

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
EKONOMIKOS KATEDRA

Ilna RINGYTĖ ir Agnė LENCIENĖ,
Ekonomikos studijų programos studentės

EUROPOS CENTRINIO BANKO PINIGŲ POLITIKOS
POVEIKIO LIETUVOS EKONOMIKAI VERTINIMAS

Magistro darbas

Šiauliai, 2014

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS
EKONOMIKOS KATEDRA

Ilona RINGYTĖ ir Agnė LENCIENĖ,

EUROPOS CENTRINIO BANKO PINIGŲ POLITIKOS
POVEIKIO LIETUVOS EKONOMIKAI VERTINIMAS

Magistro darbas

Ekonomika (L100),

Darbo vadovas:
Prof. habil. dr. A. Šileika

Teigiame, kad magistro darbas, kurį teikiame Ekonomikos studijų krypties magistro kvalifaciniam laipsniui įgyti yra originalus autorinis darbas.

(Studentų parašai)

(Studentų parašai)

Ilona Ringytė ir Agnė Lencienė (2014). Europos centrinio banko pinigų politikos poveikio Lietuvos ekonomikai vertinimas: ekonomikos magistrantūros studijų baigiamasis darbas. Mokslinis vadovas prof. habil. dr. Algis Šileika. Šiaulių universitetas, Ekonomikos katedra, Šiauliai, 2014–162 p.

SANTRAUKA

Magistro baigiamajame darbe buvo siekiama įvertinti Europos centrinio banko (ECB) priimamų pinigų politikos sprendimų poveikį Lietuvos ekonomikai, kuris pasireiškia trimis poveikio kanalais: palūkanų normų, kreditų bei turto kainų kanalu. Empirinėje darbo dalyje buvo nustatyta, kad Lietuvoje egzistuoja pinigų politikos kanalų sistema, kuri turi didelės įtakos šalies ekonominiams procesams ir yra neatsiejama nuo Europos centrinio banko vykdomos pinigų politikos bei jos taikomų įgyvendinimo priemonių. Pats pinigų politikos poveikio procesas yra labai sudėtingas, kadangi pasireiškia įvairiais etapais ir per daugybę kintamųjų, paveikdamas pagrindinius šalies ekonomikos būklės indikatorius – tai realųjį BVP, vartojimą, investicijas bei infliacijos lygį. Pasitelkiant minėtus rodiklius yra tiriamos ECB pinigų politikos poveikio šalies ekonomikai mechanizmo struktūrinės dalys bei identifikuojami svarbiausi rodikliai ir jų poveikio mastas. Teorinėje darbo dalyje analizuojama ECB vykdoma pinigų politika, ir jos pasireiškimo mechanizmas bei Lietuvos banko (LB) galimybės įtakoti šalies finansų sistemą ir bendrą šalies ekonominę situaciją. Tam buvo pasitelkta įvairios mokslinės literatūros analizė, daugiausia užsienio autorių. Analitinėje dalyje pritaikyti statistiniai – ekonometriniai metodai (porinė ir daugialypė koreliacinė regresinė analizė, dinaminė ir klasterinė analizės bei sprendimų medžio metodas) ir kiekybiškai įvertinta priklausomybė tarp pasirinktų kintamųjų. Pasitelkus šiuos tyrimo metodus, buvo sumodeliuota ECB pinigų politikos poveikio ekonomikai sistema, nusakanti priimamų pinigų politikos sprendimų korekcijų galimybes.

Atsižvelgiant į magistro darbo temą, buvo parengti ir pristatyti du moksliniai straipsniai 13-oje ir 14-oje Šiaulių universiteto studentų mokslinių darbų konferencijoje „Ekonomikos ir vadybos aktualijos“. Straipsnių temos: „*Europos centrinio banko palūkanų normos kanalo efektyvumo įvertinimas Lietuvos atveju*“, užėmęs trečiąją vietą bei „*Europos centrinio banko pinigų politikos kredito kanalo vertinimas Lietuvoje*“. Abu straipsniai pristatyti publikavimui.

Ilona Ringytė ir Agnė Lencienė (2014). The evaluation of European Central Bank monetary policy impact on Lithuanian economy: Master final work of Economics. Research Advisor: prof. habil. dr. Algis Šileika. Šiauliai University, Department of Economics, Šiauliai, 2014 – 162 p.

SUMMARY

Master's final work is aimed to evaluate the European Central Bank (ECB) monetary policy-making decisions on the Lithuanian economy which appears through three channels of transmission: interest rate, credit and asset price channels. The empirical part of the work has revealed that there is Lithuania's monetary policy channel system which has a significant impact on the national economic processes and is an integral part of the European Central Bank's monetary policy and the implementation of its instruments. Most of the monetary policy process is very complex, since it occurs in various stages over a number of variables affecting the country's main economic status indicators – such as real GDP, consumption, investment, and inflation. With the help of these indicators there was analyzed ECB monetary policy transmission mechanism and its structural elements identified by key indicators and their scale of the impact. The theoretical part of the paper analyzes the ECB's monetary policy and its transmission mechanism and the possibility of Bank of Lithuania (LB) to influence the country's financial system and the overall economic situation in the country. For this was used various scientific literature, mostly written by foreign authors. The analytical part adapted statistics - econometric methods (paired and multiple correlation regression analysis, dynamic and cluster analysis and decision tree method) and quantified relationship between selected variables. With the help of the following test methods there was modeled the ECB's monetary policy system, which shows the impact to the Lithuanian economy and describes monetary policy decisions correction capabilities.

In view of the master thesis there were prepared and presented two articles in the 13th and 14th of Šiauliai University student research papers conference "Economics and Management Urgencies". Topics were: "*European Central Bank's interest rate channel efficiency evaluation of Lithuanian case*", took third place, and "*An evaluation of European Central Bank's monetary policy credit channel in Lithuania*". Both articles were presented for publication.

TURINYS

PAGRINDINIŲ SAŲVOKŲ ŽODYNĖLIS.....	9
ĮVADAS	10
I. PINIGŲ POLITIKOS PROCESŲ LIETUVOJE TEORINIAI KLAUSIMAI.....	13
1.1 Pinigų politikos poveikio ekonomikai samprata.....	15
1.1.1 Palūkanų normų kanalo veikimo principai	17
1.1.2 Turto kainų kanalų veikimo principai.....	20
1.1.3 Kredito kanalų veikimo principai.....	23
1.2 Europos centrinio banko pinigų politikos įgyvendinimo svertai	28
1.2.1 Atvirųjų rinkos operacijos vaidmuo ekonomikoje	32
1.2.2 Nuolatinių bankų skolinimosi ir indėlių galimybių reikšmė ekonomikai.....	36
1.2.3 Privalomųjų atsargų reikalavimų svarba ekonomikai.....	38
1.3 Lietuvos pinigų politikos kūrimas ir plėtra.....	40
II. ECB PINIGŲ POLITIKOS KANALŲ VEIKSMINGUMO PRAKTINIS VERTINIMAS	50
2.1 Tyrimui naudoti duomenys ir metodika	50
2.2 Pagrindinių pinigų politikos kanalų sistemos kintamųjų dinaminis tyrimas	53
2.3 Europos Sąjungos valstybių infliacijos ir BVP augimo tempų klasterinė analizė.....	71
2.4 ECB pinigų politikos kanalų sistemos veikimo analizė	75
2.4.1 Palūkanų normos kanalo poveikio šalies ekonomikai tyrimas.....	75
2.4.2 Turto kainų kanalo poveikio šalies ekonomikai tyrimas	90
2.4.3 Kredito kanalų poveikio šalies ekonomikai tyrimas.....	101
III. KOMPLEKSINIS PINIGŲ POLITIKOS KANALŲ SISTEMOS MODELIS IR OPTIMALAUS PINIGŲ KIEKIO ĮVERTINIMAS.....	108
3.1 ECB pinigų politikos modelio Lietuvoje reikšmė ir pritaikymas.....	109
3.2 Optimalaus pinigų kiekio nustatymo galimybės įvertinimas.....	116
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	123
LITERATŪRA	126
PRIEDAI	132
1 priedas. Empirinei analizei naudoti 2002 – 2013 metų duomenys.....	133
2 priedas. Klasterinės analizės infliacijos ir BVP 2012 metų duomenys.....	134
3 priedas. Klasterinės analizės infliacijos ir BVP 2012 metų duomenys.....	135
4 priedas. Paskolų litais ir eurais pokyčių tendencija 2005 – 2012 m.....	136
5 priedas. Palūkanų normos kanalo pirmojo etapo (tarp ECB bazinių palūkanų normų ir Viliber) porinės regresinės analizės rezultatai.....	137
6 priedas. Palūkanų normos kanalo antrojo etapo (tarp Viliber ir suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai.....	138

7 priedas. Palūkanų normos kanalo trečiojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo ir suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai.....	139
8 priedas. Palūkanų normos kanalo ketvirtojo etapo (tarp suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų ir Euribor) porinės regresinės analizės rezultatai.....	140
9 priedas. Palūkanų normos kanalo penktojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo ir suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai.....	141
10 priedas. Palūkanų normos kanalo šeštojo etapo (tarp materialinių investicijų ir suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai.....	141
11 priedas. Palūkanų normos kanalo septintojo etapo (tarp materialinių investicijų ir suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai.....	142
12 priedas. Palūkanų normos kanalo aštuntojo etapo (tarp BVP ir materialinių investicijų) porinės regresinės analizės rezultatai.....	143
13 priedas. Palūkanų normos kanalo devintojo etapo (tarp BVP ir namų ūkių vartojimo) porinės regresinės analizės rezultatai.....	144
14 priedas. Tobin'o kanalo pirmojo etapo (tarp OMXV indekso bei Vilibor) porinės regresinės analizės rezultatai.....	145
15 priedas. Tobin'o kanalo antrojo etapo (tarp materialinių investicijų bei OMXV indekso porinės regresinės analizės rezultatai.....	146
16 priedas. Tobin'o kanalo antrojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo bei OMXV indekso porinės regresinės analizės rezultatai.....	147
17 priedas. Tobin'o kanalo trečiojo etapo (tarp infliacijos lygio bei Vilibor ir importo apimčių) daugialypės regresinės analizės rezultatai.....	148
18 priedas. Nekilnojamo turto kanalo pirmojo etapo (tarp būsto kainų bei Vilibor ir privalomųjų atsargų apimčių) daugialypės regresinės analizės rezultatai.....	149
19 priedas. Nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo bei būsto kainų) porinės regresinės analizės rezultatai.....	150
20 priedas. Nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo (tarp materialinių investicijų bei būsto kainų) porinės regresinės analizės rezultatai.....	151
21 priedas. Nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo (tarp importo bei namų ūkių vartojimo) porinės regresinės analizės rezultatai.....	152
22 priedas. Kreditų kanalo pirmojo etapo (tarp indėlių apimčių bei ECB bazinės palūkanų normos ir privalomųjų atsargų) daugialypės regresinės analizės rezultatai.....	153
23 priedas. Kreditų kanalo antrojo etapo (tarp paskolų apimčių bei indėlių apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai.....	154
24 priedas. Kreditų kanalo trečiojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo bei paskolų apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai.....	155
25 priedas. Kreditų kanalo trečiojo etapo (tarp būsto kainų bei paskolų apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai.....	156
26 priedas. Kreditų kanalo trečiojo etapo (tarp materialinių investicijų bei paskolų apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai.....	157
27 priedas. Kreditų kanalo ketvirtojo etapo (tarp infliacijos lygio bei paskolų apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai.....	158
28 priedas. Pinigų kiekio ir privalomųjų atsargų apimčių porinės regresinės analizės rezultatai.....	159
29 priedas. Pinigų kiekio ir ECB bazinių palūkanų normų porinės regresinės analizės rezultatai ..	160
30 priedas. Realiojo BVP ir pinigų kiekio porinės regresinės analizės rezultatai.....	161
31 priedas. Durbin Watson testo lentelė (95 proc. reikšmingumo lygmens).....	162

LENTELĖS

1 lentelė	Euro sistemos atviros rinkos operacijos.....	33
2 lentelė	ECB nustatytos nuolatinių galimybių palūkanų normos.....	37
3 lentelė	Lietuvos banko terminuotų indėlių aukcionai.....	47
4 lentelė	Lietuvos banko atpirkimo sandorių aukcionai.....	47
5 lentelė	Lietuvos banko vertybinių popierių pirkimo aukcionai.....	48
6 lentelė	Palūkanų normos kanalo pirmojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	76
7 lentelė	Palūkanų normos kanalo antrojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	78
8 lentelė	Palūkanų normos kanalo trečiojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	80
9 lentelė	Palūkanų normos kanalo ketvirtojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	81
10 lentelė	Palūkanų normos kanalo penktojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	83
11 lentelė	Palūkanų normos kanalo šeštojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	83
12 lentelė	Palūkanų normos kanalo septintojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	85
13 lentelė	Palūkanų normos kanalo aštuntojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	87
14 lentelė	Palūkanų normos kanalo devintojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai.....	88
15 lentelė	Tobin'o kanalo pirmojo etapo daugialypės regresijos rezultatai.....	91
16 lentelė	Tobin'o kanalo antrojo etapo porinės regresijos rezultatai.....	92
17 lentelė	Tobin'o kanalo trečiojo etapo daugialypės regresijos rezultatai.....	94
18 lentelė	Nekilnojamo turto kanalo pirmojo etapo porinės regresijos rezultatai.....	96
19 lentelė	Nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo porinės regresijos rezultatai.....	98
20 lentelė	Nekilnojamo turto kanalo trečiojo etapo porinės regresijos rezultatai.....	99
21 lentelė	Kredito kanalo pirmojo etapo daugialypės regresijos rezultatai.....	102
22 lentelė	Kredito kanalo antrojo etapo porinės regresijos rezultatai.....	103
23 lentelė	Kredito kanalo trečiojo etapo porinės regresijos rezultatai.....	104
24 lentelė	Kredito kanalo trečiojo etapo porinės regresijos rezultatai.....	105
25 lentelė	Europos centrinio banko ir Lietuvos banko galimi veiksmai ekonominės perspektyvos pagerinimui.....	114
26 lentelė	LB privalomųjų atsargų apimties ir pinigų kiekio porinės regresijos rezultatai.....	117
27 lentelė	ECB bazinių palūkanų normų ir pinigų kiekio porinės regresijos rezultatai.....	118
28 lentelė	Lietuvos realiojo BVP ir pinigų kiekio porinės regresijos rezultatai.....	119
29 lentelė	Realiojo BVP augimo lygio tinkamumo įvertinimas.....	120

ILIUSTRACIJOS

1 pav. Pusiausvyra ekonomikoje pagal tradicinę keinsistinę mokyklą.....	18
2 pav. ECB pagrindinių palūkanų normų kitimo tendencija 2002–2013 m.....	54
3 pav. 3 mėn. Vilibor ir Euribor tarpbankinių palūkanų normų kitimo tendencija 2002–2013 m.....	56
4 pav. Euro zonos ir Lietuvos infliacijos lygio kitimo tendencija 2002 – 2013 m.	57
5 pav. Lietuvos importo apimčių kitimo tendencija (mlrd. Lt) 2002 – 2013 m.....	58
6 pav. Lietuvos pinigų kiekio ir realiojo BVP kitimo tendencija 2002 – 2013 m.....	59
7 pav. Lietuvos materialinių investicijų ir namų ūkių vartojimo kitimo tendencija (mlrd. Lt) 2002 – 2013 m.....	62
8 pav. OMXV akcijų kainų ir Lietuvos būsto kainų indekso kitimo tendencija 2002 – 2013 m.....	63
9 pav. Suteiktų paskolų ir priimtų indėlių apimčių kitimo tendencija (mlrd. Lt) 2002 – 2013 m.....	65
10 pav. Suteiktų paskolų litais ir eurai palūkan normų kitimo tendencija 2002 – 2013 m.....	67
11 pav. Lietuvos bankų privalomųjų atsargų kitimo tendencija (mlrd. Lt) 2002 – 2013 m.....	68
12 pav. ES šalių 2012 metų BVP augimo tempų klasterinės analizės dendograma.....	71
13 pav. ES šalių 2012 metų infliacijos klasterinės analizės dendograma.....	74
14 pav. Pinigų politikos palūkanų normų kanalo poveikio šalies ekonomikai schema	89
15 pav. Pinigų politikos turto kainų kanalo poveikio šalies ekonomikai schema.....	100
16 pav. Pinigų politikos kredito kanalo poveikio šalies ekonomikai schema.....	107
17 pav. Kompleksinis pinigų politikos kanalų sistemos modelis.....	110
18 pav. Optimalaus pinigų kiekio nustatymas, remiantis sprendimo medžio metodu.....	121

PAGRINDINIŲ SAŲOKŲ ŽODYNĖLIS

Euribor (*Euro Interbank Offered Rate*) – vidutinės Europos tarpbankinės rinkos palūkanų normos, kuriomis bankai pageidauja (pasiruošę) paskolinti lėšas kitiems bankams eurai.

Europos centrinis bankas (ECB) - ECB užsiima euro valdymu ir kainų stabilumo palaikymu euro zonoje. Kartu su euro zonos valstybių narių nacionaliniais centriniais bankais (kurie sudaro vadinamąją Euro sistemą) ECB nustato ir įgyvendina euro zonos pinigų politiką. ECB nepriklausomumą užtikrina sutartis. Europos centrinis bankas yra įsikūręs Frankfurte, Vokietijoje.

Europos centrinių bankų sistema (ECBS) - ECB ir visų ES valstybių narių nacionaliniai centriniai bankai, nepriklausomai nuo to, ar šalys yra įvedusios eurą.

Bazinė palūkanų norma – mažiausia pinigų skolinimosi kaina konkrečiu momentu, kurią nustato centriniai bankai.

Kainų stabilumas - kainų stabilumo palaikymas yra pagrindinis Eurosistemos tikslas. Pagal ECB valdančiosios tarybos apibrėžimą, kainų stabilumas – tai mažesnis kaip 2 proc. euro zonos SVKI metinis padidėjimas. Kartu paaiškinta, kad pagal šį apibrėžimą siekiama išlaikyti šiek tiek mažesnę kaip, bet artimą 2 proc. metinį infliacijos lygį vidutiniu laikotarpiu.

Pinigų politika – centrinio banko rengiamų ir realizuojamų priemonių ir veiksmų visuma, siekiant reguliuoti ekonominius procesus pinigų kiekio ir palūkanų normos kontrolės būdu.

Pinigų politikos perdavimo mechanizmas (PPPM) - procesas, per kurį pinigų politikos sprendimai daro įtaką ekonomikai apskritai, o ypač kainų lygiui.

Vilibor (*Vilnius Interbank Offered Rate*) – vidutinės tarpbankinės palūkanų normos, kuriomis Lietuvoje veikiantys bankai pageidauja (pasiruošę) paskolinti lėšas kitiems bankams litais.

IVADAS

Europos centrinis bankas (ECB) yra atsakingas už Europos Sąjungos šalių pinigų politiką ir kartu su nacionaliniais centriniais bankais sudaro Europos centrinių bankų sistemą (ECBS), kuri palaiko finansų sistemos veikimą ir kontroliuoja pinigų pasiūlą. Pinigų politika yra laikoma viena svarbiausių ir sudėtingiausių makroekonominės politikos sudedamųjų dalių, kadangi sunku yra tiksliai suvokti ir nustatyti pinigų politikos poveikį ekonomikai. Todėl čia pasitarnauja pinigų politikos poveikio kanalų sistema, turinti skirtingą aktyvumo mastą, nes pastarąjį nulemia skirtinga šalies ekonominė aplinka. Siekiant suvokti ir numatyti pinigų politikos poveikį realiajai ekonomikai yra labai svarbu teisingai suprasti ir įvertinti pinigų politikos poveikio mechanizmą (PPPM). Supratimas kokiais kanalais ir kokių mastu pinigų politika gali daryti įtaką gamybai ir infliacijai, padidina pinigų politikos veiksmingumą ir leidžia centriniam bankui palaikyti pagrindinius makroekonominis kintamuosius siektino lygio.

Nedalyvaujančių euro zonoje ES valstybių narių nacionaliniai centriniai bankai taip pat yra ECBS nariai, turintys ypatingą statusą. Jie atsakingi už jų šalyse vykdomą pinigų politiką, ir nors nedalyvauja pagrindinėje Eurosistemos veikloje, tačiau vykdo ECB pinigų politiką. Nuo 2004 metų gegužės 1 dienos, kai Lietuva tapo Europos Sąjungos (ES) nare, Lietuvos bankas (LB) taip pat įsijungė į bendrą Europos centrinių bankų sistemą. Todėl ECB pinigų politikos reikšmė Lietuvos ekonomikos procesų atžvilgiu ženkliai išaugo, nes jo vykdoma pinigų politika veikia visą šalies finansų sistemą.

Darbo problema: Fiksuoto valiutos kurso sąlygomis pinigų politika yra neveiksminga siekiant makroekonominių tikslų, kadangi centrinis bankas negali kontroliuoti pinigų pasiūlos. Lietuvoje pinigų kiekis priklauso tik nuo pinigų paklausos, todėl už šalies pinigų politiką didžia dalimi tapo atsakingas Europos centrinis bankas, nes Lietuvos bankas, pasirinkęs fiksuotą valiutos kursą, savarankiškos pinigų politikos vykdyti yra nepajėgus. Europos centrinis bankas koordinuoja finansų sistemos veikimą kontroliuodamas pinigų pasiūlą, todėl pinigų politika tampa svarbiausia makroekonominės politikos sudedamąja dalimi palaikanti šalies ekonomikos vystymąsi. Europos centrinių bankų sistemos tikslas yra kainų stabilumo užtikrinimas, todėl ECB pinigų kiekio augimą reguliuoja atlikdamas bazinių palūkanų normų korekciją. Pastarųjų įtaka ekonomikai yra labai reikšminga, nes jos sąlygoja tiesioginius tarpbankinių palūkanų normų pokyčius, keičiant pinigų kiekį rinkoje. Tačiau yra sudėtinga nustatyti, koks pinigų kiekio lygis būtų optimaliausias, skatinantis ne tik vartojimą ir investicijas bet ir leidžiantis užtikrinti infliacijos lygio tikslo palaikymą. Didžiausia problema iškyla todėl, kad Lietuva dar nepriklauso euro zonai, pagal kurios pagrindinius ekonominius rodiklius ir yra koordinuojama ECB pinigų politika. Todėl pinigų

politikos poveikis ekonomikai pasireiškia ne iš karto, o praėjus tam tikram laiko tarpui. Tokiu būdu tampa labai sudėtinga pasiekti norimą pinigų politikos poveikio mastą.

