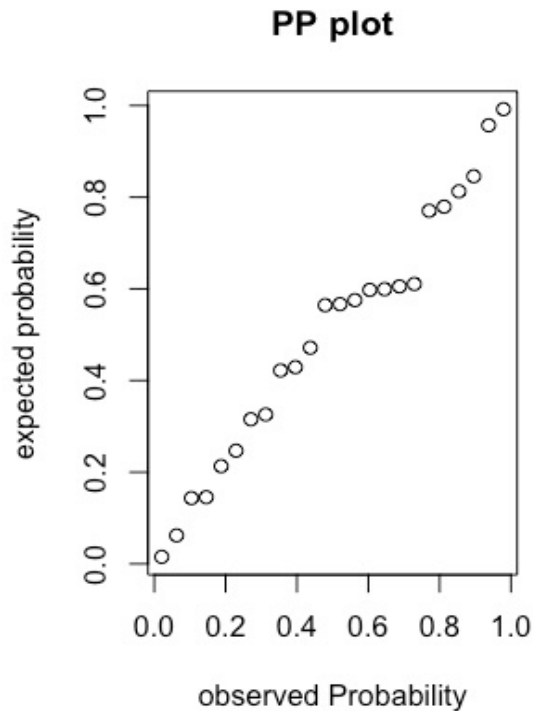
VIF, Šapiro- Vilko kriteriaus, Breušo-Pagano kriterijaus rezultatai

```
> vif(x)  
`PKIT\\n`      INF      bruto  
2.700451  1.084429  2.626731  
> bptest(reg2)  
  
studentized Breusch-Pagan test  
  
data:  reg2  
BP = 1.9818, df = 3, p-value = 0.5762  
  
> shapiro.test(reg2$residuals)  
  
Shapiro-Wilk normality test  
  
data:  reg2$residuals  
W = 0.97957, p-value = 0.8877
```

VIF mažesnis už 4 – multikolinearumo nėra. Breušo-Pagano kriterijus P reikšmė yra ne mažesnė už 0,05 - duomenys yra homoskedantiški. Šapiro- Vilko kriterius - paklaidos yra normalios, nes $p=0,8877 > 0,05$. Tuo tarpu P-P grafikas (22 pav.) rodo, kad liekanų paklaidos atitolsta nuo tiesios kreivės paskirstymo.

22 paveikslas

P-P liekanų paklaidų grafikas. .



Tikslesniam antram modeliui išmėtėme regresorių PKIT, žiūrime priklausomybę *jur* nuo INF ir bruto:

23 paveikslas

*Regresijos modelio lentelė *jur* kintamajam pakoregavus lygtį*

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	1.111e+03	5.194e+01	21.385	9.79e-16	***
INF	3.464e+02	1.093e+02	3.169	0.00462	**
bruto	1.033e+00	7.495e-02	13.777	5.48e-12	***

Signif. codes:

0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 9.89 on 21 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9169, Adjusted R-squared: 0.909

F-statistic: 115.9 on 2 and 21 DF, p-value: 4.522e-12

Čia matome tikslesnes reikšmes (23 pav.). Pvz. Determinacijos koeficientas $R^2 = 0,9169$, jis beveik nepasikeitė. P-value: $4,522e-12$ reikšmė yra mažesnė už 0,05 ir dar labiau sumažėjo palyginus su praeitą lygtimi. modelis rodo kad visi regresoriai yra statistškai reikšmingi.

Atlikus testus patikrinti regresijos prielaidas, viso prielaidos atitinka nustatytus kriterijus, todėl nelieka abejonės, kad galime pasikiauti šio modelio rezultatais.

Antro regresijos modelio išvados:

Labiausiai juridiniams asmenims išduotoms paskoloms turį įtakos infliacijos lygis ir darbo užmokestis. Tai paaiškinama iš to, kad juridiniai klientai skolinasi investicijoms arba projektams įgyvendinti. Visų paslaugų kainos auga dėl kylančios infliacijos. Prie to prisideda ir augantis darbo užmokestis, nuo ko ir padidėja juridinių asmenų išlaidos ir poreikis skolintis iš kredito unių.

Galutis modelio regresijos lygtis: $jur = 1110.70 + 346.43 * INF + 1.033 * bruto$

3.2.1 Bendras paskolų portfelis

Trečiame modelyje analizuosime didesnę regresijos lygtį. Norima nustatyti visų suteiktų paskolų priklausomybę nuo nedarbingumo, infliacijos, darbo užmokesčio, palūkanų normos būstui įsigyti ir būsto kainų pasikeitimo.

