MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

AGNĖ GEDRAITIENĖ

VERSLO CIKLŲ ĮTAKA ES BANKINIO SEKTORIAUS PELNINGUMUI

Magistro baigiamasis darbas

Vadovė

Prof. dr. Asta Vasiliauskaitė

VILNIUS, 2019

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

VERSLO CIKLŲ ĮTAKA ES BANKINIO SEKTORIAUS PELNINGUMUI

Magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 6211JX070

Vadovė

Prof. dr. Asta Vasiliauskaitė

Atliko

Stud. Agnė Gedraitienė

Recenzentas

VILNIUS, 2019

TURINYS

ĮVADAS 9
1. TEORINIAI ASPEKTAI 12
1.1. Europos Sąjungos bankinio sektoriaus finansinis stabilumas ir verslo ciklų įtaka 12
1.2. Europos finansų rinka: funkcijos ir raida 16
1.3. Bankų pelningumo rodikliai 19
1.4. Verslo ciklai – istorija ir bendri bruožai ekonomikoje 21
1.5. Verslo ciklų trumė ir krizių suvaldymo kaina 26
1.6. Makroekonominiai rodikliai ir verslo ciklai 31
2. VERSLO CIKLUS APIBŪDINANČIŲ RODIKLIŲ ĮTAKOS BANKŲ PELNINGUMUI VERTINIMO METODIKA 35
3. TYRIMO EIGA IR GAUTI REZULTATAI 40
3.1. Duomenys ir jų analizė 40
3.2. Grynasis pelnas – modelyje naudoti duomenys ir jų analizė 41
3.3. Paskolų portfelis – modelyje naudoti duomenys ir jų analizė 49
3.4. Verslo ciklų įtaka Euro zonos bankiniam sektoriui 56
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 58
LITERATŪRA 61
ANOTACIJA 63
ANNOTATION 64
SANTRAUKA 65
SUMMARY 66

LENTELĖS

1 lentelė. Euro zonos makroekonominės projekcijos 2019-2021 metams 15
2 lentelė. Verslo ciklų trukmė JAV 1854 – 2009. 27
3 lentelė: Pasaulio ekonomikų atsakas į 2008 m. finansų krizę. 29
4 lentelė. Grynojo pelno koreliacija su vidiniais ir išoriniais rodikliais. 42
5 lentelė. Bendrosios grynojo pelno modelio kintamųjų charakteristikos. 44
6 lentelė. Grynojo pelno modelyje naudojamų kintamųjų polinominiai laipsniai ir R kvadratai. 46
7 lentelė. Grynojo pelno modelio kintamųjų regresijos charakteristikos. 48
8 lentelė. Paskolų portfelio koreliacija su vidiniais ir išoriniais rodikliais. 50
9 lentelė. Bendrosios paskolų portfelio modelio kintamųjų charakteristikos. 52
10 lentelė. Paskolų portfelio modelyje naudojamų kintamųjų polinominiai laipsniai ir R kvadratai. ... 53
11 lentelė. Paskolų portfelio modelio kintamųjų regresijos charakteristikos. 55

PAVEIKSLAI

1 pav. S&P 500 Indeksas - metiniai istoriniai duomenys. 13
2 pav. Pinigų finansų įstaigos Europoje 2000-2019. 17
3 pav. EU-28 BVP ir bankų turtas. 18
4 pav. Verslo ciklas. 22
5 pav. Žmogaus adaptacija ekonominio ciklo eigoje. 23
6 pav. Bendrasis žmogaus adaptacijos psichologinis modelis. 24
7 pav. Ekonominio ciklo trukmė, mėnesiais. 1857-2019. 28
8 pav. Verslo ciklai ir BVP Euro zona, 2000-2019 m. 32
9 pav. Verslo ciklai ir nedarbo lygis Euro zona, 2000-2019 m. 33
10 pav. Verslo ciklai ir bankų paskolų portfelis Euro zona, 2000-2019. 43
11 pav. BVP ir paskolų portfelis Euro zonoje, 2000-2019. 47
12 pav. Grynojo pelno ir paskolų portfelio(-4) sklaidos diagrama.. 67
13 pav. Grynojo pelno ir bendrojo kapitalo sklaidos diagrama.. 67
14 pav. Nedarbo lygis ir bendrojo turto sklaidos diagrama.. 67
15 pav. Grynojo pelno ir Euro zonos obligacijų pelningumo (-2) sklaidos diagrama. 68
16 pav. Bendrasis vidaus produktas ir Grynasis pelnas - sklaidos diagrama. 68
17 pav. Infliacija ir Grynasis pelnas - sklaidos diagrama. 68
18 pav. Paskolų portfelis (-4) SQ1 likučių išsidėstymas. 69
19 pav. Paskolų portfelis (-4) SQ3 likučių išsidėstymas. 69
20 pav. Paskolų portfelis (-4) SQ2 likučių išsidėstymas. 69
21 pav. Paskolų portfelis (-4) SQ5 likučių išsidėstymas. 69
22 pav. Nedarbo lygis SQ2, likučių išsidėstymas. 70
23 pav. Bendrasis vidaus produktas likučių išsidėstymas. 70
24 pav. 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2) SQ1 likučių išsidėstymas. 70
25 pav. 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2) SQ2 likučių išsidėstymas. 70
26 pav. Bendrasis vidaus produktas ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama. 71
27 pav. Bendrasis vidaus produktas (-12) ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama. 71
28 pav. Nedarbo lygis ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama. 71
29 lentelė. Verslo skolos ir kapitalo santykis ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama. 72
30 lentelė. Verslo skolos ir kapitalo santykis (-3) ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama. 72
31 pav. Bendrasis vidaus produktas SQ2, mln. € likučių išsidėstymas. 73
32 pav. Bendrasis vidaus produktas (-12) SQ2, mln. € likučių išsidėstymas. 73
33 pav. Bendrasis vidaus produktas (-12), mln. € likučių išsidėstymas 73

34 pav. Bendrasis vidaus produktas, mln. € likučių išsidėstymas..... 73
35 pav. Verslo skolos ir kapitalo santykis, %(-3) likučių išsidėstymas. 74
36 pav. Verslo skolos ir kapitalo santykis, %(-3) SQ2 likučių išsidėstymas. 74
37 pav. Bendrasis vidaus produktas SQ3, mln. € likučių išsidėstymas. 74
38 pav. Bendrasis vidaus produktas SQ4, mln. € likučių išsidėstymas. 74
39 pav. Nedarbo lygis, %, likučių išdėstymas..... 75
40 pav. Nedarbo lygis, %, SQ3 likučių išdėstymas. 75
41 pav. Nedarbo lygis, %, SQ4 likučių išdėstymas. 75
42 pav. Nedarbo lygis, %, SQ2 likučių išdėstymas. 75

PRIEDAI

Priedas 1. Grynojo pelno modelio kintamųjų sklaidos diagramos 67
Priedas 2. Grynojo pelno modelio likučių išsidėstymas 69
Priedas 3. Paskolų portfelio modelio kintamųjų sklaidos diagramos 71
Priedas 4. Paskolų portfelio modelio likučių išsidėstymas 73

SANTRUMPOS

BVP – Bendrasis vidaus produktas (angl. GDP – gross domestic product)

DE – skolos ir kapitalo santykis (angl. debt to equity ratio)

DP – skolos kaina (angl. debt price)

ECB – Europos centrinis bankas (angl. European central bank)

YB10Y – 10 metų trukmės Euro zonos obligacijų pelningumas (angl. 10 Years Euro Area bonds yield)

INF – infliacija (angl. inflation)

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos (angl. United states of amerika)

L/D – paskolų ir indėlių santykis (angl. loan to deposit ratio)

LFA – finansuota suma per periodą (angl. financed amount during the period)

LP – paskolų portfelis (angl. loan portfolio)

LPNMFI - bendras PFĮ įstaigų suteiktų paskolų balansas ne PFĮ įstaigoms (angl. MFI loan portfolio to non-MFIs)

NA – grynasis turtas (angl. net asset)

NBER – Nacionalinis ekonominių tyrimų biuras (angl. The National Bureau of Economic Research)

NE – grynasis kapitalas (angl. net equity)

NIM – grynoji palūkanų marža (angl. net interest margin)

NPL – neveiksnios paskolos (angl. non-performing loan)

PFĮ – Pinigų finansų įstaiga (angl. Monetary financial institution(

ROA – turto grąža (angl. return of asset)

ROE – kapitalo grąža (angl. return of equity)

S&P – Standard & Poor's akcijų indeksas

UNMPL – nedarbo lygis (angl. unemployment)

USD – Jungtinių Amerikos Valstijų doleris (angl. United states of Amerika dollar)

£ - Anglijos svaras (angl. Pound sterling)

ĮVADAS

Ekonominiai procesai veikia mus kiekvieną dieną. Kai ekonomika pakilime – visi gyvename truputį geriau ir esame laimingesni. Tačiau vos ekonomika pradeda ristis žemyn, dauguma mūsų patiriame įvairių nemalonumų, susijusių su mūsų kasdienybe: vieni netenka darbo, kiti stengiasi sudurti galą su galu, padengti visus įsipareigojimus sumažėjus pajamoms. Tačiau atsiranda ir išmanančių, kurie sugeba iš to užsidirbti.

Šiuolaikiniame pasaulyje be maisto ir oro, viena svarbiausių dedamųjų yra pinigai. Pinigus mes naudojame kasdien, naudojame įvairias jų formas, turime skirtingus pinigų šaltinius. Labai svarbų ir didelį vaidmenį pinigų kasdienybėje vaidina bankai. Bankai teikia mums kasdienės bankininkystės paslaugas, leidžia investuoti laisvas lėšas, bei paskolina, kai pinigų reikia čia ir dabar, palengvina mainų procesus, leidžia valdyti rizikas, padengti pinigų dėvėjimosi išlaidas.

Todėl nenuostabu, kad prasidėjus ekonominiam pakilimui visi daugiau skolinamės, leidžiame sau įsigyti daugiau, tikimės būti tokie pat turtingi ateityje ir be vargo grąžinti skolas. Deja, dažniausiai nesugebame sustoti vartoti ir skolintis, kai ekonomika jau ruošiasi keisti verslo ciklą – ateina ekonominis nuosmukis. Prasidėjus ekonominiam nuosmukiui, brangsta skolinimasis, mažėja pajamos – taigi namų ūkiai tiesiogiai veikiami tiek bankų veiklos tiek verslo ciklo pokyčių.

Tačiau ne ką mažiau nukenčia ir patys bankai. Kaip parodė 2008 – 2010 metų krizė, bankai gali būti ir tų nesėkmių priežastis. Nesuvaldytos rizikos, nepakankami ar per švelnūs priežiūros institucijų reikalavimai gali turėti neigiamų pasekmių ne tik patiems bankams ar finansiniam sektoriui bei ir visai besivystančiai ir augančiai ekonomikai. Prasidėjus ekonominei krizei dažnai tai siejame su bankais, bankine veikla, jų pelningumu – nuostolingumu, o neretu atveju ir bankrotu.

Pirmoji žinoma bankų krizė minima dar 18 amžiuje – 1763 m. bankų krizė prasidėjo Olandijoje žlugus Johann Ernst Gotzkowsky ir Leendert Pieter de Neufville's bankui. Vien Hamburge ir Amsterdame žlugo virš šimto bankų. Šią krizę įtakojo 7 metų karas, grūdų kainų kritimas, finansų rinkų ir skolinimo sugriežtinimas[1]. Tai įtakojo gamybinio sektoriaus kritimą bei sukėlė stagnaciją šiaurės Europoje.

Nors po šios krizės bankai tapo atsargesni, sekanti krizė pasaulį užklupo pakankamai greitai – 1772 metais. Toliau sekė daugybė ir įvairių finansų rinkų, bankinio sektoriaus krizių. 19-ame amžiuje jų buvo bent 12, 20-ame amžiuje bent 17. Na, o prasidėjus 21-am amžiui jau turėjome net keturias:

- Urugvajaus bankų krizė 2002 m.,

[1] Isabel Schnabel and Hyun Song Shin (2003). Lessons from the Seven Years War// CentrePiece Autumn

- Mianmaro bankų krizė 2003 m.,
- Vėlyvųjų 2000 m. krizė apimanti didžiąją dalį Europos bakų.,
- Venesuelos bankų krizė 2009 m.

Nors nepraėjo net ketvirtis amžiaus, mes jau susidūrėme su vis didėjančiu krizių kiekiu ir apimtimi. Taip pat stebint krizių ciklišKumą tikimasi krizės artimiausiu metu – istoriškai, krizės pasikartodavo vidutiniškai kas 10 metų. Būtent tiek ir praėjo po paskutiniosios pasaulį sukrėtusios krizės. Taigi natūraliai kyla noras ir poreikis nuspėti ir įvertinti galimą krizių kilmę ir įtaką ekonomikai bei kasdieniam gyvenimui. Šiame darbe analizuojami pagrindiniai verslo ciklus apibūdinantys ekonominiai rodiklius, jų sąsajos ir galimas įtakas finansų rinkų dalyviams. Tyrimas atliekamas renkant ir analizuojant informaciją Europos Sąjungoje veikiančių finansinių institucijų statistiką (kurią renką, apdoroja ir suteikia prieigą plačiajai visuomenei Europos centrinis bankas bei Europos statistikos departamentas), jau patikrintus dėsningumus, kurie aprašyti įvairiuose moksliniuose šaltiniuose. Analizuojamas 20 metų periodas apimantis visą Euro zonos istoriją, 2008 – 2010 metų finansinę krizę ir laikotarpius prieš ir po jos. Analizėje atrinkti didžiausią įtaką bankinio sektoriaus pelningumui turintys makroekonominiai rodikliai aprašantys verslo ciklus. Naudojant makroekonominius rodiklius bei įtraukiant kitus bankų veiklą apibūdinančius rodiklius modeliuojama regresija, kuri aprašo sąryšį tarp finansinių institucijų pelningumo ir verslo ciklų pokyčių per pastaruosius 20 metų.

Tyrimo problema – kokią įtaką verslo ciklai turi Europos Sąjungos bankiniam sektoriui?

Tyrimo objektas – verslo ciklų įtaka Europos Sąjungos bankiniams sektoriui.

Tyrimo hipotezė – Verslo ciklai turi tiesioginę įtaką Europos Sąjungos bankinio sektoriaus pelningumui.

Tyrimo tikslas – išanalizavus mokslinę literatūrą, parengti verslo ciklus apibūdinančių makroekonominių rodiklių įtakos Europos Sąjungos bankinio sektoriaus paskolų portfeliui ir grynajam pelnui vertinimo metodologiją ir ją patikrinti Europos Sąjungos bankiniame sektoriuje.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti verslo ciklus Europos Sąjungoje;
2. Įvertinti verslo ciklų įtaką Europos Sąjungos bankiniam sektoriui;
3. Parengti verslo ciklų įtakos Europos bankiniam sektoriui vertinimo ir tyrimo metodologiją.
4. Remiantis atliktu empiriniu tyrimu įvertinti verslo ciklų įtaką Europos Sąjungos bankiniams sektoriui.

Tyrimo metodika. arbo rezultatai buvo pasiekti analizuojant verslo ciklus, jų modelius ir susijusią mokslinę literatūrą, atliekant sisteminę ir lyginamąją mokslinės literatūros analizę. Toliau buvo išanalizuoti verslo ciklų įtakos vertinimo metodai ir pasirinktas tinkamiausias šiai problemai spręsti.

Atlikus duomenų paiešką viešuose šaltiniuose, buvo atlikta duomenų analizė ir sąryšių vertinimas, gautos tyrimo išvados.

Darbo struktūra. Darbas susideda iš kelių pagrindinių dalių:

1. problemos apibūdinimas (joje atskleidžiamas temos aktualumas, formuojama darbo problema) bei mokslinės literatūros apžvalga (joje apžvelgiama susijusi mokslinė literatūra, apibrėžiamos reikalingos sąvokos, nagrinėjami sąryšiai, tyrinėjami egzistuojantys modeliai);
2. tyrimo metodikos kūrimas ir apžvalga (jame aprašoma tyrimo metodologija bei jos pritaikymo būdai tyrimo tikslui pasiekti);
3. Remiantis nagrinėta literatūra bei pritaikant sukurtą metodiką atliekamas tyrimas. Šioje darbo dalyje pateikiami empirinio tyrimo metu gauti rezultatai bei formuojamos išvados. Pateikiamas apibendrinimas ir pasiūlymai.

1. TEORINIAI ASPEKTAI

1.1. Europos Sąjungos bankinio sektoriaus finansinis stabilumas ir verslo ciklų įtaka

2019 metų gegužę Europos centrinio banko (toliau tekste – ECB) išleista Finansinio stabilumo apžvalga teigia, kad „Europos Sąjungos finansinis stabilumas tampa iššūkiu“[1]. Ekonominis augimas lėtėja, o finansinių rinkų kintamumo rėmai tampa neprognozuojami. 2018 metai įvardijami kaip blogiausi finansų rinkų metai per pastarąjį dešimtmetį[2], o 2018 gruodis laikomas blogiausiu nuo tarpukario. Rinkose buvo stebimi dideli kritimai ir nuostoliai, kurie neigiamai lėmė reikšmingos dalies įmonių rezultatus 2018 metais. Po 10 metų trukusio ekonomikos augimo, tokie finansų rinkų pokyčiai vertinami kaip vieni iš pirmųjų požymių apie artėjančią recesiją ir sąstingį. Taigi, tikimasi verslo ciklo pasikeitimo, o keičiantis verslo ciklui nuosekliai seka ir visų rinkos dalyvių veiklos rezultatų pokyčiai.

Hardy ir Pazarbasioglu (1998) tyrinėdami Azijos rinką rado reikšmingų sąryšių tarp realiojo BVP kritimo ir finansinės krizės. Taip pat savo darbe jie pastebėjo, kad realioji palūkanų norma pakyla kriziniais metais ir taip pat galėtų būti krizės signalas. Šių ir kitų makroekonominių rodiklių sąsajų tyrinėjimas gali leisti nuspėti krizės pradžią ar pasufleruoti apie ekonomikos lėtėjimą. Frankel ir Saravelos (2010) tyrin4dami 2008-2009 metų krizę dar papildomai indikavo, jog skolinimo didėjimas turi įtakos krizės dydžiui ir apimčiai. Taip pat šiame darbe buvo indikuotas finansų rinkų stabilumo, infliacijos ir viešosios skolos santykis su krize ir jų tarpuasvio sąryšiai.

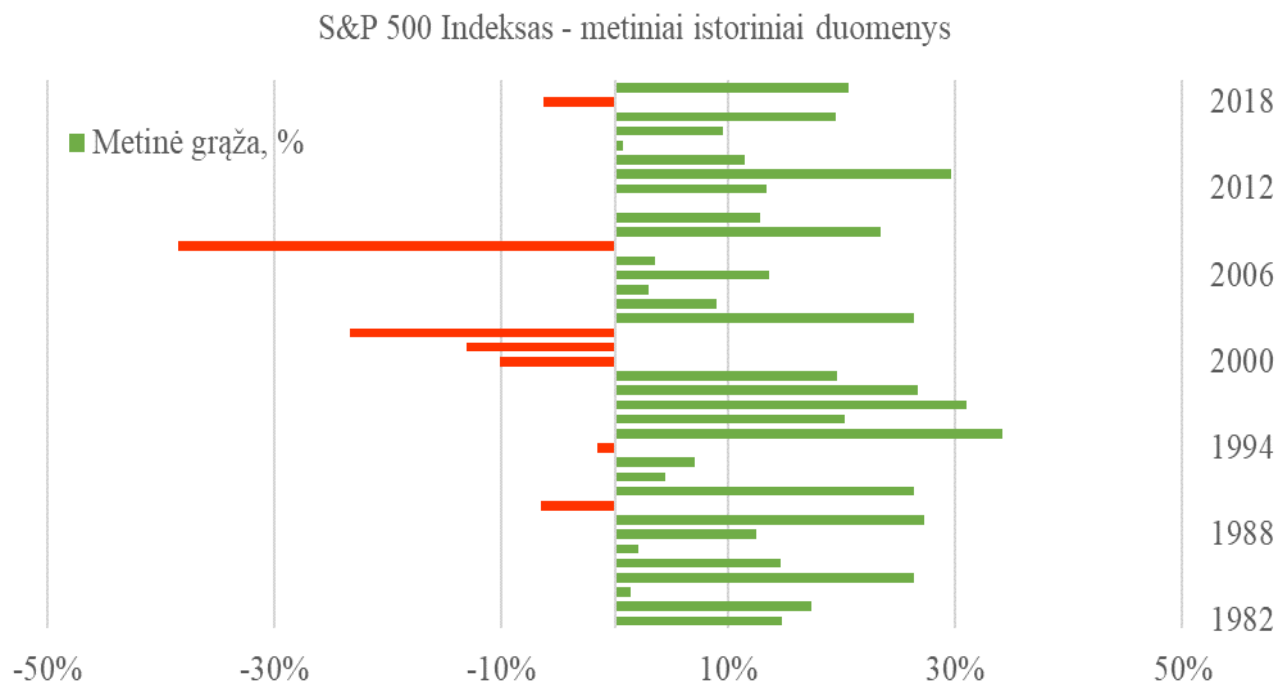
Stebint pastaruosius 20 S&P indekso metų, po kiekvienų neigiamos grąžos metų sulaukdavome krizės: 1988 m., kai buvo stebima -6,56% metinė grąža, buvo nagrinėjama ir aptariama Malaizija ir ją ištikusi konstitucinė krizė. Apie 2000 metus S&P indekso grąža krito 10% ir 2000 m. kovą sprogo interneto bendrovių burbulas (angl. „dot com bubble“), pradėjo krizes kurios kamavo pasaulį pirmąjį dvidešimt pirmojo amžiaus penkmetį bei įtakojo neigiamas S&P indekso grąžas 2000-2003 metais. Sekantį kartą S&P indeksas skaudino investuotojus jau 2008 m., generuodamas rekordinį 38% nuostolį ir pradėdamas didžiąją dalį pasaulio palietusią bankų krizę.

2018 metais S&P indeksas generavo 6% metinį nuostolį (1 pav.). Tačiau nei 2018 nei 2019 metais krizės nesulaukėme. Žmonės linkę ieškoti trendų ir tendencijų, tad pastaruosius metus vis netyla kalbos apie JAV ir Kinijos prekybos karus bei į nugarą alsuojančią krizę. Tačiau makroekonominiai duomenys

[1] Financial Stability Review, May 2019

[2] CNN daily news, December 2018

bei rinkų statistika nerodo tokių ženklų. Bent jau kol kas. O gal tiesiog žiūrime į neteisingus rodiklius ar ieškome neteisingų užuominų. Taip pat galimas scenarijus, jog jau esame kriziniame laikotarpyje, tačiau statistiniai duomenys dar nespėjo mums to pasakyti. Ekonominė krizė gali kilti ir tik tam tikrame verslo sektoriuje ar sektoriuose neįtakodama visos ekonomikos, taip pat pranešti apie krizę gali skirtingi rodikliai bei požiūriai. Šiame darbe nagrinėsime kaip verslo ciklų kaita, finansiniai pakilimai ir nuosmukiai veikia finansinį sektorių – bankus ir ko turėtumėm tikėtis keičiantis verslo ciklus indikuojantiems rodikliams..



1 pav. S&P 500 Indeksas - metiniai istoriniai duomenys.

Šaltinis: istoriniai S&P indekso duomenys. Parengta autoriaus.

„Iš esmės visi modeliai yra klaidingi, bet kai kurie iš jų – naudingi.“ Šie britų statistiko George Edward (2018)[1] žodžiai labai puikiai apibūdina tai, kas vyksta šiandieninėje aplinkoje: rinkose, ekonomikoje, kasdieniame pasaulyje. Pasaulis per ilgą patirtį sugalvojo ir išrado daugybę ekonominių dėsnių, principų, kuriais turėtų veikti rinkos, tačiau šiandien matome kaip visa tai griūna – dešimtmečius veikę modeliai neveikia, ekonominiai dėsniai neatspindi tikrovės, įprasti sąryšiai griūva. Bandoma ieškoti naujų ryšių ir sąsajų tarp jau žinomų kintamųjų, žiūrint į juos kitu kampu. Analizuojant makroekonominius rodiklius, siekiant juos susieti su ekonomikos ar atskiro ekonomikos sektoriaus rodikliais, mes bandome nuspėti ateitį, tam kad galėtumėm užtikrinti tvarų ekonomikos augimą bei stabilumą mūsų kasdienybėje.

[1] George Edward Pelham (28 March 2013)

Kas yra finansinis stabilumas ir kodėl jo siekiama? Namų ūkiuose stabilumas leidžia jaustis saugiai, būti užtikrintam dėl savo rytojaus: kad turėsi darbą, gausi pastovias pajamas, galėsi susimokėti mokesčius ir skolas, nusipirkti būtiniausių prekių. Nesijaučiant stabiliai ir saugiai kyla panika, neužtikrintumas, konfliktai, kur ir kaip paskirstyti resursus, nesvarbu ar tai būtų atlyginimas šiandien ar mamuto mėsa prieš tūkstantį metų.

Ekonomikoje, finansinis stabilumas yra pakankamai nauja sąvoka, tačiau savo esme atitinka stabilumą mūsų kasdienybėje. Stabilumas leidžia jaustis saugiai, užtikrintai, veikti tai ką nori veikti. Kalbant konkrečiau apie bankinį sektorių, jo finansinis stabilumas yra svarbus mums visiems ir mes visi jį kuriame kartu: grąžindami įsiskolinimus laiku, mes užtikriname banko likvidumą ir mokumą, suteikiame galimybę tiek skolintis kitiems, tiek mums patiems skolintis ateityje.

Apie finansinio stabilumo reikšmę bankiniam sektoriui buvo sutarta tik apie 1990 metus. Nors dauguma centrinių bankų, finansinių institucijų leidžia periodines finansinio stabilumo apžvalgas, tačiau pačią sąvoką moksliškai apibrėžti yra pakankamai sudėtinga. Europos centrinis bankas finansinį stabilumą apibrėžia kaip būseną, kai finansų sistema, kurią sudaro finansiniai tarpininkai, finansų rinkos ir jos infrastruktūra, yra pajėgi išgyventi finansinius šokus ir atstatyti finansinį disbalansą[1]. Šis gebėjimas sumažina riziką patirti sutrikimus finansinio tarpininkavimo procese, kurie galėtų turėti realią neigiamą įtaką ekonominei veiklai. Tuos finansinius šokus ir disbalansą dažniausiai sukelia verslo ciklo pokyčiai, o konkrečiau – recesijos ir sąstingiai.

Jau anksčiau minėtoje ECB finansinio stabilumo apžvalgoje nagrinėjama finansų rinkų būsena, bankinio ir nebankinio sektoriaus rodikliai bei makroekonominė bei kreditingumo aplinka. Atrodytų tai plačios ir bendrai neaprėpiamos temos, tačiau visos jos labai glaudžiai susijusios. Moderniuose finansų sistemose bankinė veikla dažnai laikoma kaip visai privati veikla, kurios naudą gauna tik privatūs asmenys bei įmonės tiesiogiai susijusios su tomis finansinėmis institucijomis. Tačiau praktikoje matomi aiškūs sąryšiai tarp šalies finansų rinkų ir realios ekonomikos būsenos. Finansų rinkos ir bankinė sistema suveda tuos, kurie nori atidėti savo vartojimą ir tuos, kuriems kapitalo reikia čia ir dabar. Finansų aplinka įkainoja riziką ir kartu leidžia efektyviai paskirstyti išteklius laike, taip sukurdami papildomas ekonomines veiklas ir naudas nei tai darytų tiesiog gulėdami stalčiuje. Tačiau kartu su gerove, kurią sukuria, finansų rinkos atsineša ir mokumo, likvidumo problemas, bankrotus bei kitas rizikas. Tokios rizikos yra įgimtos ir negali būti niekaip pašalintos, tačiau gali būti valdomos ir joms užkertamas kelias imantis tam tikrų priemonių. Svarbu žinoti ir suprasti kada tos priemonės yra reikalingos ir „šaukštai dar nėra po pietų“. Taip pat empiriniai tyrimai rodo, kad finansų rinkos nėra linkusios būti dosnios visiems rinkų dalyviams, taigi pralaimėjusių išvengti vis tiek nepavyks.

„Finansų rinkos yra neišsamios, tam tikra likvidumo rizika yra teišgydoma, o konkurencija netobula“[1]. O stabilumo praradimas ir netinkamas pinigų ir finansų tvarkymas gali išvaistyti realią ekonomiką ir turėti įtaką ne tik finansų rinkų dalyviams bet ir kiekvienam individui kuris susiduria su pinigais. Dėl to būtina siekti sveikos finansų rinkos, tam kad išlaikyti stabilumą, leisti asmenims ir verslui kaupti turtą, vystytis ir augti taip užtikrinant bendrąją visuomenės gerovę. Būtent dėl šios priežasties – sveikų finansų rinkų ir jų poveikio visai ekonomikai ir yra tyrinėjami finansinio sektoriaus pelningumas ir kiti jo rodikliai.