Darbo aktualumas, naujumas: išanalizavus mokslinę literatūrą nagrinėjama tema nustatyta, jog ši darbo tema „Europos centrinio banko pinigų politikos poveikio Lietuvos ekonomikai vertinimas“ yra mažai ištirta. Empirinių tyrimų šia tematika galima rasti daugiausiai užsienio autorių darbuose. Pinigų politikos perdavimo mechanizmą ir jo veikimą bei pačią pinigų politiką analizuoja tokie pasaulio ekonomistai kaip F. Michkin, Taylor, J. Morgan, K. Bain, P. Howells, B. S. Bernanke, M. Gertler ir kt. Tačiau Lietuvos atveju Europos centrinio banko pinigų politikos kanalų sistemą ir jos poveikį šalies ekonomikai yra analizavę vos keli autoriai, tokie kaip R. Kuodis, I. Vetlov, R. Pušinskaitė, A. Vasiliauskaitė. Todėl šiandieninėje ekonomikoje, kai vyrauja didelis neapibrėžtumas, išskyla aktualus klausimas, ar ECB pinigų politikos mechanizmo perduodamas poveikis, prasidedantis bazinės palūkanų normos pasikeitimu, gali tinkamai užtikrinti Lietuvos ekonomikos funkcionavimą ir kokio masto yra pinigų politikos poveikio kanalų sistemos aktyvumas Lietuvoje. Temos naujumas pasireiškia ir šiandieninėmis aktualijomis, kadangi ECB vis dar palaiko rekordiškai žemas bazines palūkanų normas ir tokiu būdu siekia skatinti ekonomikos atsigavimo procesus. Nors palūkanos rekordiškai žemos, tačiau bankai vis dar skolina atsargiai. Taip pat siekiama nesukelti stipraus infliacijos augimo, o tai aktualu ir Lietuvai dėl jos siekių 2015 metais įsivesti eurą bei atitikti Maastrichto kriterijų dėl infliacijos.

Tyrimo objektas: Europos centrinio banko pinigų politikos kanalų sistema.

Darbo tikslas: įvertinti Europos centrinio banko pinigų politikos poveikio pasireiškimo mastą Lietuvoje, atliekant kanalų sistemos analizę.

Darbo uždaviniai:

1. teoriniu požiūriu išanalizuoti ECB pinigų politikos poveikio kanalų sistemos veikimo principus, apibrėžiant jų poveikį Lietuvos ekonomikai;
2. atlikti pagrindinių šalies pinigų politikos kanalų sistemos rodiklių dinaminę analizę retrospektyviniu požiūriu.
3. suskirstyti Europos Sąjungos valstybes nares į klasterius pagal realiojo BVP ir infliacijos lygio rodiklius bei atlikti palyginamąją analizę;
4. ištirti palūkanų normų, turto kainų ir kredito kanalų veikimo principus bei įvertinti jų poveikį šalies ekonominiams rodikliams 2002 – 2013 m. laikotarpiu.
5. sukurti kompleksinį pinigų politikos modelį ir įvertinti pinigų kiekio optimalumo lygį, darantį realiausią poveikį šalies ekonomikai.

Darbo hipotezė: Europos centrinio banko pinigų politikos poveikio mastas, perduodamas šalies ekonomikai per ECB nustatomą bazinę palūkanų normą, turi tiesioginės ir reikšmingos įtakos Lietuvos ekonominiams procesams.

Tyrimo metodai: rašant magistro darbą buvo siekiama pateikti kuo objektyvius analizės rezultatus, todėl buvo remtasi Lietuvos banko ir Eurostat statistiniais duomenimis bei naujausiais šios srities tyrimais. Taip pat buvo atlikta mokslinės literatūros analizė, statistinių duomenų grupavimas, sisteminimas, apdorojimas ir jų grafinis atvaizdavimas. Siekiant iširti ECB pinigų politikos kanalų sistemos poveikį šalies ekonomikai, pasitelkti ekonometriniai statistiniai metodai, kurie leido įvertinti pasirinktų kintamųjų ryšius bei pavaizduoti jų kitimo tendencijas. Pagrindiniai pritaikyti metodai yra šie: dinaminių eilučių analizė, porinė ir daugialypė tiesinė regresinė analizė, reikšmingumo tikrinimas Stjudento ir Fišerio kriterijais, liekamųjų paklaidų tikrinimas ir kt., klasterinė analizė, sprendimo medžio metodas. Skaičiavimams atlikti naudota SPSS programa. Gautų skaičiavimų duomenys leido sumodeliuoti ECB pinigų politikos veikimo schemą.

Tyrimo strategija. Magistro darbas susideda iš trijų pagrindinių dalių. Pirmojoje yra detaliai analizuojama pinigų politikos poveikio sistema, kuriai didžiausios įtakos turi Europos centrinio banko priimami sprendimai, todėl buvo atlikta mokslinės literatūros analizė bei empirinių tyrimų apžvalga atitinkama tematika. Antrame skyriuje pateikiamas platus taikomos tyrimo metodologijos aprašymas bei, pasitelkiant statistinius duomenis, atliekamas skaičiavimais pagrįstas ECB pinigų politikos poveikio ekonomikai masto nustatymas. Trečiame skyriuje, remiantis gautais skaičiavimais, buvo sudarytas kompleksinis pinigų politikos kanalų sistemos modelis ir įvertinta šalies optimalaus pinigų kiekio nustatymo galimybė, leidžianti išvelgti galimas pinigų politikos krypties tendencijas.

Tyrimo rezultatai: darbo eigoje patvirtinti teorinėje dalyje iškelti teiginiai, kurie nusako Europos centrinio banko pinigų politikos kanalų sistemos veikimo principus. Pagrindinis ECB įrankis, leidžiantis užtikrinti siektinus makroekonominis tikslus, yra bazinių palūkanų normų reguliavimas, kuris turi reikšmingos įtakos Lietuvos ekonomikai bei pagrindiniams darbe naudojamiems jos indikatoriams – investicijoms, vartojimui, realiajam BVP bei infliacijos lygiui. Taip pat nustatyta, kad poveikis šalies ekonomikai yra perduodamas ir per Lietuvos bankų privalomųjų atsargų apimčių pokyčius, tačiau jų svarba kur kas mažesnė, nes Lietuvos bankas pinigų kiekis yra veikiamas netiesiogiai. Sudarytas pinigų politikos veikimo modelis, leidžia objektyviau įvertinti ECB pinigų politikos pasireiškimo mastą šalies ekonomikai ir aiškiau suvokti pinigų politikos vykdymo kryptį. Įvertinta optimalaus pinigų kiekio nustatymo galimybė, leidžia tiksliau įvertinti galimas pinigų politikos ekonomines pasekmes ir numatyti aiškesnes kintamųjų perspektyvas.

Studentų indėlis į darbą: Ilona Ringytė teorinėje dalyje buvo atsakinga už 1.1 ir 1.3 bei empirinėje - 2.1, 2.3, 2.4.1 ir 3.1 Agnė Lencienė teorinėje dalyje buvo atsakinga už 1.2 ir 1.3 bei empirinėje - 2.2, 2.4.2, 2.4.3 ir 3.2. Santrauka, įvadas ir išvados buvo rašomos kartu.

I. PINIGŲ POLITIKOS POVEIKIO LIETUVOJE TEORINIAI KLAUSIMAI

Pinigų politikos perdavimo mechanizmo terminas atsirado XX a. pabaigoje, kai išaugo dėmesys pinigų politikos svarbai. Ypač daug šioje srityje yra nuveikęs S. Mishkin (1996), kuris pinigų politikos poveikio mechanizmą apibrėžė kaip procesą, per kurį pinigų politikos sprendimai perduoda poveikį realiajam BVP ir infliacijai. Europos centrinis bankas (ECB) dar pabrėžia, kad pinigų politikos poveikis visų pirma pasireiškia kainų lygiui ir tik po tam tikro laiko tarpo ekonomikai. Siaurąja prasme pinigų politika perduoda poveikį per centrinio banko bazinių palūkanų normų korekcija, vėliau bazinių palūkanų normų pasikeitimai turi įtakos investicijų ir vartojimo sprendimams (Monetary policy transmission in the euro area, a decade after the introduction of the euro, 2010).

Per pastaruosius dešimtmečius pasikeitė ne tik ekonominė pasaulio aplinka ir globalizacijos lygis, bet ir pati pinigų politikos svarba. Atlikti įvairūs ekonominiai tyrimai, paskatino visuomenę mąstyti apie tai, kaip veiksmingai pinigų politika gali daryti įtaką ekonomikai. Taip pat pastaruoju metu didžiulis dėmesys nukrypo ir į kainų stabilumo svarbą, kadangi tik subalansuotas kainų lygis gali tinkamai perduoti impulsus ekonomikos augimui (Boivin, J., Kiley, M.T., Mishkin, F. S., 2010). Todėl pinigų politika tapo viena svarbiausių makroekonominės politikos dalių, kuri gali padėti sukurti tokią priemonių sistemą, kuri kaip įmanoma greičiau sureaguotų į makroekonominius pokyčius ir palaikytų makroekonominį stabilumą (Arestis, Ph, 2002).

Pinigų politikos sąvoka laikui bėgant įgijo vis platesnę ir sudėtingesnę reikšmę. Bendrąja prasme pinigų politika suvokiama kaip ekonominės politikos šaka, siekianti plačių politikos tikslų – kainų stabilumo, užimtumo ir ekonomikos augimo. Formuojant šalies pinigų politiką reikia ne tik „sukurti“ banką ir jo vykdomą pinigų politiką, bet nemažiau svarbus tampa ir kitas uždavinys – įsijungti į sudėtingą pasaulinį centrinės bankininkystės mechanizmą. Todėl svarbus žingsnis centrinio banko kūrimo procese yra tinkamai apibrėžtas pagrindinis pinigų politikos tikslas ir pasirinkta strategija (Pearce, 2006).

Analizuojant literatūrą pastebima, kad dauguma autorių išskiria panašius pinigų politikos tikslus. Jakučio (2005) teigimu, pagrindiniai pinigų politikos tikslai yra skatinti nacionalinio produkto gamybą, užkirsti kelią nedarbo augimui ir infliacijai. Vaškelaitis (2006) ir Mayer (1995) juos apibrėžia kaip: didelį užimtumą darbu, stabilias kainas, stabilų nacionalinės valiutos kursą ir spartų ekonomikos augimą. Visokavičienės (1998) teigimu, pagrindiniai tikslai yra pajamų augimas, užimtumas, ekonominis augimas, kainų stabilumas, mokėjimo balanso pusiausvyra ir valiutos keitimo kurso stabilumas. Susistemintus autorių išskiriamus pinigų politikos tikslus, pagrindiniu tikslu galima laikyti makroekonominį stabilumą, kuris susideda iš trijų kertinių šalies

makroekonominės politikos tikslų t.y. stabilus infliacijos lygis, spartus ekonomikos augimas bei žemas nedarbo lygis.

Nors makroekonominiai tikslai šalyse gali būti tokie patys, tačiau pinigų politikos veiksmingumas gali būti labai skirtingas dėl vyraujančios skirtingos makroekonominės aplinkos. Kiekvienoje šalyje yra skirtingas finansų sistemos išsivystymo lygis, kapitalo rinkos plėtra, ekonominės sąlygos bei naudojamų pinigų politikos priemonių spektras (Dabla – Norris, E., Floerkemeier, H., 2006). Prasta finansinė sistema reiškia, kad šalyje ar regione dominuoja bankai, kuriuose didžiajai daliai namų ūkių bei mažoms ir vidutinėms įmonėms trūksta galimybių naudotis finansinėmis paslaugomis. Tokiose šalyse teisinė sistema taip pat yra silpna, todėl gerokai sumažėja investavimo galimybės (Mukherjee, S., Bhattacharya, R., 2011). Galime teigti, kad pinigų politikos perdavimo mechanizmo veiksmingumas priklauso nuo šalies išsivystymo lygio ir nuo pinigų politikos mechanizmo ypatybių.

Pinigų politikos vykdymas, įvairių jos priemonių taikymas ir perdavimas bei tam tikrų įvykusių pokyčių stebėjimas bendrąja prasme apibūdinamas kaip perdavimo mechanizmas. Šis mechanizmas ir jo struktūra įvairių autorių yra traktuojama nevienodai. Pirmiausia, pats pinigų politikos perdavimo mechanizmas susideda iš įvairių kanalų, kuriais paveikiama konkrečios šalies, šiuo atveju Lietuvos, ekonomika, duodami jai atitinkami impulsai, stebimi pasikeitimai. Įvairūs autoriai šiek tiek skirtingai išskiria tam tikras perdavimo kanalų rūšis, nevienodai įvardija jas, tačiau esmė nesikeičia. Apibendrinant skirtingų autorių (daugiausiai užsienio – F. Mishkin (1996), K. N. Kuttner, P. C. Mosser (2002), E. D. Noris, H. Floerkemeier (2006), E. Muhanna (2006) ir daugelis kt.) mintis, buvo bandoma išskirti pagrindinius perdavimo mechanizmo kanalus bei aptarti jų poveikį bei įtaką ekonomikai. Todėl, visų pirma, svarbu apžvelgti šių ir kitų autorių mintis bei atliktus darbus pinigų politikos perdavimo mechanizmo srityje tam, kad būtų galima aiškiau suvokti jos svarbą bei atlikti šio mechanizmo įvertinimą Lietuvos atveju.

F. Mishkin bei jo kolegų J. Boivin bei M. Kiley (2010) teigimu, šiuo metu pinigų politikos perdavimo mechanizmas yra vienas labiausiai tiriamų pasaulyje dėl dviejų pagrindinių priežasčių. Pirmoji įvardijama tokia, kad pinigų politikos įtaka ekonomikai yra labai svarbi, todėl bent menkiausi jos pasikeitimai gali daryti reikšmingą poveikį turto kainoms ir jų paklausai. Net jei Centrinio banko taikomos politikos priemonės yra ne itin stiprios, pinigų politika gali būti ribojanti dėl įtakos, kurią ji padarė kito turto kainoms ir kiekiams. Antroji, norint nuspręsti, kokias pinigų politikos priemones taikyti, privalu kuo tiksliau įvertinti esamą situaciją ir galimą jos poveikį ekonomikai. Todėl, norint atlikti šį įvertinimą, visų pirma reikia suprasti mechanizmus, per kuriuos pinigų politika veikia realiąją ekonomiką bei infliaciją. Taigi, svarbu pinigų politiką tirti ne tik analizuojant kaip visumą, bet ir tiriant ją atskiromis dalimis – atskirais poveikio kanalais.

Mishkin F. (1996), Taylor (1995), Boivin, J., Kiley, M., Mishkin, F. (2010), Locarno, J. Morgan (2001), plačiai nagrinėję pinigų politikos perdavimo mechanizmą teigia, kad pinigų politikos kanalai arba kitaip pinigų politikos perdavimo mechanizmas ekonomiką veikia dviem etapais. Pirmame etape bazinių palūkanų normų pasikeitimus atspindi rinkos palūkanų normos, turto kainos, valiutos kursas ir bendros likvidumo bei kreditavimo sąlygos ekonomikoje. Antrajame etape finansų rinkos pokyčiai sąlygoja visuminės paklausos pokyčius, t.y. namų ūkių ir įmonių prekių ir paslaugų paklausą. Ilguoju laikotarpiu visuminės paklausos pokyčiai turės įtakos kainų lygio pokyčiams, o trumpu laikotarpiu bendrosios paklausos pokyčiai gali turėti realų poveikį gamybos apimtims pokyčiams. Neoklasikų nuomone, trumpuoju laikotarpiu pinigų politika labiausiai turi įtakos ekonominei veiklai per palūkanų normos pokyčius arba per pinigų pasiūlą (Dabla – Norris, E., Floerkemeier, H., 2006). Kiek tie pokyčiai bus jautrūs, priklauso nuo šalies kainų nelankstumo laipsnio bei apskritai ekonominių lūkesčių tuo metu. Todėl pinigų politikos perdavimo mechanizmo vertinime yra labai svarbi kiekvieno kanalo poveikio išsami analizė (European Central Bank, 2000).

1.1 Pinigų politikos poveikio ekonomikai samprata

Tokie autoriai kaip K. N. Kuttner ir P. C. Mosser (2002) teigia, jog pinigų politikos perdavimas yra sudėtinga ir tuo pat metu įdomi tema, nes perdavimas vyksta net per keletą kanalų, per kuriuos ir veikia pinigų politika. Visas procesas prasideda nuo atviros rinkos operacijų su rinkos palūkanų normomis arba per atsargas ar platesnę pinigų pasiūlą ar paklausą. Iš čia pinigų politikos perdavimas gali vykti per bet kurį iš šių kanalų. Tuo tarpu, Bain ir Howells (2003) savo darbe kalba, kad pinigų politikos poveikio mechanizmas yra apibrėžiamas kaip aibė sąryšių tarp pinigų politikos ir tokių makroekonominių kintamųjų kaip BVP, užimtumo lygio ir infliacijos. Mishkin (2004) pateikia kiek abstraktesnį pinigų politikos poveikio mechanizmo apibrėžimą. Pagal jį pinigų politikos poveikio mechanizmas yra kanalai, per kuriuos pinigų pasiūla veikia ekonomikos aktyvumą. J. Boivin, M. Kiley, F. Mishkin (2010) savo straipsnyje pabrėžia, jog makroekonominės minties raida apie pinigų politikos perdavimo mechanizmą remiasi dabarties empiriniais tyrimais. Pagal šiuos autorius, vienas pagrindinių perdavimo mechanizmo kanalų yra neoklasikinis, sujungęs trumpalaikių palūkanų normų politikos, kito turto kainų (pvz.: ilgalaikės palūkanų normos, nuosavybės vertybinių popierių kainos) bei valiutos kurso (dėl ko priklauso verslo įmonių bei namų ūkių paklausai) kanalus, išliko pastovus nuo ankstyvųjų modelių iki modernių. Kaip matyti, įvairūs autoriai pinigų politikos perdavimo kanalus traktuoja savaip, bet jiems visiems bendra tai, jog būtent per šiuos kanalus ir pasireiškia pinigų politikos poveikis šalies ekonomikai.

Kaip jau buvo minėta, pinigų politikos perdavimo mechanizmo struktūra, t.y. skirstymas į kanalus remiasi ir įvairiomis mokyklomis. R. Pušinskaitė bei A. Vasiliauskaitė (2008) teigia, jog įvairios makroekonomikos mokyklos pinigų politikos poveikį realaus sektoriaus kintamiesiems aiškina skirtingai. Pagal tai, kaip ir kokie veiksniai lemia pusiausvyrą pinigų ir prekių bei paslaugų rinkoje yra išskiriamos šios mokyklos:

- klasikinė mokykla;
- tradicinė keinsistinė mokykla;
- naujoji keinsistinė mokykla;
- monetaristinė mokykla (dar vadinama moderniąja mokykla);
- post keinsistinė mokykla.

Šiame darbe analizuojant pinigų politikos perdavimo mechanizmą bei tiriant jo poveikį Lietuvos ekonomikai, buvo remtasi tradicine keinsistine bei monetaristine mokyklomis, nes šios dvi mokyklos teigia, jog centrinio banko vykdoma pinigų politika gali turėti realų poveikį ekonomikai, ir tuo pat metu jos analizuoja ekonominius reiškinius remdamosi makroekonominiais rodikliais. Būtent Mishkin (2004) yra struktūrizavęs ir daugiausiai tyręs ir savo darbuose aprašęs kaip pinigų politika gali paveikti realią ekonomiką ir jos kintamuosius. Pasak jo, yra išskiriamos trys pagrindinės pinigų politikos poveikio kanalų grupės: tradicinis palūkanų normos, turto kainų bei kredito kanalai, per kuriuos poveikis ekonomikai gali pasireikšti tiesiogiai ir netiesiogiai. Išlaugindama arba sumažindama trumpo laikotarpio palūkanų normas pinigų politika paveikia nekilnojamojo turto rinką ir, savo ruožtu visą ekonomiką, tiesiogiai ar netiesiogiai per šešis kanalus. Tiesiogiai paveikia palūkanų normas per vartotojo kapitalo kaštus; atėties namų kainų pasikeitimo lūkesčius ir nekilnojamo turto pasiūlą. Netiesiogiai pinigų politika paveikia per standartinį poveikį turtui dėl namų kainų ir kreditų kanalo įtakos vartotojų išlaidoms bei kredito kanalo įtakos namų paklausai (Mishkin F. S., 2007). Apie tai savo darbe rašo ir R. Pušinskaitė bei A. Vasiliauskaitė (2008).

Pasak šių autorių, pinigų politikos tiesioginis ir netiesioginis poveikis dažnai pasireiškia ne iš karto, o praėjus tam tikram laiko tarpui. Sudėtingumo įneša ir tai, kad šalių ekonomikos yra skirtingos, todėl vienose ekonomikose šie poveikiai yra aktyvūs, o kitose – ne. Visiems šiems poveikiams tirti pasitarnauja teorinis pinigų politikos poveikio mechanizmas, kuris pateikiamas kaip pinigų politikos poveikio kanalų sistema.

Taigi, remiantis įvairių autorių, o ypač Mishkin (2004) pateikiama perdavimo mechanizmo kanalų sistema, visą pinigų politikos poveikio sistemą galime suskirstyti į šias grupes: palūkanų normos kanalas, turto kainų kanalas (šių pinigų politikos poveikio kanalų grupę sudaro trys kanalai: valiutos kurso kanalas; Tobin'o q kanalas; turto vertės kanalas) bei kredito kanalas (šių kanalų grupę sudaro: banko paskolų kanalas; balanso kanalas; pinigų srautų kanalas; netikėto kainų

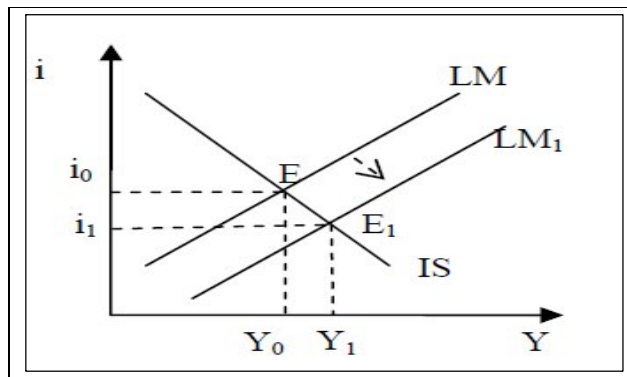
lygio kanalas; namų ūkių likvidumo efektai). Kiekvieną iš šių kanalų verta aptarti plačiau tam, kad būtų aišku, kokią įtaką kiekvienas iš jų turi šalies ekonomikos plėtrai.

1.1.1 Palūkanų normų kanalo veikimo principai

Palūkanų normos kanalas įvardijamas kaip tradicinis palūkanų normos kanalas, darantis įtaką šalies ar regiono ekonomikai. Palūkanų normos kanalas yra suprantamas kaip centrinio banko sprendimai padidinantis ar sumažinantis bazinę palūkanų normą, kurios pasikeitimai atspindi rinkos palūkanų normos pokyčius. Klasikinis palūkanų normos kanalas dar vadinamas paklausos kanalu, kadangi centriniam bankui sumažinus bazinės palūkanų normas, kapitalo kaina mažėja, taip pritraukiama daugiau investicijų. Mažesnė palūkanų norma didina skolinimosi apimtį, todėl didėja ir pinigų kiekis rinkoje. Todėl galime teigti, kad tradicinis palūkanų normų kanalas yra vienas svarbiausių pinigų politikos įrankių, padedančių reguliuoti visuminę paklausą ir bandantis sušvelninti dėl kainų nelankstumo iššaukiamas neigiamas pasekmes.