Tokią informaciją gavome (24 pav.): Determinacijos koeficientas $R^2 = 0,9596$, pakankamai didelis skaičius. ANOVA p (p-value: $7.485e-13$) reikšmė yra mažesnė už 0,05, o tai reiškia, kad yra statistškai reikšmingų regresorių. T kriterijaus p reikšmės mažesnės už 0,05 regresoriaus bruto ir BKPAS atveju.

24 paveikslas

Regresijos modelio lentelė pask kintamajam.

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	1396.22266	42.86476	32.573	< 2e-16 ***
NED	32.44672	193.76820	0.167	0.86888
INF	-356.83037	174.90430	-2.040	0.05629 .
bruto	0.78736	0.09968	7.899	2.94e-07 ***
`PBUS\\n`	1083.81264	1273.33490	0.851	0.40586
BKPAS	472.71113	145.62664	3.246	0.00448 **

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 5.974 on 18 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9684, Adjusted R-squared: 0.9596

F-statistic: 110.2 on 5 and 18 DF, p-value: 7.485e-13

Patikrinus koreliacijų lentelę (25 pav.) matome, kad kai kurie regresoriai koreliuoja tarpusavyje vidutiniškai (*NED* su *INF* neigiamą koreliaciją; bruto su *PBUS* teigiamą koreliaciją) arba net stipriai (*INF* su *BKPAS*), o tai sukelia mintį apie multikolinearumą.

25 paveikslas

Koreliacija tarp kintamųjų pask, NED, INF, bruto, PBUS, BKPAS

	pask	NED	INF	bruto	PBUS\\n	BKPAS
pask	1.0000000	0.03345890	0.3185145	0.96907846	0.487057988	0.638919431
NED	0.0334589	1.00000000	-0.4128305	0.09907025	-0.321335366	-0.284722411
INF	0.3185145	-0.41283048	1.00000000	0.22757716	-0.125816624	0.880557417
bruto	0.9690785	0.09907025	0.2275772	1.00000000	0.526990208	0.533988190
PBUS\\n	0.4870580	-0.32133537	-0.1258166	0.52699021	1.000000000	0.006281347
BKPAS	0.6389194	-0.28472241	0.8805574	0.53398819	0.006281347	1.000000000

Patikriname regresijos modelio prielaidas (26 pav.):

26 paveikslas

VIF, Šapiro- Vilko kriteriaus, Breušo-Pagano kriterijaus rezultatai

```

      NED      INF      bruto `PBUS\\n`      BKPAS
2.447945  7.399132  5.112966  3.212929 10.776555
> bptest(reg4)

```

studentized Breusch-Pagan test

```

data:  reg4
BP = 4.747, df = 5, p-value = 0.4475

```

```
> shapiro.test(reg4$residuals)
```

Shapiro-Wilk normality test

```

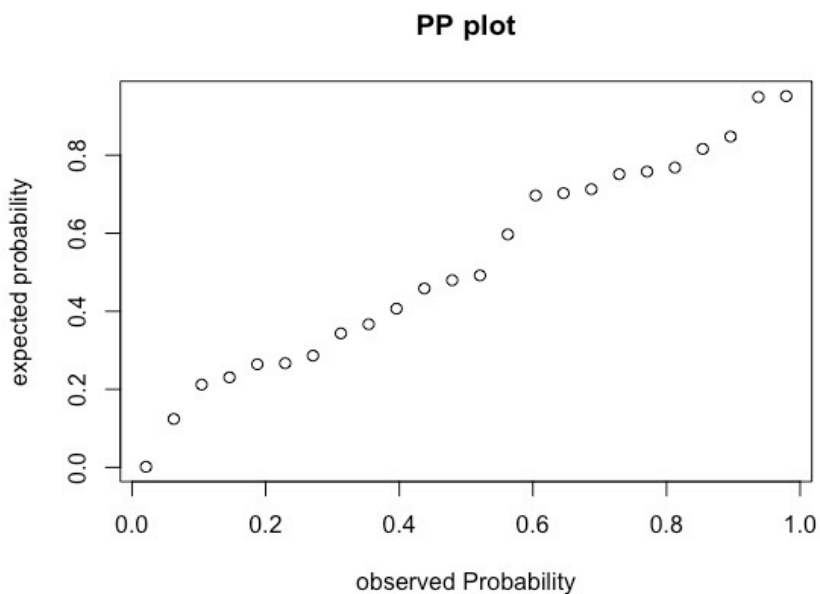
data:  reg4$residuals
W = 0.92038, p-value = 0.05956

```

Iš karto VIF parodo kad modelyje yra multikolinearumas, nes beveik visų regresorių rodikliai yra virš 4. Tuo tarpu Šapiro – Vilko kriterijus vos didesnis už nustatytą reikšmę 0,05, o tai neduoda tikslo atsakymo dėl homoskedantiškumo ir paklaidų normalumo. Nors P-P grafikas (27 pav.) akivaizdžiai parodo tolygų taškų pasiskirstymą.