2019 rugsėjį, ECB paskelbė naujas Euro zonos ekonomines projekcijas ir sumažino realaus Euro zonos Bendrojo vidaus produkto (toliau tekste – BVP) augimą 0,1 procentiniu punktu 2019 metams ir 0.2 punkto 2020 metams. Po puikaus 1.9 % realaus BVP augimo 2018 metais, 2019 metams žadamas tik 1.1% (žr. 1 lentelę). Nors žemutinis projekcijos pasitikėjimo intervalas nubrėžtas ties 0.9% riba ir tai neindikuoja ekonominės recesijos ar sąstingio, tačiau neramių kalbų girdėti bene kasdien. Neramumų kelia ir kitų ekonominių rodiklių prognozių suprastinimas. Kaip matyti antrame paveikslėlyje, visų pagrindinių ekonominių rodiklių prognozės buvo pablogintos ateinantiems dvejiems metams (pažymėta raudonai). Šių rodiklių pokyčiai veikia mūsų kasdienybę bei ekonomiką, kurioje gyvename, taip pat atsiliepia mūsų mokumui, likvidumui. Analogiškai veikiami ir visi šalies veiklos sektoriai, tarp jų ir bankinis sektorius.

1 lentelė. Euro zonos makroekonominės projekcijos 2019-2021 metams[2]

	2019 rugsėjo mėn. projekcija				***2019 birželio mėn. projekcija***			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Realusis BVP	1.9	1.1	1.2	1.4	1.8	1.2	1.4	1.4
Nedarbo lygis	8.2	7.7	7.5	7.3	8.2	7.7	7.5	7.3
Suderintas vartotojų kainų indeksas	1.8	1.2	1.0	1.5	1.8	1.3	1.4	1.6
Privatus vartojimas	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4

Žinoma, ekonominių rodiklių prastėjimas pats savaime neindikuoja krizės ar recesijos. Rodikliai svyruoja net ir augimo laikotarpiu – vienu periodu ekonomika auga greičiau, kitu lėčiau. Dėl vienokių ar kitokių priežasčių kinta ir nedarbo lygis. Tačiau teigti, kad tai visai neturi įtakos bankinio sektoriaus

[1] Schinasi, G., (2005, p. 16)

[2] Europos centrinio banko makroekonominės projekcijos, 2019.

pelningumui negalime. Vartojimo augimo lėtėjimas, gali indikuoti apie perkamosios galios sumažėjimą, namų ūkių ir verslo mokumo problemas, kurios tiesiogiai įtakoja bankinio sektoriaus likvidumą. Tačiau negalime atmesti ir galimybės jog ekonomika po tiesiog truputį lėtėja. O gal jau vyksta staigus stabdymas ir jau reikia segtis saugos diržus ir tikėtis ekonomikos sustojimo? Kaip šie rodikliai susiję su finansų rinkomis, jų pelningumu ir kaip tai keičia mūsų kasdienį gyvenimą aptarsime sakančiame skyriuje.

1.2. Europos finansų rinka: funkcijos ir raida

E. Avgouleas teigia, kad finansų sistema yra esminis modernios ekonomikos variklis ir skatina jos vystymąsi atlikdama penkias funkcijas[1]:

- Suteikia informaciją apie galimas investicijas.
- Stebi investicijas ir įmonių valdymo strategijas. Finansų rinkos yra geras įrankis kotiruojamų įmonių veiklos stebėjimui. Tokių įmonių akcijų kaina dažniausiai yra jų veiklos ir valdymo strategijos atspindys. Taip pat esant daugiau investuotojų, bendrovėms atsiveria papildomo kapitalo bei žinių erdvės, kiekvienas investuotojas gali prisidėti savo įžvalgomis prie įmonės valdymo.
- Valdo bei diversifikuoja riziką. Finansinėms įstaigoms taikomi griežti likvidumo, kapitalo valdymo bei kiti reikalavimai, taip pat bankai taiko ir ieško geriausių praktikų kaip alokuoti kapitalą, kaip paskirstyti riziką ir apsidrausti nuo galimų nuostolių. Taip finansų rinkoje apstu apsidraudimo priemonių rizikai valdyti bei savo kapitalui išsaugoti: išvestinės finansinės priemonės, sekiuritizacija, draudimo produktai. Siūlomi rizikos diversifikavimo bei apsidraudimo produktai leidžia investuoti į rizikingesnius projektus, dėl ko ekonomika vystosi ir auga sparčiau. Mobilizuoja ir sutelkia kapitalą taip atverdama kelia skolinimui ir skolinimuisi.
- Bankai atlieka kaštų bei laiko taupymo darbą – kiekvienam individui asmeniškai būtų sudėtinga surinkti didelę sumą iš skirtingų šaltinių, suvaldyti rizikas bei užtikrinti savalaikį srautų judėjimą.
- Taip pat bankai išsprendžia informacijos asimetrijos problemą, nes turi geriausias praktikas, platesnes teises ir lengvesnes prieigas prie informacinių šaltinių, kas leidžia lengviau identifikuoti klientą, suvaldyti rizikas. Finansų sistema, kuri aktyviai ir tinkamai sutenka kapitalą iš investuotojų ir tinkamai paskirsto ekonomikai gali skatinti ir auginti verslą, vartojimą, bet tuo pačiu ir riziką. Palengvina ir pagreitina ekonominius mainus.

[1] E. Avgouleas, (2012)

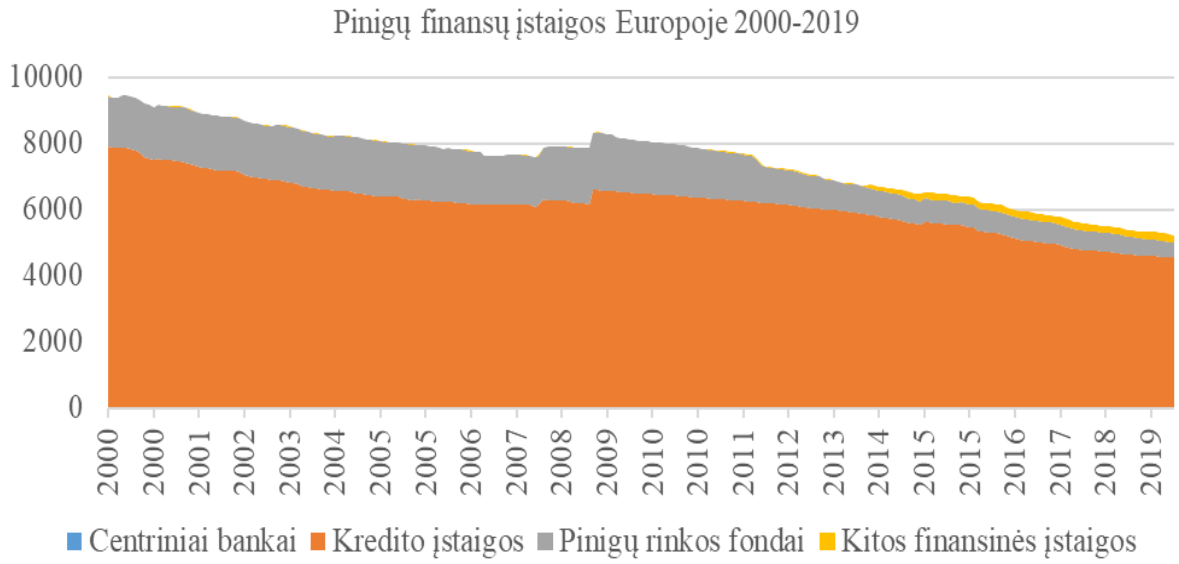
Labai svarbu ekonomikoje turėti tvirtą finansų sistemą, kuri galėtų tinkamai aprūpinti visą ekonomiką finansinėmis paslaugomis ir užtikrinti pinigų srautus, kai jų pritrūksta, bei surinkti juos, kai jie yra pertekliniai. Dėl to bankinio sektoriaus pelningumo bei kitų stabilumą užtikrinančių rodiklių analizė, leistų nuspėti artėjančias krizes, ir rasti būtų kaip užkirsti joms kelią, o jei tai neįmanoma, bent jau sušvelninti.

Taip pat finansų rinkų sudėtingumas skatina ieškoti naujų sprendimų, automatizuoti procesus, kurti naujas darbo vietas tam, kad kasdienį finansų valdymą padaryti dar lengvesniu ir paprastesniu.

Šiais robotizacijos laikais, kai mūsų paprastus kasdienius darbus keičia robotai, naujų darbo vietų sukūrimas, kuriose reikalingi aukštos kvalifikacijos darbuotojai, kurie negali būti pakeisti robotais yra tiesiog būtinas. O bankinis sektorius su inovatyviais sprendimais ir finansinėmis technologijomis yra tam puiki sritis. Tai dar vienas būdas kaip stabilus ir tvirtas bankinis sektorius gali prisidėti prie tvarios, stabilios ir augančios ekonomikos.

Nors šias funkcijas atrodytų gali teikti bet kokia finansinė institucija, tačiau tik kokybiškos ir puikiai valdomos paslaugos užtikrina ekonomikos augimą ir klestėjimą, atveria naujas galimybes ir skatina veikti.

Kembridžo universiteto žodynas finansinę instituciją apibrėžia kaip bendrovę, kuri teikia finansines paslaugas, pavyzdžiui: bankininkystės, draudimo, investicinių fondų valdymo ir t.t.[1]. Europos centrinis bankas, kaip centrinė Europos finansų įstaigų priežiūros institucija išskiria penkias pagrindines finansinių įstaigų grupes:



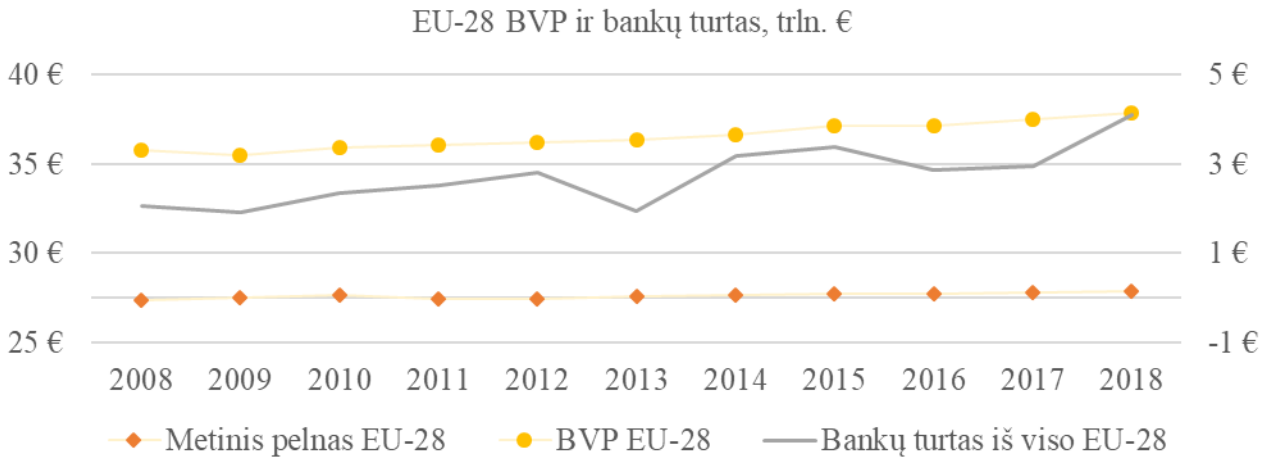
2 pav. Pinigų finansų įstaigos Europoje 2000-2019.

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis ECB statistikos duomenų bazių informacija.

[1] Cambridge dictionary, prieiga per internetą: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/financial-institution

- Pinigų finansų įstaigos (angl. Monetary financial institutions – MFIs);
- Investiciniai fondai (angl. Investment funds - IFs);
- Finansų tarpininkai (angl. Financial vehicle corporations - FVCs);
- Mokėjimo paslaugų tiekėjai (angl. Payment statistics relevant institutions PSRIs);
- Draudimo įstaigos (angl. Insurance corporations – Ics).

Konsolidacija buvo stebima net po 2009 metų krizės, kai visi finansinių bankų jungimai ir įsigijimai buvo sustoję. 2 paveikslėlyje matyti finansinių įstaigų prieaugis prieš 2008 metų krizė ir sparti konsolidacija bei finansinių įstaigų skaičiaus mažėjimas po jos. To meto konsolidavimas iš esmės susijęs su restruktūrizavimu, kai buvo superkami bankrutavę ar dėl savo prastos finansinės situacijos nusilpę



3 pav. EU-28 BVP ir bankų turtas.

Šaltinis: parengta autoriaus pagal ECB statistikos duomenų bazių informaciją.

bankai[1]. Todėl bankų skaičius Euro zonoje per pastaruosius du dešimtmečius sumažėjo 80%. Nepaisant to, bankai vis dar yra labai įtakingi ir reikšmingi visoje Euro zonoje. Bankų turtas viršija Euro zonos šalių BVP daugiau nei 10 kartų (3 pav.). Šis dėsningumas matomos nuo pat 2008 metų krizės pradžios, taip pat stebima neigiama koreliacija tarp BVP ir bankų turto, šiame pavyzdyje ji viršija 0.72, t. y. BVP pokytis paaiškina 72% bankų turto pokyčio. Tuo tarpu BVP ir metinio pelno koreliacija teigiama ir viršija 0.83. Taigi nors ir šiuo metu ir stebime šiuos puikius bankinio sektoriaus rodiklius, tačiau mažėjantis bankų skaičius, kelia dar didesnį nerimą ir skatina ieškoti būdų kad nuspėti ir prognozuoti bankinio sektoriaus veiklos rodiklius ir kaip juos valdyti. Juk esant didelei konsolidacijai, vieno reikšmingo banko žlugimas gali turėti didelės įtakos visam bankiniam sektoriui, o tuo pačiu ir visai ekonomikai. Tai šiuos ir kitus sąryšius detaliau panagrinėsime atlikdami tyrimą tolesniuose skyriuose.

[1] Angela, Copil Crina (2015), Specific aspects of the process of banking concentration and consolidation in the European union

1.3. Bankų pelningumo rodikliai

Bankų pelningumas ir sąsaja su verslo ciklais aktuali problema visame pasaulyje. Analizės atliekamos tiek konkrečių šalių, tiek sąjungų lygmeniu. Visi tyrimai randa reikšmingų sąsajų tarp ekonominių rodiklių ir tam tikrų bankų pelningumo ir veiklos rodiklių. Šiame poskyryje aptarsime jau įrodytus sąryšius ir patikrintus duomenis.

Europos finansinis pasaulis šiuo metu išgyvena ekstremalius pokyčius: per dešimtmetį Kinijos ekonomika išaugo dvigubai, Indijos ekonomika sparčiai auga, pasaulinio atšilimo pokyčiai veikia ne tik tas ekonomikas, kurios gyvena ne iš atsinaujinančių šaltinių, bet ir visą pasaulį atsiliepdama per klimato kaitą bei ekologines katastrofas (Mokslininkai nes randa sąsajų tarp klimato temperatūros ir BVP pokyčių. Deja jis neigiamas – 2% padidėjus globaliai temperatūrai, pasaulio BVP sumažėtų 15%[1]), dažnėjančios ir didesnės kibernetinės atakos, duomenų nutekinimo skandalai, nesavanoriška migracija – pabėgėliai, teroristiniai išpuoliai. Besikeičianti makroekonominė ir politinė aplinka kasdien pažeria naujienų ir postūmių finansinėje veikloje. Pradedant jau vykstančiu ir visiems puikiai žinomu Brexit, baigiant kiek tylesniu, bet taip pat labai reikšmingu EONIA įvedimu[2]. Iš kitos pusės, jau dešimtmetį auganti Euro zonos ekonomika (Euro zonos BVP augimo grafikas pateikiamas 8-ame paveikslėlyje. Jame matyti, kad nuo 2009 metų stebimas BVP augimas, t. y. BVP prieaugis visuomet buvo teigiamas, nors 2011-2012 m. ir buvo sulėtėjęs) skatina gyventojus ir įmones vartoti ir augti, o tuo pačiu ir skolintis bei skolinti.

Įvairūs autoriai renka ir analizuoja skirtingus bankų pelningumo rodiklius. Pradedant nuo neveiksnių paskolų skaičiaus, kuris turėdamas tiesioginę įtaką banko paskolų portfelio atidėjiniams, įtakoja vertės sumažėjimo sąnaudas pelno nuostolio ataskaitoje ir tolygiai mažina grynąjį pelną, ir baigiant kapitalo grąža. Dažniausiai analizuojami šie bankinės veiklos rodikliai:

- Kapitalo grąža (angl. Return on equity – ROE) tyrinėjo Ioana-Iuliana Tomuleasa ir savo darbe nustatė neigiamą sąryšį tarp kapitalo grąžos ir pelningumo kriziniu periodu, t. y. didėjant kapitalo grąžai, mažėja pelningumas. Tą patį sąryšį jis aptiko ir tarp pelningumo bei Grynoji palūkanų marža (angl. Net interest margin - NIM). Xiaoxi Zhang ir Kevin Daly savo darbuose rado ir tyrė sąryšius tarpo kapitalo ir turto grąžos (angl. Return on asset – ROA) . Sąryšiai pasirodė tokie reikšmingi, jog

[1] Marshall Burke, W. Matthew Davis & Noah S. Diffenbaugh, Large potential reduction in economic damages under UN mitigation targets

[2] EONIA - vienos nakties skolinimo eurais sandorių orientacinė palūkanų norma. Ji apskaičiuojama remiantis realiais sandoriais tarpbankinėje rinkoje. Ši palūkanų norma nuo 2019 metų pabaigos ECB rekomendacijomis yra keičiama €STR – Euro trumpalaikio skolinimosi norma. Iki 2021 metų skelbiamas perėjimo laikotarpis. Šis pokytis turi įtakos bankų skolinimui ir skolinimuisi. Pritaikant naująją palūkanų normą turi būti peržiūrėtos ir indeksuojamos jau galiojančios sutartys, bei pakeičiama naujai pasirašomų sutarčių kainodara.

šie kintamieji buvo įtraukti į visus jo pelną aprašančius modelius. Nustatyti sąryšiai yra teigiami, t. y. didėjant kapitalo ar turto grąžai, šio bei vieno sekančios pelningumas turėtų taip pat augti. Šie rezultatai buvo atrasti analizuojant Kinijos bankų rinką.

- Neveiksnių paskolų dalis (angl. Non-performing loans – NPL). Dorota Skała savo darbe tyrinėjo Centrinės Europos bankų veiksmus ir sąryšius tarp neveiksnių paskolų ir kitų bankų veiklos rodiklių pokyčiais. Autorė atrado sąryšį su verslo ciklais bankų elgesyje šiame regione: esant krizei ir mažėjant pajamoms, bankai linkę NPL nuostolis valdyti rezervo sąskaitą, nekuriant papildomų atidėjinių ir gerinant einamojo laikotarpio rezultatus. Tuo tarpu, kai ekonomika yra pakilime ir rezultatai yra geri, bankai nėra linkę kurti rezervų ir nemažina savo pelningumo. Dėl to Centriniai bankai imasi reguliavimo priemonių ir priverčia finansų rinkos dalyvius kurti rezervus tam, kad užtikrinti visos finansų rinkos stabilumą. Taip pat Dorota Skała nustatė teigiamą sąryšį tarp paskolų portfelio augimo greičio (angl. Loan portfolio growth rate) ir NPL, todėl galim teigti, kad paskolų portfelio augimas taip pat, nors netiesiogiai, įtakoja pelningumo augimą.
- Grynoji palūkanų marža (angl. Net interest margin - NIM) kuri turi tiesioginį sąryšį su banko pelningumu (kuo marža didesnė, tuo pajamos didesnės, nevertinant kitų veiksnių) pasirodo yra tiesiogiai susijusi su ekonomikos BVP bei bazinėmis palūkanų normomis. Tokį sąryšį savo darbe nustatė ir aprašė Henrik Andersen, Sigbjørn Atle Berg ir Eilev S. Jansen;
- Likvidumas (angl. Liquidity) ir Mokumas (angl. Solvency). V. Sophocles ir A. Constantinos savo darbuose nustatė sąryšius tarp verslo ciklus aprašančių rodiklių bei banko likvidumo ir mokumo. Graikijos krizės kontekste, BVP bei mokumo pokyčiai turi teigiamą ryšį su bankų likvidumu Graikijoje 2004 – 2010 m.

Pastarosios dekados finansų rinkų elgsena sutelkė dėmesį į finansinį sektorių, bankinę veiklą bei finansinių nuosmukių bei krizių įtaką šiam sektoriui. Literatūroje dažniausiai anksčiau minėti pelningumo rodikliai buvo analizuojami grindžiant juos pagrindiniais makroekonominiais rodikliais:

- Bendrasis vidaus produktas – BVP. Sąryšis su pelningumu nėra nustatytas vienareikšmiai. BVP reikšmingas išorinis kintamasis, kuris įtakoja bankų pelningumą. Verta paminėti, kad literatūroje sutinkami tyrimai pateikiantis skirtingus sąryšio ženklus. Tyrimuose sutinkama išvada, kad recesijos metu, realaus BVP augimas turi neigiamą įtaką bankų pelningumui. Tačiau savo tyrime Ioana-Iuliana Tomuleasa įrodė teigiamą sąryšį tarp BVP augimo ir bankų pelningumo.
- Nedarbo lygis taip pat turi įtakos bankų sektoriaus rezultatams. Nedarbo lygio augimas tiesiogiai veikia skolininkų mokumą ir kuria bankų balansuose atidėjinius nemokioms skoloms, dėl ko didėja išlaidos ir mažėja pelnas. R, Mileris savo darbe tyrinėjo sąryšį tarp nedarbo lygio ir bankų paskolų portfelio dydžio bei kokybės. Jis rado, kad nedarbo lygio augimas mažina bankų paskolų portfelio

dydį, taigi nedarbas bankų pelningumą veikia net keliais būdais: tiesiogiai sukurdamas papildomas sąnaudas atidėjiniams blogoms skoloms ir netiesiogiai mažindamas paskolų portfelį ir netiesiogiai veikdamas pajamų rodiklius.

- Infliacija – šis rodiklis buvo tyrinėtas Xiaoxi Zhang, kuris nustatė neigiamą sąryšį tarp kainų augimo ir banko pelningumo Kinijoje;
- Įvairios palūkanų normų kreivės, rinkos kapitalizacija taip pat susijusi su bankų pelningumu. Tai tyrė ir įrodė Xiaoxi Zhang savo darbuose nustatydamas neigiamą sąryšį tarp finansų rinkų kapitalizacijos ir bankų pelningumo.

Tačiau esą ir sąsajų kuriomis teigiama, kad banko turto kokybė ir kapitalizacija yra ženkliai svarbesni banko pelningumui nei makroekonominiai rodikliai.

Taip pat darbuose dažnai nagrinėjami sąryšiai tarp institucijos dydžio ir jos pelningumo. Pastebimi teigiami sąryšiai tarp banko dydžio matuojant bendrojo turto logaritmine funkcija (Iannotta, 2007).

Nemaža dalis literatūros atkreipia dėmesį į makroekonominių rodiklių ir bankų pelningumo sąsają. Tiek BVP augimas ar BVP gyventojui yra vieni populiariausių nagrinėjamų rodiklių moksliniuose tyrimuose. Tačiau tyrimuose retai sutinkama ilgalaikių duomenų analizė, taip pat duomenys analizuojami tik vertikaliai, t.y. neieškoma sąryšių tarp ateities ir praeities. Dauguma šaltinių analizę atlieka taikant tiesinę regresiją, kuri nėra jautri menkiems svyravimams. Iš to kyla klausimas kaip identifikuoti verslo ciklus ir kaip juos tiksliau susieti su bankinio sektoriaus pelningumu.

1.4. Verslo ciklai – istorija ir bendri bruožai ekonomikoje

Praėjus beveik dešimčiai metų nuo paskutinės pasaulį sukrėtusios bankų krizės, ekonomikoje vėl tikimasi tam tikrų pokyčių. Žiniasklaidoje, kasdieniuose pokalbiuose bei moksliniuose tyrimuose sutinkamos įvairios nuomonės apie galimus verslo ciklų pokyčius per ateinančius penkerius metus, tačiau dauguma jų skyla į dvi pozicijas: viena jų , jog esame verslo ciklo pakilimo viršūnėje ir krizė laukia jau tuojau pat, arba priešingai - dar tik kopiame į stačią įkalnę ir iki sekančio ekonominio nuosmukio dar teks palūkėti.

Abi pusės yra pilnai teisios – esame kažkuriame verslo ciklo taške. Verslo ciklai apibūdina gamybos, ekonomikos, paslaugų ekonomikos kilimus ir nuosmukius. Dažniausiai verslo ciklai matuojami BVP (bendro vidaus produkto), kainų, nedarbo lygio kitimu.

Verslo ciklas apibrėžiamas kaip kylantis ir krentantis ekonominio aktyvumo judėjimas per



4 pav. Verslo ciklas.

Šaltinis: https://www.higherrockeducation.org/glossary-of-terms/business-cycle

tam tikrą laiko periodą. Norint aiškiau įsivaizduoti verslo ciklą, patogiausia tai pavaizduoti grafiškai (4 paveikslėlis).

Ketvirtame paveikslėlyje matomi svyravimai – ekonomikos aktyvumo, o konkrečiau – BVP, kilimai ir nuokryčiai, vadinami verslo ciklu. Kylantis ir krentantis kreivės dalis atvaizduoja įvairių verslo šakų aktyvumą ekonomikoje. Išskiriami du esminiai verslo ciklo periodai: klestėjimas (ang. expansion), kuris 4 paveikslėlyje vaizduojamas kylančia kreivės dalimi ir nuosmukis (ang. recession), kuris tame pačiame paveikslėlyje vaizduojamas krentančia kreivės dalimi. Tarp šių dviejų periodų išskiriamu du pagrindiniai momentai ekonomikoje: pikas (ang. Peak), kuris žymi momentą, kai baigiasi klestėjimas, ekonomika nustoja augusi ir prasideda recesija – ekonomika traukiasi, bei sąstingis (ang. Trough), kuris žymi atvirkščia situaciją ekonomikoje: ekonomika nustoja trauktis ir pradeda augti – pagrindiniai ekonominiai rodikliai pradeda gerėti.

G. Katona – vienas pirmųjų vartotojų elgsenos tyrinėtojų savo darbuose tyrinėjo žmonių elgsenos ir ekonominių ciklų sąsajas. Jis rado įrodymų, kad versle ciklai yra įtakoti vartotojų sentimento bei vartotojų išlaidų ir vartojimo įpročių. Ekonominiai ciklai kyla iš:

- žmonių pasitikėjimo savimi bei optimizmo ateities perspektyvoms ir
- esamo nepasitikėjimo aplinka ir išoriniais veiksniais.

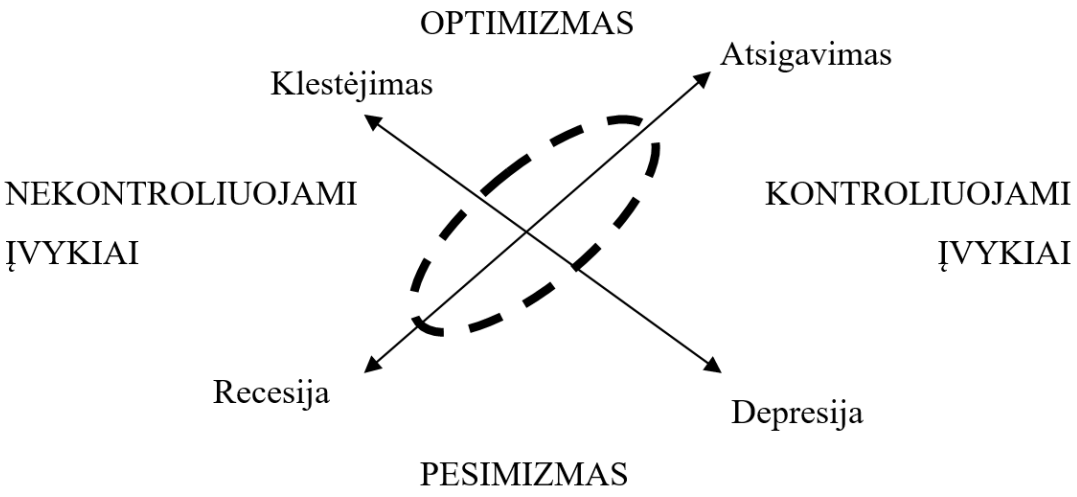
M.P. Lopez, 2011 metais, savo darbe “Psichologinis paaiškinimas ekonominiuose cikluose“ nagrinėjo G. Katona darbus bei vartotojų elgsenos lūkesčius ir veiksmus, kurie lemia

ekonomikos ciklišką[1]. Analizuodamas atliktus tyrimus jis susumavo pastebėjimus į diagramą pateikiamą 5-ame paveikslėlyje.

Nagrinėdami paveikslėlį Nr. 5 galime įžvelgti, kad pesimizmas visuomet susijęs su neužtikrintumu, nenuspėjamu, nekontroliavimu. Tuo tarpu pesimizmas sietinas su kontrole, turinio nuspėjamumu. M. P. Lopezas savo darbe šia lūkesčių schemą atvaizdavo kaip keturias pagrindines verslo ciklo stadijas, su kuriomis jau susipažinome truputį anksčiau. Jo siūloma schema pateikiama 6 paveikslėlyje.