Tai, jog palūkanų normos kanalo svarba šalies ekonomikai yra didelė savo darbe pabrėžia ir K. N. Kuttner bei P. C. Mosser (2002), kurie taip pat teigia, jog palūkanų normos kanalas laikomas vienu pagrindinių kanalų tradiciniuose makroekonominiuose modeliuose. Pagrindinė idėja yra paprasta: kainų nelankstumo laipsnis padidina nominaliąją palūkanų normą, pavyzdžiui, tai atsispindi išaugusioje realioje palūkanų normoje bei vartotojų kapitalo sąnaudose. Šie pokyčiai savo ruožtu lemia vartojimo atidėjimą ateičiai bei investicinių išlaidų sumažinimą. Panašią nuomonę išreiškė ir E. D. Norris bei H. Floerkemeier (2006) teigdami, kad palūkanų normos kanalas veikia per realios palūkanų normos pokyčius, kurie daro poveikį visuminei paklausai. Tradicinis keinsistinis požiūris teigia, kad pinigų politika gali daryti įtaką realiajai skolinimosi kainai nustatant nominalias trumpalaikes palūkanų normas. Dėl kainų nelankstumo nominalios palūkanų normos pokyčiai lemia atitinkamą realių palūkanų normų kitimą, kuris turi įtakos verslui, būstui bei investicijoms į atsargas, taip pat ilgalaikio vartojimo išlaidoms.

Šio kanalo veikimo aiškinimas remiamas tradiciniu keinsistinės teorijos IS-LM modeliu (Dornbush ir kt., 1998; Snieska ir kt. 2001). Pagal šį modelį pinigų pasiūlos padidėjimas veikia keliais etapais. Pirmiausia, dėl padidėjusios pinigų pasiūlos, sumažėja realioji palūkanų norma, tačiau trumpame laikotarpyje visuminė ekonomikos produkcija nepakinta. Tai sąlygoja LM kreivės pasistūmimą į dešinę, į LM1 kreivę (žr. 1 pav.). Sumažėjusi realioji palūkanų norma sudaro sąlygas didėti realiosioms investicijoms. Tai sąlygoja ekonomikos pasistūmimą į naują pusiausvyrą einant pagal IS kreivę iš taško E į tašką E1 (žr. 1 pav.); ekonomika patenka į naują pusiausvyrą su mažesne palūkanų norma ir didesne visumine produkcija (Pušinskaitė R., Vasiliauskaitė A., 2008).



1 pav. Pusiausvyra ekonomikoje pagal tradicinę keinsistinę mokyklą.

Tradicinė pinigų politikos priemonė daugumoje pagrindinių pramonės ekonomikų yra trumpalaikė palūkanų norma. Tačiau šios priemonės naudojimas reiškia galimą problemą: kadangi valiuta gali būti naudojama kaip vertės kaupimo priemonė, trumpalaikė palūkanų norma negali būti stumiami žemiau nulio. Jei nominali palūkanų norma pasieks nulį, realioji trumpalaikė palūkanų norma, atsižvelgiant į vyraujančius neigiamus infliacijos lūkesčius, gali būti didesnė nei palūkanų norma, kurios reikėtų siekiant užtikrinti stabilias kainas ir efektyvų išteklių panaudojimą. Iš tiesų, nestabili dinamika gali atsirasti, jei pernelyg aukšta reali palūkanų norma veda prie spaudimo sumažinti išlaidas ir kainas, kad savo ruožtu padidintų realią trumpalaikę palūkanų normą (Bernanke B. S., Reinhart V. R., Sack B. P., 2004).

Naujausiuose ekspertų darbuose tradicinis palūkanų normos kanalas pasižymi dinamiškumu. Tiksliau palūkanų normos kanalo modelis susideda iš trijų pagrindinių kintamųjų: rinkos palūkanų normų, gamybos ir infliacijos (Peter, N. 2005). Trumpuoju ir vidutiniu laikotarpiu infliacijos pokyčiai priklauso nuo pinigų apyvartos greičio, t.y. pinigų rinkos stabilumo. Todėl palūkanų normos kanalo efektyvumas yra ganėtinai jautrus įvairiems šokams. Pavyzdžiui, aukšta palūkanų norma sumažina namų ūkių sektoriaus išlaidas, todėl galiausiai gamybos apimtys mažėjimas sukelia spaudimą infliacijai. Kita vertus žema palūkanų norma, pernelyg išpučia paskolų ir vartojimo rinką, todėl esantis didelis pinigų kiekis rinkoje taip sukelia grėsmę infliacijos augimui (Monetary policy transmission in the euro area, a decade after the introduction of the euro, 2010).

Pasak E. Muhanna (2006), infliacijos ribojimas ne visada gali garantuoti, kad bus palaikomas ekonomikos augimas ir nebūtinai bus užtikrintas aukštas užimtumo lygis, kadangi infliacija gali būti sąlygota daugybės priežasčių. Augantis nacionalinio produkto likvidumo perteklius yra susijęs su pinigų kiekio apyvartoje pertekliumi ir jų kaina, nes šie veiksniai didina infliaciją. Šio tipo infliacija priklauso nuo centrinio banko vykdomos pinigų politikos bei fiskalinės politikos, kurią įgyvendina Vyriausybė (Visokavičienė, 2008). Todėl galime teigti, kad Europos centriniam bankui išauga didelė atsakomybė nustatanti tokią bazinę palūkanų normą, kuri atitiktų

ekonomikos poreikius bei teigiamai paveiktų jos pagrindinius kintamuosius - rinkos palūkanų normą, gamybą (BVP) ir infliaciją. Palūkanų normos kanalo poveikis ekonomikai bei jos kintamiesiems yra skaidomas į tris etapus.

Pirmajame etape pinigų politikos poveikio grandinė prasideda bazinių palūkanų normų pasikeitimu. Bazinė palūkanų norma yra tokia palūkanų norma, už kurią komerciniai bankai sutinka vienas kitam trumpam laikotarpiui paskolinti lėšų. Todėl bazinių palūkanų normų pasikeitimas atspindi tiesioginius tarpbankinių palūkanų normų eurais (Euribor) pasikeitimus ir netiesiogiai turi įtakos tarpbankinių palūkanų normų litais (Viliber) kitimui (Bank of England).

Antrajame etape pasireiškia tokie rinkos pokyčiai, kurie turi įtakos įmonių ir namų ūkių vartojimui, t.y. poveikis perduodamas bendrajai paklausai. Jei bazinė palūkanų norma yra sumažinama - padidėja pinigų kiekis rinkoje. Išleidžiant į rinką daugiau pinigų jie pinga, todėl bendroji paklausa didėja, skatindama vartojimą. Ir atvirkštinis procesas: didesnės palūkanų normos, mažina pinigų kiekį rinkoje ir tuo pačiu bendrąją paklausą, kadangi pinigai brangsta, o vartojimas mažėja.

Trečiasis etapas atspindi ekonomikos augimo ir kainų pokyčius, nulemtus bendrosios paklausos poveikio. Teoriškai kainų pokyčiai priklauso nuo pasiūlos ir paklausos koncentracijos. Jei ekonomika yra pakankamai pajėgi, tada paklausos padidėjimas dažniausiai nesukelia infliacijos, tačiau jei ekonomika nėra pajėgi pagaminti tiek, kiek norima (t.y. kai paklausa tampa didesnė už pasiūlą), tada sukeliama kainų augimas (Bank of England).

Pasak R. Kuodžio ir I. Vetlov (2002), šiuolaikinėms ekonomikoms būdingas didesnis ar mažesnis kainų lygio nelankstumas. Centriniai bankai, mažindami oficialiąsias palūkanų normas, kurios yra nominalus dydis, kartu sumažina realiąsias palūkanų normas. Įmonėms sumažėja realioji kapitalo kaina, ima didėti investicijos, kurios yra viena iš visuminės paklausos sudedamųjų dalių, todėl ekonomikos augimas paspartėja. Tai pat didėja namų ūkių investicijos į ilgalaikio vartojimo prekes ir būstą bei einamasis vartojimas, nes sumažėja alternatyvios vartojimo sąnaudos einamuoju laikotarpiu, palyginti su vartojimu ateityje.

Galima teigti, jog tradicinis palūkanų normos kanalas yra vienas iš svarbiausių pinigų politikos įrankių, padedančių reguliuoti visuminę paklausą ir bandantis sušvelninti dėl kainų nelankstumo iššaukiamas neigiamas pasekmes ekonomikai (Brunnermeier M. K., Sannikov Y., 2012). Europos centrinio banko nustatoma bazinė palūkanų norma reikšmingai paveikia tarpbankines palūkanų normas bei atitinkamai įtakoja visuminės paklausos pokyčius. Todėl darbe ypatingai analizuojamas ir tiriamas būtent šis kanalas bei jo įtaka ir svarba Lietuvos ekonomikai.

1.1.2 Turto kainų kanalų veikimo principai

Turto kainų kanalai veikia per pinigų politikos įtaką grynojo turto subjektams. Argumentavimas grindžiamas J. Tobino teorija, kuri gali būti taikoma tiek įmonių investicijoms, tiek nekilnojamo turto rinkoje. Pinigų politikos veikimas per turto kainų kanalus gali būti toliau plėtojamas iš Modigliani gyvavimo ciklo modelio, pagal kurį finansinio turto didėjimas padidina ir vartojimą (Noris E. D., Floerkemeier H., 2006).

Kuodžio ir Vetlov (2002) bei Vetlov (2004) tyrimuose turto kanalų analizė buvo atmesta dėl mažo Lietuvos kapitalo rinkų išsivystymo. Tačiau praėjus dešimtmečiui, šiuo metu Lietuvos kapitalo rinka yra gerokai pažengusi ir išsivysčiusi iki tokio lygio, kad turto kanalai galėtų turėti reikšmingos įtakos Lietuvos ekonomikai. Autorių nuomone šiandieninėje Lietuvos ekonomikoje turto kainų kanalai yra ganėtinai aktyvūs, todėl jų analizės poreikis yra svarbus magistro baigiamajame darbe. Kaip savo darbe teigia R. Pušinskaitė bei A. Vasiliauskaitė (2008), turto kanalų grupė pagrįsta yra grindžiama monetarizmo idėjomis. Pagal šią teoriją pinigų paklausos aiškinimas remiasi aktyvų paklausos modeliu. Pinigų alternatyvieji aktyvai yra obligacijos, akcijos bei prekės. Pinigų paklausa yra vertinama kaip bet kokio kito aktyvo paklausa, kuri priklauso nuo alternatyviųjų aktyvų. Šią pinigų politikos poveikio kanalų grupę sudaro trys kanalai:

- valiutos kurso kanalas;
- Tobin'o q kanalas;
- turto vertės kanalas.

Apie kiekvieną iš šių paminėtų kanalų vertėtų pakalbėti plačiau, nes kiekvienas iš jų daro vis kitokią įtaką šalies ekonomikai veikdamas skirtingus jos kintamuosius. Pirmasis iš jų – tai valiutos kurso kanalas, kuris veikia labiau tarptautiniu mastu nei kiti kanalai.

Valiutos kurso kanalas. Šis kanalas yra vertinamas trejopai. Visų pirma jis tiesiogiai veikia importuojamų prekių kainas. Antra, jei importuojamos žaliavos, tada yra daroma įtaka galutinių prekių kainoms. Ir galiausiai, valiutos kurso poveikis yra jaučiamas pagamintų prekių konkurencingumui tarptautinėje rinkoje. Teoriškai valiutos kurso stiprėjimas mažina spaudimą kainoms ir skatina ekonomikos augimą (Bank for International Settlements, 2008).

Šis kanalas apima tarptautinį pinigų aspektą. Pagal tradicinį keinsizmą, didinant pinigų pasiūlą, palūkanų norma ekonomikos viduje nukrenta. Tuo tarpu ekonomikos išorėje ji nepaveikiama. Didesnė paklausa yra tai valiutai, kurios grąža didesnė. Taigi, krentant šalies vidaus palūkanų normai, tampa naudingiau įsigyti kitos šalies valiutos (imti depozitus, vykdyti investicijas). Tai mažina paklausą šalies valiutai. Be to, pagal paklausos ir pasiūlos dėsnius sumažėjusi valiutos paklausa taip pat sumažina ir jos vertę tarptautinėje rinkoje. Vidaus valiutos nuvertėjimas reiškia, kad užsieniečiams šalyje pagamintos prekės tampa pigesnės, o tai sąlygoja

grynojo eksporto padidėjimą. Grynojo eksporto padidėjimas reiškia ir visuminės ekonomikos produkcijos padidėjimą (Mishkin, 2004).

Tai, jog valiutų kursas paveikiamas palūkanų normų teigia ir E. D. Noris bei H. Floerkemeier (2006). Jie taip pat savo darbe mini, jog pinigų politika gali paveikti valiutos kursą ne tik per palūkanų normas, o ir per tiesioginę intervenciją į užsienio valiutos rinką ar infliacijos lūkesčius. Valiutų kursų pokyčiai įtakoja visuminę paklausą ir kainų lygį per jų įtaką: (1) importuojamų prekių kainai; (2) gamybos ir investicijų išlaidoms; (3) tarptautiniam konkurencingumui ir grynajam eksportui.

Valiutų kurso kanalas yra svarbus elementas tradiciniuose atviros ekonomikos makroekonominiuose modeliuose, nors dažnai apie jį pamirštama kalbant apie uždara ekonomiką. Perdavimo grandinė šiuo atveju tęsiasi nuo palūkanų normų iki valiutos keitimo kurso per atskleistą palūkanų normos pariteto sąlygą, susijusią su palūkanų normos skirtumais, atsižvelgiant į numatomus valiutų kursų svyravimus. Taigi, išaugusi vidaus palūkanų norma lyginama su užsienio palūkanų normomis, nuvestų prie stipresnės valiutos ir grynojo eksporto bei bendros visuminės paklausos sumažėjimo (Kuttner K. N. ir Mosser P. C., 2002).

Tačiau Lietuvos atveju valiutos kurso kanalo analizė nėra reikšminga, kadangi Lietuvos litas yra fiksuotu valiutos kursu susietas su euru (3,4528 Lt/eur) ir palūkanų normų keitimai – didinimai ar mažinimai nedaro įtakos valiutos kurso svyravimams. Tuo tarpu sekantis Tobin'o q kanalas atspindi pokyčius bei įtakas ekonomikai per akcijų kainų svyravimus.

Tobin'o q kanalas. Nobelio premijos laureatas James Tobin nagrinėjo, kokią įtaką akcijų kainų pokyčiai daro įmonių sprendimams investuoti. Tobin'o q koeficientas nustatomas kaip įmonės rinkos vertė (dabartinė kapitalizacija), padalyta iš įmonės kapitalo pakeitimo sąnaudų. Kuo šis koeficientas didesnis už 1, tuo labiau įmonės stengiasi išleisti naujų akcijų ir investuoti į įrengimus, kurių jos gali daug nupirkti už pinigus, gautus iš santykinai nedidelės akcijų emisijos. Kai rinkoje Tobin'o koeficientas mažesnis už 1, tada įmonės linkusios pigiai įsigyti kitas įmones su visu jų kapitalu (Kuodis R., Vetlov I., 2002).

F. Mishkin (2004) teigimu, šis pinigų politikos perdavimo kanalas paaiškina, kaip pinigų politika, veikdama per įmonių akcijų kainas, veikia visuminę ekonomikos produkciją. Padidėjusios akcijų kainos reiškia, kad įmonės, išleisdamos naujas akcijas, galės įsigyti daugiau įrengimų bei kitų prekių nei, kad būtų šią emisiją išleidusios prieš pinigų politikos vykdymą, t.y. akcijų kainų kilimas padidina įmonių q koeficientus. Koeficientas q parodo, kiek įmonės kapitalo padidinimas vienu valiutos vienetu padidina tos įmonės esamąją pelno vertę. Kuo didesnis koeficientas q , tuo įmonės intensyviau vykdo investicijas į savo kapitalą. Padidėjusios investicijos padidina ir visuminę ekonomikos produkciją. F. Mishkin bendrą savo ir kolegų J. Boivin, bei M. Kiley (2010) darbe taipogi teigia, kad investiciniai įmonių ir namų ūkių sprendimai gali būti apsvarstyti atsižvelgiant į

J. Tobin (1969) pateikiamą struktūrą. Verslo investicijoms J. Tobin (1969) apibrėžė q , kaip įmonių rinkos vertę padalintą iš kapitalo atstatymo (pakeitimo) išlaidų. Kai q yra didelis, įmonių rinkos vertė yra didelė lyginant su kapitalo pakeitimo kaina, ir naujos gamyklos ir įranga yra pigi lyginant su įmonių rinkos verte. Tada įmonės gali išleisti akcijų ir gauti aukštą kainą už jas lyginant su patalpų bei įrangos, kurią perka, kaina. Kaip to rezultatas, investavimo išlaidos didės, nes įmonės gali pirkti daug naujų investicinių prekių tik už mažą akcijų emisiją. Iš esmės analogiški argumentai gali būti taikomi ir namų ūkių investavimo sprendimams.

M. Ehrmann bei M. Fratzscher (2003) taip pat teigia, jog vienas pagrindinių J. Tobin argumentų buvo tai, kad pinigų politika gali vaidinti svarbų vaidmenį keičiant įmonės turto rinkos vertę atsižvelgiant į jos kapitalo pakeitimo išlaidas. J. Tobin pabrėžė, kad pirmiausia šį santykį gali pakeisti vykdoma pinigų politika. Jis taip pat teigė, jog pinigų politikos griežtinimas, kuris gali atsirasti dėl infliacijos padidėjimo, mažina ateities srautų dabartinę vertę ir todėl mažina akcijų rinkų vertę. Tačiau ryšys tarp pinigų politikos ir akcijų kainų dar nėra labai gerai suprantamas. Viena vertus, jis įrodė, kad sunku tinkamai įvardinti tam tikrą pinigų politiką, kadangi pinigų politika gali būti endogeninė tuo atžvilgiu, jog centriniai bankai gali reaguoti į pokyčius akcijų rinkose. Kita vertus, reikia daugiau mokslinių tyrimų, kad būtų galima suprasti kodėl skirtingos akcijos taip skirtingai reaguoja į pinigų politikos sukrėtimus ir kokia varomoji jėga už jų slypi.

Apibendrinant galima teigti, jog Tobin'o kanalas gali stipriai įtakoti ekonomikos procesus, nes pinigų politika paveikia akcijų kainas bei atitinkamai įmonių investavimo sprendimus, o tai gali sumažinti arba padidinti gamybos apimtį bei BVP. Tačiau, kaip matyti, pats autorius – James Tobin – atsargiai vertino šio kanalo funkcionavimą, nes ne visada akcijų kainų pokyčiai yra adekvatūs pinigų politikos sprendimams. Ne veltui akcijų rinkos yra labai nepastovios ir nenuspėjamos, kartais nepaklūstančios logiškiems sprendimams ir rinkos dėsniams. Panašiai veikia ir turto vertės kanalas, kuris taip pat susijęs su akcijų kainomis ir jų pokyčių įtaka ūkio subjektams.

Turto vertės kanalas. Pastarasis kanalas papildo Tobin'o q kanalą. Čia taip pat remiamasi tuo, kad padidėjusi pinigų pasiūla padidina paklausą įmonių akcijoms ir dėl to pakyla jų kaina. Be to, remiamasi ir Modigliani (1954) prielaida, kad ekonomikos dalyviai yra linkę tolygiai keisti kasdieniniam vartojimui skirtas išlaidas, todėl kasdieninis vartojimas priklauso nuo ilgo laikotarpio ekonomikos dalyvio išteklių (turto), o ne tik nuo šiandienos pajamų. Akcijų kainų pakilimas reiškia ekonomikos dalyvio išteklių padidėjimą. Vadinasi, tai sukelia ir kasdieninio vartojimo padidėjimą, o tuo pačiu ir visuminės ekonomikos produkcijos padidėjimą (Pušinskaitė R., Vasiliauskaitė A., 2008). Apie tai, jog turto kanalas remiasi vartojimo gyvavimo ciklo modeliu, kurį sukūrė Ando ir Modigliani 1963 metais, savo darbe kalba ir K. N. Kuttner ir P. C. Mosser (2002). Jie teigia, kad pagrindinis namų ūkių turtas yra priklausomas nuo vartojimo išlaidų. Ryšys su pinigų politika išryškėja per palūkanų normas ir turto kainas: politika, sukelianti palūkanų normos padidėjimą

sumažina ilgalaikio turto vertę (akcijų, obligacijų, nekilnojamojo turto), mažėja namų ūkių ištekliai ir dėl to sumažėja vartojimas.

Pagal modernias teorijas, kurias savo darbuose pateikė F. Modigliani ir R. Brumberg (1954) bei Friedman M. (1957), žmogaus vartojimas priklauso nuo jo per visą gyvenimą numatomų gauti pajamų. Akcijos ir būstas, kaip žinoma, sudaro labai didelę (išsivysčiusiose šalyse vis didėjančią) namų ūkių turto dalį. Taigi pinigų politikos nulemtas akcijų ir būsto kainų kilimas padidins privatų (namų ūkių) vartojimą. Tiesa, privataus vartojimo teorijos sako, kad ribinis polinkis vartoti iš padidėjusios turto vertės nėra didelis. Tačiau daugelyje šalių privatus vartojimas sudaro apie du trečdalius BVP, todėl net ir nedidelis jo padidėjimas dėl turto vertės efekto turės didelę įtaką ekonomikos augimui.

Apie tai, jog turto poveikio kanalas reiškia, kad mažėjanti palūkanų norma padidina akcijų patrauklumą lyginant su obligacijomis teigė B. Mojon (2000). Jis taip pat pabrėžė, jog akcijų paklausa didėja, kylant jų kainai, todėl didėja žmogaus finansinio turto vertė. Didesnė turimo turo vertė sąlygoja vartojimo augimą, o didėjant vartojimui, didėja ir gamybos apimtis. Turto poveikis pinigų politikai priklauso nuo turimo namų ūkio ir įmonių turto kiekio ir kaip jų vertė reaguoja į pokyčius pinigų politikoje. Obligacijų ir akcijų kainos trumpuoju laikotarpiu reaguoja labai greitai į bazinių palūkanų normų pasikeitimą, o tuo tarpu ilguoju laikotarpiu, pavyzdžiui, pensijų fondai, nėra tokie jautrūs pokyčiams pinigų rinkoje. Akcijų kaina labai greitai reaguoja į palūkanų normos pasikeitimą.

Taigi, galima matyti, kad tiek turto, tiek Tobin'o kanalai yra glaudžiai susiję, nes poveikis ekonomikai perduodamas nuo akcijų rinkų pokyčių, dėl atitinkamų pinigų politikos sprendimų, kurie veikia akcijų kainas. Tobin'o kanalo atveju pinigų politikos sprendimai (pvz. bazinės palūkanų normos mažinimas ar didinimas ir kt.) paveikia įmonių sprendimus investuoti, siekiant atnaujinti įrengimus, investuoti į savo kapitalą. Tuo tarpu turto vertės kanale akcijų kainos apsprendžia kiek vartotojų siekia įsigyti akcijų esant skirtingoms jų kainoms ir, kad tuos sprendimus nulemia žmogaus numatomos pajamos, kurias jis tikisi gauti per visą gyvenimą. Kai akcijų vertė kyla, kyla ir žmonių turimo turto vertė, o tai savo ruožtu didina vartojimą bei bendrą gamybos apimtį – taigi ir ekonominę šalies gerovę.