27 paveikslas

P-P liekanų paklaidų grafikas.



Gauti rezultatai nerodo tikslaus modelio, todėl iš regresijos modelio bandome paeiliui išimti regresorius *NED*, *PBUS* ir *INF*. Atliekami testai prielaidoms patikrinti. Nagrinėjama tarpusavio koreliacija. Atmestus šiuos tris regresorius, modelyje lieka tik *bruto* ir *BKPAS*.

Gauname atitinkama mums regresijos modelį (28 pav.). Determinacijos koeficientas $R^2 = 0,9597$, ANOVA p (p-value: 2.242e-15) reikšmė yra taip pat mažesnė už 0,05, o tai reiškia, kad yra statistškai reikšmingų regresorių. T kriterijaus p reikšmės mažesnės už 0,05 kiekvieno regresoriaus. Regresorių koreliacija su kintamuoju yra stipri, o tarpusavio gavome silpną. Galime teikti kad multikolinearumo nėra.

28 paveikslas

Regresijos modelio lentelė fiz kintamajam pakoregavus lygtį

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	1.340e+03	3.607e+01	37.151	< 2e-16	***
bruto	9.237e-01	5.446e-02	16.962	9.83e-14	***
BKPAS	1.798e+02	5.480e+01	3.281	0.00357	**

Signif. codes:

0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 6.239 on 21 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9597, Adjusted R-squared: 0.9559

F-statistic: 250.3 on 2 and 21 DF, p-value: 2.242e-15

Paskutinį kartą patikriname regresijos prielaidas (29 pav.): VIF turi reikšmes mažiau už 4, multikolinearumo tikrai nėra. Šapiro- Vilko kriterius - paklaidos yra normalios, nes p reikšmė >0,05. Breušo-Pagano kriterijus P reikšmė yra ne mažesnė už 0,05, duomenys yra homoskedantiški.

29 paveikslas

VIF, Šapiro- Vilko kriteriaus, Breušo-Pagano kriterijaus rezultatai

```
> vif(z1)
      bruto      BKPAS
1.398882 1.398882
> bptest(reg5)
```

studentized Breusch-Pagan test

```
data: reg5
BP = 0.28283, df = 2, p-value = 0.8681
```

```
> shapiro.test(reg5$residuals)
```

Shapiro-Wilk normality test

```
data: reg5$residuals
W = 0.96906, p-value = 0.6437
```

Trečio modelio išvados:

Bendra suteiktų paskolų sumą priklauso nuo darbo užmokesčio ir būsto paskolų kainų pasikeitimo. Modelis atitiko nustatytus kriterijus po išėmimo koreliuojančiųjų regresorių. Galutinė regresijos modelio lygtis:

$$pask = 1340.17 + 179.783 * BKPAS + 0.923 * bruto$$

Kuo daugiau kyla būsto kainos ir darbo užmokestis tuo daugiau (ir didesnėms sumoms) asmenys kreipiasi į kredito unijas dėl paskolų suteikimo.

Bendras reikšmingas regresorius visuose modeliuose yra vidutinis darbo užmokestis.

IŠVADOS

Išnagrinėjus skirtingų autorių pateiktą informaciją galime teigti, kad kredito unijos užima svarbią vietą finansų įstaigų sistemoje. Jos teikia paskolas, atlieka mokėjimus, laiko indėlius. Kredito unija yra kredito įstaigą įkurta kooperatiniais tikslais, nepelno siekianti bendrovė.

Pagrindiniai kredito unijos tikslai yra: skatinti taupymą ir finansų valdymą; puoselėti kooperatinę dvasią; teikti savo nariams paskolas ir kitas finansines paslaugas kuo palankesnėmis sąlygomis; bei skatinti smulkų ir vidutinį verslą.

Didžiąją dalį kredito unijų turto sudaro paskolų portfelis, kuris yra išduodamas kaip fiziniams, taip ir juridiniams asmenims. Pagrindiniai tikslai kuriems išduodamos yra paskolos tai: būstui, automobiliui, vartojimui, studijoms.

Paskolų portfelio kokybė yra įvertinama teisingai paskirsčius paskolas, jas diversifikuojant. Be to valdant neveiksnias paskolas ir priimant sprendimus dėl paskolų kokybės.

Kredito unijų paskolų portfelis nuolatos didėja. Per 2016 – 2021 m. skaičius padidėjo dvigubai. Portfelio dalis turto santykyje auga, tuo tarpu kai indėliai lieka ties tuo pačiu procentu. Svarbus veiksniai: darbo užmokestis, infliacija taip pat auga, tuo tarpu palūkanų normos turi nestabilumą ir dalinai krenta. Situacija įtakoja esanti situacija ekonomikoje, t. y. pandemija.