6 paveikslėlyje galime matyti kaip žmogaus – vartotojo pesimizmas ar optimizmas, bei galimybė kontroliuoti arba kontrolės neturėjimas įtakoja ir veikia verslo ciklus. Grafiką galime interpretuoti taip: kai esame aukščiausiame optimizmo taške, ir vartotojas pasitiki savo socio-ekonomine aplinka, galvoja, kad gali ją kontroliuoti ir valdyti, mes pasiekiame savo aukščiausius produktyvumo ir išlaidavimo lygius. Procesai tampa maksimaliai efektyvūs, bet pradeda mažėti motyvacija, nes visi iššūkiai įveikti. Atsiranda taškas, kuriame lūkesčiai nebeturi kur didėti ir pradeda mažėti. Taigi, pesimizmas paima viršų. Ekonomika į tai reaguoja su tam tikru vėlavimu (6-9 mėnesių), todėl verslas dar neprisitaiko prie pasikeitusių lūkesčių, vartotojai pradeda jaustis nepatenkinti savo kontrolės galia. Žmonės perima neigiamą strategiją, pakeičia savo lūkesčius į pesimistiškus.

Ilgainiui žmonės pasiekia tokį tašką, kai jiems nepatinka esanti situacija, jie imasi aktyvių



5 pav. Žmogaus adaptacija ekonominio ciklo eigoje.

Šaltinis M. P. Lopez (2011) The Journal of Socio-Economics

veiksmų, kad kažką pakeistų. Žmonės imasi papildomo darbo, pradeda naują verslą. Ekonomika vėl

[1] Miguel Pereira Lopez. (2011). A psychosocial explanation of economiccycles.

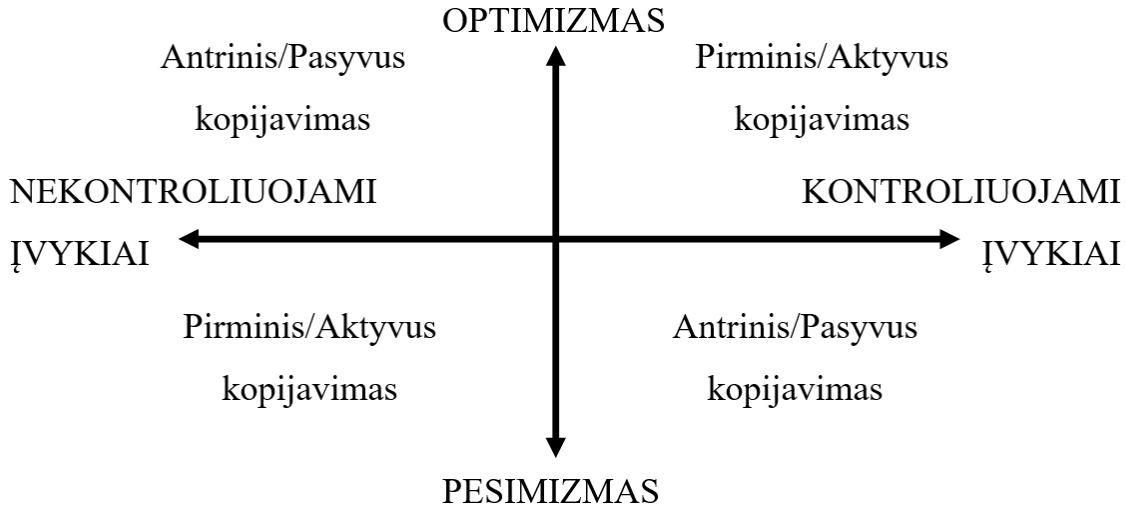
pradeda suktis. Požiūris vėl tampa optimistiniu ir auga iki vėl pasiekia savo maksimumą. Tuomet ciklas prasideda iš naujo.

Taigi įtakojami žmonių elgsenos ekonominiai ciklai sukasi ratu ir keliauja per savo pagrindines fazes.

Toliau aptarkime kiekvieną verslo ciklą konkrečiai. Pirmasis – klestėjimas. Tai verslo ciklo dalis, kai ekonomika juda iš sąstingio į piką. Šioje verslo ciklo dalyje BVP (bendrasis vidaus produktas) ir verslo aktyvumas kyla, su savimi keldamas įvairius ekonominius rodiklius: gamyba, užimtumas, atlyginimas, pelnas, pardavimai ir t.t.. Taip pat šiuo ciklo periodu kyla kainos. Dėl to skolininkai atsiduria geroje pozicijoje: kainos ir atlyginimai kyla, jų skola santykinai su pajamomis mažėja, ją tampa lengviau dengti. Tačiau visa tai sukelia palūkanų normų kilimą, todėl skolinimasis klestėjimo metu tampa brangesnis.

Klestėjimo periodas istorijoje vidutiniškai tęsiasi 4 – 5 metus. Tačiau istorijoje sutinkama ir trumpesnių bei ilgesnių klestėjimo pavyzdžių: ilgiausias, iki šiol buvęs klestėjimo ciklas istorijoje truko devynerius metus ir prasidėjo 1960 m. įtakota Vietnamo karo, Jungtinių Amerikos valstijų ekonomika augo 106 mėnesius iš eilės. Vidutinis metinis BVP augimas siekė 4,9%. Tačiau dabar mes esame ekonominės klestėjimo periode, kuris trunka jau nuo 2009 birželio, t. y., daugiau nei 10 metų. Vidutinis BVP augimas Jungtinėse Amerikos Valstijose – 2,2%.[1]

Ekonomistai skiria daug dėmesio verslo ciklų ir ypač klestėjimo periodo analizavimui. Analizuojant klestėjimo ir nuosmukio periodus, galima pastebėti tam tikrus dėsningumas, kurie padėtų



6 pav. Bendrasis žmogaus adaptacijos psichologinis modelis.

Šaltinis M. P. Lopez (2011) The Journal of Socio-Economics

[1] Parengta remiantis NBER ir Pasaulio banko duomenų baze.

pastebėti artėjimo prie piko ženklus bei leistų suvaldyti ekonomiką bei sušvelninti nuosmukio įtaką. Paprastai tokie indikatoriai kaip vidutinis darbo valandų skaičius per savaitę gamyklose, pretenzijos dėl atleidimo, nauji pradedami projektai turi sąryšį su artėjančiu klestėjimo ar nuosmukio periodu[1].

Kai klestėjimo periodu augimas galiausiai sulėtėja ir pasiekia savo maksimumą – šis taškas ekonomikoje vadinamas piku. Šiuo ekonominiu laikotarpiu ekonominiai rodikliai, BVP, užimtumas, pelnas, pajamos, yra labai aukšti, bet daugiau nebeauga. Piko metu stebimas daugelio produktų paklausos sumažėjimas, nes kaina yra pasiekusi savo aukštumas ir tampa nebepatraukti vartotojui. Kainų augimas įtakoja galutinio produkto brangimą, o tuo tarpu pajamos tiek nebeauga arba lieka stabilios. To pasėkoje vartotojai peržiūri savo biudžetą ir dažniausiai prabangos prekių (bižuterija, brangūs automobiliai, būstas) pardavimai krenta.

Ekonominis ciklas pasiekia savo piką ir pakeičia savo kryptį dėl įvairių priežasčių. Dažniausiai tam įtakos turi centriniai bankai, siekdami sumažinti infliaciją, kelia palūkanų normas ir tai mažina investicijų apimtis, brangina skolinimąsi ir stabdo ekonomikos augimą.

Ekonominio piko metu pirmiausia paveikiamas verslo pelningumas. Įmonės, kurios generavo didžiulius pelnus, per vieną mėnesį gali pradėti generuoti nuostolį. Visa tai įtakoja pasikeitusi paklausa. Analogiškai piko metu gali kilti finansų rinkų, akcijų biržų krizės, nekilnojamo turto ar kitų rinkų krizės.

Ekonominio piko metu taip pat padidėja užsienio prekyba, nes infliacijai esant aukštumose ir kylant kainoms vidinėje rinkoje, užsienio prekės tampa patrauklesnės ir pigesnės. Atvirose ekonomikose didelę įtaką turi šalių partnerių ekonominio ciklo pozicija. Krizė šalyje – partnerėje gali sustabdyti atviros ekonomikos augimą ir net sukelti recesiją, nors tuo tarpu vidaus rinka auga ir plečiasi[2].

Žvelgiant iš darbuotojų perspektyvos, jie susiduria su ekonominiu piku pavėluotai – su tam tikru vėlavimu. Piko laikotarpiu dar gali būti stebimas užimtumo didėjimas ir liaujasi tik prasidėjus recesijai. Todėl gyventojai per vėlai pastebi savo ekonominius sunkumus ir susiduria su nuostoliais ir sunkumais, nes negali vykdyti savo finansinių įsipareigojimų. Kadangi bankai negauna pakankamai suplanuotų pinigų srautų, negali patenkinti likvidumo poreikių, tai įtakoja finansų krizės pradžią. Ta pati tendencija veikia ir įmonėms, kurios turi nepagrįstus ir neįvertintus investicinius planus bei paskolas jiems vykdyti.

Taigi, kai produktų paklausos mažėjimas tampa tolygus, įsivyrauja ekonominis nuosmukis. Šiuo laikotarpiu visi ekonominiai rodikliai pradeda kristi – BVP, užimtumas, pajamos, pelnas ir t.t. Šiuo laikotarpiu produktų pasiūla viršija paklausą. Tačiau dažniausiai gamintojams užtrunka susivokti, kad

[1] Will Kenton (2018). Expansion

[2] Valentino Piana (2015). Peak (upper turning point in business cycle)

paklausa yra nukritusi, tad dar kurį laiką gamintojai gamina daugiau nei reikia patenkinti paklausą. Paklausos mažėjimą paprastai pirmos pastebi kelios pagrindinės industrijos ir ilgainiui tai atsispindi visoje gamyboje. Investuotojai nustoja investuoti į produktą, mažina darbuotojų skaičių, mažina pajamas. Naujo darbo paieška tampa sudėtinga, rinkoje yra darbuotojų perteklius ir tai skatina darbo užmokesčio kritimą.

Šiuo ekonominiu laikotarpiu sudėtinga pradėti verslą, inovacijos neįsitvirtina ir žlunga. Taip pat reikšmingai krenta importas. Augančių šalių prekės tampa neįperkamos ir brangios.

Taigi verslo ciklo etapai yra glaudžiai susiję su vartotojų nuotaikomis ir lūkesčiais ateičiai: vyraujant optimizmui, kai visuomenė gali valdyti savo gyvenimus ekonomika auga ir klesti. Tuo tarpu atsirandant pesimizmo gaidoms ekonomika keliauja į recesiją, kasdienis gyvenimas vis labiau priklausomas nuo įsivyraujančios ekonominės būsenos. Kiekvienas finansų sektoriaus kluptelėjimas ar neigiama žinia gali sukelti pesimizmo bangą ir nuvesti ekonomiką į recesiją, o tuo tarpu atsigaunanti ekonomika sužadina viltį į geresnį rytojų, skatina vartojimą ir užsuka verslo ciklą iš naujo.

1.5. Verslo ciklų trumė ir krizių suvaldymo kaina

Istoriškai ekonominiai nuosmukiai yra trumpesni nei pakilimai. Nuosmukiai istoriškai trunka nuo 6 mėnesių iki 6 metų. Ilgiausias istorijoje žinomas ekonominis nuosmukis alino Jungtines Amerikos Valstijas 1815 metais ir truko 6 metus. 1815 metais pasibaigęs karas įtakojo reikšmingą infliacijos augimą, dėl ko padidėjo nedarbas, bankrutavo bankai, įvyko nekilnojamojo turto krizė krito gamybos apimtys bei sumažėjo žemės ūkio apimtys. Istorijoje šis laikotarpis geriau žinomas kaip 1819 metų panika. Verslo ciklui besikeičiant, vis kaupiame informaciją, ją analizuojame ir atliekame tyrimus. Šiuo metu turint 200 metų istorijos mokslininkai geba įžvelgti tam tikrus dėsningumus verslo cikluose, nustatyti požymius, kurie indikuoja galimai artėjančia recesiją. Taip pat politinės institucijos bei centriniai bankai sugalvoja ir pritaiko įvairių politinių ar ekonominių priemonių, kad sušvelnintų ir kiek įmanoma sutrumpintų recesijos laikotarpį. Vieni metodai pasiteisina ir yra kartojami vos pastebėjus pirmuosius recesijos ženklus, kiti nėra tokie veiksmingi ir lieka bandymo stadijoje.

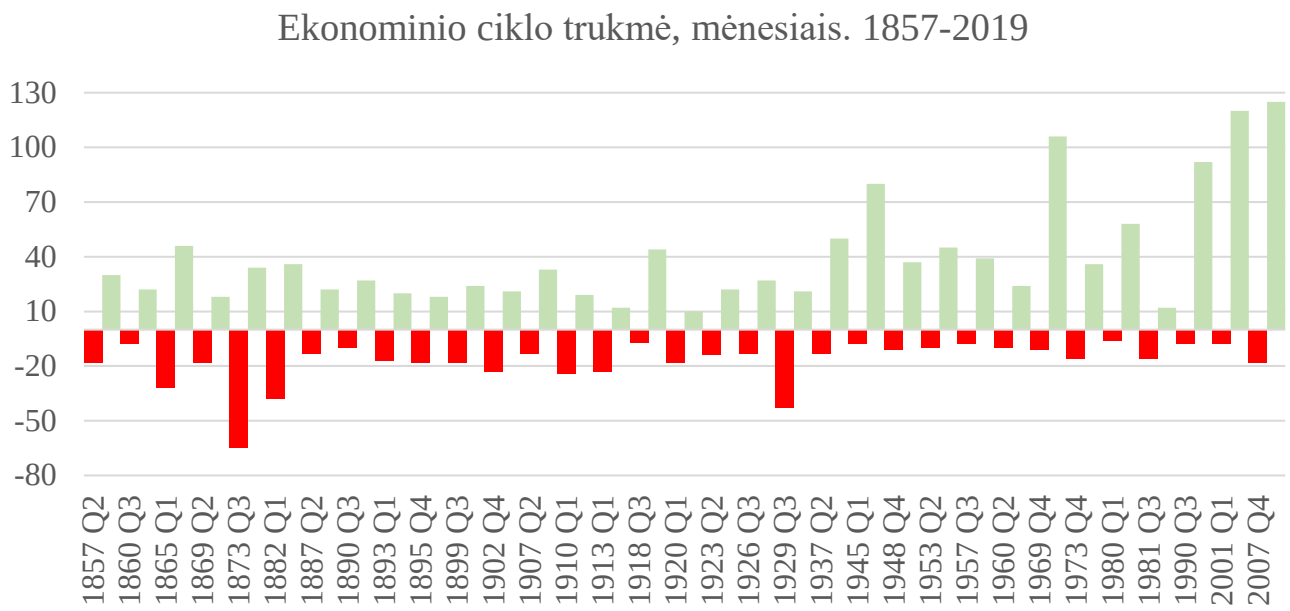
Nuo 1857 metų Nacionalinis ekonominių tyrimų institutas (angl. The National Bureau of Economic Research, toliau tekste – NBER) renka ir skelbia piko ir sąstingio datas bei trukmes tarp ekonominio ciklo apsivertimo taškų, nurodo recesijos bei pakilimo periodų trukmes. 2 lentelėje galime matyti vidutines trukmes tarp ekonomikos piko ir sąstingio momentų.

2 lentelė. Verslo ciklų trukmė JAV 1854 – 2009.[1]

Vidutinis mėnesių skaičius tarp ciklo taškų.	***Nuo praėjusio piko iki šio sąstingio***	***Nuo praėjusio sąstingio iki šio piko***	***Nuo praėjusio sąstingio iki šio sąstingio***	***Nuo praėjusio piko iki šio piko***
1854-2009 (33 ciklų)	17.5	38.7	56.2	56.4
1854-1919 (16 ciklų)	21.6	26.6	48.2	48.9
1919-1945 (6 ciklų)	18.2	35	53.2	53
1945-2009 (11 ciklų)	11.1	58.4	69.5	68.5
Periodo tipas	Recesijos periodas	Pakilimo periodas.	Verslo ciklas	Verslo ciklas

Kaip rodo istorija, vidutinė recesijos trukmė nuo 1854 metų iki šiandien sutrumpėjo bene perpus: nuo 21.6 mėnesio 19 amžiaus pabaigoje iki 11 mėnesių 21 amžiaus pradžioje. Tuo tarpu visas likęs laikas skirtas ekonomikos palikimui ir plėtrai. Vidutinė trukmė tuo pat metu pailgėjo nuo beveik 39 mėnesių iki 58, o dabar esantis ekonominis pakilimas jau tęsiasi rekordišką mėnesių skaičių – 125 mėnesius (2009-ųjų birželio mėnuo laikomas sąstingio tašku ir ekonomika apsivertė į pakilimo periodą). 7 paveikslėlyje pateiktos recesijos ir pakilimo laikotarpių trukmės (žalia spalva žymimi klestėjimo laikotarpį ir jo trukmę, raudona – sąstingį). Paveikslėlis identifikuoja, kad tai ilgiausiai t runkantis pakilimas, per pastaruosius pusantro šimto meto. Tikriausiai nebūtų per drąsu teigti, kad ir ilgiausiais per visą žmonijos istoriją. Taigi istorija rodo, kad ekonominė recesija visuomet trunka trumpiau nei pakilimas. Kadangi pakilimo laikotarpiai vis ilgėja, turime vis daugiau galimybių juos dar pailginti, taikydami įvairias priemones tam, kad pakilimo laikotarpis tęstųsi kuo ilgiau, o atėjusi nauja recesija būtų lengviau išgyvenama. Per pastarąjį šimtmetį pasaulis sukaupė nemažai praktikos krizių sprendime ir pakankamai gerai išmoko jas valdyti. Žinoma, tobulėjimui ribų nėra.

[1] Sudaryta remiantis The National Bureau of Economic Research, verslo ciklų duomenų rinkinių..



7 pav. Ekonominio ciklo trukmė, mėnesiais. 1857-2019.

Šaltinis: The National Bureau of Economic Research, business cycles expansion and contraction data set.

Valstybės ir bankai turi įvairių priemonių suvaldyti sunkumams, kas leidžia greitai sustabdyti ekonominį nuosmukį ir likviduoti jo pasekmes. Po kiekvienos recesijos skaičiuojame nuostolius ir išlaidas, kurias patyrėme. Pastaroji pasaulį palietusi recesija įvyko 2007 m. gruodį ir tęsėsi pusantrų metų. Ši krizė sužlugdė kelis bankinio sektoriaus magnatus ir buvo įtakota nekilnojamo turto kainų burbulo. Įvairios valstybės ėmėsi skirtingų priemonių krizei suvaldyti (3 lentelė).

Visos šios per pasaulį vykusios piniginės injekcijos, standartinė krizės sprendimo procedūra – taip skatinamas ekonomikos augimas, kai traukiasi, siekiama sukurti palankias sąlygas verslui kurti ir vystytis. Vienintelė problema, kad tai vyksta „priverstiniu“ būdu. Esant palankioms ekonominės sąlygoms, įmonės - verslas pats aktyviai plečia savo veiklą, kuria naujas darbo vietas ir taip augina ekonomika. Recesijos metu ekonomiką augina valstybė skirdama dotacijas mokesčių mokėtojų ar skolintais pinigais. Kainą už tuos pinigus taip pat moka valstybė ir jos gyventojai. Taip pat tokios investicijos dažniausiai atliekamos pačiu nepalankiausiu metu – kai pinigų kaina yra didžiausia. Tai dar labiau didina naštą valstybėms ir jos gyventojams. Tam kad išvengti tokių milžiniškų sąnaudų ir priverstinių, kartais skubotų investicijų, mokslininkai aktyviai analizuoja verslo ciklus, jų sąsajas su visos ekonomikos ar tam tikrų sektorių rezultatais bei augimu.

Sąstingio laikotarpiu ekonominiai ciklai yra žemiau savo normalaus lygio. Ekonomikos augimas tampa neigiamas – ekonomika lėtėja, to pasekoje mažėja vartojimas, mažėja darbo vietų poreikis, žmonės netenka darbo. Prasideda tarsi užburtas ratas. Palankios investavimui sąlygos galėtų atrišti šį ratą ir vėl užkurti ekonomikos variklį.

3 lentelė: Pasaulio ekonomikų atsakas į 2008 m. finansų krizę.

Pasaulio valstybė	**Suma**	**Veiksmų esmė - priemonės krizei suvaldyti**
Jungtinės Amerikos Valstijos	2008 m.: 150 mln. USD 2009 m.: 185 mln. USD 2010 m.: 400 mln. USD.	Mokesčių mažinimas žemiausios ir vidurinės klasės amerikiečiams Imigracijos apribojimas
Kinija	2010 m.: 586 mln. USD	Investavimas į infrastruktūrą ir socialinę gerovę.
Japonija	2009 m.: 153 mln. USD	Investavimas į „low- carbon“ technologiją Užimtumo programų plėtra Naujų automobilių gamyklų plėtra
Pietų Korėja	2008 m.: 10.8 mln. USD 2009 m.: 2 mln. USD	Investicijos į infrastruktūrą Mokesčių lengvatos „Cash for clunkers“ programa vairuotojams kurie atnaujins senesnes nei 9 metų mašinas.
Europos Sąjunga	2008 m.: 200 mln. EUR	Bendras planas visoms Europos Sąjungos narėms, pasiekti BVP augimą, bent 1.2%
Vokietija	2009 m.: 50 mln. EUR	Mokesčių lengvatos orientuotos į vaikus, išlaidas transportui ir mokslui.
Jungtinė Karalystė	2008 m.: 150 mln. £ 2009 m.: 20 mln. £ 2010 m.: 5 mln. £	Mokesčių lengvatos mažiausiai uždirbantiems Lengvatos paskoloms Pagalba įsidarbinant jaunimui
Australija	2008 m.: 10 mln. USD 2009 m.: 42 mln. USD	Pensijų reforma, mokesčių lengvatos mažiausiai uždirbantiems, parama pirmam būstui. Parama šeimoms su vaikais, mokyklų plėtra, atsinaujinančios energijos panaudojimo skatinimas, regioninių kelių taisymas.

Natūralu, kad mažėjant vartojimui, mažėja ir įplaukos į biudžetą iš surenkamų mokesčių, taigi ekonomikos sąstingio metu stebimas nacionalinių pajamų ir išlaidų kritimas. Stipri šalies finansinė pozicija krizės metu yra labai svarbus veiksnys – valstybė yra tas asmuo, kuris tokiu metu turi auginti ekonomiką. Dažniausiai krizės akivaizdoje skolinimasis tampa brangus, dėl didelio neapibrėžtumo, tad krizės kaina išauga dar daugiau – valstybėje mažėja ne tik pajamos, bet ir atsiranda dideli skolinimosi kaštai už pinigus kuriuos skiria investicijoms.

Makroekonominėje prizmėje skolininkams tampa sudėtinga dengti skolas. Neretai esant krizei mažėja infliacija, kuri kartais net pereina į defliaciją. Krentanti paklausa, dėl sumažėjusių pajamų, didina pasiūlą, ko pasekoje krenta prekių kaina. Krentant prekių kainai, dar labiau mažėja pajamos tiek verslui, tiek namų ūkiams. Paskolos ir skolos tuomet didėja pajamų atžvilgiu, nes grynosios pajamos mažėja, bei taip pat krenta pinigų vertė. Dengti įmokas tampa sudėtinga. Krizės metu ženkliai išauga bankų neveiksnių paskolų portfelis, didėja nuostoliai dėl paskolų kokybės. Taip pat kadangi palūkanų norma krenta, bankai atsisako skolinti, padidėja jų pinigų rezervai, taigi atitinkamai mažėja palūkanų pajamos iš paskolų, pinigai lieka neįdarbinti – nuvertėja, didėja paskolų vertės sumažėjimo nuostoliai. Kriziniai laikotarpiai greičiausiai ir tiesiogiai atsiliepia finansinių institucijų rezultatams – prastėjanti skolininkų finansinė būklė kuria naujus vertės sumažėjimo nuostolius dėl ko dažno banko grynasis pelnas kriziniu laikotarpiu tampa neigiamu. Esant ilgesniam kriziniam laikotarpiui susikaupę nuostoliai gali persverti banko kapitalą ir rezervus, ko pasekoje ištinka bankrotas.

Taigi kai nedarbingumas tampa aukštas, ekonomika negeneruoja rezultato, investicijos nevyksta dauguma finansiškai silpnų įmonių nutraukia veiklą ar bankrutuoja, atitinkamai nuostolius sugeneruoja ir jų prisiimtos paskolos, kurios į bankrotą veda ir šią riziką prisiėmusius bankus. Ekonomika yra žemiausiame savo taške.

Taigi pikas ir sąstingis – du pagrindiniai ekonomikos taškai, tarp kurių matuojamas visas gyvenimas. Šios dvi datos sekamos ir stebimos ekonomikoje, tam kad išmatuoti ir palyginti klestėjimo ir nuosmukio periodus. Literatūroje dažnai sutinkamas ciklo apibrėžimas matuojant jį nuo vieno piko iki kito piko. Pikas siejamas su geriausiais ekonomikos rodikliais – didžiausiu BVP, didžiausiu užimtumo lygiu, aukščiausiomis pajamomis. Tuo tarpu sąstingis – prasčiausia ekonominė būklė. Tuo metu stebimas didžiausias bedarbiu skaičius, BVP žemiausias lyginant su prieš tai buvusiu piko tašu, pajamos sumenkusios. Sąstingis įvyksta paskutinį nuosmukio mėnesį ir pastebimas tik kai praeina, t.y. kai ekonomika vėl pradeda kilti ir vėl stebimas ekonomikos augimas.

1.6. Makroekonominiai rodikliai ir verslo ciklai

Dar nuo Europos Sąjungos sukūrimo 1999-aisiais visiems kilo klausimų kaip pavyks suderinti tiek daug neintegruotų šalių, kurios valdomos skirtingai. Bendra Euro zona ir monetarinė politika leido šiek tiek suvienodinti Euro zonos šalių narių verslo ciklus. Nors taikyti bendrą monetarinę politiką skirtingos ekonomikoms iš pirmo žvilgsnio neatrodo gera mintis, tačiau šiems neatitikimams sumažinti yra įvairių priemonių. Viena iš jų - darbo jėgos mobilumas[1] ar suvienodinta fiskalinė politika[2]. Kita vertus, neturint bendros ekonominės ir fiskalinė politikos Euro zonoje, būtų sudėtinga vertinti ir rasti bendrų ekonominių ar politinių sąryšių su šių šalių ar atskirų zonos sektorių rezultatais. Bendra politika suteikia mums vienodai interpretuotus bei pateiktus duomenis, sumažina pavienių šalių makroekonominę įtaką bendram Euro zonos veikimui, suteikia galimybę efektyviai ir patikimai gauti visą informacija tiek apie visą Euro zoną, bet ir apie atskiras Euro zonos šalis ar sektorius, jos rodiklius bei įvairią statistiką. Šiame darbe toliau nagrinėsime Europos Sąjungos dalį, kuri yra labiausiai konsoliduota ir suvienodinta atskaitingumo prasme – Euro zoną.

Dažniausiai literatūroje sutinkamas verslo ciklo indikatorius – Bendrasis vidaus produktas. Jį tyrinėjo tokie autoriai kaip N. Azcona (2019), Imbs (1998). Bendrasis vidaus produktas visiems plačiai žinoma sąvoka, tačiau tikslumo dėlei dar kartą ją pakartosime. Europos statistikos departamentas bendrąjį vidaus produktą apibrėžia kaip dydį, matuojantį šalies ar zonos dydį. BVP gali būti atskaičiuojamas trimis būdais:

- BVP bendruoju būdu – BVP matuojamas kaip bendrosios sukurtos vertės ir mokesčių suma atėmus subsidijas;
- BVP išlaidu metodu – tai namų ūkių ir ne pelno siekiančių organizacijų bendrosios išlaidos pridėti valdžios vartojimo išlaidas pridėti naują fiksuoto kapitalo formavimą pridėti atsargų pokyti pridėti eksportą ir atimti importą.
- BVP pajamų metodu – tai darbuotojų darbo pajamos pridėti kitas mišrias pajamas bei mokesčius ir atimti subsidijas produkcijai ir importui.

Nors visi trys BVP skaičiavimo būdai yra tinkami ir pakankamai geri bei tikslūs, šiame darbe analizuojamas BVP apskaičiuotas bendruoju būdu. Tai ECB statistikoje dažniausiai sutinkamas BVP skaičiavimo būdas, kuris pasirenkamas dėl lengviausio duomenų prieinamumo. Išlaidų metodu skaičiuojamas BVP reikalauja visų namų ūkių galutinio vartojimo išlaidų, kurios gaunamos atliekant

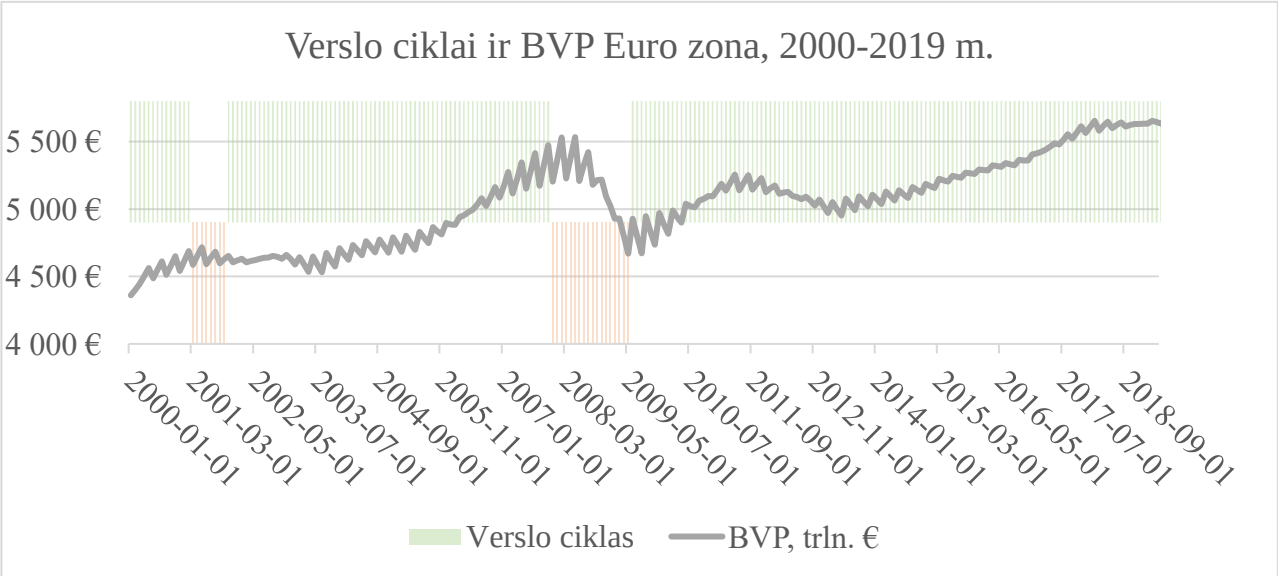
[1] Mundell, R.A. (1961). A theory of optimum currency areas.