1.1.3 Kredito kanalų veikimo principai

Atliekant kredito kanalo teorinę analizę svarbu pabrėžti, jog svarbiausią vaidmenį atlieka bankai, kurie priimdami indėlius ir teikdami paskolas stipriai įtakoja šalies finansų sistemą ir, tuo pat metu, visą ekonomiką bei pagrindinį jos indikatorį – realųjį BVP.

Bankų svarba valstybės finansų sistemoje išryškėja, nes jie ypač gerai sugeba spręsti asimetrinės informacijos problemas kredito rinkose. Egzistuoja situacijų, kai ne visi skolininkai turi prieigą prie kredito rinkų, nebent jie skolinasi iš bankų – šioje vietoje ir pasireiškia ypatingas bankų vaidmuo. Kol nėra mažmeninių bankų indėlių tobulų pakaitalų bei geresnės ir prieinamesnės kreditavimo sistemos, tol egzistuoja pinigų politikos kredito kanalo poveikio mechanizmas. Pavyzdžiui, ekspansinė pinigų politika padidina bankų atsargas ir bankų indėlius, todėl savaime padidina ir bankų paskolų kiekį. Kadangi daugelis skolininkų yra priklausomi nuo bankų paskolų finansuojant savo veiklą, tokiu atveju paskolų padidėjimas sukels investicijų (ir galbūt vartojimo) išlaidų didėjimą (Mishkin, F. S., 2004). Schematiškai pinigų politikos poveikis kredito kanale yra pavaizduojamas taip:

$$M\uparrow \rightarrow \text{Bankų indėliai}\uparrow \rightarrow \text{Bankų paskolos}\uparrow \rightarrow \text{Investicijos, vartojimas}\uparrow \rightarrow \text{BVP}\uparrow$$

Taigi, ekspansinė pinigų politika veda prie bankų atsargų arba kitaip bankų indėlių didėjimo. Vėliau tokia situacija suaktyvina bankų paskolų didėjimą, kurios padidina investicines išlaidas ir tuo pačiu vartojimą. Galiausiai visa tai veda prie gamybos apimties augimo. Jeigu yra vykdoma griežta pinigų politika, tai tokiu atveju didėja ne tik rinkos palūkanų normos, bet ir skolininkų paskolų įmokos, kurios gali pristabdyti investicijas ir vartojimą, nes skolininkai patiria daugiau išlaidų. Pinigų trūkumas turi įtakos skolininkų grynajai vertei arba dabartiniams pinigų srautams, t.y. didina palūkanų skolos našta arba mažina turimo turto vertę. Teigiama, kad skolinimo poveikis ekonomikai yra santykinai stipresnis bankų paskolų atveju nei vertybinių popierių atveju. Paskolos ir vertybiniai popieriai yra netobuli pakaitalai, nes paskolos yra rizikingesnės ir mažiau likvidžios, todėl griežta pinigų politika atitinkamai paveikia kredito pasiūlą, kuri ypač turi įtakos skolininkų, su ribota prieiga prie nebankinių išorinių finansavimo šaltinių finansinei būklei (Iacoviello, M., Minetti, R., 2006).

Kredito kanalo teoriją papildoma tradicinio palūkanų normų kanalo koncepcija, kuri akcentuoja trūkstamos informacijos reikšmę pinigų politikos poveikio procese. Tai reiškia, kad pinigų politika gali daryti įtaką ekonomikai per palūkanų normos kanalą, kai yra perduodami pokyčiai kreditų rinkai. Pagal kredito kanalo sampratą, pinigų politikos griežtinimas siejamas su trumpalaikių palūkanų normų augimu, kuris didina išorinio finansavimo priemonę. Todėl kreditų kanale atsiskiria pagrindinis *subkanalas* – bankų skolinimo kanalas, kuris paaiškina pinigų politikos įtaką investicijoms ir vartojimui (Demchuk, O., Łyziak T., Przystupa, J., Sznajderska A., Wróbel, E., 2012).

Būtent B. S. Bernanke (2007), kuris kartu su M. Gertler ir sukūrė kredito kanalą, savo kalboje XXI amžiaus konferencijoje Atlantoje teigė, jog atlikti įvairūs tyrimai ir atradimai paskatino mokslininkus ieškoti papildomų kanalų, per kuriuos pinigų politika gali paveikti ekonomiką. Vienas

toks papildomas kanalas ir buvo kredito kanalas, kurio esmė ta, jog pinigų politika sukelia tam tikras pasekmes, nes priimami sprendimai dėl palūkanų normos keitimo įtakoja kreditų kainas ir galimybes jais pasinaudoti nei to būtų galima tikėtis atsižvelgiant į nerizikingas palūkanų normas (pvz. išdo palūkanų normos). Kredito kanalas, savo ruožtu, tradiciškai buvo suskirstytas į du komponentus balanso kanalą ir banko skolinimo kanalą. Kredito kanalo atšakų priskaičiuojama ir daugiau, tačiau pastarosios yra svarbiausios. Darbe ypatingai naudojamas banko skolinimo kanalas, per kurį geriausiai matomas poveikis šalies ekonominiams procesams. Būtent bankų paskolų kanalo teorija ir teigia, kad pinigų politika veikia iš dalies paveikdama depozitinių institucijų paskolų pasiūlą.

Apžvelgiant visus kredito kanalus galima teigti, jog plačiaja prasme, turto vertės taip pat vaidina svarbų vaidmenį kredito kanale, kurį sukūrė B. S. Bernanke (2007). Pasak K. N. Kuttner ir P. C. Mosser (2002), šis kanalas skiriasi nuo turto kanalo. Jų teigimu, kredito kanale turto kainos labai svarbu tam, kad būtų nustatoma užstatomo turto vertė, kai įmonės ir paprasti vartotojai ima paskolas iš bankų. Kredito rinkose skolininkų užstato vertės kritimas neturės įtakos investavimo sprendimams, tačiau informacijos gavimas ar tarpininkavimo išlaidos, sumažinančios užstato vertę, padidins skolininkų priemoną už išorės finansavimą, kuris sumažins vartojimą ir investicijas.

Žvelgiant bendrai, galima pasakyti, jog kredito kanalų teorija reiškia, kad pinigų politika turi realų poveikį ekonomikai per kreditų pasiūlą ir paklausą. Pinigų politikos griežtinimas mažina paskolų pasiūlą dėl išaugusių išorės finansavimo išlaidų bankams (bankų skolinimo kanalas). Tuo pat metu, pinigų paklausa mažėja dėl didesnių tiesioginių išlaidų paskoloms (tradicinis palūkanų normos kanalas) ir dėl didesnių išorės finansavimo priemonų, su kuriomis susiduria nefinansiniai skolininkai (įmonių ir namų ūkių balanso kanalas). Kadangi kredito pasiūlos ir paklausos pokyčiai yra dažniausiai nepastebimi, visiškas kredito kanalo identifikavimas ir jo subkanalų identifikavimas tampa sudėtingas. Akademinė literatūra, naudojant tiek makro, tiek mikro požiūrį, dar pakankamai neišsprendė šio pagrindinio kanalų identifikavimo iššūkio (Ciccarelli M., Maddaloni A., Peydro J. L., 2011). Įvairūs autoriai pateikia savitus kredito kanalo subkanalus ir jų analizė bei aiškinimai dažnai būna šiek tiek skirtingi. Tačiau apibendrintai galima išskirti tokius kredito kanalus:

1. banko paskolų kanalas;
2. balanso kanalas;
3. pinigų srautų kanalas;
4. netikėto kainų lygio kanalas;
5. namų ūkių likvidumo efektai.

Šie kanalai struktūrizuoja, kaip pinigų pasiūlos pokytis paveikia skolinimą ir skolinimąsi (Mishkin, 2004; Els ir kt., 2003; McAdam ir Morgan, 2003). Šiuose kanaluose kaip antrinis efektas yra asimetrinės informacijos problemos pasireiškimo tikimybė. Asimetrinė informacija reiškia, kad

skolininko ir besiskolinančio turima informacija nesutampa. Besiskolinantis gali sąmoningai stengtis nuslėpti tam tikrą informaciją, kad gautų finansinių lėšų. Pinigų politikos pokyčiai netiesiogiai įtakoja asimetrinės informacijos pasireiškimą. Ne tik asimetrinės informacijos pasireiškimasis tampa problema kalbant apie kredito kanalus. Siekiant tinkamai įvertinti kredito kanalo veikimą svarbu yra gauti visą įmanomą ir tikslią informaciją apie kredito pasiūlą bei paklausą.

Įvairūs finansiniai nesutarimai ir neatitikimai, kylantys dėl nesuderintos (asimetrinės) informacijos, gali turėti įtakos bankams ir jų išlaidoms tiek skolintis, tiek ir skolinti. Santykiai tarp šių nesutarimų ir trumpalaikių palūkanų normų yra svarbūs per kuriuos pinigų politika įtakoja kredito pasiūlą. Dvi skirtingos trintys, atsirandančios dėl agentūrų problemų, buvo nustatytos literatūroje, taip identifikuojant kredito kanalo veikimo būdą. Dėl šių nesutarimų, kredito kanalas skilo į dvi pagrindines dalis: bankų skolinimo kanalą ir balanso kanalas (Bernanke ir Gertler, 1995).

Apie tai kalba ir M. Ciccarelli, A. Maddaloni bei J. L. Peydro (2011), kurie teigia, jog kredito pasiūla ir paklausa dažniausiai yra nepastebima, tokiu būdu nustatyti pilnai kredito kanalo yra neįmanoma. Todėl Centrinio banko vykdomos apklausos ir tyrimai dėl bankų skolinimo veiklos, apima patikimą ketvirtinę kreditų pasiūlos informaciją bei paklausos kiekį ir kokybę. Kredito kanalą praplečia pinigų politikos šokai BVP ir infliacijai per namų ūkių, įmonių ir bankų balansus. Verslo paskolų stiprinimas yra didžiausias per kredito pasiūlą; namų ūkiams – stipriausias yra paklausos kanalas. Galiausiai, kredito krizė įmonėms ir griežtesni standartai hipotekoms ženkliai sumažino BVP finansų krizės metu.

Kredito kanalų mechanizme empiriškai labiausiai ištiriamas yra bankų skolinimo kanalas, kadangi šiame kanale yra mažiausiai įtraukiama psichologinių veiksnių, kurie gali daryti įtaką vartotojų skolinimosi sprendimams. Taip pat bankų skolinimo kanalas yra laikomas dominuojančiu finansavimo šaltiniu mažoms ir vidutinėms įmonėms, kadangi didelės įmonės gali tiesiogiai prieiti prie kitų finansavimo šaltinių, pavyzdžiui prie akcijų ir obligacijų (E., Krylova, 2002). Remiantis statistikos departamento duomenimis, Lietuvoje dominuoja būtent mažos ir vidutinės įmonės, kurios vidutiniškai per 2002 – 2013 metų laikotarpį siekė apie 77451 skaičių, o didelių įmonių skaičius vidutiniškai buvo 503. Taigi, galima teigti, kad smulkioms ir vidutinėms įmonėms svarbi tinkama ir prieinama bankų kreditavimo politika, nes bankinės lėšos paskolų pavidalu padeda nukreipti šalies finansinius išteklius į aktyviausias ir perspektyviausias verslo sritis. Tai vienas iš esminių darniai ir efektyviai veikiančios šalies ekonomikos dėsnų. O smulkus ir vidutinis verslas šiuo metu yra laikomas ekonomikos varomąja jėga, kuri yra tarsi valstybės stabilumo garantas. Šio verslo reikšmės didėjimas tapo akivaizdžiu viso civilizuoto pasaulio esminiu bruožu. Todėl galime teigti, kad kredito kanalo analizė Lietuvoje išties yra itin aktuali.

Pasak R. Minetti ir M. Iacoviello (2003), pinigų politikos kredito kanalas, galima tikėtis, yra gana veiksmingas būsto rinkoje. Pradedant nuo balanso kanalo – būsto paklausa yra tiesiogiai susijusi su vartotojų balansais, pavyzdžiui, pradinių įmokų reikalavimai, išankstinių sandorių išlaidos (tokios kaip uždarymo išlaidos ir minimalių pajamų bei palūkanų išmokėjimo santykis). Šie autoriai taip pat teigia, jog kredito kanalas gali būti stiprus dviem aspektais: tiek dėl šaltinio (depozitoriumo institucijos), tiek paskirties (namų ūkiams). Kalbant apie lėšų šaltinį, tose šalyse, kur būsto paskolų standartizavimas ir užtikrinimas vertybiniais popieriais nėra plačiai paplitęs, santykinis hipotekos nelikvidumas galėtų būti svarbus ir reikšmingas. Jei bankai nori apsisaugoti nuo likvidumo svyravimų, jie gali skatinti pereiti nuo nelikvidžių paskolų prie likvidesnių arba prie vertybinių popierių. Dėl paskolų paskirties, banko hipotekinių paskolų kritimas gali sukelti faktinį būsto pirkimui skirtų lėšų trūkumą, kai hipotekos finansavimas iš specialių hipotekinių skolininkų ar iš valstybės nėra pakankamas. Iš tiesų, namų ūkiai iš esmės turi mažiau finansavimo galimybių nei įmonės. Pirmasis struktūrinis aspektas, kuris gali turėti įtakos kredito kanalui nekilnojamo turto rinkoje yra institucinis būsto finansavimo sistemos organizavimas. Tačiau, visos kreditavimo politikos ir sistemos negalima vienareikšmiškai vertinti, nes bankai kreditavimo politiką gali nukreipti ir kita linkme. Den Haan, Summer, ir Yamashiro (2007) ištyrė bankų paskolų portfelio komponentų atsaką į sugriežtintą pinigų politiką. Įdomu tai, kad autoriai mano, kad nors nekilnojamojo turto ir vartojamųjų paskolų smarkiai sumažėja sugriežtinus pinigų politiką, prekybinės ir pramonės paskolų išdavimas išauga. Autoriai mano, kad bankai gali pereiti nuo ilgalaikio, rizikingo turto, pavyzdžiui, nekilnojamojo turto paskolų prie paskolų prekybos ir pramonės sritims. Taigi, galima matyti, kad visuminis skolinimas gali neatitikti tendencijų dėl įvairių rūšių paskolų išdavimo. Parodoma, kad vienodas požiūris į visų rūšių paskolas taip pat gali duoti klaidinančius rezultatus.

Apibendrintai galima teigti, jog kredito kanalas ypatingai svarbus siekiant skatinti investicijas bei vartojimą. Viena labiausiai nuo kredito priklausomų sričių yra nekilnojamo turto rinka, o taip pat įmonių paskolos, kurios gali stipriai įtakoti BVP, nes jei įmonėms trūksta finansavimo šaltinių (kaip buvo pastebima finansų krizės metu), ženkliai sumažėja gamybos apimtys, o vėliau tai atsiliepia šalies BVP ir visuminei paklausai. Pasak, M. Ciccarelli, A. Maddaloni ir J. L. Peydro (2011), pinigų politikos šokai taip pat įtakoja kreditų prieinamumą, o kredito prieinamumas paveikia BVP augimą bei infliaciją. Apskritai, kredito kanalas yra svarbesnis euro zonoje nei JAV. Euro zonoje verslo paskolos, pinigų politikos sukrėtimų stiprinimas yra didesnis per bankų skolinimo nei per paklausos ir balansų kanalus, o kredito paklausa yra pats svarbiausias kanalas namų ūkių kreditams. Todėl, pasak R. Kuodžio ir I. Vetlov (2002), pinigų politika, didinanti įmonių ir namų ūkių turto vertę, didina ūkio subjektų grynąją vertę, bankai daugiau skolina, didėja investicijos ir BVP.

1.2 Europos centrinio banko pinigų politikos įgyvendinimo svertai

Europos centrinis bankas 1999 m. sausio 1 d. prisiėmė atsakomybę už pinigų politiką euro zonoje. Tai yra antra pagal dydį ekonominė zona pasaulyje po Jungtinių Valstijų. ECB atsakomybę už pinigų politiką jau yra perdavę 17 nacionalinių centrinių bankų. ECB pabrėžia, kad pinigų politika turi būti orientuota į ateitį, nes šios politikos perdavimo procesas užtrunka. Taip pat pinigų politika turi stabilizuoti infliacijos lūkesčius ir padėti sumažinti ekonominių sąlygų kintamumą.

1997 metais Europos Pinigų Institutui (EPI), vadinamam Europos centrinio banko pirmtakui, buvo užbrėžtas aiškus tikslas – palaikyti kainų stabilumą. Šiuo metu Europos centrinis bankas yra aiškiai apibrėžęs kainų stabilumo sąvoką, pagal kurią turi būti pasiekta mažesnė, bet artima 2 proc. infliacija vidutiniu laikotarpiu (The international role of the euro, 2012). Galutinio tikslo palaikymui turėjo būti sukurta aiški sistema, kuri leistų kontroliuoti sudėtingą pinigų politikos procesą. Taip pat atsižvelgiant į tuometinę Europos ekonominę aplinką ir finansinę rinkos struktūrą, buvo priimta *infliacijos tikslo strategija*. ECB ši strategija yra vertinama pagal tam tikrus nustatytus principus:

- Veiksmingumas – išskiriamas kaip vienas svarbiausių. Šis kriterijus padeda atsakyti į klausimą, ar infliacijos tikslo strategija yra tinkama siekiant palaikyti kainų stabilumą. Pinigų politikos priemonių veiksmingumas priklauso nuo pinigų vaidmens perdavimo procese. Jei yra pakankamas pinigų kiekio ir kainų santykis, tai bus įgyvendintas infliacijos tikslas. Tačiau norint to pasiekti yra privalu tuo pačiu metu stebėti kitus rodiklius, kurie padeda nustatyti kuo tikslesnes infliacijos prognozes. Infliacijos prognozė yra paprastai nustatoma atsižvelgiant į platų ekonominių ir finansinių duomenų spektrą, kurie interpretuojami kaip informacijos kintamieji. Todėl pinigų kiekis vaidina svarbų vaidmenį šio rodiklio interpretavime.

- Atskaitingumas. ECB yra įsipareigojęs pasiekti ir išlaikyti kainų stabilumą, todėl šiuo požiūriu ECB įgauna didelę atsakomybę. Infliacijos įtaka, bent jau trumpuoju ir vidutiniu laikotarpiu, didžia dalimi priklauso nuo centrinio banko veiksmų ir vykdomos kontrolės. Todėl galima teigti, kad ECB gali būti atsakingas už pinigų kiekio impulsus ekonomikoje, siekiant infliacijos strategijos palaikymo, o pati infliacijos tikslo strategija gali būti vertinama pagal atskaitomybės principą.

- Skaidrumas – atlieka svarbų vaidmenį pinigų politikos formavime, kadangi palengvina ECB atskaitomybę. Palaikomas skaidrumas leidžia pasiekti didesnę pinigų politikos efektyvumą ir informacijos tikslumą.

- Orientavimasis į vidutinį laikotarpį – strategija turėtų būti orientuota pasiekti pagrindinį tikslą – kainų stabilumą vidutinės trukmės laikotarpiu, įvertinant infliacijos lūkesčius. Todėl trumpuoju laikotarpiu infliacijos svyravimas yra galimas.

- Tęstinumas – egzistuoja praktiniai skirtumai tarp įvairių centrinių bankų vykdomų pinigų politikų Europos Sąjungoje. De facto požiūriu konvergencija, bet kuriuo atveju, turėtų padėti pasiekti aukštą pinigų politikos tęstinumo laipsnį, t.y. kuo labiau suvienodinti sąjungoje vykdomą pinigų politiką tarp nacionalinių centrinių bankų (Elements of the monetary policy strategy of the ESCB, European Monetary Institute, 1997).

ECB kainų stabilumo apibrėžimas aiškiai nurodo, kad ECB pinigų politika daugiausia dėmesio skiria euro zonai kaip visumai, todėl kainų stabilumas yra vertinamas bendrų euro zonos ekonomikos ir kainų pokyčių atžvilgiu (Europos centrinis bankas, 2011). Kainų stabilumas matuojamas infliacijos lygiu, kuris parodo bendrąjį kainų lygį ekonomikoje ir padeda išvengti infliacijos ir defliacijos bei tuo pačiu metu padeda užtikrinti tvarų ekonomikos funkcionavimą (Blanchard, 2007).

Europos centriniam bankui palaikant kainų stabilumo tikslą, atsiranda svarbus infliacijos lūkesčių aspektas, t.y. kokio kainų lygio tikimasi ateityje. Infliacijos lūkesčiai padeda įvertinti pinigų politikos patikimumą, kuris atsiremia į ECB pinigų politikos priemonių veiksmingumą (Inflation expectations in the euro area: a review of recent developments, 2011). Pasak M. Leikos (2008), centrinių bankų vykdomos priemonės (palūkanų normų nustatymas, fiksuoto valiutos kurso taikymas), taikomos kainų stabilumui užtikrinti, turi įtakos visuomenės lūkesčiams dėl būsimo šalies ekonomikos augimo. Todėl ECB atsiranda svarbus ir visuomenės lūkesčių aspektas. Vyraujant optimistiniams lūkesčiams ir mažoms realiosioms palūkanų normoms, tam tikruose ūkio sektoriuose susidariusi rizika gali būti nepakankamai įvertinama. Esant nedidelei rizikos priemokai, investuotojai nebijo rizikuoti, ir turto kainos toliau kyla. Jeigu turto kainų kilimas ir visuomenės lūkesčiai nepagrįsti fundamentaliais ekonominiais veiksniais, pažeidžiama ekonominė pusiausvyrą. Tačiau infliacijai esant ne didesnei nei nustatyta riba, centrinis bankas į tokį kainų kilimą nereaguoja ir gali neįvertinti finansų krizės grėsmės.

Yra keletas būdų, kaip kainų stabilumas padeda pasiekti aukštą ekonominės veiklos užimtumą. Pirmiausia, kainų stabilumas padeda žmonėms atpažinti santykinų kainų pakitimus, nes tokie pakitimai parodo bendrus kainų lygio svyravimus. Rezultatas tampa toks, kad įmonės ir vartotojai suprastę bendrojo kainų lygio pokyčius, gali lengviau priimti vartojimo ir investavimo sprendimus. Tada įmanoma į rinką pateikti daugiau išteklių, kur jie galėtų būti naudojami produktyviai. Todėl kainų stabilumas didėja, namų ūkių gerovės sąskaita, ir tokiu būdu didina gamybinį ekonomikos potencialą.