Po atliktos analizės bendras regresorius kuris kartojosi trejuose modeliuose buvo vidutinis darbo užmokestis, Jis turi didžiausią įtaką paskolų portfelio pasikeitimui. Atskirai analizuojant fiziniams ir juridiniams asmenims suteiktas paskolas dar vienas svarbus regresorius yra infliacija, kuri teigiamai paveikia paskolų portfelį. Būsto kainų pasikeitimas tik bendrai padidina portfelį. Palūkanų normos skirtos būstui, kitiems tikslams neturėjo įtakos kintamiesiems, dėl savo koreliacijos su kitais regresoriais

LITERATŪROS SĄRAŠAS

Balakina R. T., & Galdeckij, P. V. (2014). Теоретические аспекты управления кредитным портфелем банка. *Вестник Омского университета. Серия «Экономика»*, (1), 198-206. <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-upravleniya-kreditnym-portfelem-banka>

Bass. A. B. (2016). Современные проблемы качества кредитного портфеля. *Инновационная наука*, (4-1 (16)), 42-46. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovemennye-problemy-kachestva-kreditnogo-portfelya>

Bikas E. (2013). Finansų rinkos ir depozitinės institucijos Vilniaus universiteto leidykla

Deimantaitė – Gedmintienė, D. (2013). *Banko sąvokų žinynas: banko veiklos finansinė analizė*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla – spaustuvė;

Ermolenko O. M. (2017). Минимизация кредитного риска и повышение качества кредитного портфеля коммерческого банка. *Научный вестник Южного института менеджмента*, (2), 18-23.

FGoenner C. (2016). The policy impact of new rules for loan participation on credit union returns. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378426616301613>

Galimova D. I. (2015). Управление кредитным портфелем коммерческого банка. *Международный научный журнал «СИМБОЛ НАУКИ» №4/2015* <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-kreditnym-portfelem-kommercheskogo-banka/viewer>

Jasevičienė, F., Mačiulis, D. (2014). Kredito unijų veiklos analizė. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* 1 (33). 17–31

Jasienė M (2010). *Palūkanų normos ir jų rizika*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla

Jasevičienė Filomena (2014). *Kredito unijos : teorija ir praktika: mokslo monografija*. Vilnius: Vilniaus Universitetas: Vilniaus universiteto leidykla,

Jurevičienė D. (2016). *Finansų rinkos ir institucijos*. VGTU leidykla TECHNIKA, Vilnius

Kėdaitis, V., Žilinskas, E. (2013). Lietuvos kredito unijų veiklos rizikingumo vertinimas. *Lietuvos statistikos darbai*, 52 t., Nr. 1, 72–86 p.

Kiyak, D., Paulionienė, L. (2014). Lietuvos kredito unijų veiklos vertinimas. *Buhalterinės apskaitos teorija ir praktika* 15A

Kovalento S. B., Šveikin I. E. (2019). Кредитный портфель банка и его роль в предотвращении кредитного риска. *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*, (1 (75)), 101-104.

Lietuvos bankas. (2021-06-09). *Lietuvos bankas: kredito unijos didina pelną, tačiau kartu reikia ir toliau stiprinti kapitalą*. [Žiūrėta 2022-04-01]. <https://www.lb.lt/lt/naujienos/lietuvos-bankas-kredito-unijos-didina-pelna-taciau-kartu-reikia-ir-toliau-stiprinti-kapitala>

Lietuvos bankas. (2022-04-03) Pagrindiniai centrinių kredito unijų, centrinių kredito unijų grupių ir kredito unijų veiklos rodikliai. <https://www.lb.lt/lt/pagrindiniai-centrinu-kredito-uniju-centrinu-kredito-uniju-grupu-ir-kredito-uniju-veiklos-rodikliai>

Lileikienė A., Žebrauskytė G. (2012). Lietuvos bankų aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos ekonomikos nuosmukio sąlygomis ir įtaka paskolų portfelio kokybei. *Vadyba* 20 (1)

Nainys, S. Kreditų monitoringas – kredito rizikos valdymo priemonė.