[2] McKinnon, R. (1963). Optimum currency area.

apklausas baziniams metams, bei sekant sekančių periodų pokyčius, atliekant dalines, neapminančias visų namų ūkių apklausas bei ekstrapoliuojant duomenis. Tai labai laikui imlus ir rečiau naudojamas būdas. BVP pajamų meto laikomas mažiausiai patikimu, nes yra sudėtinga surinkti visų subjektų pajamas, ypač kalbant apie pajamas gaunamas pagal individualią veiklą ar kitas rečiau sutinkamas veiklos formas.

Taigi, tokia informacija yra surenkama iš visų Europos Sąjungos narių ir agreguojama bei konsoliduojama Euro zonos atžvilgiu. Šiame darbe naudojamasi Europos centrinio banko bei Europos statistikos departamento duomenų bazėmis. Šie du juridiniai asmenys yra įstatymiškai įpareigoti rinkti, apdoroti bei pateikti statistinę informaciją apie Europos Sąjungą, bei joje vykstančius procesus. Taip pat Europos Sąjungoje veikiantys juridiniai bei fiziniai asmenys yra įstatymiškai įpareigoti teikti tikslią ir teisingą informaciją šioms institucijoms. Todėl galime drąsiai pasikliauti duomenų kokybe, savalaikiškumu ir pilnumu. Informacija apie verslo ciklus, jų trukmę, bei piko ir sąstingio taškus yra surinkta remiantis NBER (The National Bureau of Economic Research) duomenimis.

8 paveikslėlyje pateikiama verslo ciklo kaita – raudonai pažymėti mėnesiai, kurių metu buvo stebimas recesijos periodas, žaliai žymimi klestėjimo laikotarpiai. Pilka linija nurodo Euro zonos šalių BVP apskaičiuoto bendruoju būdu dydį trilijonais Eurų. Kaip matome iš grafiko žemiau, BVP mažėjimas jau gali būti pastebimas truputį anksčiau nei recesijos pradžia ir indikuoja verslo ciklo pasikeitimo tašką ir recesijos pradžia. Nors šis grafikas atspindi nedaug istorijos ir apima tik du recesijos periodus bei visą Euro zonos gyvavimo laikotarpį, tačiau jau ir jame galime įžvelgti, kad BVP yra pralenkiantis indikatorius verslo ciklo apsivertimo taško atžvilgiu todėl tinkamas prognozuoti recesijos pradžiai ar pabaigai.



8 pav. Verslo ciklai ir BVP Euro zona, 2000-2019 m..

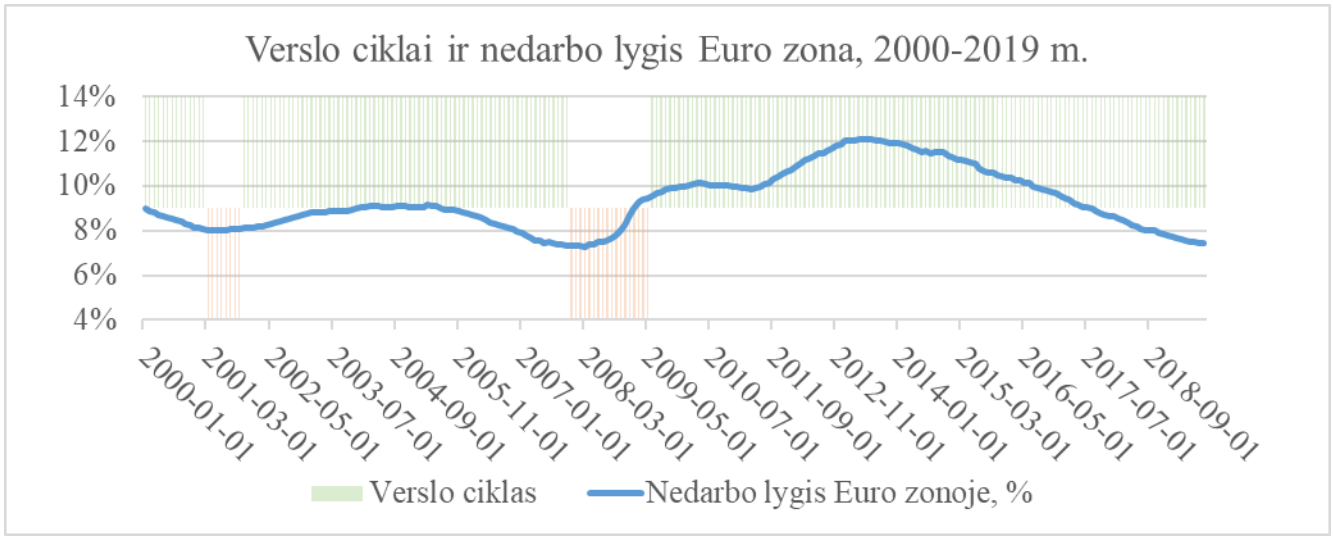
Šaltinis: sudaryta autoriaus ECB ir NBER duomenimis

NBER neigiama BVP augimą du ketvirčius iš eilės apibrėžia kaip recesija. O tiksliau sako, kad ekonominė recesija pripažįstama kai BVP reikšmingai krenta kelis mėnesius iš eilės bei yra matomas reikšmingas poveikis gamyboje, užimtume, grynosiose pajamose bei prekyboje.

Sekantis verslo ciklo indikatorius - infliacija. Europos statistikos departamentas infliaciją apibrėžia kaip prekių ir paslaugų kainų augimo matą. Kai turime infliaciją, tai pinigų vertė krenta. Infliacija ekonomikoje vertinama stebint tam tikrą pasirinktą prekių krepšelį ir jo kainas ir dažniausiai išreiškiama kainų prieaugio procentu. Early J. F., Schmidt M. L., Mosimann T. J. savo darbe[1] tyrinėjo infliacijos ir verslo ciklų sąryši ir įrodė, jog infliacija auga pirmus 22-24 mėnesius po pakilimo pradžios ir tuomet stabilizuojasi arba ruošiasi kitam ciklui. Panašias tendencijas galime pastebėti ir Euro zonos infliacijos grafike pateiktame žemiau: pasibaigus recesijai infliacija auga.

NBER nėra vieninteliai, kurie sieja verslo ciklus su užimtumu. Galima rasti tyrimų, kuriuose sakoma, kad netgi darbo trukmė ar pradinė alga priklauso nuo verslo ciklo ir kurioje jo stadijoje esame[2].

Ekonomikoje ir statistikoje bedarbiu mes įvardiname asmenį, kuris yra 15 – 74 metų amžiaus (viršutinė riba priklauso nuo peniminio amžiaus konkrečioje stebimoje teritorijoje), nedirba ilgiau nei savaitę, yra pasiruošęs pradėti darbą per ateinančias dvi savaites ir aktyviai ieško darbo per pastarąsias 4 savaites. Nedarbo lygis yra bedarbių procentas nuo visos dirbančiųjų ir bedarbių populiacijos. Nedarbo lygis taip pat glaudžiai susijęs su ekonominiais ciklais. Kaip matome iš 10



9 pav. Verslo ciklai ir nedarbo lygis Euro zona, 2000-2019 m..

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

[1] . Early J. F., Schmidt M. L., Mosimann T. J. (1984). Inflation and the business cycle during the postwar period.

[2] Mustre-del-rio J. (2018). Job Duration over the Business Cycle

paveikslėlio, esant ekonominiam nuosmukiui ir recesijai nedarbo lygis tampa didesnis, o gerėjant ekonominėms sąlygoms – mažėja (žalios zonos indikuoja pakilimo laikotarpius, tuo tarpu raudonos – recesijos). Taip pat galima pastebėti, jog nedarbo lygis yra šiek tiek vėluojantis indikatorius – prasidėjus recesijos periodui, nedarbo lygis pradeda augti truputį vėliau. Kita vertus – nedarbo lygis vienas iš tų indikatorių kuris nusako, kad recesija jau prasidėjo.

Nors Rahimi A., Lavoie M. ir Chu B. savo darbe[1] tyrė priežastinius ryšius tarp ilgalaikės palūkanų normos ir verslo ciklų, ir gauti rezultatai parodė, kad dauguma atveju priežastingumas neegzistuoja, šiame darbe mes įtrauksime palūkanų normų rodikliu į bankinių rodiklių modeliavimą. Toks sprendimas buvo priimtas, nes prieš tai minėtame darbe buvo analizuota tik Jungtinių Amerikos Valstijų verslo ciklai ir jų sąsaja su federalinių rezervų fondo nustatomomis normomis. Šiame darbe įtrauksime Euro zonos 10 metų obligacijų palūkanų normas. Šis dydis aiškiausiai atspindi Euro zonos palūkanų normų temperatūrą ir yra atspirties taškas vertinant kitų skolos instrumentų skolinimosi kaštus. Taip pat naudosime statistiką, kurioje surinkta Euro zonos bankų skolinimo normos verslui ir namų ūkiams. Šis dydis tiesiogiai susijęs su bankų pajamomis ir pelningumu.

Taigi darbe sieksime įvertinti makroekonominių rodiklių, apibūdinančių verslo ciklo raidą įtaką bankinei veiklai.

[1] Rahimi A., Lavoie M. ir Chu B (2016, p.6)

2. VERSLO CIKLUS APIBŪDINANČIŲ RODIKLIŲ ĮTAKOS BANKŲ PELNINGUMUI VERTINIMO METODIKA

Literatūroje, nagrinėjat bankų pelningumą ir veiklos rodiklius dažniausiai rodikliai išskiriami į dvi grupes: vidiniai ir išoriniai kintamieji. Finansiniai rodikliai naudojami vertinti banko veiklos rezultatams vertinti apibrėžiami kaip vidiniai. Tokių rodiklių pavyzdžiai galėtų būti kapitalo struktūra (kapitalo santykis su turtu: kapitalas/turtas), neveiksnių paskolų dalis portfelyje, sąnaudų ir pajamų santykis (angl. cost to income ratio, apskaičiuojamas kaip bendrųjų sąnaudų santykis su grynosiomis pajamomis), vertės sumažėjimo sąnaudų santykis su paskolų portfeliu. Išoriniai kintamieji praktikoje suprantami kaip makroekonominiai rodikliai apibrėžiantys ekonomikos, kurioje veikia bankas rezultatus. Dažniausiai sutinkami šie: infliacija, Bendrasis vidaus produktas, nedarbo ar užimtumo lygis. Visi šie rodikliai taip pat naudojami verslo ciklo stadijai vertinti. Užimtumo bei BVP augimas siejamas su klestėjimo periodu, tuo tarpu BVP mažėjimas ir nedarbo lygio augimas standartinės recesiją apibūdinantis būsenos.

Pirminė analizė tarp kintamųjų atliekama pasitelkiant koreliacinę analizę ir ieškant reikšmingų sąryšių tarp skirtingų rodiklių. Koreliacinė analizė pasirinkta kaip pirminis analizės žingsnis ieškant sąryšių tarp verslo ciklus apibūdinančių makroekonominių rodiklių ir bankinio sektoriaus veiklos rezultatų. Šio tipo analizė lengvai ir paprastai atliekama, tačiau suteikia daug informacijos apie kintamuosius ir sąryšius tarp jų, bei tarpusavio priklausomumą. Nors koreliacinė analizė nenurodo ir nepatvirtina priežastinio ryšio, tačiau tai lengvas būdas eliminuoti iš analizės visai vienas nuo kito nepriklausomus kintamuosius.

Jau aptarus rodiklius, kuriuos naudosime analizėje ir remiantis jau žinomais kitų tyrimų rezultatais, būtu logiška tikėtis teigiamo sąryšio tarp bankų sektoriaus pelningumo bei BVP ar užimtumo augimo. Tuo tarpu infliacijos augimas ar nedarbo lygio didėjimas pagal kitų tyrimų praktiką ir rezultatus tikėtumėmės neigiamo sąryšio su pelningumu.

Koreliacijos koeficientas yra statistinis įvertis, kuris nurodo kaip artimai yra susiję du kintamieji. Koreliacijos koeficientas gali būti nuo -1 iki 1, kur -1 parodo, jog kintamieji juda identiškai tačiau priešingomis kryptimis, tai yra vienam didėjant reikšme x, kitas sumažėja lygiai tokia pačia reikšme x. Koreliacijos koeficiento reikšmė lygi 1 rodo kad kintamieji juda identiškai ir ta pačia kryptimi. Šiuo atveju vienam padidėjus reikšme y, kitas taip pat padidėja reikšme y. Kuo arčiau koreliacijos koeficientas prie 0, tuo sąryšis tarp kintamųjų mažesnis, o esant 0, visiškai neturi bendrų judėjimo taškų. Šiame darbe, pasitelkdami koreliacinę analizę vertinsime kurie verslo ciklus aprašantys veiksniai turi įtakos bankinio sektoriaus pelningumui ir kaip tą pelningumą veikia – teigiamai ar neigiamai. Jei tikimės teigiamo sąryšio tarpo bankų sektoriaus pelningumo ir vidinių bei išorinių

rodiklių, tuomet koreliacija tarp pelningumo ir tiriamojo kintamojo turėtų būti teigiama ir labiau artima 1. Tuo tarpu tikintis neigiamo sąryšio, t. y. kad tiriamam kintamajam didėjant pelningumas mažėja, koreliacijos koeficientas tarp dviejų tiriamų dydžių turėtų būti neigiamas ir kuo artimesnis -1.

Koreliacija yra apskaičiuojama kaip dviejų kintamųjų kovariacijos santykiu pateikiamu 1 formulėje:

$$r_{xy} = \frac{S_{xy}}{S_x S_y} \quad (1)$$

Čia: r_{xy} - koreliacijos koeficientas tarp dviejų kintamųjų x ir y,

S – kovariacijos koeficientas.

Kovariacija tai dydis parodantys kaip du kintamieji juda kartu. Kovariacija skaitinis dydis parodantis kaip pakitus vienam kintamajam pasikeičia kitas. Kovariacijos reikšmė gali būti nuo minus begalybės iki plius begalybės. Kovariacija išreiškiama 2 formule:

$$S_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n-1} \quad (2)$$

Čia: $\bar{x}$ - x kintamojo vidurkis,

$\bar{y}$ – y kintamojo vidurkis.

Taigi, norint apskaičiuoti kovariaciją, skaičiuojame kiek kiekvienas stebėjimas yra nukrypęs nuo vidurkio. O koreliacija visa šią sumą tiesiog išreiškia koeficientai skaičiuojami pasitelkiant formulę jau minėtą anksčiau.

Toliau analizuodami sąryšius ir ieškodami geriausio ekonominio paaiškinimo norimiems kintamiesiems naudosi daugianarę regresiją. Šis metodas suteikia galimybę paaiškinti ir išreikšti skaitine reikšme sąryšius tarp kintamųjų, t. y. kiek pasikeitus nepriklausomam kintamajam vienu vieneto dydžiu pasikeis priklausomas kintamasis. Kadangi mes norime sužinoti ne tik ar tam tikri vidiniai bei išoriniai kintamieji veikia bankų sektoriaus pelningumą, bet ir įvertinti kokiu dydžiu ir kaip reikšmingai tiriami dydžiai yra priklausomi.

Taip pat regresijos privalumas prieš koreliacinę analizę, kad vienu metu galime vertinti kelių nepriklausomų kintamųjų įtaką priklausomam kintamajam. Praėjusioje dalyje apsibrėžėme visą eilę vidinių ir išorinių rodiklių, tad ir bandysime įvertinti kaip jie visi kartu veikia bankų sektoriaus pelningumą.

Paprastoji tiesinė regresija yra bazinis modeliavimo modelis. Ši regresija matuoja ir nusako sąryšį tarp dviejų kintamųjų. Tiesinės regresijos lygtį sudaro du kintamieji: priklausomas kintamasis –

tai kintamasis kurį siekiame paaiškinti, ir nepriklausomas kintamasis – tai laisvai kintantis kintamasis kuriuo tikimės paaiškinti priklausomojo kintamojo reikšmes. Paprastosios tiesinės regresijos modelis aprašomas 3 formule:

$$y_i = a + b * x_i + \mathcal{E}_i \quad (3)$$

Čia: a – laisvasis narys, jis suteikia poslinkį nepriklausomam kintamajam – x. A ir B yra konstantos, kurios gaunamos atlikus modeliavimą ir paaiškina kokiu sąryšiu yra susiję priklausomas ir nepriklausomas kintamasis. Mūsų stebimas ir analizuojamas priklausomas kintamasis yra y, o $\mathcal{E}$ - aprašo modelio likučius – nepaaiškintas priklausomo kintamojo dalis. Skaičius i indikuoja kurį stebėjimą aprašome, kiekvienas kintamasis apskaičiuojamas kiekvienai i reikšmei atskirai. A ir B reikšmės visiems i yra vienodos. Jeigu modelyje turime daugiau nei vieną nepriklausomąjį kintamąjį, tokią regresiją vadiname daugianare regresija.

Kadangi turime sudėtingus, ilgą periodą stebėtus kintamuosius, paprasta tiesine regresija darbe neapsiribosime. Naudosime polinominę regresiją. Polinominė regresija tai ta pati tiesinė regresija, tik papildyta nepriklausomo kintamojo laipsniais. Ji gali būti aprašoma lygtimi pateikta 4 formulėje:

$$y = a + b * x + c * x^2 + c * x^3 + \cdots + c * x^n + \mathcal{E} \quad (4)$$

N -gali būti iki begalybės. Iš tiesų polinominė regresija yra elementari daugianarė regresija, kur x=x, z= x^2, w= x^3 ir t.t..

Taigi polinominė regresija leidžia aprašyti priklausomąjį kintamąjį lankstesniu, ne tiesiniu ryšiu. Tokia regresija pranašesnė, nes gali pajausti svyravimus, susijusius su tam tikrais veiksniais, pavyzdžiui sezoniškumu. Tai mums ypač svarbu, nes į mūsų tiriamą laikotarpį patenka krizinis periodas, kuomet visi rodikliai svyravo, kilo ir krito. Taip pat polinominė regresija yra patikimesnė kai turime didelį stebėjimų skaičių (daugiau už 20). Kadangi analizėje naudojame ketvirtinius duomenis ir ilgesniame nei 10 metų periode, polinominė regresija šiuo aspektu puikiai tinka tyrimui.

Polinominę regresiją lengviausia pastebėti analizuojant sklaidos diagramas. Visų kintamųjų sklaidos diagramas bankų sektoriaus pelno atžvilgiu pateikiame pirmame priede. Grafikuose aiškiai matyti polinominės kreivės svyravimai. Tai dar vienas tvirtas argumentas, kodėl darbe pasirenkame naudoti būtent šį regresijos tipą.

Taigi kiekvienam reikšmingam kintamajam ieškosime jam tinkamo polinomo remdamiesi R kvadrato reikšme. Tuomet visus mums tinkamus kintamuosius ir jų polinomus sudėsime į vieną regresiją ir modeliuosime priklausomus kintamuosius.

Vertinti modelio efektyvumą ir tinkamumą naudosime tris pagrindinius rodiklius: R kvadratą, p-reikšmę ir t-statistiką. Apie kiekvieną iš jų pakalbėsime atskirai.

Atlikdami regresiją, mes turime i stebėjimų ir i paklaidų. Iš šių paklaidų, naudodami mažiausių kvadratų metodą apskaičiuoja R kvadrato reikšmę modeliui. R kvadratas apskaičiuojamas naudojant lygybę pateiktą 5 formulėje:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \bar{y}_i)^2} \quad (5)$$

Čia: y_i yra i-tojo stebėjimo tikroji priklausomo kintamojo reikšmė;

$\hat{y}_i$ yra naudojant regresijos reikšmes apskaičiuota y_i reikšmė;

$\bar{y}_i$ yra visų priklausomojo kintamojo reikšmių aritmetinis vidurkis.

Taigi R kvadratas iš esmės yra procentas, parodantis kaip sumodeliuota priklausomojo kintamojo reikšmė skiriasi nuo faktinės reikšmės arba kiek priklausomojo kintamojo reikšmių iš 100 paaiškina nepriklausomas kintamasis. Kuo R kvadrato reikšmė artimesnė 1, tuo modelis geresnis, t.y. tuo daugiau priklausomojo kintamojo reikšmių yra paaiškinama nepriklausomo kintamojo pokyčiais ir judėjimu. Tai vienas svarbiausių modelio parametrų, nes jis mums parodys kaip tiksliai išoriniai bei vidiniai kintamieji paaiškina bankinio sektoriaus pelningumą.

Kiti du modelio vertinimo įrankiai yra p-reikšmė ir t-statistika. Ji taikoma ir vertinama kiekvienam regresijos nepriklausomam kintamajam atskirai ir yra susiję su hipotezių tikrinimu. Atliekant regresinę analizė, kiekvienam regresijos kintamajam keliama hipotezė:

$$H_o: tarp\ prikalausomo\ ir\ nepriklausomo\ kintamojo\ nėra\ statistiškai\ reikšmingo\ sąryšio;$$
$$H_1: tarp\ prikalausomo\ ir\ nepriklausomo\ kintamojo\ yra\ statistiškai\ reikšmingas\ sąryšis;$$

Pavyzdžiui nagrinėjant BVP ir bankinio sektoriaus pelningumą, kelsime hipotezę, kad tarp BVP ir bankinio sektoriaus pelningumo nėra statistiškai reikšmingo ryšio. Analizės tikslas atmesti nulinę hipotezę. Tam kad nepriklausomas kintamasis tiksliai paaiškintų priklausomo kintamojo elgseną reikalingas statistiškai reikšmingas sąryšis. Tam kad atmestumėm nulinę hipotezę ir priimtumėm alternatyviąją, vertinsime pagrindines statistikas naudojamas hipotezių tikrinime.

Taigi sekančiu žingsniu kiekvienam kintamajam skaičiuojama T-statistika ir p-reikšmė. T-statistika standartinis statistinis testas, kuris nusako kokiuose pasitikėjimo intervaluose, remiantis Student‘o skirstiniu, atsitiks nulinė hipotezė. Tuo tarpu p-reikšmė rodo šansus, kad nulinė hipotezė

pasitvirtins. Šių dviejų testų kombinacija leidžia spręsti priimti ar atmesti nulinę hipotezę. Vertinimo taisyklė yra tokia:

- Jei p-reikšmė yra mažiau nei 5% ir t-statistika yra daugiau už 2 arba mažiau už -2, tuomet nulinę hipotezę atmetame ir sakome , kad tarp priklausomo ir nepriklausomo kintamojo egzistuoja statistiškai reikšmingas sąryšis.
- Jei p-reikšmė yra daugiau nei 5% arba t-statistika yra daugiau už 2 arba mažiau už -2, tuomet nulinę hipotezę priimame ir sakome , kad tarp priklausomo ir nepriklausomo kintamojo nėra statistiškai reikšmingo sąryšio.

Remiantis šiomis statistikomis ir makroekonominių rodiklių supratimu vertinsime sudarytą regresiją ir jos rezultatus. Tęsiant jau pradėtą mūsų nulinės hipotezės apie BVP ir bankinio sektoriaus pelningumo sąryšio nereikšmingumą vertinimą, tikėsimės, kad p-reikšmė bus mažesnė už 5%, o T-statitika didesnė už 2 arba mažesnė už -2. Tai mums leis atmesti nulinę hipotezę ir leis patvirtinti statitstiškai reikšmingą sąryšį tarp tiriamų kintamųjų. Tuo tarpu, neišpildant šių dviejų sąlygų nepriklausomas kintamasis bus vertinamas kaip nedarantis įtakos mūsų tiriamam priklausomam kintamąjam. Kita vertus, jei t-statistikos reikšmė būtų tinkama, o p-reikšmė tilptų į 10% pasitikėjimo intervalą, reikšmingumo sąsają galėtumėm persvarstyti taikydami 10% pasitikėjimo lygį.

Taigi analizuojant verslo ciklus apibūdinančių makroekonominių rodiklių įtaką Euro zonos bankiniam sektoriui bus išskiriami du priklausomi kintamieji, Euro zonos bankinio sektoriaus konsoliduotas grynasis pelnas bei Euro zonos bankinio sektoriaus konsoliduotas paskolų portfelis. Pirmu žingsniu vertinsime nepriklausomų kintamųjų koreliacijas su priklausomais kintamaisiais. Reikšmingiausius sąryšius turintys kintamieji bus įtraukti į regresinį modelį. Apsibrėžus visus reikšmingus kintamuosius sudarysime du polinominės regresijos modelius, kuriais sieksime paaiškinti verslo ciklą apibūdinančių makroekonominių indikatorių įtaką Euro zonos bankinio sektoriaus konsoliduotam grynajam pelnui bei paskolų portfeliui.

3. TYRIMO EIGA IR GAUTI REZULTATAI

Tiriamajame darbe buvo atlikta analizė, ieškant sąryšių tarp vidinių ir išorinių banko veiklos rodiklių siekiant paaiškinti verslo ciklų, t. y. pagrindinių ekonominių rodiklių, tokių kaip BVP, nedarbo lygis, infliacija ir kt. įtaką bankinio sektoriaus pelningumui. Sekančiame poskyryje aptarsime modeliams sudaryti naudotus duomenis.

3.1. Duomenys ir jų analizė

Šiame darbe analizuojami tik finansinio sektoriaus duomenys. Į šią imtį patenka Pinigų finansų įstaigos (toliau tekste – PFĮ) statusą turinčios institucijos. Pinigų finansų įstaiga (angl. Monetary financial institution) apibrėžiama kaip įstaiga turinti teisę rinkti indėlius iš ne PFĮ sektoriaus dalyvių. Taip pat PFĮ gali suteikti kreditus, užsiimti investicijomis į vertybinius popierius bei kitomis pinigų rinkos operacijomis.

Tyrimui atlikti buvo pasirinkti analizuoti Euro zonos duomenis – tai yra kintanti (t.y. šalių skaičius pirmais stebėjimo metais ir sekančiais skiriasi, nes į Euro zoną įsitraukia vis daugiau šalių) įtraukiamų šalių kompozicija apimanti visas Euro zonos šalis stebimais metais. Pirmosios 11 šalių (Austrija, Belgija, Suomija, Prancūzija, Vokietija, Airija, Italija, Liuksemburgas, Olandija, Portugalija, Ispanija) sudarė Euro zoną Euro sukūrimo metu 1999-01-01, vėliau prie jų jungėsi kitos šalys: 2001 metais Graikija, 2007 metais Slovėnija, 2008 metais Kipras ir Malta, 2009 metais Slovakija, 2011 metais Estija, 2014 metais Latvija ir 2015 metais Lietuva. Visos šios šalys pakliūva į statistiką nuo tų metų, kai įstojo į Euro zoną. Tokia geografinė aprėptis buvo pasirinkta dėl valiutos vieningumo siekiant išvengti valiutų kursų įtakos. Taip pat kalbant apie bankinį sektorių, Euro zonos narės veikia pagal Europos centrinio banko gaires ir vadovaujasi tomis pačiomis taisyklėmis. Tai suteikia vienumo bei eliminuoja galimą reguliacinę įtaką duomenyse bei modeliuose. Taip pat tai išsprendžia duomenų palyginamumo problemas: visi Euro zonos bankai teikia statistinę informaciją vienoda forma Europos centriniam bankui, iš kurios ruošiama ir pildoma Europos centrinio banko duomenų bazė.

Visi duomenys yra renkami mėnesių, ketvirčių arba metų periodiškumu, skiriasi ir duomenų rinkimo pradžia. Šiame darbe naudosime ketvirtinius duomenis. Duomenų rinkimo intervalas aprašomas sekančiame skyriuje. Duomenys agreguojami ir tuomet konsoliduojami, t. y. iš bendrų balansų ir rezultatų suvestinių pašalinami tie sandoriai, kurie vyko tarp bankų įtrauktų į agreguotą visumą.

Duomenyse įtraukiame visus Euro zonos bankus, neatsižvelgiant į jų dydį, apskaitos politiką, bet įtraukiami jų padaliniai bei dukterinės įmonės veikiančios ne Euro zonoje – analizuojamos

konsoliduotos bankų grupės, kurių pagrindinę būstinė yra Euro zonos šalyje. Agreguoti duomenys buvo gauti iš Europos centrinio banko statistinės duomenų bazės. Dėl duomenų prieinamumo ir rinkimo periodiškumo abiem bankinės veiklos rodikliams analizuoti buvo pasirinkti skirtingo laikotarpio duomenys.