Patikimas kainų stabilumo palaikymas taip pat sumažina tikimybę, jog asmenys ir įmonės neefektyviai panaudos išteklius, siekiant apsisaugoti nuo infliacijos. Pavyzdžiui, didelės infliacijos sąlygomis atsiranda galimybė kaupiti realias prekes, kadangi tokiomis aplinkybėmis jos labiau išlaiko savo vertę, negu pinigai ar tam tikras finansinis turtas. Tačiau, kaupimo prekės nėra

veiksmingas investicijos sprendimas, ir todėl tai trukdo ekonomikos augimui (European Central Bank, 2006).

Kainų stabilumas skatina ekonominę gerovę per investicijas. Jei investuotojai bus tikri, kad ateityje kainos bus stabilios, jie nereikalaus „infliacijos priemokos“, kad kompensuotų jiems dėl rizikos atsiradusius su nominaliojo turto laikymu susijusius nuostolius. Sumažindama tokios rizikos priemokos dalį, pinigų politika gali padėti kapitalo rinkai efektyviau skirstyti išteklius ir šitaip paskatinti investuoti.

Mokesčių ir gerovės užtikrinimo sistemos gali sukurti neigiamų paskatų, kurios iškraipo ekonominę elgseną. Daugeliu atveju šiuos iškraipymus padidina infliacija arba defliacija, kadangi fiskalinės sistemos – mokesčių tarifų ir socialinio draudimo įmokos, paprastai didinamos atsižvelgiant į infliacijos normą. Kainų stabilumas panaikina realias ekonomines išlaidas, kurios patiriamos, kai dėl infliacijos padidėja mokesčių ir socialinio draudimo sistemų iškreipiantis poveikis (Europos centrinis bankas, 2009). Taip pat kainų stabilumo palaikymas užkerta kelią savavališkam turto perskirstymui ir pajamoms, kurios kyla infliacijos bei defliacijos aplinkoje. Paprastai silpniausios visuomenės grupės dažnai kenčia dėl infliacijos, todėl kad jie turi tik ribotas galimybes apsidrausti nuo jos. Aplinkoje, kai kainos stabilios, padedama išsaugoti socialinę sanglaudą ir stabilumą. Keletas pavyzdžių dvidešimtame amžiuje įrodė, kad didelė infliacija ar defliacija dažnai sukelia socialinį ir politinį nestabilumą (European Central Bank, 2006).

ECB pinigų politika reikalauja išsamaus ekonominės aplinkos įvertinimo, kadangi ECB priimdamas pinigų politikos sprendimus ir formuodamas pagrįstą kainų stabilumo perspektyvos įvertinimą remiasi atliekama analize, kuri dar vadinama ECB pinigų politikos ramsčių strategija. Pirmasis ramstis arba strategijos elementas yra ekonominė analizė, antrasis - pinigų analizė (European Central Bank, 2001).

Ekonomine analize siekiama įvertinti kainų pokyčius lemiančius trumpalaikius ir vidutinės trukmės veiksnius, atkreipiant dėmesį į realų ūkio aktyvumą ir finansines sąlygas. Taip pat atsižvelgiama į tai, kad tokios trukmės laikotarpiu kainų pokyčius daugiausia lemia prekių, paslaugų ir gamybos veiksnių rinkos pasiūlos ir paklausos sąveika. Todėl ekonominės analizės rezultatus geriausia atspindi realiojo BVP pokyčio rodiklis. Tačiau vertinant euro zonos regiono ekonomikos augimo perspektyvą, svarbu yra išanalizuoti ir įvertinti daugybę ekonominių ir finansinių kintamųjų: BVP apimties augimo pokyčius, mokėjimo balanso pokyčius, užimtumą ir nedarbo lygį, finansų rinkos rodiklius ir pan. Visi šie veiksniai padeda trumpuoju laikotarpiu įvertinti tikrosios veiklos pokyčius ir galimus prekių bei paslaugų kainų pokyčius. Ekonominė analizė gali būti apibūdinama kaip modelis, daugiausiai skirtas ekonomikos kintamųjų, ir visų pirma, prekių paklausos ir pasiūlos sąveikos analizei (Europos Centrinis Bankas, 2011).

Dar vienas svarbus ekonominės analizės elementas yra makroekonominės prognozės, kurias

ECB ir nacionalinių centrinių bankų darbuotojai rengia du kartus per metus. ECB įvertina jas kartu su kita gausia informacija ir analizėmis, atliekamomis pagal dviejų ramsčių sistemą. Paskelbtos prognozės rengiamos remiantis scenarijumi, grindžiamu techninėmis prielaidomis, įskaitant prielaidą dėl trumpalaikių palūkanų normų raidos. Iš tiesų prognozės yra numatomi įvykiai, kurie vargu ar įvyks, kadangi pinigų politikos veiksmais visada bus siekiama panaikinti bet kokių kainų stabilumui iškilusių pavojų (Hahn, E., Skudelny, F., 2008).

Antrasis strategijos elementas yra *pinigų analizė* – ji daugiausia orientuota nustatant riziką kainų stabilumui ilgesnės trukmės laikotarpiu. Nuo pat pradžių ši sistema buvo plati ir išsami, apimanti daugybę metodų, priemonių bei platų pinigų ir kredito rodiklių spektrą. Pinigų analizę siekiama atlikti taip, kad būtų įmanoma visapusiškai pasinaudoti informacija apie finansų sistemos būklę, siūlomus paskolų portfelius namų ūkiams, įmonėms ir bankams. Ji iš esmės yra palyginimo priemonė, lyginant vidutinės trukmės ir ilgalaikes perspektyvas su iš ekonominės analizės gautais trumpalaikės ir vidutinės trukmės pinigų politikos duomenimis (European Central Bank, 2006). Pagrindinis pinigų analizės kintamasis yra pinigų kiekis. ECB ekspertų vertinimu vidutiniu ir ilgos trukmės laikotarpiais pinigų kiekio augimas ir infliacija yra glaudžiai tarpusavyje susiję. Todėl pinigų kiekio analizė pinigų politikos perdavimo procese įgauna didelę reikšmę (Otmar Issing, 2003). Galiausiai infliacija yra laikoma piniginiu reiškiniu, todėl pastarosios augimas arba kritimas yra savaime nulemtas pinigų kiekio pokyčių. Tačiau būtina pabrėžti, kad tai ilgalaikis reiškinys, kurį apibūdina beveik visi teoriniai modeliai susiję su pinigų kiekiu ir kaina

Pinigų kiekio analizę sudaro pagrindinių pinigų kiekio elementų P1, P2 ir P3 rodiklių vertinimas. Šie elementai skiriasi tarpusavyje pagal turto, kurį jie apima, likvidumą. P1 sudaro valiuta, t. y. gryniesi pinigai apyvartoje, taip pat likučiai, kuriuos galima greitai pakeisti į valiutą arba panaudoti mokėjimams, kuriems nenaudojami gryniesi pinigai - vienos nakties indėliai. Šis junginys dar vadinamas siauroju pinigų junginiu. P2 sudaro P1 ir indėliai, kurių išėmimo terminas yra iki 2 metų, arba indėliai su išankstiniu atsiėmimo įspėjimu, kurio terminas yra iki trijų mėnesių. Šis junginys dar vadinamas viduriniu pinigų junginiu. P3 sudaro P2 ir tam tikros rinkos priemonės, išleistos finansinių institucijų sektoriaus. Šios rinkos priemonės yra: atpirkimo sandoriai, pinigų rinkos fondų akcijos (vienetai) ir skolos vertybiniai popieriai, kurių terminas yra iki 2 metų (įskaitant pinigų rinkos popierius). Dėl didelio likvidumo ir užtikrintos kainos šios priemonės tampa artimais indėliams pakaitalais, todėl šis junginys vadinamas platusis pinigų elementas. Pastarąjį mažiau negu siauresnius pinigų elementus veikia įvairių likvidaus turto kategorijų pakeitimas, todėl jis yra stabilesnis ir laikomas ECB svarbiausiu pinigų rinkos rodikliu (Gerdemesier, D., 2011).

ECB siekdamas, kad pinigų augimo tempas atitiktų siektiną kainų stabilumo lygį, paskelbė plačiojo pinigų elemento P3 kontrolinį dydį. Reikšmingi pinigų augimo tempo nukrypimai nuo

kontrolinio dydžio gali reikšti, kad vidutiniu laikotarpiu gali kilti rizika kainų stabilumui. 1998 m. ECB nustatė 4,5 proc. metinį pinigų augimo kontrolinį dydį, kuris iki šiol yra nepasikeitęs. Šis kontrolinis dydis reiškia metinę P3 augimo vertę, kuri laikoma atitinkančia kainų stabilumą vidutiniu laikotarpiu, todėl P3 junginys yra naudojamas analizuojant informaciją apie pinigų pokyčius kiekvienos šalies vidaus ekonomikoje. Pasikeitusi palūkanų norma gali nulemti pinigų kiekio pokyčius, nes namų ūkiai ir įmonės reaguoja į pasikeitusį skolinimo patrauklumą. Todėl ECB, vykdydamas pinigų politiką, mėgina sutelkti dėmesį į pagrindines pinigų rinkos tendencijas, nuodugniai įvertindamas makroekonominius veiksnius ir kitus sukrėtimus, darančius įtaką pinigų paklausai (Klöckers, H.J., Willeke, C., 2001). Nelson (2002) teigimu, vertinant pinigų politiką pinigų kiekio pokyčiai gali būti pranašesni už palūkanų normos pokyčius, kadangi pinigų paklausa atspindi turto kainų pokyčius (pavyzdžiui, vertybinių popierių, nekilnojamo turto), lemiančius investicinius sprendimus. Tai pat pinigų kiekis yra labai svarbus šalies ekonomikai, nes esant patrauklioms palūkanų normoms, išauga įmonių ir namų ūkių poreikis investiciniams projektams finansuoti, nuo kurių ir priklauso ekonominio augimo kitimas (Kuodis, R., Vetlov, I., 2002). Nuosekli ir integruota pinigų rinka yra būtina veiksmingai pinigų politikai, nes užtikrina tolygų centrinių bankų likvidumo paskirstymą ir vienodą trumpalaikių palūkanų normų lygį visoje bendros valiutos zonoje (Klockers, H.J., Willeke, C., 2001).

Ekspertai, remiantis atliekama ekonomine ir pinigų analize, traktuoja visus minėtus kintamuosius kaip ekonomikos funkcionavimo pagrindą. Todėl ECB, siekdamas pagrindinio tikslo - kainų stabilumo, disponuoja įvairiomis pinigų politikos priemonėmis: atlieka atvirosios rinkos operacijas, siūlo nuolatinės skolinimosi ir indėlių galimybes bei reikalauja, kad kredito įstaigos laikytų privalomąsias atsargas Euro sistemos sąskaitose.

1.2.1 Atvirųjų rinkos operacijų vaidmuo ekonomikoje

Atvirosios rinkos operacijoms tenka svarbus vaidmuo Eurosistemos pinigų politikoje, kadangi Eurosistemos tikslai yra reguliuoti palūkanų normas, valdyti likvidumą rinkoje ir išreikšti pinigų politikos poziciją. Yra penkių rūšių priemonės skirtos atvirosios rinkos operacijoms vykdyti. Svarbiausia priemonė yra grįžtamasis sandoris, kuris taikomas atpirkimo sandorių pagrindu arba užtikrintoms paskoloms. Eurosistema gali naudoti ir vienakrypčius sandorius, ECB skolos sertifikatų išleidimo atvejus, valiutų apsikeitimo sandorius bei terminuotų indėlių pritraukimą. Atvirosios rinkos operacijas inicijuoja ECB, kuris taip pat nusprendžia dėl jų vykdymo sąlygų. Jos gali būti vykdomas kaip standartiniai konkursai, greitieji konkursai arba dvišalės procedūros (European Central Bank, 2011). Atsižvelgiant į jų tikslus, reguliarumą ir tvarką, Eurosistemos atvirosios rinkos operacijas galima suskirstyti į keturias kategorijas (žr. 1 lentelė).

Euro sistemos atviros rinkos operacijos

ARO kategorija	Sandoris		Terminas	Dažnumas	Procedūra
	Likvidumo didinimas	Likvidumo mažinimas			
Pagrindinės refinansavimo operacijos	Grįžtamieji sandoriai	-	Viena savaitė	Kas savaitę	Standartiniai konkursai
Ilgesnės trukmės refinansavimo operacijos	Grįžtamieji sandoriai	-	Trys mėnesiai	Kas mėnesį	Standartiniai konkursai
Koreguojamosios operacijos	Grįžtamieji sandoriai Valiutų apskaitimo sandoriai	Grįžtamieji sandoriai indėlių sandoriai Valiutų apskaitimo sandoriai	Nestandardizuotas	Nereguliarūs	Greitieji konkursai Dvišalės procedūros
Struktūrinės operacijos	Grįžtamieji sandoriai	ECB skolos sertifikatų išleidimas	Standartizuotas arba nestandardizuotas	Reguliarūs ir nereguliarūs	Standartiniai konkursai
	Vienkrypčiai pirkimai	Vienkrypčiai pardavimai	-	Nereguliarūs	Dvišalės procedūros

Šaltinis: remiantis, Europos centrinio banko duomenimis, 2011 m.

Pagrindinės refinansavimo operacijos (PRO) – reguliarūs kas savaitę sudaromi likvidumo didinimo grįžtamieji sandoriai, kurių terminas paprastai yra viena savaitė. Pagrindinėms refinansavimo operacijoms tenka lemiamas vaidmuo siekiant reguliuoti palūkanų normas, valdyti likvidumą rinkoje ir išreikšti pinigų politikos poziciją. Pagrindinės refinansavimo operacijos atliekamos reguliariai kiekvieną savaitę, o jų terminas paprastai yra viena savaitė. Jas decentralizuotai įgyvendina nacionaliniai centriniai bankai standartinių konkursų būdu.

Ilgesnės trukmės refinansavimo operacijos (ITRO) – kas mėnesį sudaromi likvidumo didinimo grįžtamieji sandoriai, kurių terminas paprastai yra trys mėnesiai. Šiomis operacijomis siekiama suteikti kitoms sandorių šalims papildomą ilgesnės trukmės refinansavimą. Jas įgyvendina nacionaliniai centriniai bankai standartinių konkursų būdu. Šiomis operacijomis Euro sistema paprastai nesiekia daryti įtakos rinkai, todėl ji veikia kaip palūkanų gavėja. Atitinkamai ilgesnės trukmės refinansavimo operacijos paprastai įgyvendinamos kintamųjų palūkanų konkursų būdu, o ECB kartais nustato būsimų konkursų metu paskirstytinus kiekius. Susiklosčius išskirtinėms aplinkybėms, Euro sistema taip pat gali įgyvendinti ilgesnės trukmės refinansavimo operacijas fiksuotųjų palūkanų konkursų būdu.

Koreguojamosios operacijos (KO) naudojamos, siekiant valdyti likvidumą rinkoje ir kontroliuoti palūkanų normas, pirmiausia sušvelninti nenumatytą likvidumo svyravimų rinkoje įtaką palūkanų normoms. Koreguojamosios operacijos gali būti atliekamos paskutinę atsargų laikymo laikotarpio dieną siekiant neutralizuoti likvidumo nesubalansuotumą, kuris galėjo

susidaryti per laikotarpį nuo paskirstymo po paskutinės pagrindinės refinansavimo operacijos. Koreguojamosios operacijos dažniausiai įgyvendinamos sudarant grįžtamuosius sandorius, tačiau gali būti sudaromi valiutų apsiskeitimo sandoriai arba pritraukiami terminuotieji indėliai. Priemonės ir procedūros koreguojamosioms operacijoms atlikti taikomos atsižvelgiant į sandorių rūšis ir konkrečius operacijų atlikimo tikslus. Koreguojamąsias operacijas paprastai įgyvendina nacionaliniai centriniai bankai greitųjų konkursų būdu arba taikydami dvišales procedūras. ECB valdančioji taryba gali nuspręsti, ar išskirtinėmis aplinkybėmis koreguojamąsias dvišales operacijas gali įgyvendinti pats ECB;

Be to, Eurosistema gali atlikti *struktūrines operacijas*, išleisdama ECB skolos sertifikatus, sudarydama grįžtamuosius ir vienakrypčius sandorius. Šios operacijos įgyvendinamos tuomet, kai ECB nori pakoreguoti Eurosistemos struktūrinę (reguliarią ar nereguliarią) padėtį finansų sektoriaus atžvilgiu. Sudarydami grįžtamuosius sandorius ir išleisdami skolos priemones, nacionaliniai centriniai bankai struktūrines operacijas įgyvendina standartinių konkursų būdu. Sudarydami vienakrypčius sandorius, nacionaliniai centriniai bankai struktūrines operacijas paprastai įgyvendina dvišalėmis procedūromis. ECB valdančioji taryba gali nuspręsti, ar išskirtinėmis aplinkybėmis struktūrines operacijas gali atlikti pats ECB (European Central Bank, 2011).

Kaip minėta grįžtamieji sandoriai yra svarbiausia Eurosistemos atvirosios rinkos priemonė iš visų naudojamų priemonių ir ją galima naudoti visų keturių kategorijų operacijoms. Grįžtamieji sandoriai – operacijos, kai Eurosistema perka arba parduoda tinkamą turtą sudarydama atpirkimo sandorius arba vykdo kredito operacijas, užtikrintas tinkamo turto įkaitu. Grįžtamieji sandoriai sudaromi atliekant pagrindines refinansavimo operacijas ir ilgesnės trukmės refinansavimo operacijas. Be to, Eurosistema gali taikyti grįžtamuosius sandorius atlikdama struktūrines ir koreguojamąsias operacijas (European Central Bank, 2011a).

Vienakrypčiai atvirosios rinkos sandoriai – operacijos, kai Eurosistema rinkoje tiesiog perka arba parduoda tinkamą turtą. Šios operacijos įgyvendinamos tik struktūriniais tikslais. Vienakryptis sandoris – visiškas pardavėjo nuosavybės perleidimas pirkėjui be susijusio grįžtamojo nuosavybės perleidimo. Sandoriai sudaromi remiantis rinkos susitarimais dėl sandoriui sudaryti naudojamų skolos priemonių. Tai gali būti likvidumo didinimo (vienakrypčio pirkimo) arba likvidumo mažinimo (vienakrypčio pardavimo) operacijos. Juos paprastai decentralizuotai įgyvendina nacionaliniai centriniai bankai. ECB valdančioji taryba gali nuspręsti, ar išskirtinėmis aplinkybėmis vienakrypčius sandorius gali įgyvendinti pats ECB (Europos centrinio banko gairės, 2011).

ECB gali išleisti skolos sertifikatus, siekdamas reguliuoti Eurosistemos struktūrinę padėtį finansų sektoriaus atžvilgiu, kad sukurtų (arba padidintų) likvidumo trūkumą rinkoje. ECB skolos sertifikatas – ECB skolinis įsipareigojimas sertifikato turėtojo atžvilgiu. Jie išleidžiami ir saugomi nematerialiojoje apskaitos sistemoje euro zonos vertybinių popierių depozitoriumuose. Sertifikatų

perleidimui ECB netaiko jokių apribojimų. Kitas nuostatas, susijusias su ECB skolos sertifikatais, apibrėžia šių sertifikatų sąlygos. ECB skolos sertifikatai išleidžiami su diskontu, t. Y. Jie išleidžiami mažesne verte už nominaliąją ir suėjus terminui išperkami už nominaliąją vertę. Diskontuotos emisijos vertės ir išpirkimo vertės skirtumas lygus palūkanoms, susikaupusioms už diskontuotą emisijos vertę, taikant sutartą palūkanų normą už sertifikato terminą. Taikoma palūkanų norma yra paprastoji palūkanų norma, skaičiuojama pagal „faktinį/360“ dienų skaičiavimo susitarimą (Europos centrinio banko gairės, 2011).

Valiutų apsikeitimo sandoriai, sudaromi pinigų politikos tikslais, – tai tuo pat metu vykstantys neatidėliotini ir išankstiniai eurų keitimo į užsienio valiutą sandoriai. Jie sudaromi koregavimo tikslais, dažniausiai siekiant valdyti rinkos likvidumą ir reguliuoti palūkanų normas. Valiutų apsikeitimo sandoriai, sudaromi pinigų politikos tikslais, – tai operacijos, kai Eurosystema perka (arba parduoda) eurus už užsienio valiutą nedelsiamuoju pirkimu ir tuo pat metu sudarydama išankstinį sandorį parduoda (arba perka) juos atgal nustatytą atpirkimo dieną. Kitos valiutų apsikeitimo sandorių nuostatos nurodomos atitinkamo NCB (arba ECB) taikomose sutartinėse priemonėse. Paprastai Eurosystema sandorius sudaro tik valiutomis, kuriomis plačiai prekiaujama, ir remdamasi standartine rinkos praktika. Atlikdamos kiekvieną valiutų apsikeitimo operaciją, Eurosystema ir kitos sandorių šalys susitaria dėl sandorio apsikeitimo punktų. Apsikeitimo punktai – išankstinio sandorio valiutų kurso ir neatidėliotino sandorio valiutų kurso skirtumas. Eurų ir užsienio valiutos apsikeitimo punktai skelbiami pagal bendruosius rinkos susitarimus (Pinigų politikos įgyvendinimas euro zonoje, 2011).

Euro sistemos dalyviai, norėdami vykdyti atviros rinkos operacijas, turi atitikti tam tikrus tinkamumo kriterijus. Šie kriterijai nustatyti siekiant suteikti plačią prieigą prie Euro sistemos pinigų politikos operacijų, kurios būtų vienodai traktuojamos ir užtikrintų operacinius ir saugumo reikalavimus:

- Tik kredito įstaigos, kurios yra Europos centrinio banko sistemos narės ir kurioms taikoma Eurosystemos privalomųjų atsargų sistema, turi teisę naudotis Eurosystemos nuolatinėmis skolinimo ir indėlių galimybėmis bei atlikti atviros rinkos operacijas. Kredito įstaigos, kurios atleistos nuo įsipareigojimo vykdyti privalomuosius atsargų reikalavimus, tokios teisės neturi.

- Kredito įstaigos turi būti finansiškai patikimos. Jos turi atitikti kredito įstaigų priežiūros direktyvos 2006/48/EB reikalavimus. Finansiškai patikimos kredito įstaigos, kurioms yra netaikoma finansiškai kompetentingos nacionalinės institucijos direktyva (pvz. Ne euro zonos narės), taip pat gali naudotis Eurosystemos nuolatinėmis skolinimo ir indėlių galimybėmis bei atlikti atviros rinkos operacijas.

- Kredito įstaigos turi atitikti visus operacinius kriterijus, nustatytus atitinkamose sutartyse, reguliavimo aktuose, kuriuos taiko tos valstybės narės, kuriuose yra įsteigta kredito įstaiga,

nacionalinis centrinis bankas arba ECB (Pinigų politikos įgyvendinimas euro zonoje, 2011).

Pagrindinės refinansavimo operacijos ir jų palūkanų norma yra patikima priemonė palaikyti tinkamas pinigų rinkos sąlygas ir suteikti finansų sektoriui stabilumo. Europos centrinio banko Valdančioji taryba nustatydamą tam tikrą pagrindinių refinansavimo operacijų palūkanų normą, signalizuojama, koks rinkos palūkanų normų lygis geriausiai atitiktų esamą ekonominę ir finansinę situaciją.