Oficialios statistikos portalas (2022-04-22) <https://osp.stat.gov.lt/>

KREDITO UNIJŲ PASKOLŲ PORTFELIO ANALIZĖ

ANA RYNKEVIČ

Bakalauro baigiamasis darbas

Bankininkystė

Vilniaus Universitetas, Ekonomikos ir Verslo Administravimo Fakultetas

Asist., Dr. Mantas Valukonis

Vilnius, 2022

Santrauka

48 Puslapių, 29 paveikslų, 11 lentelė, 19 šaltinių

Bakalauro baigiamojo darbo tema: „Kredito unijų paskolų portfelio analizė“. Ši tema yra aktuali, nes kredito unijos yra išsiskiria tarp kitų finansines paslaugas teikiančių įstaigų. Kredito unijos savo paslaugas teikia tik savo nariams, joms svarbiau suteikti savo nariams geresnes sąlygas. Taip pat kredito unijos nėra pelno siekiantį įstaigą.

Darbo tikslas – išnagrinėti Lietuvos kredito unijų paskolų portfelį, nustatyti veiksnius turinčius įtaką paskolų portfelio pasikeitimams.

Tyrimo dalyje naudojamas statistinis – palyginimas ir regresijos analizės metodas. Analizuojant bendrą kredito unijų paskolų portfelį 2016 – 2022 metų laikotarpyje buvo naudojami duomenys iš Lietuvos Banko duomenų bazės.

Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad paskolų portfelis auga. Kiek fiziniams asmenims tiek juridiniams asmenims suteiktos paskolos priklauso nuo darbo užmokesčio, infliacijos, palūkanų normų. mažiau reikšmingas kintamasis yra būsto kainos, o nereikšmingas yra nedarbo lygis.

CREDIT UNION LOAN PORTFOLIO ANALYSIS

ANA RYNKEVIČ

Bachelor thesis

Banking

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

assoc. Prof. Mantas Valukonis

Vilnius, 2022

Summary

48 pages, 29 pictures, 1 table, 19 references.

Bachelor thesis final work is about Credit unions loan portfolio. This topic is relevant in that the credit union stands out among financial services institutions. Credit unions stand out from others in that they provide their services only to their members, they are more important to provide members with better conditions. Also, the credit union's goal is not to earn as much profit.