3.2. Grynasis pelnas – modelyje naudoti duomenys ir jų analizė

Analizuojant grynąjį bankų pelną buvo naudojami finansiniai bankų sektoriaus duomenys nuo 2007 metų ketvirtojo ketvirčio. Analizuoti duomenys pateikiami ketvirtiniu periodiškumu. Ieškant priklausomų kintamųjų buvo įtraukti tokie vidiniai bankų sektoriaus duomenys: paskolų portfelio dydis (LP), bendrasis kapitalas (NE) bei bendrasis turtas (NA), bendras PFĮ įstaigų suteiktų paskolų balansas ne PFĮ įstaigoms (LPNMFI)[1]. Šių kintamųjų sąsaja su pelningumu pasirenkama remiantis nagrinėtais moksliniais tyrimais bei bendra logika vertinant banko veiklos rezultatus. Pavyzdžiui tiek paskolų portfelio dydis tiek bendrasis kapitalas yra tie dydžiai, kurie banke generuoja pajamas. Bankas neturėdamas kapitalo, negalėtų suteikti paskolų, o nesuteikdamas paskolų neturėtų iš ko generuoti pajamų. Žinoma, šiuolaikinėje bankininkystėje sutinkama įvairių pajamų generavimo šaltinių, tokių kaip investicijos į vertybinius popierius, įvairios išvestinės finansinės priemonės, jų kombinacijos. Tačiau vienas iš pagrindinių bankų pajamų šaltinių vis dar yra palūkanos iš paskolų.

Taip pat į modelį buvo įtraukti ir išoriniai kintamieji, kurie galėtų turėti įtakos grynojo pelno rodikliui: intuityviai į modelį buvo įtraukta 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (YB10Y), Bendrasis vidaus produktas (GDP), infliacija (INF), nedarbo lygis Euro zonoje (UNMPL). Šie rodikliai pasirinkti neatsitiktinai. Nagrinėtuose šaltiniuose bankų sektoriaus pelnas dažnai nagrinėjamas vertinant BVP augimą, nedarbo lygį ar infliaciją. Tai taip pat yra universalūs rodikliai apibūdinantys verslo ciklą, ekonominius nuosmukius bei pakilimus. Tuo tarpu Valstybinių obligacijų pelningumas taip pat dažnai siejamas su ekonomine būkle bei neapibrėžtumu ar užtikrintumu rinkose. Ne veltui vienu pagrindiniu pranašu krizėms vadinama palūkanų normų kreivės inversija, t. y. kai ilgo laikotarpio valstybinių obligacijų palūkanų norma yra mažesnė nei trumpo, iki metų laikotarpio obligacijų mokama palūkanų norma. Taip yra todėl, kad didesnė palūkanų norma trumpuoju laikotarpiu žymi didesnį neapibrėžtumą rinkose, investuotojai nėra tikri kas atsitiks per artimiausius 12 mėn., todėl yra linkę skolinti brangiau didindami rizikos premijos dalį palūkanų normos dedamosiose.

[1] Skliausteliuose pateikiami trumpiniai, kaip kintamieji yra įvardijami duomenų suvestinėse lentelėse bei modelyje.

Lentelėje žemiau pateikiama Euro zonos bankinio sektoriaus konsoliduoto grynojo pelno istorinių duomenų, apimančių 19 metų laikotarpį, nuo 2000 m. iki 2019 m., koreliacija su kiekvienu analizuotu vidiniu bei išoriniu rodikliu.

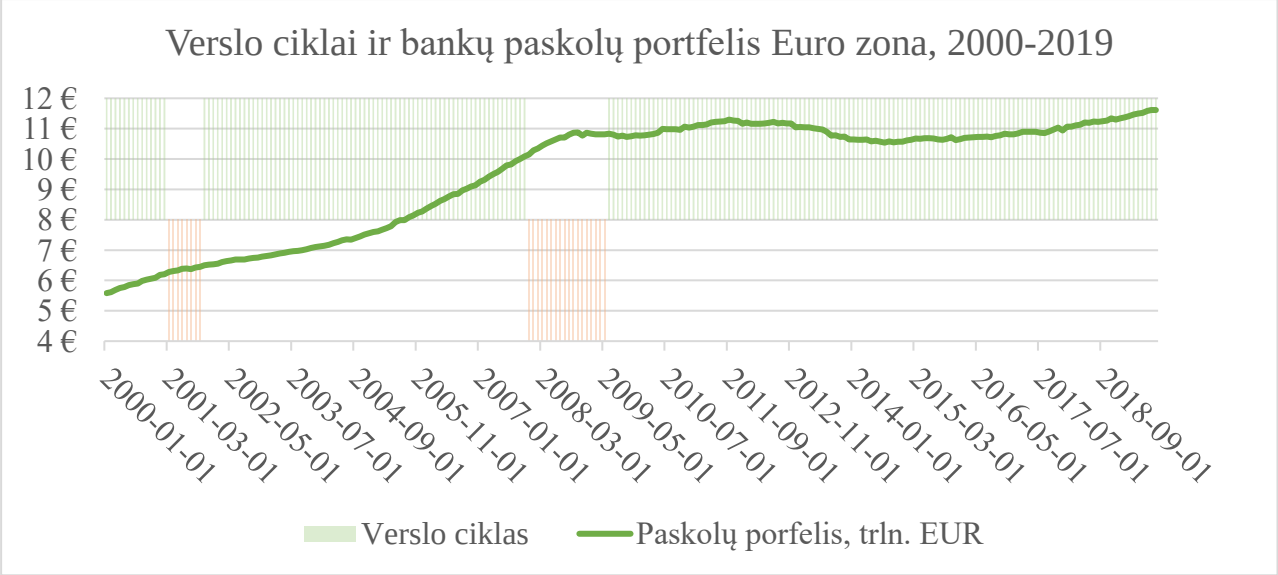
4 lentelė. Grynojo pelno koreliacija su vidiniais ir išoriniais rodikliais.

Vidiniai rodikliai		**Išoriniai rodikliai**	
Rodiklio pavadinimas	**Koreliacija**	**Rodiklio pavadinimas**	**Koreliacija**
Paskolų portfelis	-0.15	Bendrasis vidaus produktas	0.37
Bendrasis kapitalas	0.25	Infliacija	-0.25
Bendrasis turtas	-0.28	Nedarbo lygis	-0.33
Bendras PFĮ įstaigų suteiktų paskolų balansas ne PFĮ įstaigoms	-0.25	10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas	-0.29

Koreliacinė analizė rodo jog Kapitalo augimas ir Bendrojo vidaus produkto augimas yra tiesiogiai susiję su mūsų analizuojamu rodikliu. Sąryšis atrodo logiškas: augant BVP, ekonomika auga, fiziniai ir juridiniai asmenys vartoja daugiau, investuoja, vykdo veiklas, tam reikalingos paskolos ir finansavimas, taigi dėl to auga banko paskolų portfelis. Kiekvienas paskolintas euras turi turėti kapitalo atsargą - rezervus, kodėl didėjant paskolų portfeliui ir esant teigiamiems veiklos rezultatam didėja ir kapitalas.

Didėjant paskolų portfeliui turėtų didėti ir pajamos. Deja, kaip matome koreliacinė analizė rodo kitaip: paskolų portfelio dydžio ir grynojo metinio pelno sąryšis yra neigiamas. Tačiau koreliacija silpna, tai galėtų būti paaiškinama netiesioginiu sąryšiu tarp paskolų portfelio ir grynojo pelno: šiandien paskolinta euras, t. y. paskolų portfelio augimas, generuoja pajamas ilgoje ateityje. Kita vertus, kuo daugiau bankas yra paskolinęs, tuo sunkiau rasti naujų klientų, kuriems reikalingos paskolos. Dėl to palūkanų norma galėtų mažėti. Tai galima būtų vertinti ir per paskolų portfelio dydį – klestėjimo laikotarpiu paskolų portfelis linkęs didėti ir augti, visi investuoja nes tiki ateitimi. Tuo tarpu recesijos laikotarpiu bankai nustoja skolinti, investicijų mažėja, paskolų portfelis nustoja augti. 15 paveikslėlyje pateikiamas grafikas tvirtina šią logiką iki 2009 metų krizės. Tačiau tolesniais metais matomas beveik pastovus paskolų portfelio dydis neigia šią tendenciją. Nors matomi maži svyravimai, tačiau bendras paskolų lygis Euro zonoje per 10 metų neišaugo daugiau nei infliacija. Lyginant 2009 ir 2019 metų trečio ketvirčio pabaigos paskolų portfelio duomenis matomas tik 7.8% augimas per šį laikotarpį. Tuo tarpu BVP tuo pačiu metu išaugo 15%. Tai galėtų būti paaiškinta bankų atsargumu vertinant klientus bei

suteikiant paskolas. Kita vertus, 2009 metų krizė buvo įtakota nekilnojamo turto kainų burbulu, kuris paskui save tempėsi ir paskolų burbulą, tad dauguma iki 2009 m. išduotų paskolų tapo neveiksniomis ir buvo nurašytos, kad sumažina paskolų portfelio dydį ir neparodo tikrojo paskolų portfelio augimo. Šis augimas ypač matomas nuo 2005 metų. Per 5 metus, nuo 2005 m. sausio 1 dienos iki 2010 m. sausio 1 d. Euro zonos paskolų portfelis išaugo beveik per pusę – 41%, o vertinant visą tarp krizinį laikotarpį, t. y. nuo dot.com burbulo pabaigos 2001 m. spalio 31 d. iki didžiosios bankų griūties 2008 metais, paskolų portfelis augo 66%. Tai didelis augimas ir būtų naivu tikėtis tokio augimo ir toliau, tačiau dabartinis paskolų portfeli augimas Euro zonoje atrodo neįprastai mažas. Deja Euro zona gyvuoja tik 20 metų ir ilgesnės istorijas deja neturime, todėl spręsti apie ateiti galime remiantis tik šiais duomenimis.



10 pav. Verslo ciklai ir bankų paskolų portfelis Euro zona, 2000-2019.

Be to grynasis banko pelnas priklauso ne tik nuo pajamų ir sąnaudų. Didžiausios kintamos banko sąnaudos yra vertės sumažėjimo nuostoliai, kurie atsispindi pelno nuostolio ataskaitoje vos pasikeitus ekonominei situacijai: bankai reaguoja į pasikeitusius ekonominius rodiklius ir atlieka vertės sumažėjimo nuostolių perskaičiavimą ir vertinimą. Deja nei vienas paskolų kokybės rodiklis neturi stiprios koreliacijos su priklausomu kintamuoju. Tačiau bendra nuojauta ir analizuoti moksliniai darbai sako, kad visgi turėtų būti kažkoks sąryšis tarp bankų pelningumo ir neveiksnių paskolų, tad bandysime transformuoti duomenis ir taikyti jų kombinacijas, kad gautumėm kintamuosius kurie yra reikšmingi grynojo pelno atžvilgiu.

Tolesnei analizei naudosime tik tuos rodiklius, kurių koreliacija viršija 25%: Institucijų skaičius, bendrasis kapitalas, bendrasis turtas, bendras PFĮ įstaigų suteiktų paskolų balansas ne PFĮ įstaigoms – kaip vidiniai rodikliai ir Bendrasis vidaus produktas, infliacija, nedarbo lygis 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas kaip išoriniai rodikliai. Keista matyti, kad paskolų dydis neturi reikšmingos koreliacijos su grynuoju pelningumu. Šį rodiklį taip pat pabandysime įtraukti į modelį naudodami jį kaip pralenkiantį rodiklį, t. y. einamajam periodui naudosime ne jo einamąją reikšmę o

prieš tai buvusią ir spėsime, kad jis turi įtakos ateinančio periodo pelningumui. Kadangi duomenų periodiškumas yra ketvirtinis, pabandysime įtraukti paskutines keturias reikšmes, kad pelningumą aiškintumėm pastarųjų 12 mėnesių paskolų portfelio kitimu. Analogišką procedūrą atliksime ir su Euro zonos obligacijų pelningumu – intuityviai ieškosime sąryšio taikydami koreliacinę analizę tarp obligacijų pelningumo bei bankinio sektoriaus palūkanų normų, .t. y bendro pajamų lygio.

5 lentelė. Bendrosios grynojo pelno modelio kintamųjų charakteristikos.

Rodiklio pavadinimas	**Koreliacija %**	**Vidurkis**	**Standartinis nuokrypis**	**Mediana**	**Asimetrija**	**Lėkštumas**	**Stebėjimų sk., vnt.**
Grynasis pelnas	100%	8 976	18 167	10 944	-0,89	1,69	46
Paskolų portfelis (-4)	12%	13 556 513	4 589 380	15 249 880	-2,45	4,75	46
Bendrasis kapitalas	60%	1 398 490	212 978	1 340 605	-1,15	4,68	46
Bendrasis turtas	-27%	24 777 552	2 529 493	24 888 268	-4,11	24,50	46
10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2)	-51%	2	1	2	0,23	-1,33	46
Bendrasis vidaus produktas	41%	2 544 709	195 055	2 493 423	0,58	-0,69	46
Infliacija	-32%	1	1	2	0,28	-0,71	46
Nedarbo lygis	-41%	10	1	10	-0,28	-0,93	46

Kadangi naudojame pralenkiančius indikatorius, mūsų duomenų masyvas sutrumpėjo, tolesnėje analizėje naudojami duomenys apima periodą nuo 2008 metų ketvirtojo ketvirčio iki 2019 metų pirmojo ketvirčio. Analizuoti literatūros šaltiniai rodo, jog tam tikri makroekonominiai rodikliai yra pralenkiantys krizės atžvilgiu, dėl to buvo pasirinkta ieškoti pralenkiančių indikatorių ir bankų pelningumo rodiklių atžvilgiu.

Atlikus duomenų pertvarkymo veiksmus ir vėl suskaičiavus koreliacijas liekame prie 7 rodiklių modelyje. Lentelėje žemiau pateikiamos bendrosios naudotų duomenų vektorių charakteristikos bei koreliacijos su Euro zonos bankinio sektoriaus konsoliduotu grynuoju pelnu.

Analizuojant toliau matome, kad 10 metų Euro obligacijų pelningumas paslinktas pusmečiu atgal turi didžiausią koreliaciją su priklausomu kintamuoju – grynuoju pelnu. Tai atrodo visai logiškas ir nagrinėtą teoriją atitinkantis atvejis. Obligacijų pelningumas yra pralenkiantis indikatorius verslo ciklo atžvilgiu, t. y. jis pranašauja ateinančia recesiją, taigi jei šiandien matome obligacijų pajamingumo pokyčius, ekonomika turi pusę metų sureaguoti ir tuomet tai atsiliepia ir visiems sektoriams, tuo tarpu ir bankams: augant ekonomikai obligacijų palūkanų normos krenta, nes mažėja neapibrėžtumas, to pasekoje bankai peržiūri paskolų rizikos vertinimo metodologiją, mažina atidėjinius nemokioms skoloms, nes tikisi paskolų išmokėjimo, taigi pelno nuostolio ataskaitoje mažėja atidėjinių sąnaudų, gerėja rezultatas. Tai vienas iš būdu kaip obligacijų pelningumas veikia bankų veiklos rezultatus. Taip pat obligacijų pajamingumas, makroekonominiai rodikliai, skolinimo intensyvumas reaguoja į verslo ciklą ir tai atsiliepia per banko pajamas. Taigi krentant obligacijų palūkanų normai, ekonomika auga, skolinimas intensyvėja, augantis paskolų portfelis generuoja daugiau pajamų, todėl auga pajamos.

Šiame žaidime bankų rezultatus taip pat įtakoja ir nedarbo lygis. Skirtingai nei obligacijų pajamingumas, nedarbo lygis banko rezultatus veikia čia ir dabar. Didėjant nedarbo lygiui, žmonės netenka pajamų, negali vykdyti savo finansinių įsipareigojimų. Bankai vertindami paskolas reaguoja į pradelstų dienų skaičių, todėl jei šiandien yra pradelsiama įmoka, jau po 30 dienų bankas pradeda kurti papildomus rezervus paskolai – didina nuostolius susijusius su paskola, taigi mažina savo pelną. Esant 90 dienų pradelsimui, bankas paskolą vertina kaip nemokią ir atidėjiniai jai tampa beveik maksimalūs, žinoma atsižvelgiant į užstato dydį ir kokybę.

Tolesniame žingsnyje braižome sklaidos diagramas ir ieškome koks sąryšis geriausiai aprašytų kintamųjų priklausomumą. Modelyje naudojama polinominė regresija su aukščiausio 6 laipsnio polinomu, leidžia nustatyti koks polinominis sąryšis tinkamiausiai aprašo ryšį tarp nepriklausomo ir priklausomo kintamojo. Nagrinėjamas kiekvienas iš 7 kintamųjų atskirai. Žemiau pateikiama suvestinė lentelė, kuri parodo kokio laipsnio polinomas buvo pasirinktas kiekvienam kintamajam ir koks šio sąryšio R kvadratas. Polinomo dydis buvo pasirinktas pagal didžiausią R kvadrato reikšmę tam tintamųjų sąryšiui. Grafikai su kreivėmis ir tiksliomis lygtimis pateikiami priedų skiltyje. Po šios analizės bendrojo turto lygis išimtas iš analizės, nes nebuvo matoma reikšminga įtaka, R kvadratas siekė vos 10%.

6 lentelė. Grynojo pelno modelyje naudojamų kintamųjų polinominiai laipsniai ir R kvadratai.

Rodiklio pavadinimas	**Aukščiausias polinominis laipsnis modelyje**	**R kvadratas**
Paskolų portfelis (-4)	6	36.34%
Bendrasis kapitalas	3	59.4%
10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2)	4	43.86%
Bendrasis vidaus produktas	3	42.23%
Infliacija	3	27.49%
Nedarbo lygis	4	41.86%

Į regresiją įtraukiame visus kintamuosius su visais laipsniais iki aukščiausio lygio. Tuomet remiantis p-reikšme kiekvienam kintamajam atmetame po vieną kintamąjį iki tol, kol visos p-reikšmės tampa mažesnės už 5%, o kiekviena t-statistika didesnė už 2 arba mažesnė už (-2). Galutinėje regresijos versijoje likome tik su 9 kintamaisiais. Tačiau dauguma jų pasirodė nereikšmingi. Be to regresija su tiek kintamųjų būtų perteklinė ir vieni kintamieji užgožtų kitus. Gavome tokius sąryšius: Paskolų portfelis (-4), Paskolų portfelis (-4) antruoju laipsniu, Paskolų portfelis (-4) trečiuoju laipsniu, Paskolų portfelis (-4) pakelta penktuoju laipsniu, 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2), 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2) antruoju laipsniu, Bendrasis vidaus produktas, infliacija trečiuoju laipsniu, Nedarbo lygis antruoju laipsniu. Šio modelio R kvadratas viršija 80%, tai reiškia, kad modelis paaiškina daugiau nei 80% grynojo pelno reikšmių. Galutinis grynojo pelno modelis išreiškimas lygybe pateikta 6 formulėje:

$$NP = 0{,}18 * LP(-4) - 2.49 * 10^{-8} * LP(-4)^2 + 1.2 * 10^{-15} * LP(-4)^3 - 9.1 * 10^{-31} * LP(-4)^5 + 18105.02 * YB10Y(-2) - 7744.27 * YB10Y(-2)^2 - 0.11 * GDP - 1329.48 * INF^3 - 889.68 * UNMPL^2 + \varepsilon \quad (6)$$

Čia: NP – grynasis pelnas,

LP – paskolų portfelis;

YB10Y – Euro zonos 10 metų trukmės obligacijų pelningumas;

GDP – Bendrasis vidaus produktas;

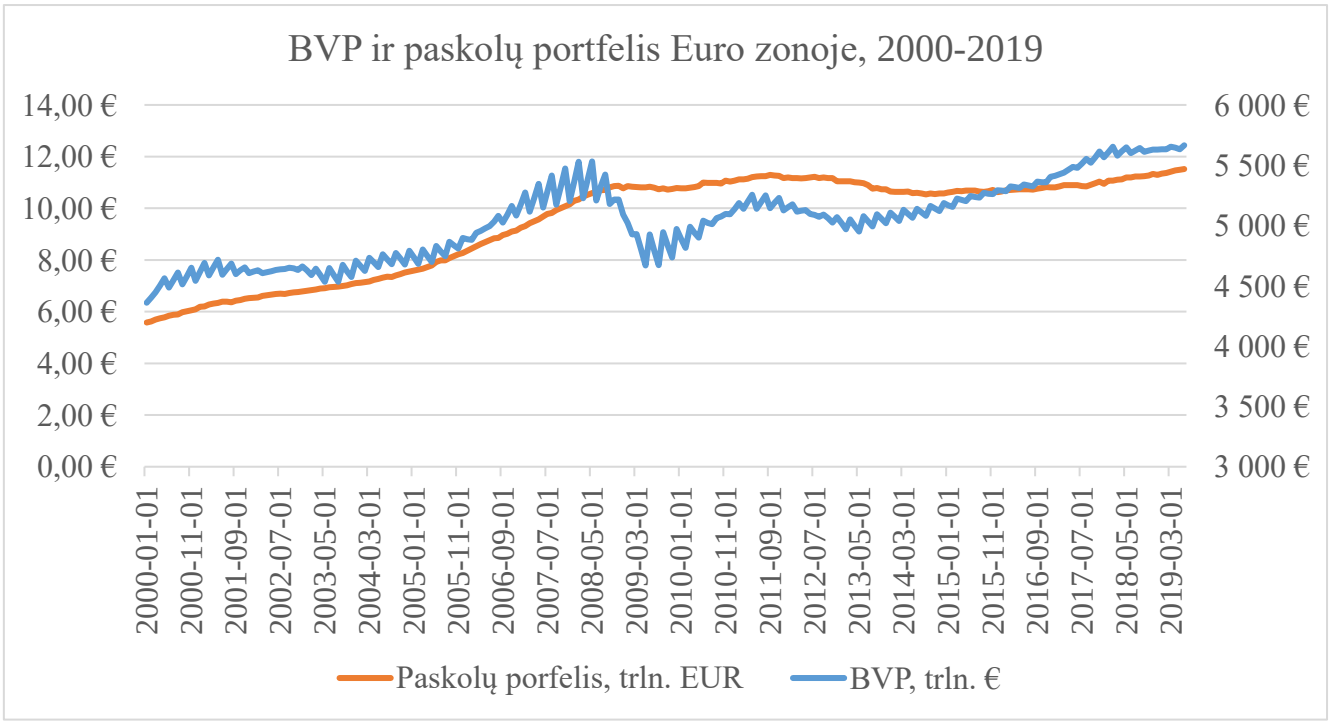
INF – infliacija;

UNMPL – nedarbo lygis.

Taigi didėjant paskolų portfeliui galima tikėtis grynojo pelno augimo po metų. Šiame sąryšyje taip pat matome neigiamą priklausomybę tarp BVP bei grynojo pelno. Augant BVP žmonės tikriausiai skolinasi mažiau ir turi daugiau laisvų lėšų indeliams padėti, todėl tai per palūkanų pajamas ir sąnaudas turi neigiamą įtaką bankų pelningumui. Kita vertus, BVP augimas gali būti siejamas su paskolų portfeliu ir darytį įtaką per jį, tai yra augant BVP, auga paskolų portfelis. Tokį sąryšį liudija ir 16 paveikslėlis. Žinoma BVP yra dinamiškesnis rodiklis, jo svyravimai dažnesni ir jis jautresnis kitiems ekonominiams veiksniams, tačiau Euro zonos paskolų portfelis išlaiko tą pačią judėjimo trajektoriją kaip ir BVP.

Esant didesniam Euro zonos obligacijų pelningumui, bankinio sektoriaus grynasis pelnas taip pat turėtų kilti dėl palūkanų normų didėjimo bei kristi dėl neigiamos sąsajos su verslo ciklu ir BVP. Kadangi naudojame paslinktą Euro zonos obligacijų palūkanų normą bei jos kvadratą, modelyje matome abipusį ryšį. Teigiamas ryšys modelyje yra daugiau nei dvigubai reikšmingesnis. Tačiau dar reiktų atsižvelgti ir į polinomo daromą įtaką bei reikšmę antruoju laipsniu. Tačiau reiktų atkreipti dėmesį, kad palūkanų norma yra dydis mažesnis už 1, tad keliant jį antruoju laipsniu ir dar didesniu laipsniu jo įtaka mažėja. Tad šiame modelyje pagrindinę įtaką daro 10 metų Euro zonos obligacijų indekso palūkanų norma įtakojanti bankų paskolų normą yra teigiama. Tuo tarpu neigiama įtaka, kuri veikia per verslo ciklo prizmę yra neigiama, daranti mažiau įtakos tačiau vis tiek reikšminga vertinant modelio statistikas.

Atitinkamai infliacijos bei nedarbo didėjimas turi neigiamą įtaką pelningumui, nes gyventojams sunkiau susidoroti su finansiniais sunkumais, pragyvenimas tampa sunkesnis, dėl to didėja



11 pav. BVP ir paskolų portfelis Euro zonoje, 2000-2019.

nemokių paskolų, bei vertės sumažėjimo sąnaudų pelno nuostolio ataskaitose, tai įtakoja prastesnį bendrąjį rezultatą.

Kai kurių kintamųjų koeficientai atrodo ypatingai maži ir gal net nereikšmingi, tačiau tai siejama su skirtingu kintamųjų dydžiais. Kadangi visi kintamieji matuoti eurais arba procentais, tam kad paaiškinti pelningumą, kuris Euro zonos bankų sektoriuje siekia keliasdešimt milijardų eurų, keliasdešimt trilijonų eurų siekiantis Euro zonos bankų konsoliduotas paskolų portfelis turi būti reikšmingai sumažintas – šį darbą atlieka konstantos esančios prie kiekvieno kintamojo.

Žemiau pateikiamos pagrindinės modelio ir kintamųjų charakteristikos:

7 lentelė. Grynojo pelno modelio kintamųjų regresijos charakteristikos.

Nepriklausomas kintamasis	**Standartinis nuokrypis**	**T-statistika**	**P-reikšmė**
Paskolų portfelis (-4)	0.04	4.92	0.00%
Paskolų portfelis (-4)^2	0.00	-4.23	0.02%
Paskolų portfelis (-4)^3	0.00	3.70	0.08%
Paskolų portfelis (-4)^5	0.00	-2.96	0.57%
10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2)	7 159.40	2.52	1.69%
10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2)^2	1 775.18	-4.36	0.01%
Bendrasis vidaus produktas	0.02	-4.73	0.00%
Infliacija^3	267.43	-4.97	0.00%
Nedarbo lygis^2	129.26	-6,88	0.00%

Taigi su 5% pasitikėjimo lygiu drąsiai galime teigti, kad visi kintamieji turi reikšmingą įtaką grynajam pelnui. Kaip matome iš modelio, grynasis pelnas yra sudėtinis rodiklis, kurį įtakoja daug įvairiausių veiksnių: nuo banko pasirinktos apskaitos politikos iki makroekonominių pokyčių veikiančių atidėjinius bankų abejotiniems aktyvams. Jam paaiškinti reikia daug skirtingų rodiklių bei rodiklių modifikacijų.

Sąsajų tarp kintamųjų reikšmingumą patvirtina ir likučių išsidėstymas ir atsitiktinumas. Likučių grafikai pateikiami prieduose.

Taigi analizuojant šį modelį matome, kad reikšmingos koreliacijos tarp grynojo pelno ir paskolų portfelio dydžio, BVP, nedarbo lygio, infliacijos indekso bei 10 metų trukmės Euro zonos obligacijų virsta į tvirtą regresinį modelį, kuriame patvirtinama anksčiau išdėstyta hipotezė ir sąryšiai.

3.3. Paskolų portfelis – modelyje naudoti duomenys ir jų analizė

Antrasis šiame sąraše nagrinėtas priklausomasis kintamasis yra paskolų portfelio dydis. Paskolų portfelis (LP)[1] standartiniame banke, kurio pagrindinė veiklos sritis skolinimas, yra didžiausias pajamų šaltinis. Iš paskolų gaunamos palūkanos suka banko variklį, todėl labai svarbu užtikrinti jo stabilų augimą ir kokybę. Nagrinėsime Euro zonos konsoliduotą bankinio sektoriaus paskolų portfelį prieš vertės sumažėjimą. Šiame modelyje įtrauksime sekančius vidinius kintamuosius: finansuotą sumą per periodą (LFA), paskolų ir indėlių santykį (L/D), bendrąjį kapitalą (NE) ir bendrąjį kapitalą įtraukiant rezervus (NER). Šie rodikliai pasirinkti remiantis analizuota literatūra bei loginėmis sąsajomis. Finansuota suma per periodą yra pagrindinis paskolų portfelio augimo šaltinis. Jei nebūtų išduodama naujų paskolų portfelis neaugtų, tad tai labai svarbus rodiklis. Taip pat kalbant apie naujai išduotas paskolos ypatingai svarbi jų trukmė, nes ji tiesiogiai įtakoja portfelio amortizaciją, tad norint išlaikyti portfelio augimą būtina jog finansuota suma viršytų paskolų portfelio amortizaciją. Deja, bet Europos centrinis bankas tokios informacijos nerenka ir nepateikia, tad tyrime apsiribosime tik finansuota suma. Likę vidiniai kintamieji yra ribojantys veiksniai banke. Tam kad paskolų portfelis galėtų augti reikalingas finansavimas. Klasikinėje bankininkystėje bankai savo paskolas finansuoja indėliais, paskolomis iš motininių bankų, skolinimasis rinkose, rečiau iš rezervų. Tačiau nesant pakankamai kapitalo ir rezervų finansavimas taip pat stoja nes nelieka tvirto pagrindo nemokioms bei vėluojančios skoloms dengti.