Šie bendrieji ECB pinigų politikos priemonių vykdymo užtikrinimui taikomi kriterijai yra vienodi visoje euro zonoje. Įstaigos, tenkinančios bendruosius tinkamumo kriterijus gali naudotis Eurosistemos nuolatinėmis skolinimo ir indėlių galimybėmis bei dalyvauti atliekant atviros rinkos operacijas pagal standartinius konkursus.

1.2.2 Nuolatinių bankų skolinimosi ir indėlių galimybių reikšmė ekonomikai

Eurosistema siūlo kredito įstaigoms dvejias galimybes, kuriomis siekiama padidinti ir sumažinti vienos nakties likvidumą, išreikšti bendrą pinigų politikos poziciją ir apriboti vienos nakties rinkos palūkanų normas. Sandorių šalys gali savo iniciatyva pasinaudoti dviem nuolatinėmis galimybėmis, t.y. ribinio skolinimo galimybe ir indėlių galimybe.

Kredito įstaigos gali padidinti likvidumą pagal *ribinio skolinimosi galimybę* per vienos nakties atpirkimo sandorius (t.y. turto nuosavybė perleidžiama kreditoriui, kai šalys susitaria sudaryti grįžtamąjį sandorį, turto perdavimą skolininkui kitą darbo dieną) arba įkaitu užtikrintomis vienos nakties paskolomis (t.y. vykdytojas garantuota palūkanų normą už turtą, kai vykdydamas prisiimtą skolos įsipareigojimą, nuosavybės teisė į turtą yra paliekama skolininkui). Vykdamas įkaitu užtikrintas paskolas priemones, atsižvelgiama į skirtingus procedūrų ir formalumų reikalavimus. Teisę pasinaudoti ribinio skolinimosi galimybe suteikiama per valstybės narės nacionalinį centrinį banką, kurioje yra įsteigta kredito įstaiga. Taip pat teisę pasinaudoti ribinio skolinimosi galimybe suteikiama tik tomis dienomis, kai veikia Transeuropinės automatizuotos realaus laiko atskirųjų atsiskaitymų antros kartos skubių pervedimų sistema – TARGET2. Tomis dienomis, kai vertybinių popierių atsiskaitymo sistemos neveikia, ribinio skolinimosi galimybe galima naudotis, jei nacionaliniai centriniai bankai yra iš anksto pervedę prievolę užtikrinantį turtą. Paskolos, suteiktos pasinaudojus šia galimybe, terminas yra viena naktis. Kitos sandorių šalys, tiesiogiai dalyvaujančios TARGET2, paskolą grąžina kitą dieną, kai veikia TARGET2 ir atitinkamos vertybinių popierių atsiskaitymų sistemos, tuo metu, kai šios sistemos pradeda veikti. Eurosistema iš anksto skelbia palūkanų normą, kuri apskaičiuojama kaip paprastoji palūkanų norma pagal „faktinį/360“ dienų skaičiavimo susitarimą. ECB bet kuriuo metu gali pakeisti palūkanų normą, ji įsigalioja ne anksčiau

kaip kitą Eurosystemos darbo dieną. Palūkanos už naudojimąsi šia galimybe mokamos grąžinant paskolą (Europos centrinio banko gairės, 2011).

Kitos sandorių šalys gali pasinaudoti *indėlių galimybe*, padėdamos vienos nakties indėlius į nacionalinius centrinius bankus. Įprastomis aplinkybėmis kitoms sandorių šalims netaikomos jokios indėlių ribos ar kiti apribojimai pasinaudoti šia galimybe. Palūkanų norma už naudojimąsi indėlių galimybe paprastai atitinka vienos nakties rinkos palūkanų normos žemiausią ribą. Todėl sandorio šalys laiko vienos nakties indėlius Eurosystemoje tik tuo atveju, kai savo lėšų negali naudoti niekaip kitaip (Europos centrinio banko gairės, 2011).

Šiuo metu Europos centrinis bankas yra nustatęs labai žemas palūkanų normas už naudojimąsi ribinio skolinimosi galimybe (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

ECB nustatytos nuolatinių galimybių palūkanų normos

Nuolatinių galimybių palūkanų normos (galioja nuo 2013 m. lapkričio 13 d.)	
Ribinio skolinimosi galimybė	0,75 %
Indėlių galimybė	0.00 %

Šaltinis: remiantis, Europos centrinio banko duomenimis, 2014 m.

Jei ribinio skolinimosi galimybės atveju palūkanų norma yra tarsi „lubos“ (aukščiausia riba), tai indėlių galimybės palūkanų norma paprastai yra vienos nakties rinkos palūkanų normos „grindys“ (žemiausia riba) pinigų rinkoje. Abi šias operacijas galima atlikti tik nacionaliniuose bankuose, kur yra komercinio banko korespondentinė sąskaita. Šiuo metu ECB yra nustatęs nulinę palūkanų normą už indėlių galimybę ir 0,75 proc. palūkanų normas už ribinio skolinimosi galimybę. Tai reiškia, kad tarpas tarp 0 – 0,75 proc. yra euro zonos pinigų rinkos palūkanų normų grindys ir lubos. Tokia pozicija reiškia, kad itin žemos rinkos palūkanų normų ribos padėtų suaktyvinti ekonominius procesus. Šiomis abejomis palūkanų normomis siekiama užtikrinti sklandų pinigų rinkos veikimą, kai susidaro itin didelė pinigų pasiūla arba paklausa. Nacionaliniai centriniai bankai nuolatinės galimybes administruoja decentralizuotai, todėl bankų suinteresuotumą naudotis nuolatinėmis galimybėmis gerokai mažina joms taikomos palūkanų normos. Todėl iš esmės nuolatinėmis galimybėmis kiekvieną dieną vidutiniškai naudojamos nedaug – suma dažniausiai nesiekia 1 mlrd. Eurų, o tai rodo, kad jomis naudojamos tik išskirtiniais atvejais likvidumui didinti ir sumažinti (European Central Bank, 2011a).

Apibendrinant pagrindines Europos centrinio banko palūkanų normas, galime teigti, kad tai Valdančiosios tarybos nustatytos palūkanų normos, parodančios tam tikrą ECB pinigų politikos poziciją. Pagrindinės palūkanų normos susideda iš trijų pozicijų, tai visų pirma minimali siūloma

palūkanų norma pagrindinėms refinansavimo operacijoms, ribinio skolinimosi palūkanų norma ir palūkanų norma naudojantis indėlių galimybe. Svarbiausia Europos centrinio banko pinigų politikos priemonė yra pagrindinė refinansavimo operacija, apibūdinama kaip Eurosistemos vykdoma kassavaitinė atviros rinkos operacija.

1.2.3 Privalomųjų atsargų reikalavimų svarba ekonomikai

ECB reikalauja, kad kredito įstaigos turėtų indėlių sąskaitas nacionaliniuose centriniuose bankuose. Jie vadinami „minimaliomis“ arba „privalomosiomis“ atsargomis. Eurosistemos privalomųjų atsargų sistema taikoma euro zonos kredito įstaigoms ir tuo pirmiausia siekiama stabilizuoti pinigų rinkos palūkanų normas bei sukurti (arba padidinti) struktūrinį likvidumo trūkumą. Kiekvienos įstaigos privalomųjų atsargų reikalavimas nustatomas atsižvelgiant į jos balanso struktūrą. Palūkanų normoms stabilizuoti Eurosistemos privalomųjų atsargų sistema leidžia įstaigoms pasinaudoti vidurkio metodu. Ar įstaiga laikosi privalomųjų atsargų reikalavimo, nustatoma pagal jos turimų dienų atsargų vidurkį laikymo laikotarpiu. Už įstaigų privalomųjų atsargų laikymą atlyginama pagal Eurosistemos pagrindinių refinansavimo operacijų normą (European Central Bank, 2010).

Privalomųjų atsargų suma, kurią turi turėti kiekviena kredito įstaiga, apskaičiuojama atsargų bazę dauginant iš atsargų normos. Įstaigos atsargų bazė nustatoma pagal jos trumpalaikius įsipareigojimus balanse. Į atsargų bazę neįtraukiami įsipareigojimai kitoms į sąrašą įtrauktoms kredito įstaigoms, priklausančioms Eurosistemos privalomųjų atsargų sistemai, ir įsipareigojimai ECB bei nacionaliniams centriniams bankams. Ši sąlyga reiškia, kad kredito įstaigų privalomųjų atsargų reikalavimo vykdymas vertinamas atsižvelgiant į kiekvienos dienos atsargų likučio vidurkį atsargų sąskaitoje per maždaug vieno mėnesio trukmės atsargų laikymo laikotarpį. Todėl kredito įstaigos gali sušvelninti kiekvienos dienos likvidumo svyravimus (pvz., atsirandančius dėl svyruojančios banknotų paklausos), nes laikiną atsargų nesubalansavimą galima kompensuoti priešpriešiniu atsargų nesubalansavimu per tą patį laikymo laikotarpį.

ECB nediskriminuodamas gali atleisti nuo privalomųjų atsargų reikalavimų įstaigas, kurioms taikomos reorganizavimo priemonės; bei įstaigas, kurių lėšos išaldomos ir (arba) kurioms taikomos kitos Bendrijos arba valstybės narės nustatytos priemonės, ribojančios naudojimąsi jų lėšomis, arba kurioms taikomas ECB valdančiosios tarybos sprendimas, kuriuo sustabdoma arba panaikinama jų galimybė naudotis atviros rinkos operacijomis arba Eurosistemos nuolatinėmis galimybėmis (Eser, Amaro, et. Al, 2012).

Įstaigoms, kurioms taikant privalomųjų atsargų reikalavimus nebus pasiektas ECB privalomųjų atsargų sistemos tikslas, ECB atsižvelgdamas į konkrečią situaciją gali taikyti tokias

poveikio priemonės:

- įstaigai bus leidžiama atlikti tik specialios paskirties funkcijas;
- įstaigai bus draudžiama vykdyti aktyvias bankines funkcijas konkuruojant su kitomis kredito įstaigomis;
- įstaigai bus teisiškai nustatyta pareiga visus savo indėlius numatyti skirti kaip pagalbą regiono ir (arba) tarptautinei plėtrai.

Po euro įvedimo, privalomųjų atsargų norma buvo nustatyta 2 proc. Tačiau 2011 m. gruodžio 8 d. ECB priėmė sprendimą sumažinti privalomųjų atsargų reikalavimus iki 1 proc. ECB teigimu mažesni privalomųjų atsargų reikalavimai gali paskatinti pinigų rinkos sklandesnę veikimą (Eser, Amaro, et. Al, 2012).

Apibendrinant visų pinigų politikos priemonių įgyvendinimą galime teigti, kad Eurosistemos pinigų politikos sistema formuojama taip, kad būtų užtikrintas kuo įvairesnis sandorių pasirinkimas. Įstaigos, kurioms taikomi privalomųjų atsargų reikalavimai pagal ECBS statuto 19.1 straipsnį, gali naudotis nuolatinėmis skolinimosi galimybėmis ir dalyvauti atvirosios rinkos operacijose, atliekamose standartinių konkursų būdu ir sudarant vienakrypčius sandorius. Eurosistema gali pasirinkti ribotą kitų sandorių skaičių atliekant koreguojamąsias operacijas. Užsienio valiutos apsikeitimo sandorius atlieka tik tos įstaigos, kurios pasirenkamos Eurosistemos užsienio valiutų intervencinėms operacijoms ir yra euro zonoje.

Sėkmingam ECB pinigų politikos poveikio mechanizmo veikimui yra būtinas sklandus visos pinigų rinkos veikimas. Todėl centriniai bankai siekia sukurti tokią pinigų politikos įgyvendinimo operacinę sistemą, kuri užtikrintų efektyvų pinigų rinkos veikimą ir kuo pastovesnes trumpalaikes tarpbankines palūkanų normas. Fiksuoto valiutos kurso sąlygomis, tarpbankinių palūkanų normų pastovumas reiškia mažesnę jų kintamumą ir glaudesnę ryšį su bazinės valiutos palūkanų normomis. Tarpbankinės palūkanų normos yra itin aktualus klausimas, kadangi jos daro reikšmingą įtaką ekonominiams procesams šalyje (Garbaravičius, 2004). Lietuvoje dažniausiai kalbama apie tarpbankines palūkanų normas litais – Vilibor ir eurai – Euribor. Vilibor (*Vilnius Interbank Offered Rate*) – vidutinės tarpbankinės palūkanų normos, kuriomis Lietuvoje veikiantys bankai pageidauja (pasiruošę) paskolinti lėšų kitiems bankams litais. Joms apskaičiuoti naudojamos minėtų terminų ne mažiau kaip 5 bankų skelbiamos palūkanų normos. Šie bankai turi atlikti operacijas tarpbankinėje indėlių ir paskolų rinkoje ir būti svarbiausiais jos dalyviais. Euribor (*Euro Interbank Offered Rate*) – vidutinės Europos tarpbankinės rinkos palūkanų normos, kuriomis bankai pageidauja (pasiruošę) paskolinti lėšų kitiems bankams eurai, jas skaičiuoja Europos bankų asociacija (Tarpbankinės palūkanų normos).

1.3 Lietuvos pinigų politikos kūrimas ir plėtra

Lietuvos bankas (LB) 1994 metais, atsižvelgdamas į tuometinę šalies situaciją, priėmęs Lietuvos Respublikos Lietuvos banko įstatymą, suformulavo tikslą – siekti Lietuvos Respublikos pinigų stabilumo, apimančio kainų ir valiutos kurso stabilumą (Vaškelaitis, 2006). Tačiau Lietuvai integruojantis į Europos Sąjungą (ES) buvo pakeistas Lietuvos banko įstatymas, kuriame pagal Europos Bendrijos steigimo sutartį, pagrindinis Lietuvos banko tikslas tapo palaikyti kainų stabilumą. Lietuvos bankas, nepažeisdamas pagrindinio tikslo, remia bendrąsias ekonominės politikos kryptis Europos Bendrijoje, kad padėtų siekti Europos Bendrijos steigimo sutartyje nustatytų Europos Bendrijos tikslų, ir palaiko šalies ekonominę politiką, kiek ji neprieštarauja Lietuvos banko pagrindiniam tikslui ir atitinka Europos centrinio banko ir Europos centrinių bankų sistemos tikslus (Lietuvos Respublikos Lietuvos banko įstatymas, 2004).

Lietuvoje galioja fiksuoto nacionalinės valiutos kurso režimas, kurį įteisino 1994 m. priimtas Lito patikimumo įstatymas. Oficialus lito kursas nustatomas parinktos bazinės valiutos atžvilgiu. Bazinę valiutą ir oficialų lito kursą nustato Lietuvos bankas, suderinęs su Lietuvos Respublikos Vyriausybe. Nuo 2002 m. vasario 2 d. litas pastoviu kursu susietas su euru – 3,4528 lito už 1 eurą. Iki tol beveik aštuonerius metus (nuo 1994 m. balandžio 1 d. Iki 2002 m. vasario 1 d.) litas pastoviu kursu buvo susietas su JAV doleriu (Lietuvos bankas, 2009).

Fiksuotas kursas tokioje mažoje ir atviros ekonomikos šalyje kaip Lietuva, leido pasiekti kainų stabilumo ilguoju laikotarpiu, sudarant neinfliacines sąlygas ekonomikai kilti. Fiksuoto lito kurso sąlygomis Lietuvos bankas užtikrina laisvą litų keitimą į eurus ir eurus - į litus, todėl negali tiesiogiai reguliuoti litų rinkos palūkanų normų ir litų kiekio apyvartoje, nes pastarąjį lemia kintanti litų paklausa. Todėl fiksuotas nacionalinės valiutos kursas leidžia siekti santykinio kainų stabilumo ilgu laikotarpiu. Tokią strategiją apskritai sėkmingai taikyti nuo 1994 m. leidžia Lietuvos ekonomikos bruožai: ekonomikos atvirumas, kainų ir darbo užmokesčio santykinis lankstumas. Būtina pažymėti, kad Lietuvoje, kaip ir daugelyje kitų šalių, buvo įdiegtas modifikuotas valiutų valdybos modelis. Lietuvoje liko egzistuoti tam tikri centrinio banko veiklos principai, nors „ideali“ (teorinės) valiutų valdybos šalininkai reikalavo jų atsisakyti. Komerciniai bankai ir toliau privalėjo laikyti privalomąsias atsargas Lietuvos banke („ideali“ valiutų valdyba to nenumato). Lietuvos bankas išsaugojo teisę teikti labai riboto dydžio likvidumo paskolas komerciniams bankams, vykdydamas paskutinio likvidumo šaltinio funkciją. Taip pat buvo išsaugota Lietuvos banko organizacinė struktūra ir personalas, nebuvo atskirtas bankų priežiūros struktūrinis padalinys (Lietuvos banko valdyba, 1997).

Tačiau esant fiksuotam valiutos kursui, Lietuvos banko pinigų politika tapo nesavarankiška ir iš dalies nulemta Europos centrinio banko (ECB) pinigų politikos. Viena iš priežasčių, paskatinusių

susieti nacionalinę valiutą su euru yra Lietuvos integracija į Europos Sąjungą ir į Ekonominę pinigų sąjungą (EPS). Lietuva įsipareigodama įvesti eurą, turi įvykdyti vieną iš jo įvedimo sąlygų – ne trumpiau kaip dvejus metus dalyvauti VKM II.

Antrasis valiutų kurso mechanizmas (VKM II) yra euro zonos šalių ir Europos Sąjungos (ES) valstybių narių, neįsivedusių euro, valiutų kurso politikos sistema. Pagrindinis šios sistemos bruožas – nustatomas valstybės, neįsivedusios euro, nacionalinės valiutos ir euro pagrindinis kursas bei leistinos kurso svyravimo ribos, ne didesnės kaip ± 15 procentų pagrindinio kurso. Valstybių, kurios dalyvauja tokia mechanizme, pagrindinis valiutos kursas turi atitikti jos ekonomikos pagrindus ir garantuoti konkurencingumą (Antrasis valiutų kurso mechanizmas, 2007).

Prisijungus prie VKM II, šalies pinigų politika nepasikeitė, tačiau dar labiau padidėjo pasitikėjimas litu ir šalies finansų sistema. ECB bendrojoje taryboje reguliariai svarstomi VKM II funkcionavimo, pinigų politikos derinimo ir VKM II šalių sutartyse priimtų įsipareigojimų vykdymo klausimai. Lietuva vienašališkai įsipareigojo išlaikyti galiojusį fiksuoto valiutos kurso režimą ir euro atžvilgiu pastovų lito kursą – 3,45280 lito už 1 eurą (Lietuvos bankas, 2007).

Lietuva buvo viena pirmųjų šalių, kartu su Estija ir Slovėnija, 2004 m. birželio 28 d. prisijungusios prie VKM II. Sprendimą leisti Lietuvai prisijungti prie šio mechanizmo ir dalyvauti jame nustatytomis sąlygomis bendru sutarimu priėmė euro zonos valstybėms ES Ekonomikos ir finansų ministrų taryboje (Ecofinas) atstovaujantys jų ekonomikos ar finansų ministrai, ECB prezidentas, Danijos (tuo metu vienintelės dalyvavusios VKM II) ir Lietuvos finansų ministrai bei centrinių bankų vadovai (Lietuvos bankas, 2005).

Lietuva prisijungdama prie VKM II įsipareigojo:

1. siekti patikimos fiskalinės politikos, kuri yra būtina, norint išlaikyti makroekonominį stabilumą ir užtikrinti konvergencijos proceso tvarumą;
2. atidžiai stebėti makroekonominius pokyčius;
3. siekti užtikrinti subalansuotą biudžetą per vidutinės trukmės laikotarpį, kuris turi būti grindžiamas patikima vidutinės trukmės strategija su plataus užmojo biudžeto tikslais.

Dalyvavimas VKM II baigiamas Maastrichto kriterijų pasiekimu, kurių tikslas atitikti sąlygas ekonominėje ir pinigų sąjungoje (EPS). Tam, kad ekonominė ir pinigų sąjunga sudarytų sąlygas didesniai darbo vietų skaičiui, jos pačios plėtrai ir būtų išvengta žlugimo, prieš įsivedant bendrąją valiutą, valstybių narių ekonomikos turi būti pasiekusios aukštą konvergencijos lygį. Dėl šios priežasties Europos Sąjungos sutartyje šalims, norinčioms įsivesti eurą, buvo nustatyti Maastrichto sutarties konvergencijos kriterijai:

6. Pasiektas didelis kainų stabilumas. Tai reiškia, kad valstybės narės kainų stabilumas yra tvarus ir vidutinis infliacijos lygis per vienerius metus iki tyrimo neviršija daugiau kaip 1,5

procentinio punkto, daugiausia trijų valstybių narių, kuriose kainos yra stabiliausios infliacijos lygiu.

7. Bendrojo šalies biudžeto tvarumas. Tai reiškia, kad tyrimo metu valstybėje narėje nėra perviršinis deficitas. T.y. planinio arba faktinio valstybės biudžeto santykis su BVP rinkos kainomis neturi viršyti 3 proc. bei valstybės skolos santykis su BVP rinkos kainomis - 60 proc.

8. Keitimo kurso stabilumas. Europos pinigų sistemos valiutų kurso mechanizmo nustatytų norminių svyravimo ribų laikymasis bent dvejus metus išvengiant nuvertėjimo bet kokios kitos valstybės narės valiutos atžvilgiu. Šio kriterijaus tenkinimas vertinamas pirmiausia žiūrint, ar valiutos kursas yra panašus į pagrindinį kursą euro atžvilgiu, taip pat atsižvelgiama į veiksnius, kurie galėjo sąlygoti valiutos kurso padidėjimą. Tai atspindi faktą, kad 1993 m. rugpjūtį VKM svyravimo ribos buvo išplėstos nuo ± 2.25 iki ± 15 proc., todėl „norminių VKM svyravimo ribų“ reikšmė tapo ne tokia aiški. Be to, 1999 m. sausio 1 d. trečiajame EPS etape valiutų kurso mechanizmą pakeitė naujas valiutų kurso mechanizmas, kur dalyvaujančių valiutų dvišalių pagrindinių kursų standartinės svyravimo ribos euro atžvilgiu yra ± 15 proc.

9. Palūkanų normų stabilumas. Tai reiškia, kad vienerių metų laikotarpiu iki tyrimo valstybės narės vidutinė nominali ilgalaikių palūkanų norma neviršija daugiau kaip 2 procentiniais punktais, daugiausia trijų valstybių narių, kuriose kainos yra stabiliausios, palūkanų normos. Palūkanų normos matuojamos ilgalaikių vyriausybės obligacijų ar palyginamų vertybinių popierių pagrindu, atsižvelgiant į nacionalinių apibrėžimų skirtumus (Afxentiou, 2000).

Galiausiai vertinant, atsižvelgiama dar į keletą veiksnių, tokių kaip rinkų integracijos rezultatai, einamosios sąskaitos mokėjimo balansų būklė ir pokyčiai, gaminio vienetui tenkančių darbo sąnaudų bei kitų kainų rodiklių pokyčių tyrimas. Be šių kriterijų, valstybės narės turi pasiekti nacionalinių įstatymų ir reglamentų konvergenciją, kuri kontroliuos nacionalinius centrinis bankus ir piniginius reikalus. Taip pat svarbus yra centrinio banko priemonių taikymo aspektas.