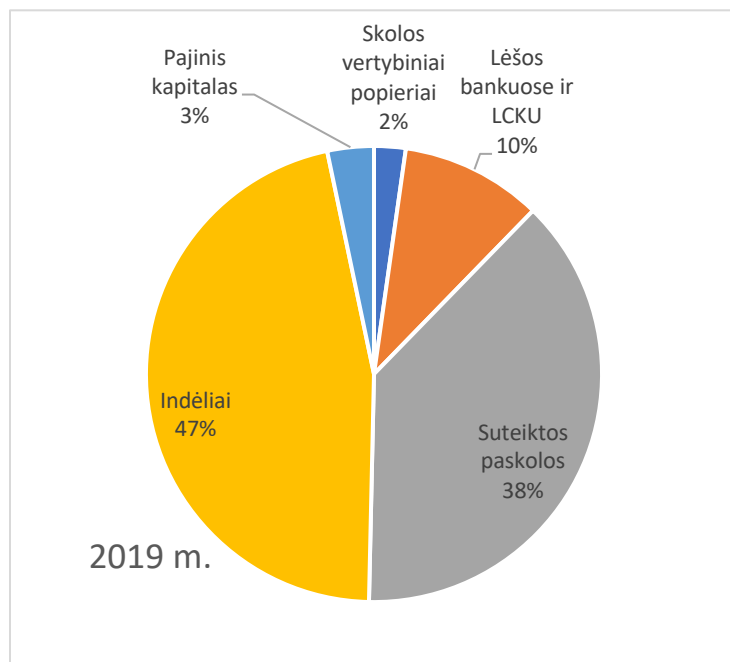
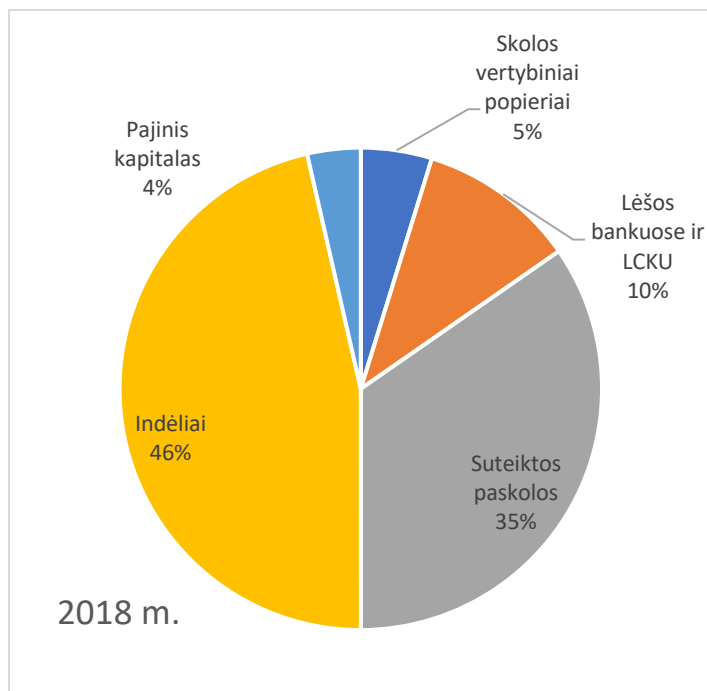
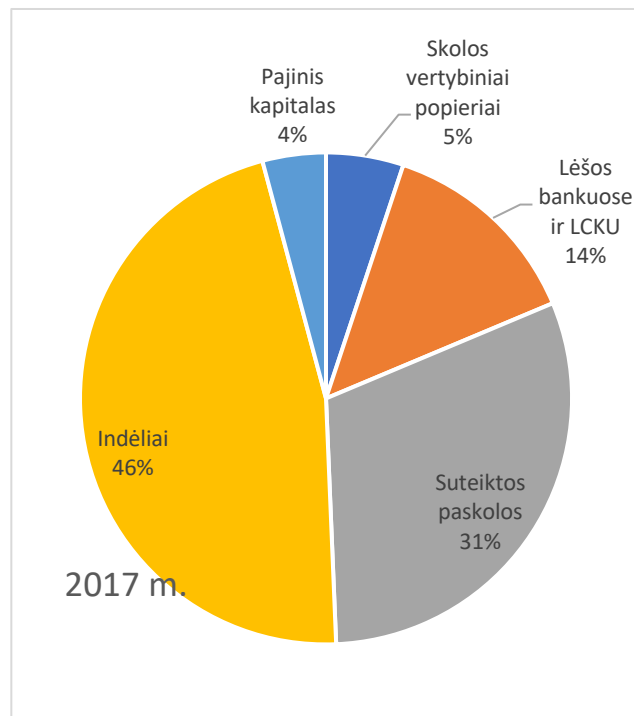
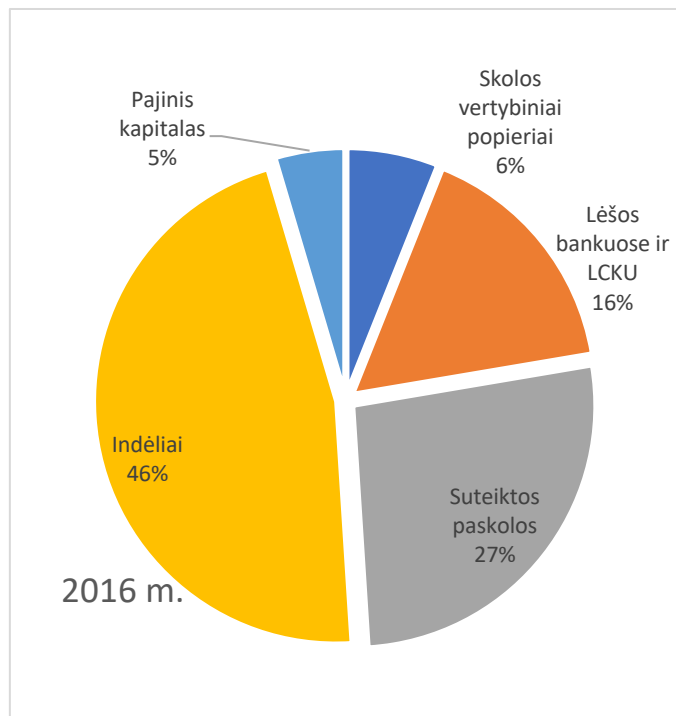
The goal - to examine the loan portfolio of Lithuanian credit unions, to identify factors influencing changes in the loan portfolio.

The research uses a statistical comparison and regression analysis method. Data from the Bank of Lithuania's database were used to analyze the total loan portfolio of credit unions in the period 2016–2022.