Išoriniai kintamieji įtraukti į pirminį modelį yra tokie: skolinimosi kaštai (palūkanų norma) (DP), infliacija (INF), BVP augimas išreikštas procentais (GDP%), BVP išreikštas eurais (GDP), nedarbo lygis (UNMPL) bei verslo skolos ir kapitalo santykis (DE). Palūkanų norma yra vienas pagrindinių veiksnių įtakojantis paskolų paklausą ir pasiūlą. Kuo palūkanų norma mažesnė, tuo žmonės skolinasi aktyviau. Tokia pozicija nėra labai patraukti bankui, todėl jis atsakingai renkasi klientus bei vertina ateities perspektyvas. Pavyzdžiui didėjantis nedarbas ar mažėjantis BVP gali turėti daug žalos paskolų portfeliui. Jei paskolos išduotos su žema palūkanų norma, o didelio nedarbo sukeltas klientų nemokumas generuoja dideles atidėjinių sąnaudas, banko rezultatas greitai taps neigiamas, t. y. bankas patiria iš tokių paskolų nuostolį. Kadangi paskolos išduodamos pakankamai ilgam laikotarpiui, banko

[1] Skliausteliuose pateikiami trumpiniai, kaip kintamieji yra įvardijami duomenų suvestinėse lentelėse bei modelyje.

aktyvuose prisimaišo įvairaus pelningumo bei rizikos paskolų, jos dengia vienos kitų nuostolius ir taip leidžia bankui suvaldyti rezultatus. Tačiau jei ilgai tęsiasi mažų palūkanų laikotarpis, tokios paskolos portfelyje gali atsverti pelningesnes ir net maži rizikos svyravimai gali turėti reikšmingos įtakos banko veiklos tęstinumui. Dėl to labai svarbu valdyti ir vertinti makroekonominių rodiklių ir pokyčių sukeltą įtaką, vertinti galimą žalą ir atitinkamai sudaryti kainodarą, tam kad pasikeitęs verslo ciklas nesunaudotų visų sukauptų rezervų ir nenuvestų banko į bankrotą.

Visi stebimi duomenys yra mėnesiniai ir surinkti nuo 2000 metų sausio 31 dienos. Viso turime beveik 19 metų istorijos. Lentelėje žemiau pateikiama koreliacinė kintamųjų analizė.

8 lentelė. Paskolų portfelio koreliacija su vidiniais ir išoriniais rodikliais.

Vidiniai rodikliai		**Išoriniai rodikliai**	
Rodiklio pavadinimas	**Koreliacija**	**Rodiklio pavadinimas**	**Koreliacija**
Finansuota suma	-29%	Skolinimosi kaštai	-45%
Paskolų ir indėlių santykis	-36%	Infliacija	-32%
Bendrasis kapitalas	88%	BVP augimas %	-34%
Bendrasis kapitalas įtraukiant rezervus	87%	Bendrasis vidaus produktas	82%
		Nedarbo lygis	42%
		Verslo skolos ir kapitalo santykis	94%

Šiame modelyje stebimi kintamieji ženkliai reikšmingiau koreliuoja su priklausomu kintamuoju nei pirmuoju atveju. Paskolų portfelis teigiamai susijęs tiek su BVP augimu, tiek su verslo skolos ir kapitalo santykiu. Tai rodo, kad visgi įmonės linkusios daugiau skolintis iš finansinių institucijų nei tarpusavyje ar iš akcininkų bei privačių asmenų. Taip pat stebimas teigiamas sąryšis su nedarbo lygiu rodo, jog visgi finansinės įstaigos netinkamai suvaldo informacijos srautus ir didėjant nedarbo lygiui paskolų lygis neturėtų didėti – tokiu metu išduodamos paskolos turėtų turėti didesnius rizikingumo kaštus bei dažniau būti nemokios. Kita vertus teigiama koreliacija su nedarbo lygiu galėtų rodyti per daug optimistinį banko ateities vertinimą ir per mažą atidėjinių lygį. Didėjant nedarbo lygiui, skolininkai nemoka savo paskolų, tad paskolų portfelis banke nesiamortizuoja. Tokiu atveju turėtų būti sukuriami gana konservatyvūs atidėjiniai atsižvelgiant į verslo ciklo perspektyvas, skolininko gebėjimus gražinti skolas bei kitus žinomus faktorius. Kai kurios skolos netgi turėtų būti nurašomos ir taip gerinama

portfelio kokybė. Tačiau praktikoje bankai nelinkę nurašyti paskolų, verčiau sukuria papildomus atidėjinius ir vis tiek laiko paskolas portfelyje. Tai ne tik iškreipia statistinę informaciją apie paskolų portfelio dydį, bet ir blogina jo kokybę, reikalauja kapitalo ir rezervų, tam kad išlaikyti pinigus balanse.

Sąryšis skolinimosi kaštų bei paskolų portfelio veikia paskolų pasiūlą ir paklausą. Jei skolinimo kaštai bankui didėja, jis didina palūkanų normas, todėl galutinis vartotojas skolinasi mažiau. Taip pat bankai stengiasi išvalyti jau turimą portfelį ir atsisakyti paskolų, kurios nemokios bet pinigų laikymas balanse kainuoja daugiau.

Kalbant apie vidinius kintamuosius reikšmingiausią sąryšį matome tarp paskolų portfelio ir bendrojo kapitalo bei bendrojo kapitalo ir rezervų. Tačiau pergalvojus sąryšį ir kintamųjų logiką, visgi nuspręsta šių dviejų kintamųjų į modelį neįtraukti: kapitalo ir rezervų poreikis ir dydis yra tiesiogiai nuo paskolų portfelio priklausantis dydis, o ne atvirkščiai, kapitalo suma neturi įtakos paskolų portfelio dydžiui. Žinoma, didesnis kapitalas ir rezervai suteikia galimybę turėti didesnį paskolų portfelį, tačiau tai neužtikrina kad tiems pinigams bus paklausa rinkoje. Kadangi priežastinio ryšio kapitalas => paskolų portfelis nėra, kintamuosius išbraukiame iš regresijos.

Tolesnėje analizėje įtrauksime tik pačius reikšmingiausius kintamuosius, tuos kurie turi koreliaciją didesnę nei 50% - tai tvirti neatsitiktiniai sąryšiai.

Šiame modelyje taip pat taikysime pralenkiančių indikatorių metodą. Jį naudosime įtraukiant Bendrojo vidaus produkto ir Verslo skolos ir kapitalo santykis. Analizavome visus postūmio parametrus paketvirčiui iki 12 mėnesių pralenkimo. Taigi į regresiją įtrauksime šiuos kintamuosius: Bendrąjį vidaus produktą bei jo pralenkiančius ketvirtinius dydžius 12 mėnesių periodui, verslo skolos ir kapitalo santykį ir jo pralenkiančius ketvirtinius duomenis 12 mėnesių periodui bei nedarbo lygį.
Kadangi naudojame 12 mėnesių pralenkiančius rodiklius, mūsų imtis sutrumpėjo 12 stebimų vienetų ir liko 222 stebėjimai kuriais remsimės modeliuodami paskolų portfelio dydį.
Lentelėje žemiau pateikiamos visų kintamųjų pagrindinės charakteristikos bei koreliacija su priklausomu kintamuoju – paskolų portfeliu.

Visi kintamieji turi neigiamą asimetriją, t. y. jie koncentruojasi dešiniau medianos. Toks rodiklis parodo, kad horizontalėje stebimi dydžiai pasiskirstę ties didesnėmis reikšmėmis. Tai rodo , kad šie duomenys yra linkę būti didesni už medianą. Tačiau lėkštumo koeficientas beveik visiems kintamiesiems yra nutolęs nuo 0. Tai rodo jog duomenys linkę koncentruotis apie vidurki vertikaliai. Tačiau nors ir matomi nuokrypiai nuo 0 vertinant lėkštumo ir asimetrijos koeficientus, jie nėra kritiniai ir galime teigti, jog duomenys yra pasiskirstę normaliai.

9 lentelė. Bendrosios paskolų portfelio modelio kintamųjų charakteristikos.

Rodiklio pavadinimas	**Koreli acija %**	**Vidurkis**	**Standarti nis nuokrypis**	**Mediana**	**Asim etrija**	**Lėkšt umas**	**Stebė jimų sk..**
Paskolų portfelis, mln. €	100%	9682214	1732000	10670427	-0,95	-0,85	222
Bendrasis vidaus produktas, mln. €	79%	5066914	312628	5088384	-0,90	0,12	222
Bendrasis vidaus produktas, mln. € (-3)	81%	5052625	309946	5080385	-0,91	0,12	222
Bendrasis vidaus produktas, mln. € (-6)	82%	5037996	307469	5073933	-0,92	0,12	222
Bendrasis vidaus produktas, mln. € (-9)	84%	5022979	305439	5067032	-0,93	0,10	222
Bendrasis vidaus produktas, mln. € (-12)	85%	5006452	305511	5059301	-0,91	0,04	222
Nedarbo lygis, %	41%	9	1	9	-0,84	0,45	222
Verslo skolos ir kapitalo santykis, %	93%	126	11	130	-1,34	-0,36	222
Verslo skolos ir kapitalo santykis, % (-3)	93%	126	12	130	-1,36	-0,32	222
Verslo skolos ir kapitalo santykis, % (-6)	92%	125	12	129	-1,36	-0,30	222
Verslo skolos ir kapitalo santykis, % (-9)	92%	125	12	129	-1,34	-0,28	222
Verslo skolos ir kapitalo santykis, % (-12)	91%	124	12	128	-1,32	-0,27	222

Kaip ir pirmo modelio atveju, vėl ieškome kokia regresija geriausiai aprašytų priklausomą kintamąjį. Tam naudojame polinominę regresiją su maksimaliu 6 laipsnio polinomu. Kiekvieno kintamojo atskiros palinominės regresijos pateikiamos prieduose. Koreliacinė analizė Bendrojo vidaus produkto atveju parodė, jog reikšmingiausias yra 12 mėnesių pralenkiantis kintamasis, o Verslo skolos ir kapitalo santykio atveju – 3 mėnesių pralenkiantis indikatorius, todėl kitų pralenkiančių indikatorių toliau analizėje nenaudosime ir sumažinsime kintamųjų skaičių iki 5: Bendrasis vidaus produktas, Bendrasis vidaus produktas (-12), Verslo skolos ir kapitalo santykis, , Verslo skolos ir kapitalo santykis (-3) ir nedarbo lygis. Lentelėje žemiau pateikiama regresijoje naudojamų laipsnių skaičius bei individualaus modelio R kvadratas.

10 lentelė. Paskolų portfelio modelyje naudojamų kintamųjų polinominiai laipsniai ir R kvadratai.

Rodiklio pavadinimas	**Aukščiausias polinominis laipsnis modelyje**	**R kvadratas**
Bendrasis vidaus produktas, mln. €	4	66.54%
Bendrasis vidaus produktas, mln. € (-12)	2	73.26%
Nedarbo lygis, %	4	31.14%
Verslo skolos ir kapitalo santykis, %	1	86.83%
Verslo skolos ir kapitalo santykis, %(-3)	2	87.09%

Sekančiame žingsnyje sudarome regresiją ir ieškome geriausios kintamųjų kombinacijos, kuri tiksliausiai nusakytų paskolų portfelio dydį. Visus kintamuosius su visais jų laipsniais sudedame į regresiją. Eliminuojame po vieną kintamąjį, kuris turi didžiausią p-reikšmę, t. y. jo sąryšis su priklausomu kintamuoju – paskolų portfeliu, silpniausias. Procedūrą kartojame kol visų kintamųjų p-reikšmės tampa mažesnės už 5%, t-reikšmę didesnė už 2 arba mažesnė už -2. Gautas modelis aprašytas 7 formulėje, jo R kvadratas – 98%, tai reiškia, jog modelis paaiškina net 98% paskolų portfelio reikšmių!

$$LP = 7\,320\,549\,753 - 5\,648 * BVP + 1.68 * 10^{-3} * BVP^2 - 2.2 * 10^{-10} * BVP^3 + 1.09 * 10^{-17} * BVP^4 - 17.24 * BVP(-12) + 1.7 * 10^{-6} * BVP(-12)^2 - 108\,431\,859 * UNMPL + 16\,617\,470 * UNMPL^2 - 1\,120\,273 * UNMPL^3 + 28\,042 * UNMPL^4 + 1\,390\,630 * DE(-3) - 5\,148 * DE(-3)^2 \quad (7)$$

Čia: LP – paskolų portfelis;

BVP – bendrasis vidaus produktas;

UNMPL – nedarbo lygis;

DE - skolos ir kapitalo santykis.

Taigi matome kaip polinominė regresija leidžia tiksliai apskaičiuoti reikšmes ir pajausti net menkiausius svyravimus. Ir smagu matyti, kad galutiniame modelyje nedarbo lygis išsitaiso į teisingą ženklą: didėjant nedarbo lygiui – mažėja paskolų portfelis. Bankai skolina mažiau arba brangiau, nes bedarbiai klientai yra didesnės rizikos ir dažnai tampa nemokiais. Šis modelis dar kartą parodo, kad nedarbo lygis ir jo pokyčiai veikia bankų veiklą čia ir dabar. Skolininkai vos praradę darbą nesugeba dengti savo finansinių įsipareigojimų. Tai rodo, kad namų ūkiai nekaupia rezervo krizėms bei taupo per mažai. Esant ekonominiame pakilime, atsidedant dalį pajamų, galėtų apsaugoti fizinius asmenis nuo nemokumo, o bankus nuo didelių nuostolių ar net bankroto.

Augant bendrajam vidaus produktui, t. y. ekonomikai esant klestėjimo stadijoje, galime tikėtis paskolų portfelio augimo. Kita vertus prieš metus buvęs BVP dydis taip pat turi reikšminga ir neigiamą įtaką paskolų portfeliui. Tai rodo, kad nors ir išbrendame iš recesijos ir ekonomika pradeda augti, bankams dar reikia laiko atsigauti, įvertinti visus veiksnius ir vėl pradėti auginti paskolų portfelį. Kita vertus ekonomikai pradedant atsigauti, taip pat kyla ir darbo užmokestis bei mažėja nedarbas, todėl skolininkai vėl pradeda dengti skolas ir paskolų portfelis pradeda mažėti, jei nesama užtektinai naujo finansavimo.

Skolos ir kapitalo santykis Euro zonoje neviršija 1, tai reiškia jog keliant skolos ir kapitalo santykį prieš tris ketvirčius antruoju laipsniu jo įtaka tik mažėja. Taigi, kuo skolos ir kapitalo santykis didesnis, tuo bankų paskolų portfelis irgi tampa didesniu. Šis sąryšis rodo, jog Europa visgi linkusi skolintis bankuose, o ne tarpusavyje ar iš verslo.

Taigi modelis paaiškina didžiąją dalį paskolų portfelio augimo stebėjimų. Tą patį patvirtina ir kintamųjų statistinės charakteristikos pateiktos sekančioje lentelėje: gali drąsiai atmesti nulinę hipotezę, kuri sako jog nėra statistiškai reikšmingo sąryšio tarp nepriklausomo ir priklausomo kintamojo, nes p-reikšmė mažesnė už 5% ir t-reikšmė didesnė už 2, rodo, kad tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų egzistuoja statistiškai reikšmingi sąryšiai. Analogiškus rezultatus rodo ir likučių sklaidos diagramos pateiktos prieduose – jos neturi jokių tendencingų sąryšių ir yra išsidėsčiusios visiškai atsitiktinai.

Analizuoti modeliai ir sąryšiai patvirtina reikšmingus sąryšius tarp išorinių ekonominių veiksnių apibūdinančių verslo ciklų kaitą ir būseną bei banko veiklos pelningumo bei paskolų portfelio. Abu analizuoti modeliai turi reikšmingus ir arti vieneto esančius R kvadratus, bei atsitiktines sklaidos diagramas, kad patvirtina, jog modeliai ir sąryšiai tinkami.

11 lentelė. Paskolų portfelio modelio kintamųjų regresijos charakteristikos.

Nepriklausomas kintamasis	**Standartinis nuokrypis**	**T-statistika**	**P-reikšmė**
Laisvasis narys	1 731 340 363	4,23	0,0035%
Bendrasis vidaus produktas, mln. €	1 343	-4,20	0,0039%
Bendrasis vidaus produktas, mln. € ^2	0	4,23	0,0035%
Bendrasis vidaus produktas, mln. € ^3	0	-4,25	0,0032%
Bendrasis vidaus produktas, mln. € ^4	0	4,27	0,0029%
Bendrasis vidaus produktas, mln. € (-12) ^1	3	-5,73	0,0000%
Bendrasis vidaus produktas, mln. € (-12) ^2	0	5,96	0,0000%
Nedarbo lygis, %	23 650 631	-4,58	0,0008%
Nedarbo lygis, % ^2	3 715 566	4,47	0,0013%
Nedarbo lygis, % ^3	257 081	-4,36	0,0021%
Nedarbo lygis, % ^4	6 613	4,24	0,0033%
Verslo skolos ir kapitalo santykis, %(-3)	75 299	18,47	0,0000%
Verslo skolos ir kapitalo santykis, %(-3) ^2	291	-17,67	0,0000%

Pirmojo modelio atveju, galime teigti, jog mūsų nepriklausomi kintamieji paaiškina virš 80% grynojo pelno stebėjimų ir egzistuoja reikšmingi sąryšiai tarp šiandienos grynojo pelno ir Paskolų portfelio prieš metus, 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumo prieš pusmetį, bendrasis vidaus

produkto, infliacija ir nedarbo lygio. Visų šių kintamųjų kombinacija statistiškai reikšmingai paaiškina grynąjį pelną ir kitimą.

Antrojo modelio atveju turėdami mažiau kintamųjų: bendrąjį vidaus produktą šiandien ir prieš metus, nedarbo lyg ir verslo skolos ir kapitalo santyki prieš ketvirtį sugebėjome paaiškinti net 98% paskolų portfelio istorinių reikšmių.

Turėdami tokius statistiškai reikšmingus kintamuosius, galime prognozuoti ateinančių ketvirčių rodiklius ir modeliuoti tolesnę Euro zonos bankinio sektoriaus vystymosi eigą.

3.4. Verslo ciklų įtaka Euro zonos bankiniam sektoriui

Darbe analizuoti modeliai atskleidžia reikšmingus sąryšius tarp verslo ciklus apibūdinančių makroekonominių rodiklių bei banko veiklos rezultatų. Abu nagrinėti modeliai įtraukė pagrindinius rodiklius kurie apibūdina verslo ciklą: nedarbo lygi bei bendrąjį vidaus produktą.
Bendrasis vidaus produktas yra pagrindinis rodiklis pagal kurio pokyčius sprendžiama apie verslo ciklo raidą ir pokyčius. Jam augant sakome, kad ekonomika yra pakilime, o krentant kalbame apie sąstingio laikotarpį.

Antrajame modelyje nagrinėtas paskolų portfelis ir jo dydis gali būti aiškinamas pasitelkiant šiuos du pagrindinius makroekonominius kintamuosius apibūdinančius verslo ciklą. Modelis teigia, jog esant ekonomine pakilime, augant bendrajam vidaus produktui bei mažėjant nedarbui bankų sektoriaus paskolų portfelis taip pat auga. Šis bankų veiklos rodikliais yra teigiamai susijęs su verslo ciklu. Taip pat reikšminga pastebėti, jog paskolų portfelis reikšmingai įtakojamos dabartinio ir prieš metus buvusio Bendrojo vidaus produkto. Tuo tarpu nedarbo lygio pokyčiai paskolų portfelį veikia čia ir dabar – žmonės praradę darbą tampa nemokūs čia ir dabar, o gerėjant ekonominiai būklei ir mažėjant nedarbo lygiui vartoti nori iš karto, ir tam skolinasi, o ne taupo.

Pirmajame modelyje veikia tie patys verslo ciklus apibūdinantys kintamieji. Tačiau jų įtaka čia mažesnė, veikiau papildanti. Makroekonominiai rodikliai bankų pelningumą veikia atvirkščiai – esant ekonominiam pakilimui bendrasis pelnas atrodo esą linkęs mažėti. Tai neatrodo kaip logiškas sąryšis. Tačiau visa tai paaiškina pagrindinis ir reikšmingiausias Euro zonos bankinio sektoriaus pelningumą aiškinantis veiksnys. Tai yra vidinis rodiklis – bankų sektoriaus paskolų portfelio dydis. Augant paskolų portfeliui auga ir bankinio sektoriaus pelnas. Svarbi detalė, jog paskolų portfelis banko pelno augimą įtakoja ne iškart – po metų.

Taigi apjungiant šiuos du modelius, galime teikti, kad verslo ciklas įtakoja bankų paskolų portfelį, kuris kisdamas veikia banko sektoriaus pelningumą kitam finansiniam periodui. Konkrečiai sakant, **verslo ciklo pakilimas šiandien, didina bankinio sektoriaus pelną kitąmet.** Šiandien augantis

bendrasis vidaus produktas bei mažėjantis nedarbas skatina gyventojus ir verslą aktyviau skolintis ir investuoti, dėl to auga bankų sektoriaus paskolų portfelis. Paskolų portfelio pelningumas yra įtakojamas vidutiniškai pusmečio senumo Euro zonos 10 metų obligacijos palūkanų normų. Taigi augantis paskolų portfelis įtraukdamas Euro zonos obligacijų pelningumą, keičia bankų sektoriaus pelno struktūrą ir maždaug po metų pradeda teigiamai veikti pelningumą. Bankų sektoriaus pelningumas, nors ir yra reikšmingiausiai veikiamas paskolų portfelio dydžio prieš metus, dar yra papildomai kalibruojamas pasitelkiant to meto kainas, bendrąjį vidaus produktą bei nedarbo lygį.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Verslo ciklai iš esmės yra įtakojami mūsų veiklos ir lūkesčių. Tikėdami pozityvios ateities laukiame geresnio rytojaus, tačiau vos įvykus nenumatytiems įvykiams, mūsų lūkesčiai pasikeičia, mes tampame pesimistiški ir sukuriame tą pesimizmą ekonomikoje.

Analizuodami verslo ciklus mes juos siejame ne tik su vartotojų nuotaikomis ir lūkesčiais bet ir su verslu. Bankininkystė, kaip ir kitos verslo rūšys yra tiesiogiai įtakota vartotojų lūkesčiais ir norais. O to pasekoje ir su verslo ciklais: klestėjimo ir nuosmukio laikotarpiais, verslo ciklus apibūdinančių makroekonominių rodiklių pokyčiais.

Analizuojant makroekonominius rodiklius, siekiant juos susieti su ekonomikos ar atskiro ekonomikos sektoriaus rodikliais, mes bandome nustatyti reikšmingus sąryšius bei sukurti galimybę prognozuoti ateitį, tam kad galėtumėm užtikrinti tvarų ekonomikos augimą bei stabilumą mūsų kasdienybėje. Net ir menkiausi šokai bankiniame sektoriuje sukelia suirutę ir stresą visuomenėje: nusidriekia eilės prie bankomatų, netyla klientų aptarnavimo linijos. Stabilus finansų sektorius viena pagrindinių tvarios ir stabilios ekonomikos dalis.

Nuo Euro zonos įkūrimo vykstanti bankų konsolidacija ir jungimasis kelia koncentracijos rizikos problemas, bei didina jautrumą net ir mažiems verslo ciklų pokyčiams, tiek visoje Euro zonoje tiek atskirose jos dalyvėse. Atsirandant skirtingiems bankininkystės tipams, naujoms paslaugoms ir vykstant aršiai konkurencijai dar aktualesnis tampa bankų pelningumo ir veiklos tęstinumo klausimas. Stebint bankų veiklą ir pokyčius kyla poreikis analizuoti ir suprasti kaip makroekonominių, verslo ciklus indikuojančių rodiklių pokyčiai veikia tokį milžinišką aparatą kaip Euro zonos bankinį sektorių.

Šiame darbe buvo analizuojami sąryšiai tarp išorinių verslo ciklus apibūdinančių makroekonominių rodiklių, tokių kaip Bendrasis vidaus produktas, nedarbo lygis, infliacija, Euro zonos obligacijų palūkanų norma sąryšis ir įtaka vertinant du pagrindinius banko veiklos rodiklius: paskolų portfelį bei grynąjį pelną.

Sąryšių stiprumas ir priklausomumas nustatomas atliekant koreliacinę analizę, kuri leidžia lengvai ir greitai atsijoti nesusijusius kintamuosius, tarp kurių akivaizdžiai nėra ryšio. Naudojant daugianarę polinominę regresiją sudaromi du atskiri regresiniai modeliai. Taip pat į regresinę analizę įtraukiami reikšmingi vidiniai kintamieji darantys įtaką pasirinktiems priklausomiems kintamiesiems. Sudaryti du atskiri modeliai pakankamai tiksliai aprašo grynojo turto pokyčius Euro zonos valstybėse per pastaruosius 12 metų.

Stebėti ir analizuoti ketvirtiniai duomenys modeliuoja tvirtą sąryšį, kuris teigia jos egzistuoja statistiškai reikšmingas ryšys tarp Euro zonos grynojo pelno ir Euro zonos bankų sektoriaus paskolų portfelio, Euro zonos bendrojo vidaus produkto, infliacijos, nedarbo lygio bei Euro zonos 10

metų obligacijų palūkanų normos. Sudarytas regresinis modelis teigia jog didėjant nedarbo lygiui, didėjant Bendrajam vidaus produktui bei krentant kainoms grynasis Euro zonos bankinio sektoriaus pelnas mažėja. Tokia makroekonominių rodiklių kombinacija apibūdina pačią recesijos pradžią: krentantis nedarbo lygis ir kainos liudija apie per didelę pasiūlą ir gamybą, verslui neturint kur realizuoti savo prekių ir paslaugų BVP sureaguoja su vėlavimu, tačiau bankinis sektorius jau jaučia pasekmes: didėjantis nedarbas sukelia skolininkų mokumo problemas, infliacijos didėjimas didina banko kaštus skolinimuisi, tad bendrasis pelnas krenta.

Šiame modelyje taip pat reikšmingą įtaką turi Euro zonos 10 metų obligacijų palūkanos, kurios tiesiogiai turi įtaką bankų suteikiamų palūkanų normai kaip įgimtą riziką aprašantis faktorius. Taigi didėjanti palūkanų norma, kaip sąstingio indikatorius taip pat neigiamai veikia bankų sektoriaus rezultatus ir mažina pelną, mažindama palūkanų normą už kurią bankai skolina. Modelyje naudos obligacijų pelningumas paslinktas puse metų atgal rodo, kad bankų paskolų palūkanų normoms reikia laiko sureaguoti į pokyčius, kad galėtų reikšmingai pakoreguoti pelningumą.

Antrame analizuotame sąryšyje matomas dar stipresnis ryšys tarp bankų sektoriaus paskolų portfelio ir verslo ciklų, konkrečiau – bendruoju vidaus produktu bei nedarbo lygiu. Regresinė analizė atskleidžia, kad paskolų portfelio pokyčiai priklauso ne tik nuo šiandienos verslo ciklo ir ekonominės būklės, tačiau taip pat yra reikšmingai įtakojami ir praeities: prieš metus fiksuotas BVP ir jo pokyčiai turi reikšminga įtaką paskolų proteliui. Šis sąryšis rodo, kad kiekvienas ekonomikos judesys turi išliekamąją vertė finansų sektoriui, tad atlikti politinius bei ekonominius veiksmus, kurie gali turėti įtakos visuomenės gerovei ir bendrajam vidaus produktui, reikia labai atsargiai. Kiekvienas kluptelėjimas šiandien atsiliepia mums ateityje.

Taip pat šiame modelyje analizuotas nedarbo lygio ir paskolų portfelio sąryšis atskleidžia neigiamą priklausomybę tarp šių dviejų kintamųjų. Augančio nedarbo lygio įtaka paskolų portfeliui yra neigiama. Darbus praradusių, nemokių klientų paskolos generuoja nuostolius ir galiausiai priverčia nurašyti tokias paskolas. Taip pat augant nedarbui bankai mažina naują finansavimą siekdami apsisaugoti nuo nemokių ir galimai bedarbiais tapsiančių klientų.

Apjungus šiuos du modelius gauname aiškų ir konkretų sąryšį: **verslo ciklo pakilimas šiandien, didina bankinio sektoriaus pelną po 12 mėnesių.** Augantis bendrasis vidaus produktas, mažėjantis nedarbo lygis skatina skolinimą ir skolinimąsi. Augantis paskolų portfelis teigiamai veikia kitų metų bendrąjį bankų sektoriaus pelningumą sekančiais metais. Tikslesnio rezultato gavimui, modelyje pasitelkiami kiti kintamieji kurie leidžia sumažinti nepaaiškintus likučius modelyje ir sukalibruoti bendrojo pelno reikšmes.

Tyrimo metu gauti rezultatai teigia, kad Euro zonos bankinio sektoriaus pelningumas yra tiesiogiai susijęs su Euro zonos verslo ciklais su tam tikru uždelsimo periodu. Taigi šiandien pakilime esanti ekonomika leidžia tikėtis gerų bankinio sektoriaus rezultatų artimiausiu metu. Šis modelis

naudingas ne tik dėl to, jog paaiškina sąryšius tarp verslo ciklų ir bankinio sektoriaus pelningumo, tačiau turi ir kitą labai naudinga savybę: vos pasirodę pirmieji recesijos ženklai ekonomikoje, bankiniam sektoriui turėtų būti svarbus ženklas, kad reikia ruoštis nuosmukio periodui: didinti likvidumą, ieškoti būdų kaip išsaugoti mokumą bei kaupti rezervus galimiems ateities nuostoliams. Akylai stebima ekonomika ir verslo ciklų indikatoriai, gali padėti bankams sumažinti ir suvaldyti nuostolius ir net išvengti bankroto esant nepalankiausiam makroekonominiam scenarijui.