Privalomųjų atsargų reikalavimai. Privalomosios atsargos yra seniausia Lietuvos banko naudojama pinigų politikos priemonė. Lietuvos bankas šią priemonę dar 1993 m. sėkmingai naudojo pinigų kiekio ir valiutos kursui reguliuoti. Vėliau privalomosios atsargos pradėtos naudoti siekiant palaikyti bankų sistemos likvidumą ir didesnę pinigų rinkos palūkanų lygio stabilumą. Dabar ši priemonė padeda reguliuoti pinigų bazės ir apyvartoje esančio pinigų kiekio santykį bei skolinimąsi ir skolinimą bankų sistemoje. Lietuvos bankas visiems Lietuvoje veikiantiems komerciniams bankams taiko vienodus privalomųjų atsargų reikalavimus (Vaškelaitis, 2006).

Lietuvos banko pinigų politikos priemonių taikymo kryptyse numatyta, kad Lietuvos finansų rinkai plėtojantis ir integruojantis tarptautiniu mastu, švelninti privalomųjų atsargų reikalavimus derinant su Europos centrinio banko reikalavimais. Todėl Lietuvos bankas nuo 2000 metų pradėjo mažinti privalomųjų atsargų reikalavimus ir tai buvo nulemta šių priežasčių:

- 10 proc. normos dydžio reikalavimai, taikyti nuo 1997 m., tapo nepagrįstai dideli, palyginti su padidėjusiu bankų sistemos stabilumu;
- aukšta privalomųjų atsargų norma turėjo vis didesnę neigiamą įtaką komercinių bankų rezidentų konkurencingumui vietoje ir tarptautinėje rinkoje;
- priimtina makroekonominė ir tarptautinė aplinka (geros besiplėtojančių rinkų, kurioms priklausė ir Lietuva, perspektyvos bei padidėjęs užsienio investuotojų pasitikėjimas Lietuvos ekonomine politika ir pinigų sistema);
- poreikis suderinti Lietuvos banko privalomųjų atsargų reikalavimus su Europos centrinio banko standartais (Lietuvos banko valdyba, 1999).

Lietuvos bankas, kaip ir daugelis kitų šalių centrinių bankų, nustatė privalomųjų atsargų normą indėliams iki pareikalavimo ir trumpalaikiams terminuotiems indėliams, kuri nuo 2008 metų spalio mėn. privalomųjų atsargų norma yra 4 proc. Tačiau kitoms įsipareigojimų grupėms yra taikoma nulinė:

- indėliams ir jiems prilygintiems kitiems įsipareigojimams, kurių pradinis terminas ilgesnis kaip 2 metai arba kurių atitinkamoje sutartyje numatyto išankstinio išpėjimo apie atsiėmimą terminas ilgesnis kaip 2 metai;
- išleistiems skolos vertybiniais popieriams, kurių pradinis terminas yra ilgesni kaip 2 metai ir kurie begali būti išpirkti prieš terminą;
- atpirkimo sandoriams (Skominas, 2005).

Komercinis bankas privalomųjų atsargų bazės ir sumos apskaičiavimą pateikia Lietuvos bankui ne vėliau kaip mėnesio, kuris prasidės šių atsargų laikymo laikotarpiu, 12-ą kalendorinę dieną. Privalomųjų atsargų laikymo laikotarpis yra vienas mėnuo. Jis prasideda kiekvieno mėnesio 24-ą kalendorinę dieną ir baigiantis kito mėnesio 23-iai kalendorinei dienai (Vaškelaitis, 2006).

Lietuvos bankas, vykdant euro įsivedimo parengiamąjį procesą, įsipareigojo pinigų politikos priemones priartinti prie ECB vykdomų pinigų politikos priemonių, todėl Lietuvos banko privalomųjų atsargų reikalavimuose įvykdyta pakeitimų. Su Europos centrinio banko euro zonos nustatyta privalomųjų atsargų tvarka Lietuvos bankas jau suderino privalomųjų atsargos bazės ir sumos apskaičiavimą, laikymo laikotarpį bei baudas už privalomųjų atsargos taisyklių nevykdymą. ECB ir Lietuvos banko privalomųjų atsargų reikalavimai skiriasi jų taikymo paskirtimi, normos ir kompensavimo galimybe.

Dabar Lietuvos banko privalomųjų atsargų norma yra 2 procentiniais punktais didesnė už ECB ir ji buvo keičiama daug kartų derinant su euro zonos reikalavimais kartu atsižvelgiant ir į esamą Lietuvos ekonominę situaciją. Dinamiškiausia per visą Lietuvos pinigų politikos istoriją normos kitimo tendencija buvo 1994 – 1997 metais. Nuo 1994 metų įsigaliojus Lito patikimumo

įstatymui privalomosios atsargos liko vienintele pinigų politikos priemone. Privalomųjų atsargų norma tuo metu buvo 12 proc., o nuo 1995 – 10 proc. Tačiau 1996 m. gegužės mėn. pasikeitus situacijai bankinėje sistemoje buvo nustatyta privalomųjų atsargų kontrolė ir nustatyta 5 proc. privalomųjų atsargų norma. Tačiau jau kitą mėnesį ji buvo padidinta iki 6 proc. ir tada buvo nuspręsta normą didinti kas ketvirtį po 1 procentinį punktą kol 1997 m. ji pasiekė vėl 10 proc. (Lietuvos bankas, 1998).

Lietuvai 2000 metais pradėjus oficialias derybas dėl integracijos į Europos Sąjungą, Lietuvos bankas numatė nuosekliai mažinti privalomųjų atsargų normą, derinant ją su ECB reikalavimais. Lietuvos bankas nuo 2000 m. pradėjo mažinti privalomųjų atsargų reikalavimus, sumažindamas normą nuo 10 iki 8 procentų. Pagrindinės to priežastys buvo priimtina makroekonominė ir tarptautinė aplinka, padidėjęs užsienio investuotojų pasitikėjimas Lietuvos ekonomine politika ir pinigų sistema, Lietuvos bankų sistemos sustiprėjimas, būtinybė pamažu suderinti privalomųjų atsargų reikalavimus su ECB standartais (Lietuvos bankas, 2001).

Nuo 2002 m. gegužės sumažinta privalomųjų atsargų norma nuo 8 iki 6 procentų ir taip dar labiau priartinta prie ECB taikomo 2 procentų lygio. Naujose taisyklėse daugelis svarbiausių nuostatų (privalomųjų atsargų bazės ir sumos apskaičiavimas, baudos už privalomųjų atsargų nevykdymą, atsargų laikymo laikotarpis) suderintos su euro zonoje galiojančia tvarka. Atsižvelgdamas į didelę kredito įstaigų įsipareigojimų užsienio valiutomis dalį, Lietuvos bankas paliko galioti anksčiau taikytą reikalavimą privalomąsias atsargas įsipareigojimams užsienio valiutomis laikyti eurai arba JAV doleriais (buvo pakeista tik 2005 m.), o tuo tarpu euro zonos bankai visas privalomąsias atsargas turi laikyti eurai (Lietuvos bankas, 2003).

Privalomųjų atsargų bazė (indėliais, skolos vertybiniais popieriais ir atpirkimo sandoriais pritrauktos bankų lėšos) 2008 metais augo dėl užsienio bankų ir namų ūkių didėjusių lėšų, tačiau šis augimas sulėtėjo ir ypač antrąjį pusmetį. Atsižvelgdamas į šalies ekonomikos sulėtėjimą ir siekdamas sudaryti bankams lankstesnes sąlygas likvidumui valdyti, Lietuvos bankas nuo spalio mėnesio, prasidėjusio atsargų laikymo laikotarpio, sumažino privalomųjų atsargų normą nuo 6 iki 4 procentų. Galiausiai Lietuvos bankas 2013 m. sausio mėn. privalomųjų atsargų 4 proc. normą, taikytą nuo 2008 m. spalio mėn., sumažino iki 3 proc. Pakeitimu siekiama laipsniškai artėti prie euro zonoje galiojančios 1 proc. privalomųjų atsargų normos (LB metų ataskaita, 2013).

Nuolatinio skolinimo(si) galimybės. Lietuvos bankas vykdo paskutinio skolintojo funkciją, todėl gavęs priimtina paskolos užtikrinimo priemonę, gali vykdyti vienos nakties atpirkimo sandorius su mokiais komerciniais bankais, turinčiais likvidumo problemų, arba sudaryti su jais tiesioginius Lietuvos bankui priimtinių skolos vertybinių popierių atpirkimo sandorius. Lietuvos bankas tapdamas 2004 m. gegužės 1 d. ECBS dalimi, įsipareigojo savo pinigų politiką priartinti prie ECB pinigų politikos, todėl vienos nakties paskolas pakeitė vienos nakties atpirkimo sandoriai.

Bankai, kurie yra mokėjimo sistemos LITAS dalyviai ir kuriems taikomi privalomųjų atsargų reikalavimai, gali su Lietuvos banku sudaryti dienos VVP atpirkimo sandorius. Jeigu bankas neatperka VVP tą pačią dieną, jis turi tai padaryti kitą darbo dieną – pagal vienos nakties atpirkimo sandorių sąlygas. Lietuvos bankas, kaip ir ECB, dienos sandorius sudaro be palūkanų, o vienos nakties sandoriams, kurie padidina dienos pabaigos bankų atsargas, įskaitomas vykdant privalomųjų atsargų reikalavimus, taiko ECB nustatytą palūkanų normą už naudojimąsi ribinio skolinimosi galimybe (Lietuvos bankas, 2004).

Vienos nakties atpirkimo sandoriai pakeitė likvidumo paskolas, kurios į Lietuvos centrinio banko pinigų politiką buvo įvestos dar 1995 m., o tiesioginiai atpirkimo sandoriai pradėti naudoti nuo 1998 m. (Lietuvos banko valdyba, 1999).

Lietuvos bankas, prieš sudarydamas vienos nakties atpirkimo sandorius, bankams nustato tą dieną leistinus vienos nakties paskolų dydžius ir informuoja banką apie jam suteiktą vienos nakties paskolą ir tą paskolą užtikrinančių VVP išrašymą į Lietuvos bankui įkeistų vertybinių popierių sąskaitą, Lietuvos centrinio vertybinių popierių depozitoriumo ir Lietuvos banko sutartyje nustatyta tvarka. Bankai, norintys gauti vieno nakties paskolą, privalo:

1. sudaryti faksu ar kitais būdais su Lietuvos banku iki paskutinio tos dienos kliringo sutartį dėl vienos nakties paskolos ir VVP įkeitimo;
2. VVP pervesti į tinkamą įkeisti VVP sąskaitą.

Populiariausia nuolatinė galimybė su Lietuvos banku yra, neribotu mastu, litų keitimas į bazinę valiutą ir bazinės valiutos į litus. Pirkdamas bazinę valiutą iš bankų, Lietuvos bankas didina bankų sistemos likvidumą, o parduodamas – pašalina likvidumo perteklių. Grynasis rezultatas – kiek Lietuvos bankas nuperka arba parduoda eurų per tam tikrą laikotarpį – tiesiogiai priklauso nuo bankų sistemos atsargų litais autonominių veiksnių, privalomųjų atsargų ir jų pertekliaus pasikeitimo. Bankų sistemos atsargų litais autonominiai veiksniai yra Lietuvos banko operacijos, turinčios įtakos bankų sistemos atsargų litais dydžiui, tačiau vykdomos ne dėl bankų likvidumo valdymo poreikių. Pagrindiniai autonominiai veiksniai – į apyvartą išleistų grynųjų pinigų suma ir valdžios lėšų pervedimas iš bankų sistemos į Lietuvos banką arba iš Lietuvos banko į bankų sistemą (Lietuvos banko pinigų politika).

Lietuvos bankas yra suteikęs bankams galimybę pasiskolinti lėšų sudarant vienos nakties atpirkimo sandorius, kad prireikus būtų užtikrintas stabilus atsiskaitymas tarp bankų. Šia galimybe 2011 m. pasinaudota tik vieną kartą: sudarytas 30 mln. litų vertės sandoris (Lietuvos bankas, 2012). Atvirosios rinkos operacijos. Lietuvos bankas 1997 metais įdiegė dar vieną pinigų politikos priemonę, kurią sudarė dviejų rūšių operacijas: vertybinių popierių atpirkimo (angl. repo) sandorius tarp Lietuvos banko ir komercinių bankų bei komercinių bankų terminuotų indėlių Lietuvos banke aukcionus. Atvirosios rinkos operacijos (toliau - ARO) – Lietuvos banko iniciatyva vykdomas

pinigų išėmimas iš jos arba išleidimas į vidaus pinigų rinką, atsižvelgiant į bendrą finansų rinkos padėtį bankams vienodomis sąlygomis konkuruojant tarpusavyje dėl atitinkamų sandorių sudarymo su centriniu banku. ARO sandorių dalyviai yra komerciniai bankai, laikantys Lietuvos banke privalomąsias atsargas (Lietuvos banko valdyba, 1999).

Lietuvos banko atvirųjų rinkos operacijų tikslas yra riboti ciklinius Lietuvos pinigų rinkos palūkanų lygio svyravimus ir suteikti šiai rinkai didesnę palūkanų lygio bei apyvartų tolygumą. Taip pat šia priemone siekiama riboti, kiek leidžia atvirosios rinkos operacijų galimybės, fiksuoto kurso sąlygomis, Lietuvos pinigų rinkos palūkanų lygio nukrypimus nuo fundamentaliųjų bendrų ekonominių ir tarptautinių veiksnių sąlygojamo lygio (mokėjimo balanso būklė, BVP, infliacijos ir nedarbo dinamika bei jų prognozės, šalies rizika, bazinė valiuta) bei pašalinti laikinus bankų sistemos likvidumo svyravimus. Taip pat Lietuvos bankas įvertindamas ARO poreikį, atsižvelgia į konkrečias situacijas, tiksliau įvertina šiuos rodiklius:

- bankų sistemos likvidumo kitimą ir prognozes;
- palūkanų normų lygius bazinės valiutos finansų rinkoje bei Lietuvos ir kitose kylančiose rinkose;
- Lietuvos oficialiųjų tarptautinių atsargų dydį, kitimą ir prognozes, atsižvelgiant į numatomus kapitalo srautus;
- litų ir bazinės valiutos keitimo mastą Lietuvos banke bei kitus aktualius rodiklius (Lietuvos banko valdyba, 1999).

Vaškelaičio (2006) teigimu, Lietuvos bankas nesiekia būti tarpbankinės rinkos tarpininku, todėl konkrečiu atveju veikdamas rinką, vienu metu nevykdys bankų sistemos likvidumą didinančių arba mažinančių atviros rinkos operacijų. Jo veikla šioje srityje yra tikslinė ir konkreti. Ribodamas ciklinį trumpalaikių tarpbankinių palūkanų lygio padidėjimą mėnesio viduryje dėl bankuose prasidedančio privalomųjų atsargų kaupimo, Lietuvos bankas pasiruošęs rengti bankų sistemos likvidumą laikinai didinančių atpirkimo sandorių aukcionus. Taip pat ribodamas ciklinį trumpalaikių tarpbankinių palūkanų mažėjimą privalomųjų atsargų laikotarpio pabaigoje, kai bankai dažniausiai jau būna įvykdę privalomųjų atsargų normatyvą ir turi tam tikrą lėšų perteklių, Lietuvos bankas gali rengti terminuotų indėlių aukcionus.

Nors atvirųjų rinkos operacijų priemonė yra įvesta į Lietuvos pinigų politiką nuo 1997 m., tačiau ši priemonė nėra populiari. Tik 2011 m. gruodžio mėn. Lietuvos bankas, reaguodamas į laikinų veiksnių (AB banko SNORAS bankrotas) sukeltą tarpbankinės rinkos kintamumą, atnaujino ribotos apimties atvirosios rinkos operacijas. Šiomis operacijomis Lietuvoje veikiantiems bankams buvo suteikta papildomų galimybių valdyti likvidumą ir pinigų srautus. Tačiau 2012 m. balandžio mėn., bankų sektoriaus privalomosioms atsargoms pasiekus įprastą lygį, jos buvo nutrauktos. Lietuvos banko sprendimui dėl atvirųjų rinkos operacijų nutraukimo pagrįstumo žemiau esančiose

lentelėse pateiki terminuotų indėlių aukcionai (žr. 3 lentelę), atpirkimo sandorių aukcionai (žr. 4 lentelę) ir vertybinių popierių pirkimo aukcionai (žr. 5 lentelę).

3 lentelė

Lietuvos banko terminuotų indėlių aukcionai

Aukciono data	Organizavimo būdas	Trukmė, dienomis	Iš viso patenkinta pasiūlymų, mln. Lt	Palūkanų normos, %		
				Mažiausia	Vidutinė	Didžiausia
2011.12.19	Sutartinių palūkanų	7	300	0.41	0.45	0.45
2011.12.27	Sutartinių palūkanų	7	78.5	0.45	0.45	0.45
2012.01.02	Sutartinių palūkanų	7	700	0.43	0.45	0.45
2012.01.09	Sutartinių palūkanų	7	900	0.42	0.44	0.45
2012.01.16	Sutartinių palūkanų	7	900	0.41	0.41	0.42
2012.01.23	Sutartinių palūkanų	7	900	0.37	0.39	0.4
2012.01.30	Sutartinių palūkanų	7	700	0.33	0.35	0.35
2012.02.06	Sutartinių palūkanų	7	600	0.31	0.35	0.35
2012.02.13	Sutartinių palūkanų	7	500	0.32	0.34	0.35
2012.02.20	Sutartinių palūkanų	7	500	0.29	0.3	0.3
2012.02.27	Sutartinių palūkanų	7	500	0.27	0.3	0.3
2012.03.05	Sutartinių palūkanų	7	400	0.24	0.25	0.25
2012.03.12	Sutartinių palūkanų	7	300	0.24	0.25	0.25
2012.03.19	Sutartinių palūkanų	7	88	0.19	0.2	0.2
2012.03.26	Sutartinių palūkanų	7	150	0.19	0.2	0.2
2012.04.02	Sutartinių palūkanų	7	68	0.19	0.19	0.2
2012.04.10	Sutartinių palūkanų	7	42	0.19	0.2	0.2
2012.04.16	Sutartinių palūkanų	7	0	-	-	-

Šaltinis: pateikta autorių, remiantis Lietuvos banko duomenimis.

3 lentelėje pateikiame terminuotų indėlių aukcionai, vykdyti nuo 2011 m. gruodžio 19 d. iki 2012 m. balandžio 16 d. Kaip matyti iš lentelės indėlių aukcionų apimtis, 2012 metų sausio mėn. siekusi didžiausią 900 mln. Lt apimtį per savaitę, nuosaikiai mažėjo – iki 42 mln. Lt paskutiniame įvykusiame aukcione balandžio 10 d. Per visą aukcionų vykdymo laikotarpį vidutinė priimtų 7 dienų trukmės indėlių suma sudarė 424 mln. litų. Kaip matome iš lentelės ši priemonė ypač 2012 metų pradžioje buvo aktyvaus masto. Todėl galime teigti, kad Lietuvos komerciniai bankai terminuotų aukcionų vykdymo laikotarpiu turėjo nemažą lėšų perteklių. Balandžio mėnesį, poreikiui išnykus, terminuotų indėlių aukcionai buvo nutraukti.

4 lentelė

Lietuvos banko atpirkimo sandorių aukcionai

Aukciono data	Rūšis	Organizavimo būdas	Trukmė, dienomis	Iš viso patenkinta pasiūlymų, mln. Lt	Palūkanų normos, %		
					Mažiausia	Vidutinė	Didžiausia
2011.12.20	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	2.5	1.5	1.54	1.55
2011.12.27	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.01.03	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.01.10	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.01.17	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	3.8	1.5	1.5	1.5
2012.01.24	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.01.31	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	10	1.5	1.5	1.5
2012.02.07	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.02.14	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.02.21	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0.1	1.5	1.5	1.5
2012.02.28	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.03.06	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.03.13	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.03.20	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.03.27	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.04.03	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.04.10	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-
2012.04.17	Pirkimo	Ribinių palūkanų	7	0	-	-	-

Šaltinis: pateikta autorių, remiantis Lietuvos banko duomenimis.

4 lentelėje pateikti atpirkimo sandorių aukcionai nebuvo tokio aktyvaus masto kaip terminuotų indėlių aukcionai. Atpirkimo sandorių aukcionai per laikotarpį nuo 2011 m. gruodžio 20 d. iki 2012 m. balandžio 17 d. buvo sudaryti tik keturis kartus. Didžiausias 10 mln. Lt sandoris buvo sudarytas 2012 m. sausio 31 d., kurio palūkanų norma atitiko tuo metu ECB nustatytą palūkanų normą už naudojimąsi ribinio skolinimosi galimybe – 1,50 proc. Mažiausias 95 tūkst. Lt sandoris buvo sudarytas 2012 m. vasario 21 d. ir daugiau atpirkimo sandorių aukcionų poreikio neatsirado. Autorių nuomone, tokia situacija, reikš, kad Lietuvos komerciniai bankai tuo metu didelių likvidumo problemų neturėjo.

5 lentelė

Lietuvos banko vertybinių popierių pirkimo aukcionai

Aukciono data	Rūšis	Organizavimo būdas	Iš viso patenkinta pasiūlymų nominalia verte, mln. Lt
2011.12.21	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	70
2011.12.28	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	95
2012.01.04	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	45
2012.01.11	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.01.18	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.01.25	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	8
2012.02.01	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	10
2012.02.08	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.02.15	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.02.22	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.02.29	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.03.07	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.03.14	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	12
2012.03.21	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	8,6
2012.03.28	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.04.04	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.04.11	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0
2012.04.18	Pirkimo	Sutartinio pelningumo	0

Šaltinis: pateikta autorių, remiantis Lietuvos banko duomenimis.

Iš 5 lentelės pateiktų duomenų matyti, kad skolos vertybinių popierių aukcionuose Lietuvos bankas iš šalyje veikiančių komercinių bankų nupirko 248,6 mln. Lt nominaliosios vertės įvairios trukmės vertybinių popierių. Pirkimo vertybinių popierių aukcionų apimtys sudarė nuo 8 mln. Lt. iki 95 mln. Lt. Per laikotarpį nuo 2011 m. gruodžio 21 d. iki 2012 m. balandžio 18 d. vertybinių popierių pirkimo aukcionai buvo sudaryti septynis kartus. Šiomis pasaulyje įprastomis atvirosios rinkos operacijomis komerciniams bankams buvo suteikta papildomų galimybių optimaliau panaudoti savo turtą ir valdyti pinigų srautus. Tokių priemonių poreikis rinkoje buvo išryškėjęs po AB banko SNORAS veiklos sustabdymo ir netrukus po to pradėtų mokėti indėlių draudimo išmokų. Lietuvos banko valdybos pirmininko pavaduotojas Darius Petrausko teigimu, aktyvus bankų dalyvavimas aukcionuose 2011 metų pabaigoje ir 2012 metų pradžioje parodė, kad Lietuvos banko pasiūlytos priemonės rinkai buvo reikalingos, tačiau 2012 m. balandžio mėn. padėtis vidaus rinkoje leido sugrįžti tik prie savireguliuojamų pagrįstų bankų sistemos likvidumo valdymo priemonių –

tarpbankinių sandorių ir bazinės valiutos pirkimo bei pardavimo. Lietuvos bankas pasirengęs ir ateityje panaudoti turimas pinigų politikos priemones, jeigu būtų toks poreikis.