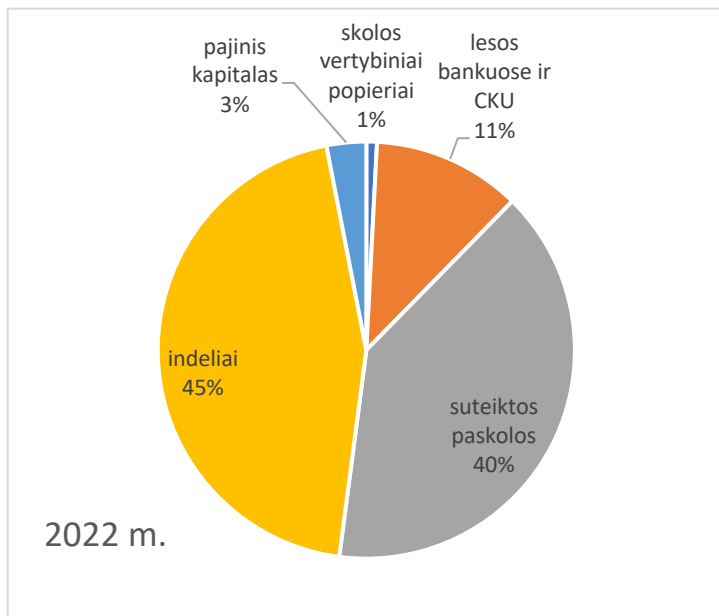
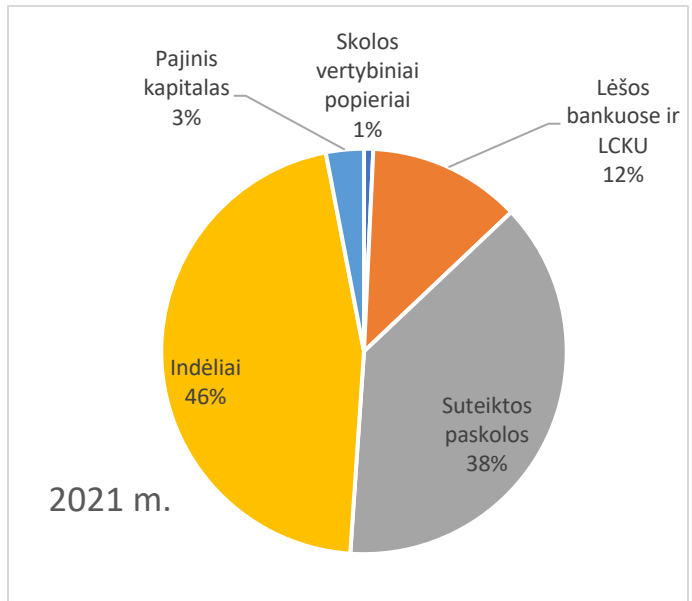
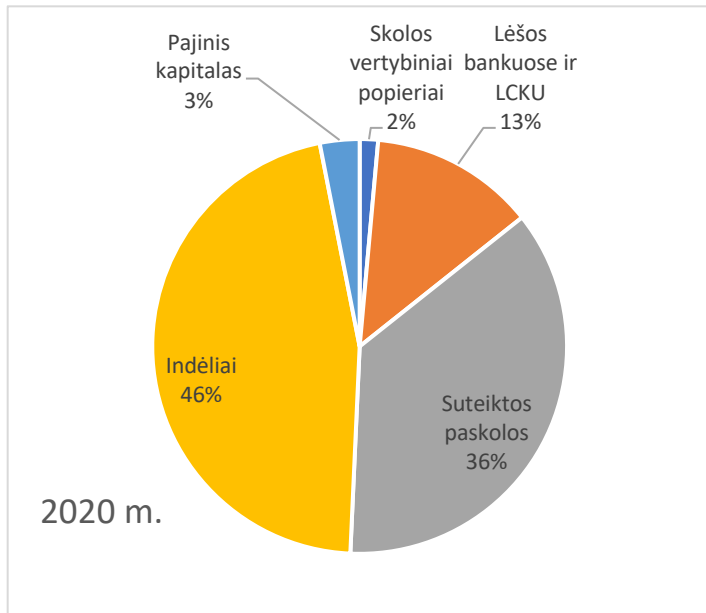
The results of the study showed that the loan portfolio is growing. The amount of loans granted to both individuals and legal entities depends on wages, inflation and interest rates. A less significant variable is housing prices, and an insignificant variable is the unemployment rate.

PRIEDAI

1 priedas. Kreditų unijų turto paskirstymas 2016 – 2022 m.



1 priedo tęsinys. Kreditų unijų turto paskirstymas 2016 – 2022 m.