Rekomendacijos: Bankų analitikai, analizuodami ir planuodami banko veiklą, pinigų srautus likvidumui ir mokumui užtikrinti, gali įvertinti ir atsižvelgti į aprašytus modelius. Makroekonominių rodiklių pokyčiai indikuoja paskolų portfelio pokyčius artimoje ateityje. Atsižvelgiant į tai, bankų analitikai turėtų įvertinti galimą finansavimo poreikio padidėjimą ir sumažėjimą trumpuoju laikotarpiu ir atsižvelgti į tai valdant pinigų srautus banke. Šie veiksmai leistų užtikrinti bankų likvidumą ir mokumą, nesukeltų reputacinės rizikos ir leistų išvengti pasitikėjimo bankų svyravimo.

Išvados gautos atlikus grynojo pelno analizę suteikia galimybę bankui įvertinti šiandienos makroekonominės būklės įtaką banko ateities pelnui. Besikeičianti skolinimo norma rinkose bei kitų pagrindinių makroekonominių rodiklių pokyčiai indikuoja galimas recesijas ir nuostolingus laikotarpius. Į tai atsižvelgdami bankai, dar turi laiko kurti rezervams ar ieškoti papildomų pajamų šaltinių, keisti išlaidų politiką, tam kad išvengti nuostolių ir suvaldyti banko veiklą. Šių išvadų pritaikymas ir grynojo pelno analizavimas remiantis tyrime aprašytu modeliu praktikoje užtikrintų tvarų bankų augimą ir veiklos tęstinumą.

LITERATŪRA

1. Avgouleas, E. (2012). *Governance of global financial markets : the law, the economics, the politics.* United Kingdom: Cambridge University Press
2. Azcona, N. (2019). *Specialization and business cycle co-movement in the Euro Area.* Atlantic economic journal Jun2019. Vol. 47 issue 2
3. Berger, A. (1995). *The relationship between capital and earnings in banking*. Journal of money, credit and banking. Vol. 27, no.1
4. Burke, M., Davis, M., & Diffenbaugh, N.S., (2018). *Large potential reduction in economic damages under un mitigation targets.* USA: Nature volume 557
5. Copil Crina, A. (2015). *Specific aspects of the process of banking concentration and consolidation in the European union, annals of 'constantin brancusi' university of targu-jiu*. Economy series. Issue 2
6. Early, J. F., Schmidt M. L., & Mosimann T. J., (1984). *Inflation and the business cycle during the postwar period.* Monthly labor review, November 1984, vol. 107
7. Financial stability review, May 2019, prieiga per interneta: https://www.ecb.Europa.eu/pub/financial-stability/fsr/html/ecb.fsr201905~266e856634.en.html#toc1
8. Frankel. J. A., & Saravelos, G., (2010). *Are leading indicators of financial crises useful for assessing country vulnerability? Evidence from the 2008-09 global crisis.* USA: National Bureau of Economic Research
9. Hardy, C. D. & Pazarbasioglu, C., (1998). *Leading Indicators of Banking Crises: Was Asia Different?* International Monetary Fund
10. Imbs, J., (1998). *Co-fluctuations*. London: Center for economic policy research. Cepr discussion paper no. 2267
11. Jiao, T., Won, J., & Ho, H., (2019). *A study on the correlation analysis of china's ic industry profit and r&d expenditure, new products development costs and annual export volume*. China: journal of digital convergence. Aug2019, vol. 17 issue 8
12. Katona, G., (1979). *Toward a macropsychology.* USA: American psychologist
13. Kenton, W., (2018). *Expansion//investopedia insights*. Prieiga per internetą: https://www.investopedia.com/terms/e/expansion.asp
14. Lopez, M. P., (2011). *A psychosocial explanation of economiccycles*. USA: The journal of social economics 40
15. Mckinnon, R. (1963). *Optimum currency area.* USA: American economic review, 53(4)

16. Mundell, r.a. (1961). A theory of optimum currency areas. American economic review, 51(4)
17. Mustre-del-rio, J., (2018). *Job duration over the business cycle.* USA: Journal of money, credit & banking Sep2019, vol. 51 issue 6
18. Ostertagová, E. (2012). *Modelling using polynomial regression.* Slovak Republic: a Technical University of Košice
19. Piana, V., (2015). *Peak (Upper turning point in business cycle).* Prieiga per internetą: http://www.economicswebinstitute.org/glossary/peak.htm
20. Rahimi A., Lavoie, M., & Chu, B., (2016). *Linear and nonlinear granger-causality between short-term and long-term interest rates during business cycles.* International review of applied economics. Nov2016, vol. 30 issue 6
21. Schinasi, G., (2005). *Preserving financial stability.* USA: International monetary fund
22. Schnabel, I., &Song, S.H., (2003). *Lessons from the seven years war*. Centrepiece autumn 2003. Prieiga per internetą: http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/cp150.pdf

Gedraitienė A. (2020). *Verslo ciklų įtaka ES bankiniam sektoriui* (magistro baigiamasis darbas). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe analizuota ir įvertinta verslo ciklus apibūdinančių makroekonominių rodiklių įtaka Europos Sąjungos bankinio sektoriaus konsoliduotiems veiklos rodikliams: paskolų portfelio dydžiui ir grynajam pelnui. Pirmajame darbo skyriuje aptariami teoriniai ir praktiniai aspektai: jau atliktų tyrimų rezultatai bei istorijoje patirtų krizių patirtis ir iš jų išmoktos pamokos. Antrajame skyriuje pateikiami naudotų metodų teorinis aprašas: koreliacinė bei daugianarė polinominė regresija. Trečiajame skyriuje aprašyta makroekonominių rodiklių, apibūdinančių verslo ciklo raidą, atrankos metodai bei kriterijai. Taip pat pateikiami du makroekonometriniai polinominės regresijos modeliais aprašantys Europos Sąjungos bankinio sektoriaus konsoliduotą paskolų portfelį bei grynąjį pelningumą remiantis kitais banko veiklos rodikliais bei verslo ciklus apibūdinančiais makroekonominiais rodikliais. Trečiajame skyriuje aprašomos tyrimo metu gautos išvados bei teikiami pasiūlymai, į kokius makroekonominių rodiklių pokyčius turėtų atkreipti bankinis sektorius, siekdamas stabilaus ir tvaraus finansinio sektoriaus Europos Sąjungoje.

Pagrindiniai žodžiai: verslo ciklai, grynasis pelnas, paskolų portfelis, Europos Sąjunga, konsoliduotas Euro zonos bankinis sektorius, polinominė regresija.

Gedraitienė A. (2020). *Impact of Business Cycles on the EU Banking Sector* (master Thesis). Vilnius: Mykolas Romeris University.

ANNOTATION

The Master Thesis analyzes and assesses the impact of macroeconomic indicators of business cycles on the consolidated performance of the European Union banking sector: loan portfolio size and net profit. The first section of the paper discusses and analyses theoretical and practical aspects of the past research results, experience gained, and lessons learned from the past recessions and crisis. Chapter Two presents the theoretical description of the methods used: correlation and polynomial regression. The third section describes methods and criteria for the selection of macroeconomic indicators which describe business cycle periods. Two macro econometric polynomial regression models describing the consolidated loan portfolio and net profitability of the European Union banking sector are also presented. Both models are based on other bank performance measures and business cycle macroeconomic indicators. The third section also describes the findings and suggestions identified during the study. Thesis offers suggestions on which changes in macroeconomic indicators banking sector need to address in order to achieve a stable and sustainable financial sector in the European Union.
Key words: business cycles, net profit, loan portfolio, consolidated European Union banking sector, polynomial regression.

Gedraitienė A. (2020). *Verslo ciklų įtaka ES bankiniam sektoriui* (magistro baigiamasis darbas). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.

SANTRAUKA

Verslo ciklų kaita, klestėjimo ir recesijos periodai ir jų įtaka bankiniam sektoriui svarbi kiekvienam ekonomikos objektui. Finansinis sektorius dabartiniais laikais yra ekonomikos pagrindas, su jo paslaugomis, be išimčių, susiduria kiekvienas. Šio sektoriaus stabilumas ir patikimumas užtikrina visos ekonomikos tvarų ir stabilų augimą.

Darbo tikslas – išanalizuoti kokią įtaką Europos Sąjungos bankiniam sektoriui daro makroekonominių rodiklių, apibūdinančių verslo ciklo pokyčius ir raidą, pokyčiai. Išanalizavus mokslinę literatūrą aprašančią sąryšius tarp makroekonominių rodiklių ir bankų pelningumo buvo pasirinkta aibė makroekonominių ir bankų veiklos rodiklių.

Darbe analizuoti Europos Sąjungos konsoliduoto bankų sektoriaus finansiniai bei Europos Sąjungos makroekonominiai rodikliai apibūdinantys verslo ciklą. Analizuotas 19 metų apimantis laikotarpis, beveik nuo Euro zonos įkūrimo iki naujausių prieinamų duomenų: 2000 m. - 2019 m. Visi kintamieji buvo suskirstyti į dvi grupes, kuriose išskirti du priklausomi kintamieji: grynasis pelnas ir paskolų portfelis. Pritaikius koreliacinę analizę, buvo atrinkti kintamieji turintys didžiausius koreliacijos koeficientus su priklausomais kintamaisiais. Remiantis šiais rodikliais atlikta regresinė analizė, kurios metu gauti du daugianarės regresijos modeliai aprašantys Europos Sąjungos bankų konsoliduotą paskolų portfelį bei grynąjį konsoliduotą Europos Sąjungos bankinio sektoriaus pelną.

Atlikus analizę gautos išvados parodančios sąsajas tarp Europos Sąjungos verslo ciklus apibūdinančių makroekonominių rodiklių ir Europos Sąjungos bankų sektoriaus pelningumo. Gauta išvada jog Europos Sąjungos bankinio sektoriaus pelningumas yra tiesiogiai susijęs su Europos Sąjungos verslo ciklais su tam tikru uždelsimo periodu. Taip pat nustatyti sąryšiai tarp Europos Sąjungos makroekonominių rodiklių apibūdinančių verslo ciklo raidą bei Europos Sąjungos bankinio sektoriaus pelningumo.

Magistro baigiamojo darbo pabaigoje pateikiamos išvados bei siūlymai, kaip bankai galėtų atsižvelgti ir įvertinti makroekonominių pokyčių įtaką bankų veiklai.

Gedraitienė A. (2020). *Impact of Business Cycles on the EU Banking Sector* (master Thesis). Vilnius: Mykolas Romeris University.

SUMMARY

Changes in business cycles, periods of prosperity and recession and their impact on the banking sector are important to every legal or individual entity. Nowadays financial sector is the backbone of the economy. Everyone, without exception, are facing its services. The stability and reputation of this sector ensures the sustainable and stable growth of the whole economy.

The aim of the thesis is to analyze the impact of changes in macroeconomic indicators of the business cycle on the European Union banking sector. After literature, which analyze the relationship between macroeconomic indicators and banks' profitability, review, a number of macroeconomic and bank performance indicators were selected.

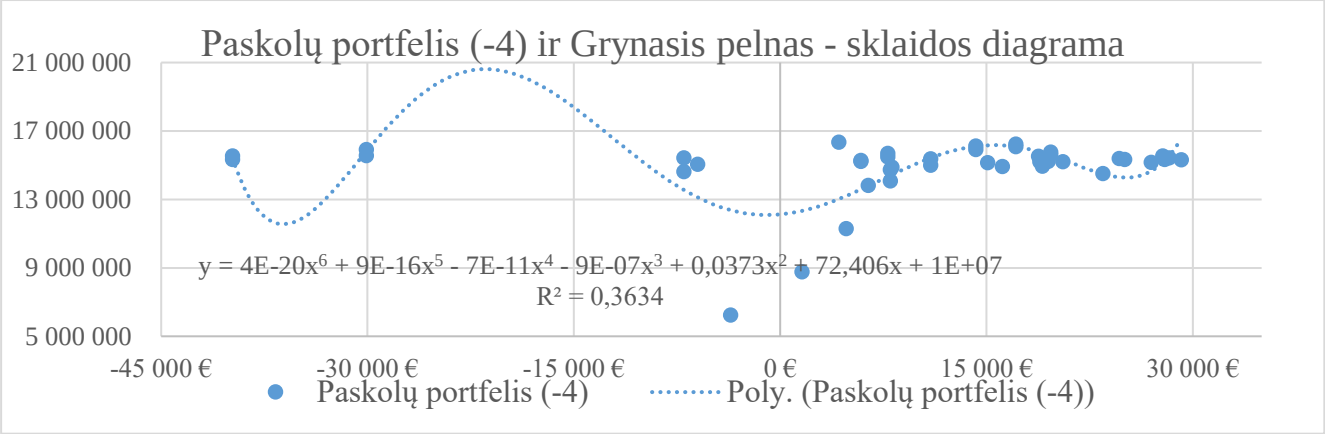
The paper analyzes financial indicators of the European Union consolidated banking sector and macroeconomic indicators of the European Union that characterize the business cycle. The analysis covers a period of 19 years: almost from the establishment of the European Union in 2000 to the latest available data 2019. All variables were divided into two groups, in which two dependent variables were distinguished: net profit and loan portfolio. After applying the correlation analysis, the variables, with the highest correlation coefficients between dependent and independent, were selected. Based on these variables, a regression analysis, which produced two polynomial regression models, describing the consolidated loan portfolio and the net consolidated profit of the European Union banking sector, was performed.

The analysis concludes that there is a significant link between the macroeconomic indicators of the European Union business cycles and the profitability of the European Union banking sector. It has been concluded that the profitability of the European Union banking sector is directly related to the European Union business cycles with a certain lag period. Relationships between the European Union macroeconomic indicators of business cycle development and the profitability of the European Union banking sector have also been identified.

At the end of the Master thesis are presented conclusions and suggestions how banks could evaluate the influence of macroeconomic changes on the bank's activities and what changes can be made to avoid significant losses in recession periods.

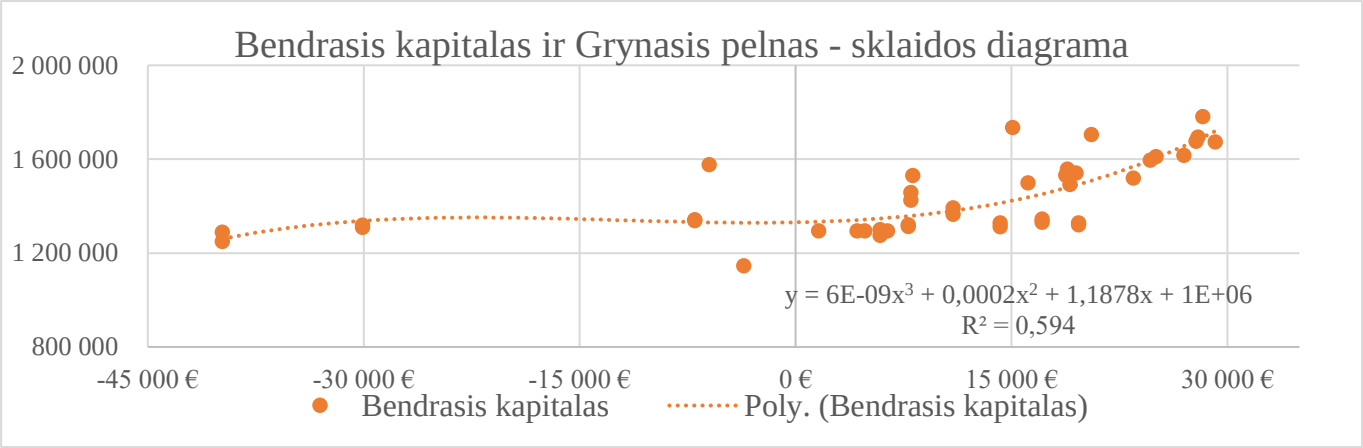
PRIEDAI

Priedas 1. Grynojo pelno modelio kintamųjų sklaidos diagramos



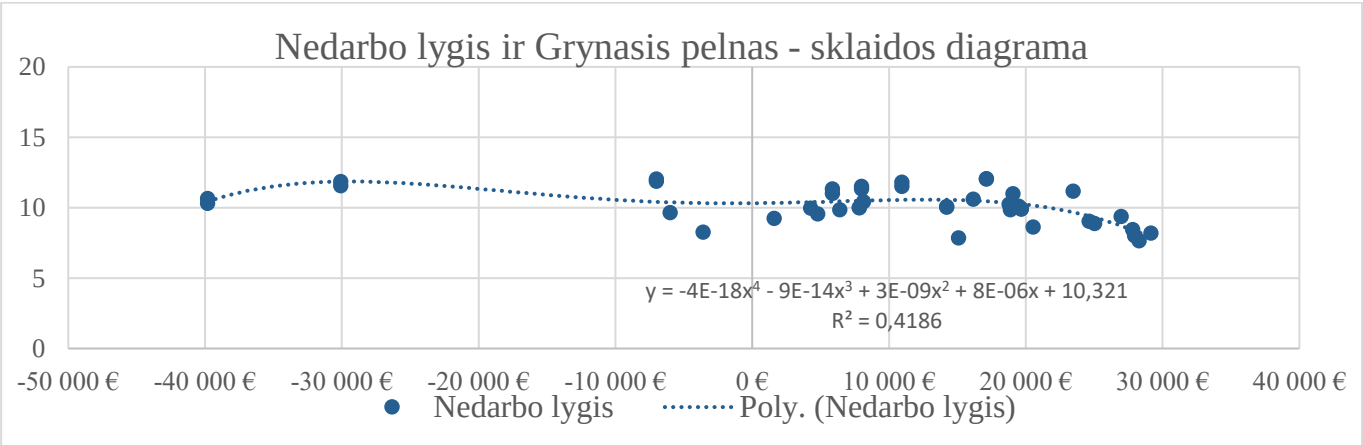
12 pav. Grynojo pelno ir paskolų portfelio(-4) sklaidos diagrama..

Šaltinis:sudaryta autoriaus



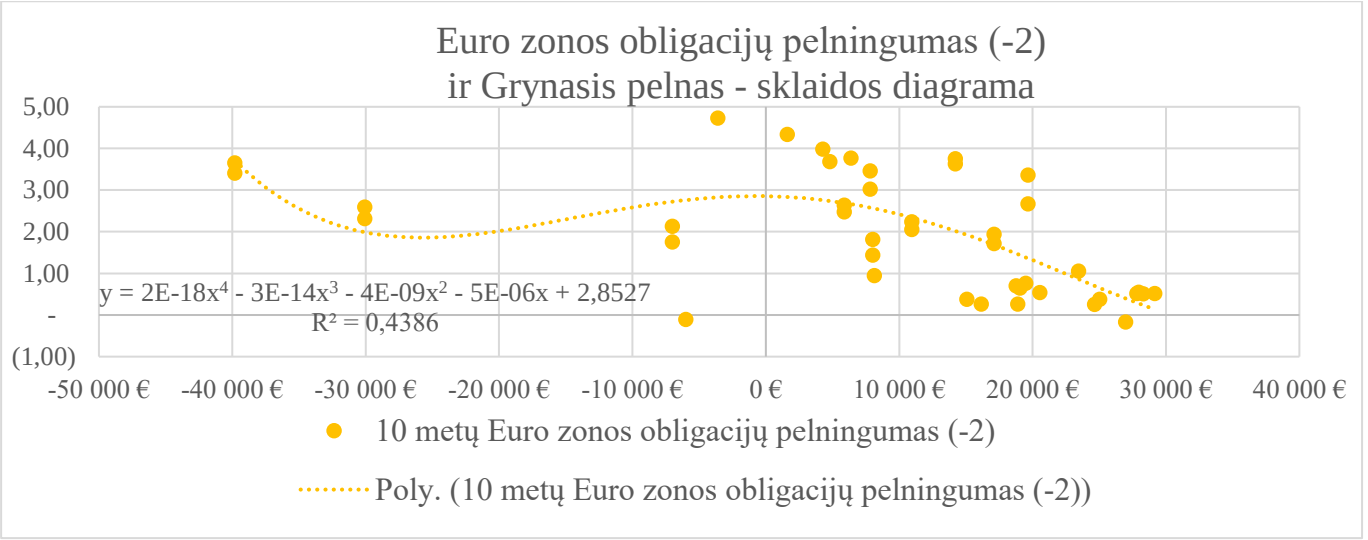
13 pav. Grynojo pelno ir bendrojo kapitalo sklaidos diagrama..

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



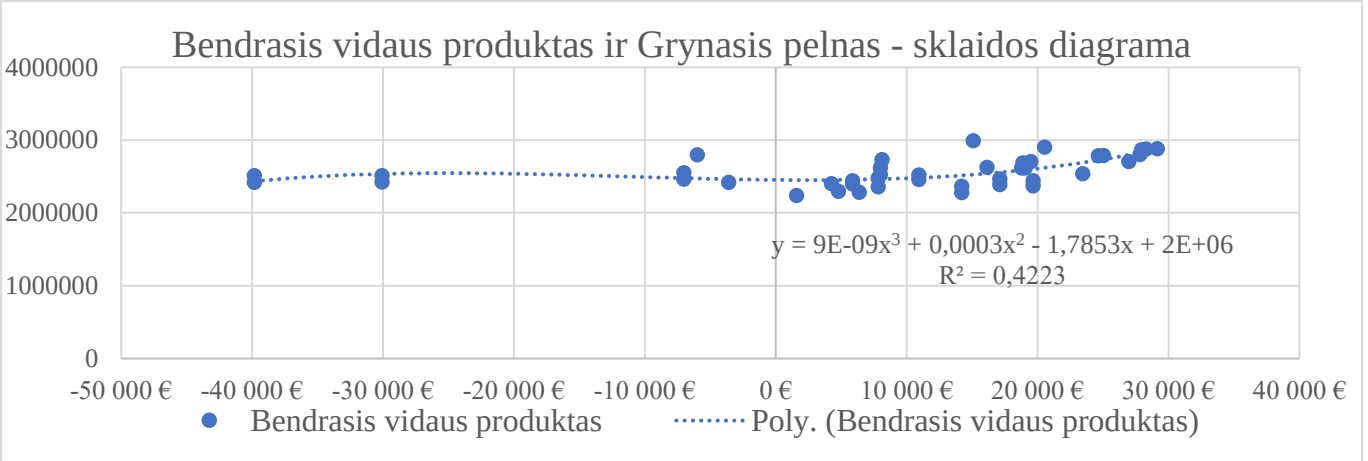
14 pav. Nedarbo lygis ir bendrojo turto sklaidos diagrama..

Šaltinis: sudaryta autoriaus



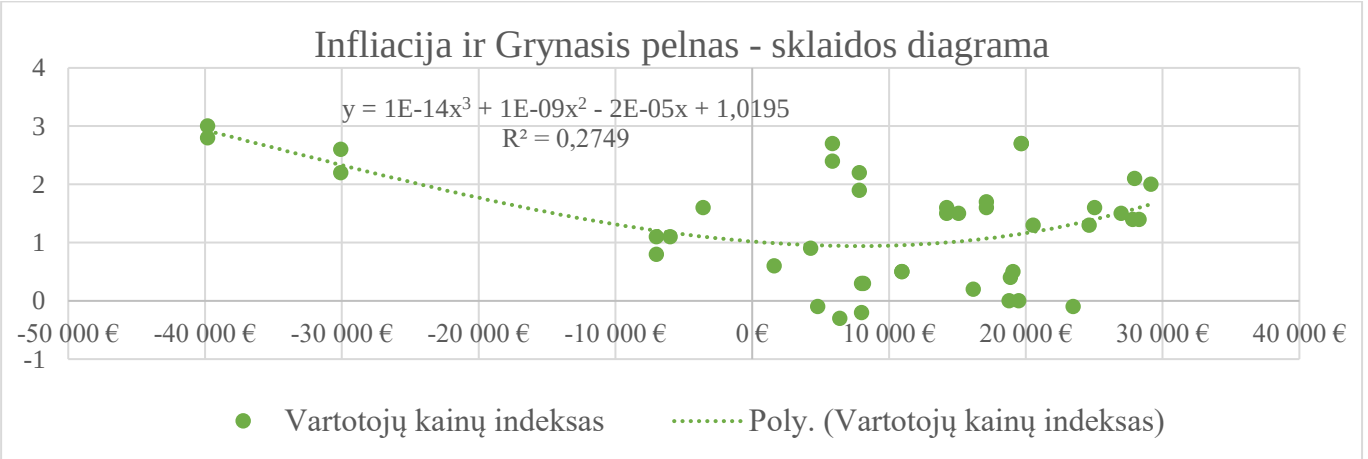
15 pav. Grynojo pelno ir Euro zonos obligacijų pelningumo (-2) sklaidos diagrama.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



16 pav. Bendrasis vidaus produktas ir Grynasis pelnas - sklaidos diagrama.

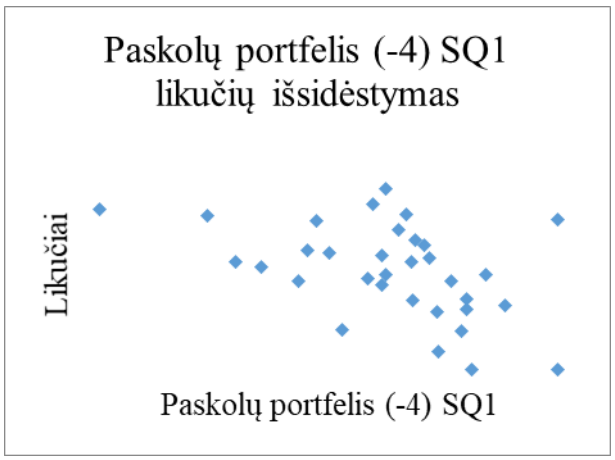
Šaltinis: sudaryta autoriaus.



17 pav. Infliacija ir Grynasis pelnas - sklaidos diagrama.

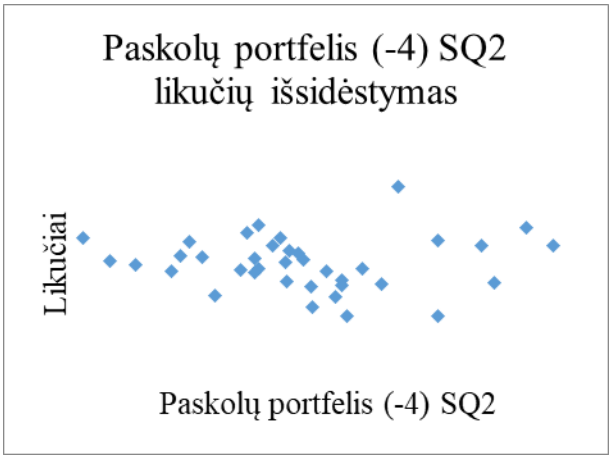
Šaltinis: Sudaryta autoriaus.

Priedas 2. Grynojo pelno modelio likučių išsidėstymas



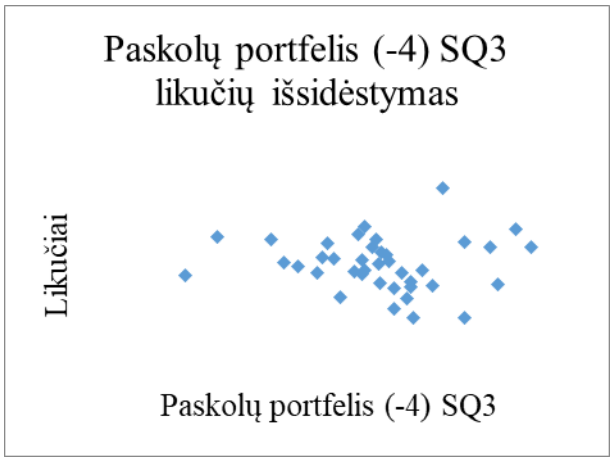
18 pav. Paskolų portfelis (-4) SQ1 likučių išsidėstymas.

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.