**2 priedas. Kreditų unijų veiklos rodikliai Eur (ketvirtiniai Lietuvos Banko duomenys) 2016 –
2022 m.**

Data	turtas	skolos vertybiniai popieriai	lėšos bankuose ir CKU	suteiktos paskolos	indėliai	pajinis kapitalas	einamųjų metų pelnas (nuostoliai)
2016K1	656844430	173435320	149906200	292995450	580750390	54645950	211370
2016K2	643290230	142654650	136934480	321697160	563881810	57835510	313720
2016K3	654391230	127739030	144586080	339930370	558021220	58933590	-4393470
2016K4	663928830	76982030	207308130	342227810	590715820	58265400	-38830
2017K1	649479450	85787290	177876610	349791380	580827210	57231700	327120
2017K2	640979780	82557950	138092540	379315450	561307560	57894940	517960
2017K3	666352590	75363730	145078360	404977000	575324510	57377940	-2500140
2017K4	685229830	66978460	178570850	403486310	611424820	54761310	2203500
2018K1	667081090	67662020	162952750	397706030	592888910	46319650	1826160
2018K2	678494870	70854000	121206370	438121600	582638760	47483520	2306560
2018K3	710761750	68513320	125507340	465976790	608449970	48834500	3271820
2018K4	741359090	66034690	146597660	481185470	643666230	49594130	2987800
2019K1	707077000	51317410	142697020	469023510	613704060	45728100	739030
2019K2	710739940	37704520	122289950	513146790	616890340	46553780	1872600
2019K3	744532370	37324670	121836450	546138680	646737140	48027950	3288620
2019K4	791529680	33591890	150545750	570542750	694719580	49403250	3898030
2020K1	799697660	28350870	146945260	587573180	698355800	51451670	1768890
2020K2	814600310	26708610	123712610	625878740	695660450	52221710	3409170
2020K3	888806450	26381950	172098390	650314960	763426170	54561490	5136180
2020K4	965006280	26192840	235357250	665021670	843820520	56503690	6560530
2021K1	975426670	21805890	219482290	690184320	846338400	58009980	2320250
2021K2	972264250	19345230	175128730	729363160	826579840	59827240	5197980
2021K3	1043295440	15416090	215064200	763152170	890235780	61263920	8028320
2021K4	1119727650	15407810	255258560	797790590	959865930	63295700	9463270
2022K1	1106261950	15036280	208138100	828340750	927171840	64350220	277170
2022K2	1135310970	13281080	193858860	874951760	927497560	64891450	5145570
2022K3	1204847850	13877360	228771670	909777630	985098370	66337140	8052230
2022K4	127034350	19239140	269775410	930311120	1050175670	71896770	10004350

**3 priedas. Naudoti duomenys regresoriams nustatyti (ketvirtiniai Lietuvos Banko ir
Oficialiosios statistikos portalo duomenys) 2016 – 2022 m.**

Data	nedarbas %	metine infliacija %	darbo užmokestis bruto (eur)	palukanos vartojimui %	palukanos bustui %	palukanos kitiems tikslams %	busto kainu pasikeitimai %
2016K1	8.3	1.0	737.0	13.33	1.95	3.44	3.4
2016K2	8.0	0.7	761.2	12.31	1.97	3.33	3.4
2016K3	7.5	0.7	783.3	12.21	1.97	3.38	3.9
2016K4	7.6	1.2	812.8	11.26	1.93	3.62	5.4
2017K1	8.0	2.8	808.7	11.29	2.03	3.49	7.1
2017K2	7.0	3.5	830.0	11.58	2.03	4.17	8.8
2017K3	6.06	4.4	842.7	10.99	2.06	4.65	9.6
2017K4	6.7	4.2	876.4	11.93	2.11	4.08	8.9
2018K1	7.2	3.4	887.8	11.56	2.20	4.39	8.3
2018K2	5.9	2.6	918.8	10.98	2.26	4.58	7.7
2018K3	5.6	2.3	927.8	10.77	2.33	5.37	7.2
2018K4	6.0	2.5	961.7	10.15	2.38	4.00	7.3
2019K1	6.5	2.1	1251.9	10.77	2.42	5.25	7.3
2019K2	6.1	2.7	1278.0	10.24	2.44	5.18	7.1
2019K3	6.1	2.5	1306.3	10.51	2.42	5.46	7.1
2019K4	6.4	2.0	1346.7	8.11	2.37	6.61	6.8
2020K1	7.1	2.5	1370.2	8.17	2.40	5.33	6.4
2020K2	8.5	0.8	138.6	8.35	2.42	4.66	6.5
2020K3	9.3	10	1443.8	8.04	2.33	5.85	6.5
2020K4	9.0	0.5	1512.3	7.92	2.19	4.91	7.3
2021K1	7.5	0.8	1505.9	7.99	2.19	5.00	8.7
2021K2	7.4	3.2	1554.4	8.42	2.10	4.78	10.3
2021K3	6.7	5.4	1586.0	7.99	2.20	5.34	13.4
2021K4	7.0	9.3	1666.9	7.26	2.03	5.72	16.1
2022K1	6.3	12.4	1718.3	8.48	2.00	5.13	16.3
2022K2	5.2	21.0	1768.4	8.62	2.18	5.28	19.4
2022K3	5.7	24.1	1787.1	8.81	3.55	6.00	18.8
2022K4	6.4	21.7	1887.8	9.04	4.42	7.32	20.7