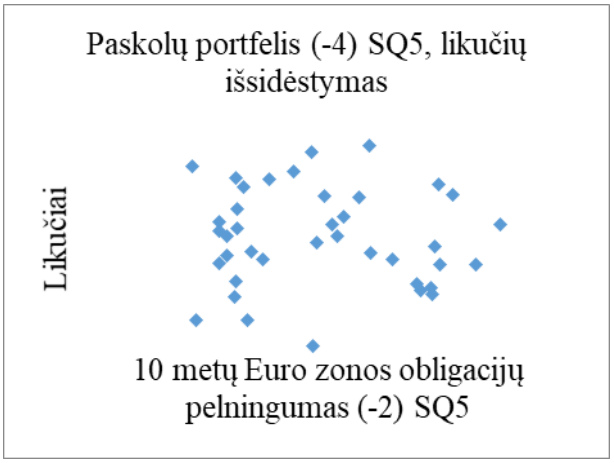
20 pav. Paskolų portfelis (-4) SQ2 likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



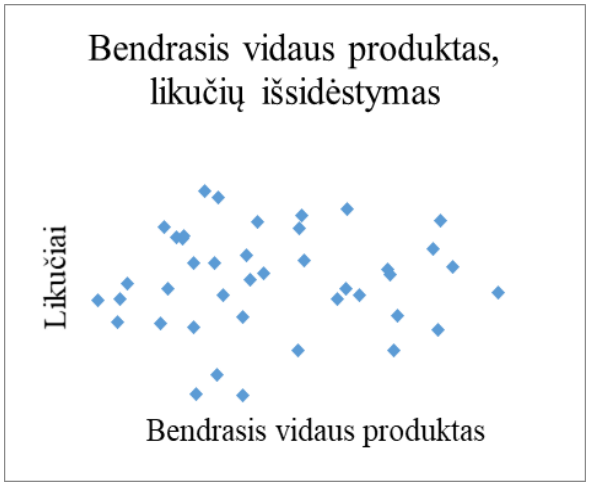
19 pav. Paskolų portfelis (-4) SQ3 likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



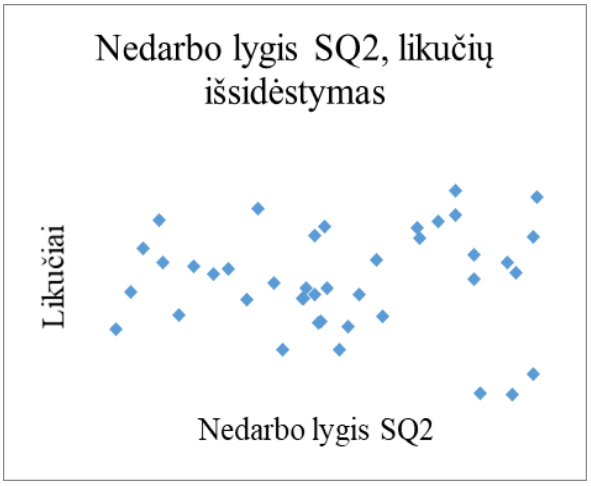
21 pav. Paskolų portfelis (-4) SQ5 likučių išsidėstymas.

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.



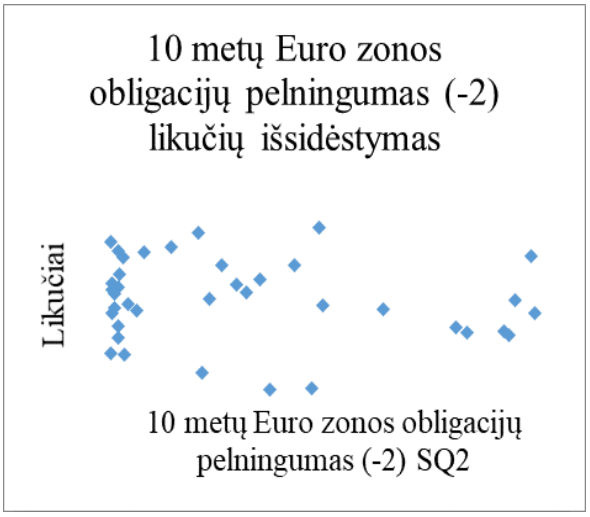
23 pav. Bendrasis vidaus produktas likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



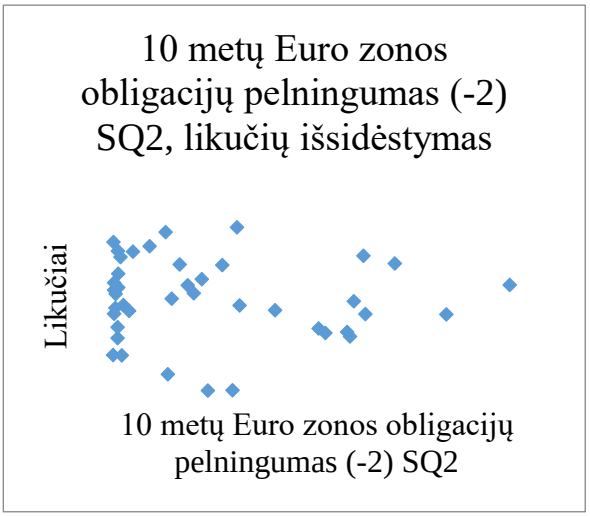
22 pav. Nedarbo lygis SQ2, likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



24 pav. 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2) SQ1 likučių išsidėstymas.

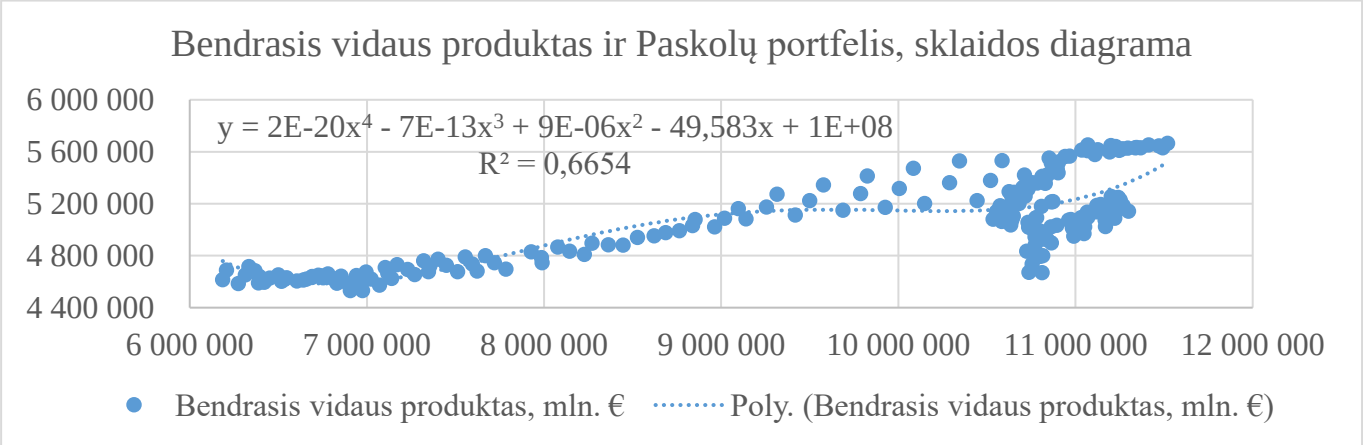
Šaltinis: sudaryta autoriaus.



25 pav. 10 metų Euro zonos obligacijų pelningumas (-2) SQ2 likučių išsidėstymas.

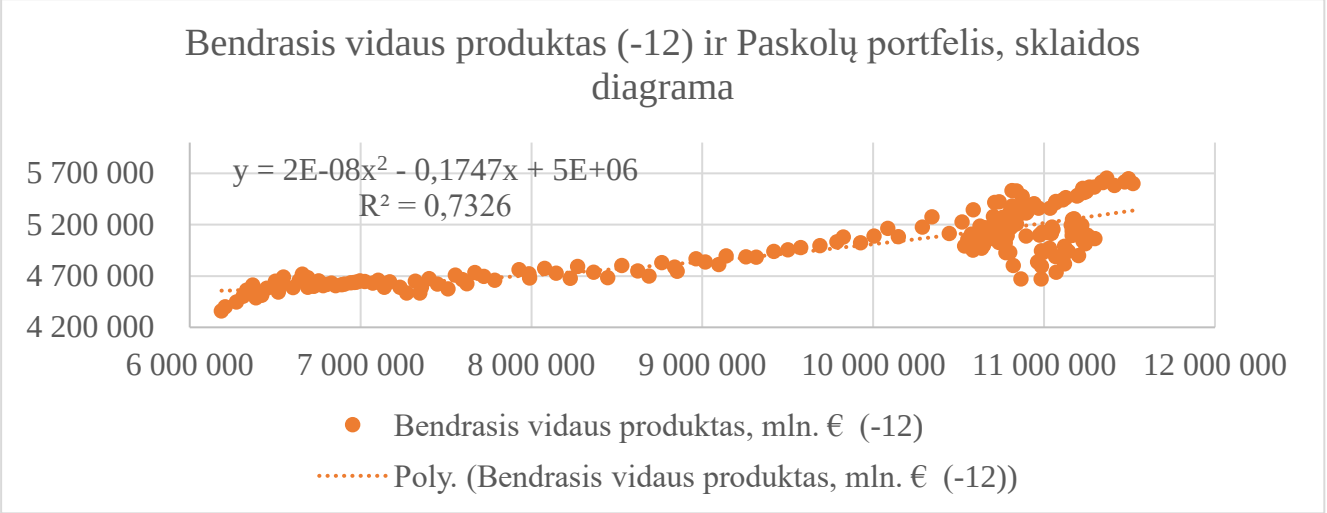
Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Priedas 3. Paskolų portfelio modelio kintamųjų sklaidos diagramos



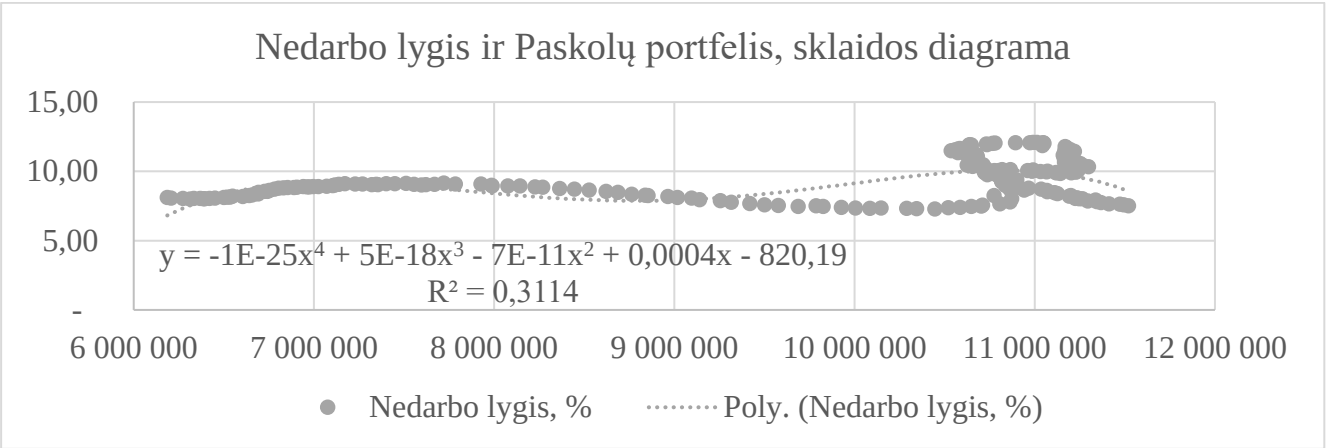
26 *pav. Bendrasis vidaus produktas ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama.*

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



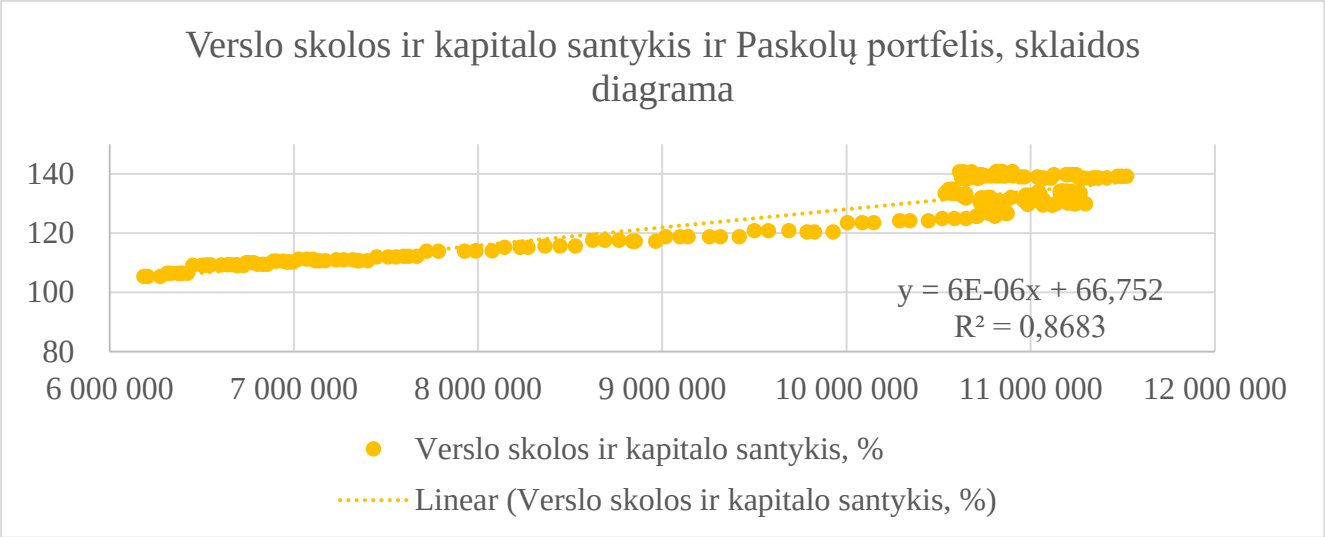
27 *pav. Bendrasis vidaus produktas (-12) ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama.*

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



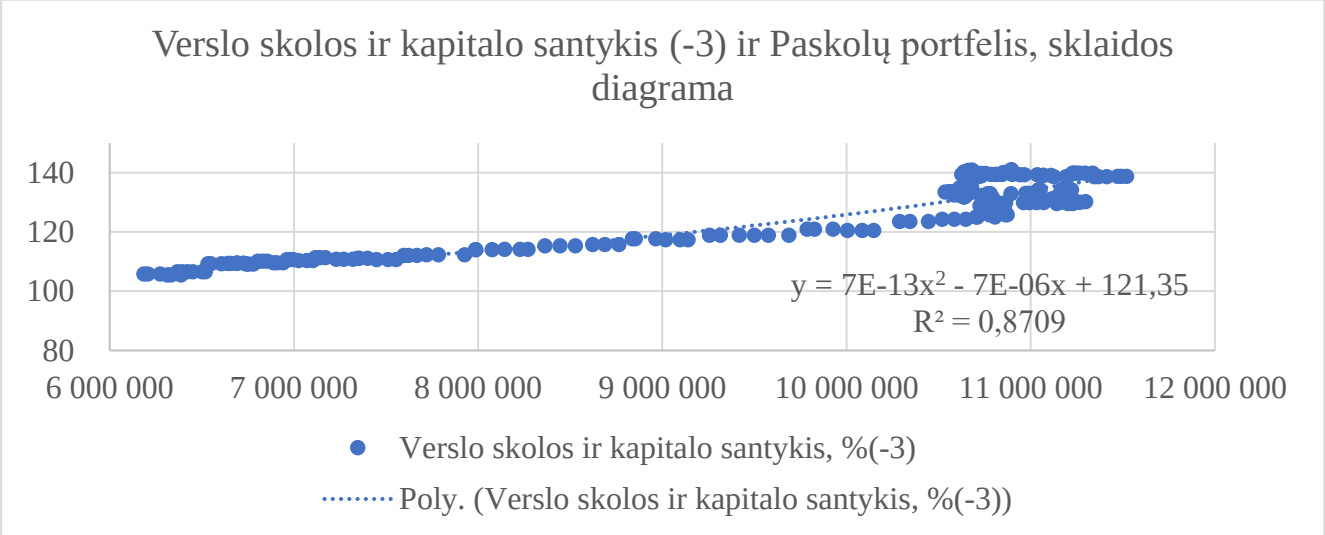
28 *pav. Nedarbo lygis ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama.*

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



29 *lentelė. Verslo skolos ir kapitalo santykis ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama.*

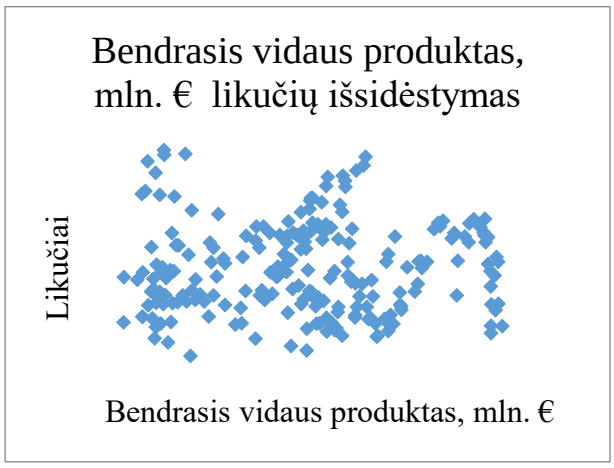
Šaltinis: sudaryta autoriaus



30 lentelė. Verslo skolos ir kapitalo santykis (-3) ir Paskolų portfelis, sklaidos diagrama.

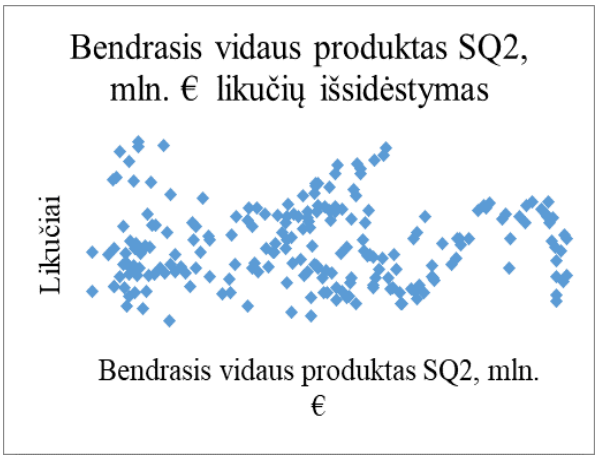
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Priedas 4. Paskolų portfelio modelio likučių išsidėstymas



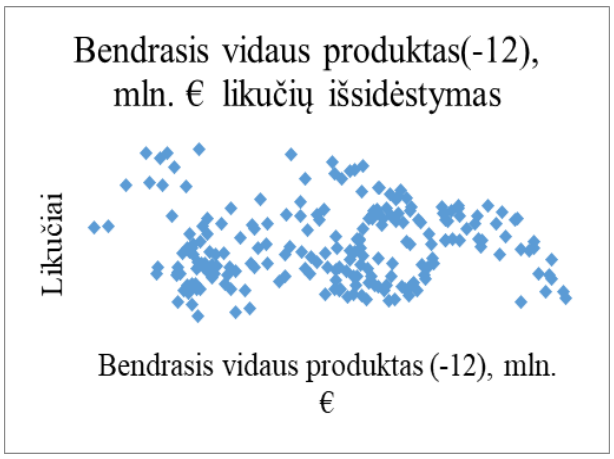
34 pav. Bendrasis vidaus produktas, mln. € likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



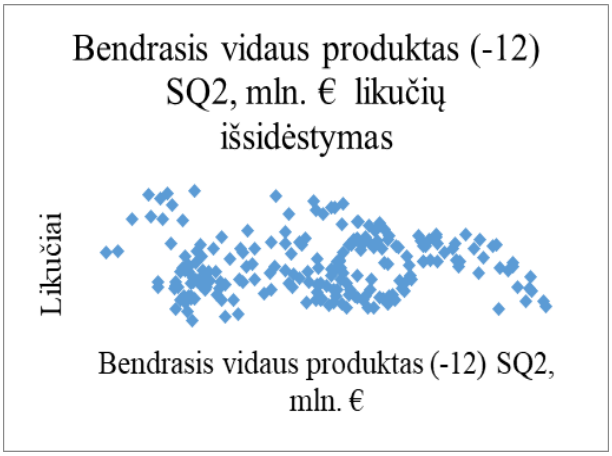
31 pav. Bendrasis vidaus produktas SQ2, mln. € likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



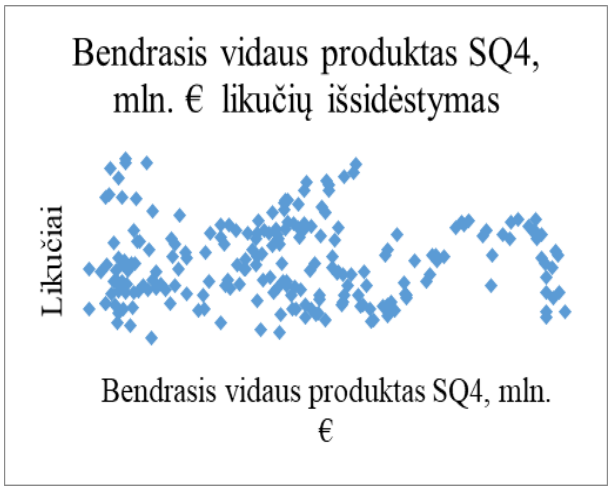
33 pav. Bendrasis vidaus produktas (-12), mln. € likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



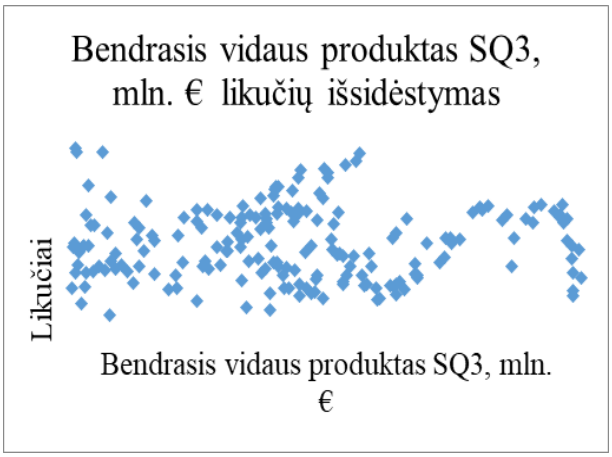
32 pav. Bendrasis vidaus produktas (-12) SQ2, mln. € likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



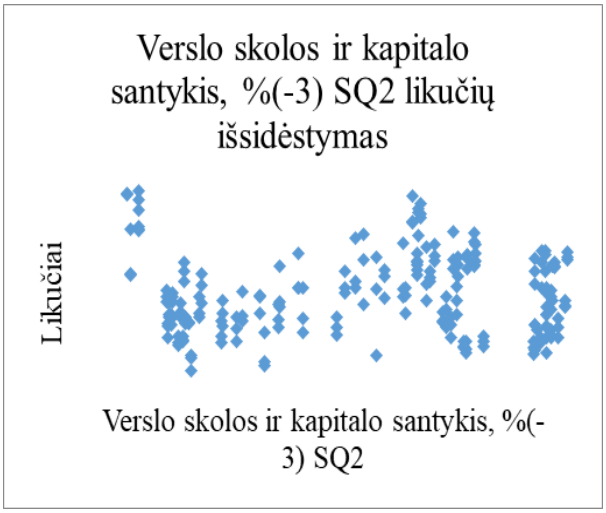
38 pav. Bendrasis vidaus produktas SQ4, mln. € likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



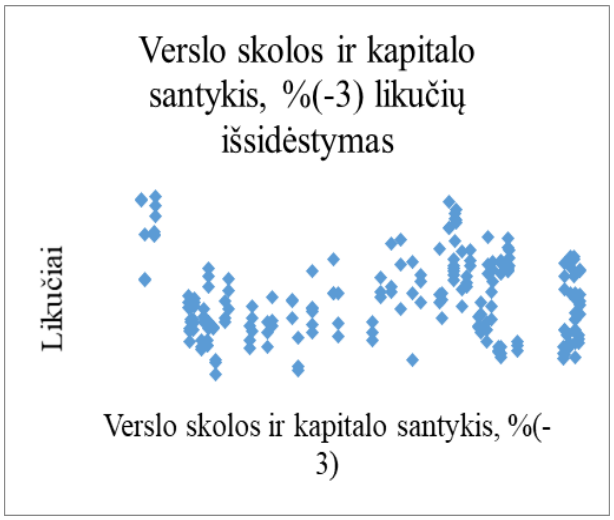
37 pav. Bendrasis vidaus produktas SQ3, mln. € likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



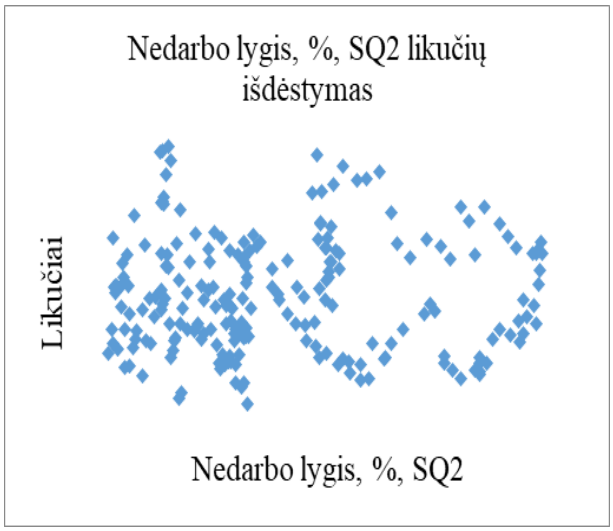
36 pav. Verslo skolos ir kapitalo santykis, %(-3) SQ2 likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



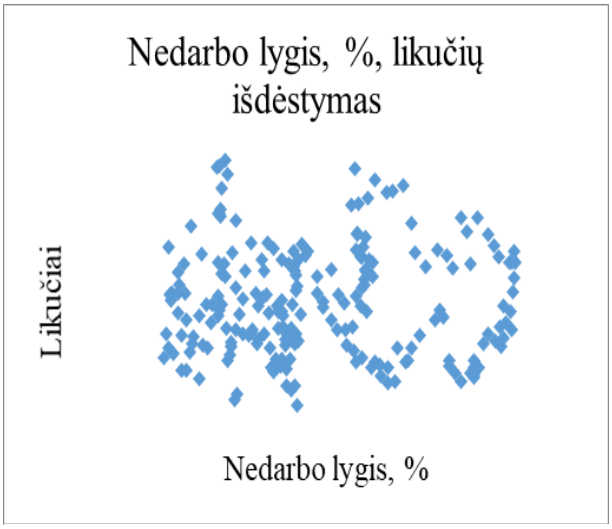
35 pav. Verslo skolos ir kapitalo santykis, %(-3) likučių išsidėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.



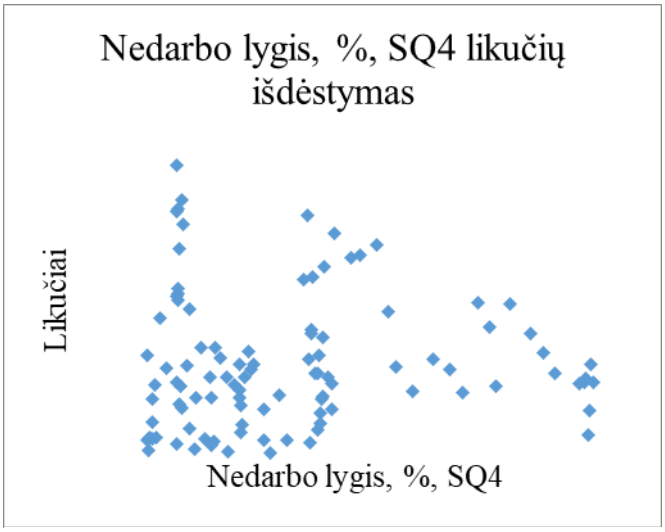
42 pav. Nedarbo lygis, %, SQ2 likučių išdėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



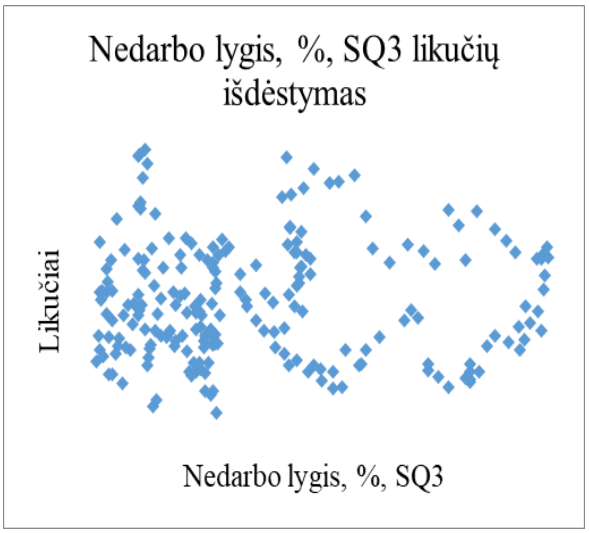
39 pav. Nedarbo lygis, %, likučių išdėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



41 pav. Nedarbo lygis, %, SQ4 likučių išdėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus



40 pav. Nedarbo lygis, %, SQ3 likučių išdėstymas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus

PATVIRTINIMAS APIE ATLIKTO DARBO SAVARANKIŠKUMĄ

2019-12-12

Vilnius

Aš, Mykolo Romerio universiteto (toliau – Universitetas), Ekonomikos ir verslo fakulteto, Finansų rinkų nuolatinių magistratūros studijų programos studentė Agnė Gedraitienė patvirtinu, kad šis rašto magistro baigiamasis darbas „Verslo ciklų įtaka Euro zonos bankinio sektoriaus pelningumui“:

1. Yra atliktas savarankiškai ir sąžiningai;
2. Nebuvo pristatytas ir gintas kitoje mokslo įstaigoje Lietuvoje ar užsienyje;
3. Yra parašytas remiantis akademinio rašymo principais ir susipažinus su rašto darbų metodiniais nurodymais.

Man žinoma, kad už sąžiningos konkurencijos principo pažeidimą – plagijavimą studentas gali būti šalinamas iš Universiteto kaip už akademinės etikos pažeidimą.

_____ _____

(parašas) (vardas, pavardė)

Pakeitimas: Mykolo Romerio universiteto senatas, Nutarimas 2016-05-09 Nr. 1SN-44. Forma patvirtinta Mykolo Romerio universiteto Senato 2016 m. gegužės 9 d. nutarimu Nr.1SN44