Apibendrinant Lietuvos pinigų politiką galima teigti, kad Lietuvos banko pasirinktas fiksuotos valiutos modelis lėmė pinigų politikos formavimąsi ir sparčią ekonominio ūkio plėtrą. Tačiau įdiegtas valiutos valdybos modelis turėjo ir neigiamą pusę - Lietuvos bankas prarado pinigų politikos savarankiškumą, ir neteko galimybės kontroliuoti pinigų pasiūlos, nes šis modelis paprastai įvedamas šalyse, kurių centriniai bankai nepajėgūs užtikrinti nepriklausomą valstybės pinigų politiką. Populiariausia Lietuvos banko priemonė yra privalomųjų atsargų reikalavimai komerciniams bankams. Sėkmingas pinigų politikos įgyvendinimas didžia dalimi priklauso nuo ECB pinigų politikos poveikio mechanizmo aktyvumo masto, kurio pasireiškia įvairiais kanalais. Todėl analizė toliau tęsiama kitame poskyryje išsamiai ištiriant ECB pinigų politikos poveikį Lietuvos ekonomikai tam tikrais kanalais.

II. ECB PINIGŲ POLITIKOS KANALŲ VEIKSMINGUMO PRAKTINIS VERTINIMAS

2.1 Tyrimui naudoti duomenys ir metodika

Atliekant ECB pinigų politikos poveikio Lietuvos ekonomikai tyrimą, siekiant kuo tikslesnių ir objektyvesnių rezultatų, būtina charakterizuoti analizėje pasirinktus kiekybinius metodus. Tyrimo empirinei analizei atlikti buvo pasirinktas 2002 – 2013 m. laikotarpis. Tyrimo pradžia - 2002 m., nes šiais metais buvo oficialiai pradėtos Lietuvos stojimo derybos į Europos Sąjungą ir litas buvo susietas su euru bei prasidėjo intensyvus integracijos procesas, turėjęs reikšmingos įtakos šalies vystymuisi. Analizėje naudoti įvairūs statistiniai Lietuvos ir kitų Europos Sąjungos valstybių makroekonominiai rodikliai, tokie kaip ECB bazinės palūkanų normos, Vilibor, Euribor, infliacijos lygis, realusis BVP, pinigų kiekis - P3, vartojimas, materialinės investicijos ir daugelis kitų. Duomenys surinkti iš Lietuvos statistikos departamento, Eurostat, Lietuvos banko, Vilniaus vertybinių popierių biržos, VI „Registrų centras“ duomenų bazių. ECB pinigų politikos poveikio ekonomikai kanalų sistema tirta naudojantis tokiais pagrindiniais kiekybiniais metodais:

Dinamikos eilučių analizė: Makroekonominiai reiškiniai nuolat vystosi ir kinta, todėl keičiasi net tik jų apimtis, bet ir sudėtis. Toks kitimas laikui bėgant vadinamas *dinamika* (Bartosevičienė, 2006). Duomenų pasikeitimo laiko atžvilgiu analizavimas leidžia daryti įvairias išvadas ir lyginti šalies įvairių makroekonominių rodiklių vystymosi tempus su kitų šalių vystymosi tempais. Sudarant dinamikos eilutes, būtina tenkinti sąlygą, kad duomenys turi būti palyginami, o šiam tikslui, naudojamos kelios taisyklės:

1. visi duomenys turi atitikti vienodo dydžio laikotarpius;
2. visi duomenys turi būti išreikšti vienodai, t.y. tais pačiais metais;
3. visi duomenys turi atitikti tą pačią teritoriją;
4. visi duomenys turi būti apskaičiuoti pagal vienodą metodiką.

Viso laikotarpio dinamikai apibendrinti ir apibūdinti skaičiuojami vidurkiniai dinamikos eilučių kitimo rodikliai, kurių apskaičiavimų būdas priklauso nuo dinamikos eilučių pobūdžio ir rūšies (Valkauskas, 2005).

Reiškinų tarpusavio analizė. Regresinė priklausomybė kiekybiškai išreiškia ryšį tarp faktorinio požymio ir rezultatinio požymio (požymių) grupinių vidutinių reikšmių, naudojant vadinamąją empirinę regresijos liniją arba regresijos lygtį. Regresijos lygtis vadinama porine, kai nagrinėjama porinė priklausomybė tarp y ir x . Kai faktoriniai dydžiai yra keli, regresija vadinama daugialype. Kiekvienos dinamikos eilutės duomenys gali koreliuoti. Šis atvejis yra vadinamas

autokoreliacija, kuri buvo patikrinta Durbin - Watson kriterijumi. Su pasirinktu reikšmingumo lygmeniu iš lentelių randame atitinkamas d_L ir d_U reikšmes, kuriomis įvertinamas sprendimas pagal sąlygą - $d_U < d < 4 - d_U$. Jei sąlyga priimama, vadinasi autokoreliacijos nėra. Priešingu atveju autokoreliacija egzistuoja ir jokių statistinių išvadų negalime daryti. Durbin - Watson statistika d kinta nuo 0 iki 4. Kuo D arčiau 2, tuo mažiau tikėtina, kad tarp liekamųjų paklaidų (ir tarp kintamojo Y reikšmių) yra autokoreliacija (Durbin-Watson significance tables). Dažniausiai pasitaikančios autokoreliacijos priežastys yra tokios:

- Bloga modelio specifikacija, t.y. praleisti paaiškinamieji kintamieji arba parinktas tiesinis modelis, nors iš tikrųjų yra ciklinė priklausomybė.
- Statistiniai duomenys dažnai gaunami interpoliuojant. Tai susiję su praleistais duomenimis. Problemų gali sukelti ir agregavimas.
- Inercija. Dauguma ekonominių procesų pasižymi dideliu inertiškumu, nes, pasikeitus makro aplinkai pasekmės išryškėja tik po tam tikro laiko (pvz.: palūkanų normų pasikeitimas).

Autokoreliacijos problemai spręsti yra naudojami tokie sprendimo būdai:

- Naujų veiksmų įtraukimas: laiko veiksnys arba vėluojantis priklausomas kintamasis;
- Patikrinama modelio matematinė išraiška;
- Duomenų transformavimas: skaičiuojamas pokyčių, o ne absoliučių dydžių regresija.
- Regresijos funkcija gali priklausyti nuo duomenų išskirčių, kurios nustatomos atsižvelgiant į:
 - Stebėjimo įtakos indeksą h_i , pagal kurį stebėjimas laikomas išskirtimi, jei $h_i > \frac{2(k+1)}{n}$
 - Standartizuotą liekaną e_i^* pagal kurią stebėjimas laikomas išskirtimi, jei $|e_i^*| > 3$
 - Kuko matą D_i pagal kurį stebėjimas laikomas išskirtimi, jei $D_i > F_{0,5}(k+1, n-k-1)$ (Pukėnas, 2009).

Ryšių stiprumui tarp kintamųjų X ir Y apskaičiuoti buvo naudojamas koreliacijos koeficientas r , kuris visada mažesnis arba lygus vienetui. Kuo absoliutusis dydis r artimesnis vienetui, tuo ryšys tarp kintamųjų X ir Y yra stipresnis. Savybių arba požymių tarpusavio ryšių stiprumas gali kisti nuo -1 iki +1, pastarasis rodiklis vertinamas pagal tokią skalę (Bartosevičienė, 2006):

- 0,1 – 0,3 (silpnas ryšys);
- 0,31 – 0,5 (vidutinis ryšys);
- 0,51 – 0,7 (pastebimas ryšys);
- 0,71 – 0,9 (stiprus ryšys);
- 0,91 – 1 (labai stiprus ryšys).

Jei nustatytas ryšys tarp rodiklių yra su pliuso ženklu – tai ryšys tarp kintamųjų tiesioginis, o jei su minuso ženklu – tai atvirkštinis.

Vertinant modelio tinkamumą skaičiuojamas determinacijos koeficientas (R^2), parodantis, kurią atsako dispersijos dalį sąlygoja tiesinė k faktorių įtaka. Determinacijos koeficientas tuo didesnis, kuo daugiau įtraukiama į modelį kintamųjų. Determinacijos koeficientas, tiesinės priklausomybės atveju, yra lygus koreliacijos tarp kintamųjų (požymių) X ir Y koeficiento kvadratui. Tačiau įtraukiant į modelį papildomus kintamuosius, modeliujamų reikšmių išsibarstymas didėja, o R^2 patikimumas mažėja. Todėl daugialypės regresijos modelio kokybei vertinti skaičiuojamas koreguotas determinacijos koeficientas. Jis parodo, kuri atsako dispersijos dalis paaiškinama tiesine k faktorių įtaka, atsižvelgiant į imties dydį ir lygtyje naudojamų kintamųjų skaičių (Poviliūnas, 2003).

Sudarant regresijos modelį atliekamas regresijos modelio prielaidų tikrinimas: duomenų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį tikrinimas – Šapiro-Vilko testas; nepriklausomų kintamųjų multikolinearumo diagnostika – vertinami daliniai koreliacijos koeficientai (Part ir Partial), porinių koreliacijos koeficientų matrica, VIF statistika; duomenų heteroskedastiškumo diagnostika – Golfield – Quandt testas. Atsižvelgiant į sudarytą daugialypės regresijos lygtį ir siekiant įvertinti tiriamų nepriklausomų kintamųjų poveikį priklausomam kintamajam, buvo atsižvelgta į standartizuotus beta koeficientus. Vertinant sudaryto modelio statistinį reikšmingumą, įvertintas determinacijos koeficiento reikšmingumas ir nulinė hipotezė.

Klasterinė analizė. Klasterinės analizės metodai sėkmingai taikomi analizuojant socialines ekonomines problemas. Kai požymių daug, derinami klasterinės ir faktorinės analizės metodai. Pagrindinės klasterinės analizės sąvokos yra panašumas ir skirtingumas (atstumas): atstumas nurodo, kiek objektai yra nutolę vienas nuo kito (skirtingi), o panašumas rodo objektų artumą. Panašūs objektai priklauso tam pačiam klasteriui, nutolę objektai – skirtingiems klasteriams. Esminis klasterinės analizės momentas yra objektų artumo mato parinkimas, nes būtent šis matas lemia galutinį objektų suskirstymą į grupes. Kiekvienu konkrečiu atveju pasirenkama atsižvelgiant į tyrimo tikslą, į tiriamų duomenų fizinę prigimtį ir jų savybes. Artumo (panašumo) matai parenkami įvertinant duomenų tipą. Populiariausi yra šie: Euklido, Euklido atstumo kvadratas, Pirsono koreliacijos koeficiento, Čebyšovo, ilgio skirtumo ir kiti (Bilevičienė, Jonušauskas, 2011).

Antras svarbus momentas – atstumo tarp objektų grupių parinkimas. Du labiausiai paplitę atstumų tarp grupių matai – artimiausio ir tolimiausio kaimyno. Dažnai taikomas ir Vordo metodas (Ward's method), tačiau taikant šį metodą gaunama daugiau (mažesnių) klasterių, o metodo rezultatams didelę įtaką daro objektai su požymių išskirtimis.

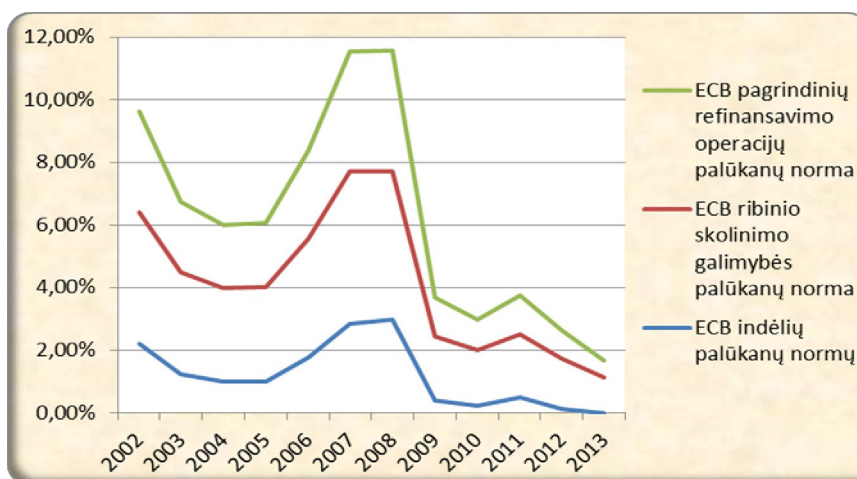
Atliekant klasterinę analizę, buvo nustatomi Europos Sąjungos valstybių narių panašumai pagal jų infliacijos ir BVP pokyčio rodiklius, suskirstant juos į klasterius, taikant 4 ir 5 klasterių modelius. Darbe panaudotas hierarchinis klasterinės analizės metodas ir jungimo metodas – ryšys tarp grupių.

Sprendimų medžio metodas. SPSS programų paketo sprendimų medžių (Decision Trees) modulis įgalina klasifikuoti turimus duomenis pagal grupes bei prognozuoti priklausomus kintamuosius pagal žinomus nepriklausomus kintamuosius. Tai svarbus tiriančiosios bei patvirtinančiosios diskriminantinės analizės įrankis. Sprendimų medžių modelyje yra naudojami klasikiniai statistiniai kriterijai (χ^2 ir kt.), tačiau vaizdingas analizės rezultatų pateikimas klasifikacinių ar sprendimų medžių pavidalu leidžia lengvai suvokti hierarchinę kintamųjų priklausomybę bei nustatyti specifines kategorijas. Tiriami duomenys gali priklausyti vardinei (Nominal), rangų (Ordinal) ir intervalų (Scale) skalėms. Kategoriniams (vardinės ir rangų skalės) priklausomiems kintamiesiems turi būti nurodytos visų analizuojamų kategorijų žymenos (K., Pukėnas, 2009).

2.2 Pagrindinių pinigų politikos kanalų sistemos kintamųjų dinaminis tyrimas

Atliekant Europos centrinio banko pinigų politikos poveikio Lietuvos ekonominiams procesams vertinimą, tikslinga įvertinti pasirinktų makroekonominių ir pinigų rinkos rodiklių pasikeitimo tendencijas. Teorijoje nurodyti tyrimo kintamieji yra pagrindiniai makroekonominiai rodikliai, leidžiantys objektyviai įvertinti šalies išsivystymo bei augimo lygį. Todėl, siekiant atlikti išsamesnę analizę, buvo nuspręsta pritaikyti dinaminę analizę ir iširti Europos centrinio banko pinigų politikos kanalų Lietuvoje pagrindinius rodiklius: ECB nustatomas pagrindines palūkanų normas (pagrindinių refinansavimo operacijų palūkanų norma, indėlių bei ribinio skolinimo galimybės palūkanų norma), 3 mėn. Vilibor ir Euribor, Lietuvos bei euro zonos infliaciją, realųjį BVP ir pinigų kiekį P3, importą, tiesiogines užsienio investicijas (TUI), materialines investicijas, namų ūkių vartojimą, būsto kainas, OMX Vilniaus akcijų indeksą, privalomųjų atsargų apimtis, indėlių bei suteiktų paskolų apimtis ir jų palūkanų normas. Siekiant parodyti, kokį poveikį ECB pinigų politikos sprendimai turi šalies ekonominiams procesams, atlikta visų pasirinktų rodiklių dinaminė analizė 2002 – 2013 metų laikotarpiu.

Analizė pradedama vertinant ECB pagrindinių palūkanų normų, t.y. indėlių, pagrindinių refinansavimo operacijų ir ribinio skolinimo galimybės palūkanų normų kitimo tendenciją 2002 – 2013 metų laikotarpiu (žr. 2 pav.).



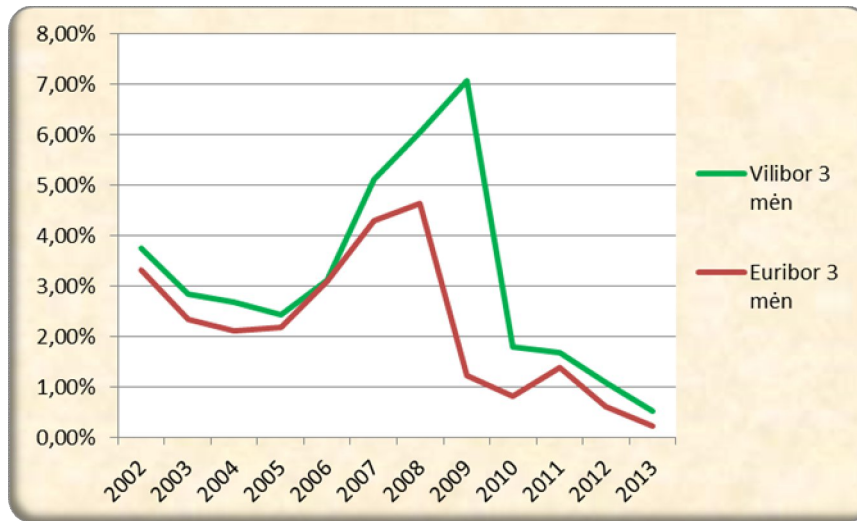
2 pav. ECB pagrindinių palūkanų normų kitimo tendencija 2002–2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Europos centrinio banko duomenimis, 2014.

Per 2002 – 2004 metus ECB pagrindines palūkanų normas keitė tik tris kartus. Tokius sprendimus grindė nedideliu vidaus kainų spaudimu ir numatoma teigiama vidutinio laikotarpio kainų stabilumo perspektyva. ECB valdančioji taryba visus 2004 m. nekeitė pagrindinių ECB palūkanų normų, kurios tuo metu buvo ganėtinai žemo lygio. 2004 m. ECB pagrindinių refinansavimo operacijų minimali siūloma norma ir toliau buvo 2 proc., o palūkanų normos, naudojantis indėlių ir ribinio skolinimosi galimybėmis, atitinkamai buvo 1 proc. ir 3 proc. (Europos centrinis bankas, 2005). Analizuojant Europos centrinio banko visų trijų pagrindinių palūkanų normų kitimo tendencijas, pastebima, kad jos atitinka ekonomikos teorijos prielaidas. Kadangi bazinė palūkanų norma iš esmės apibūdina pinigų kiekį rinkoje, todėl ECB keldamas bazinę palūkanų normą mažina pinigų kiekį ekonomikoje, o mažindamas palūkanų normas - didina. Kaip galima matyti iš 2 pav., pagrindinės palūkanų normos, ekonomikai klestint 2005 – 2007 m., buvo nuolat didinamos, taip siekiant pažaboti infliacijos augimo grėsmę. O pinigų politikos įgyvendinimas 2008 m. buvo palaikomas Eurosistemos pastangomis sušvelninti dėl finansinių neramumų kilusią įtampą pinigų rinkose. 2008 m. spalio 8 d. ECB Valdančioji taryba priėmė sprendimą susiaurinti nuolatinių galimybių (ribinės skolinimosi galimybės ir indėlių galimybės) palūkanų normų koridorių nuo 200 iki 100 bazinių punktų. Buvo nustatyta 50 bazinių punktų už pagrindinių refinansavimo operacijų normą didesnė ribinės skolinimosi galimybės norma. Koridoriaus siaurinimu buvo siekiama toliau lengvinti bankų likvidumo valdymą bankų sektoriui pasiūlant pigesnę centrinio banko tarpininkavimą. Ši priemonė taikyta iki 2009 m. sausio 20 d., kai koridorius vėl buvo padidintas iki 200 bazinių punktų (Europos centrinis bankas, 2009a). Kaip matome iš 2 paveikslėlio, laikotarpiu nuo 2009 m. iki 2013 m., ECB pagrindinės palūkanų normos yra

žemiausio lygio per visą analizuojamą laikotarpį. Todėl galime daryti prielaidą, jog tai sąlygojo vis dar sunkiai atsigaunantis ekonomikos augimas ir atsiradęs didelis neapibrėžtumas. Per 2011 metus ECB valdančioji taryba sprendimą keisti pagrindines palūkanų normas priėmė net keturis kartus. Siekdama sumažinti finansų rinkose jaučiamą neigiamą įtampos poveikį ekonomikos ir pinigų raidai, Valdančioji taryba 2012 m. liepos mėn. sumažino pagrindines ECB palūkanų normas dar 25 baziniais punktais. Priimdama šį sprendimą ji atsižvelgė į tai, kad buvo dar labiau sumažėjęs infliacinis spaudimas, nes pasitvirtino kai kurios anksčiau nustatytos rizikos ekonominiam aktyvumui. Pagrindinių refinansavimo operacijų pinigų politikos palūkanų norma visą 2012 m. antrąjį pusmetį buvo istoriškai žemo lygio – 0,75 proc., indėlių galimybių – 0,00 proc., o ribinio skolinimo galimybių – 1,50 proc. (Europos centrinis bankas, 2013). Tačiau ir 2013 m. bendras pinigų augimo tempas tebebuvo lėtas, o paskolų augimas euro zonoje ir toliau mažėjo. Tai labiausiai lėmė maža kredito paklausa. ECB atsižvelgdamas į prognozes, kad mažesnė infliacija bus būdinga ir vidutiniam laikotarpiui, 2013 m. gegužės mėn. sumažino pagrindines palūkanų normas. Tokia pat situacija pasikartojė ir lapkričio mėn., nes pagrindinių refinansavimo operacijų palūkanų norma buvo sumažinta iki 0,25 proc. Autorių nuomone, tokia ECB pozicija vertinama palankiai, kadangi žemos palūkanų normos yra viena pagrindinių priemonių atkurti pusiausvyrą pinigų rinkoje ir paskatinti spartesnį ekonomikos atsigavimą. ECB bankas vykdydamas žemų palūkanų normų politiką, bando atpiginti kapitalą, kad jis būtų aktyviau naudojamas investicijoms ir vartojimui skatinti.

Kaip buvo minėta, pagrindinių refinansavimo operacijų palūkanų norma komerciniams bankams yra lyg atsvaros taškas sprendžiant, kokio lygio palaikyti rinkos palūkanų normas. Todėl tarpbankinės palūkanų normos eurais (Euribor) greičiausiai jaučia pokyčius, lydimus ECB pagrindinių palūkanų normų korekcijos. Siekiant, kad Lietuvoje infliacinis spaudimas būtų kuo mažesnis, tai tarpbankinių palūkanų normų litais (Viliber) ir eurais skirtumas taip pat turi būti kuo mažesnis. Kuo skirtumas mažesnis, tuo didesnės galimybės pritraukti investicijų, nes atsiranda didesnis pasitikėjimas šalies ekonomika ir visa finansų sistema. Mažas skirtumas tarp Euribor ir Viliber taip pat reiškia, kad komerciniai bankai šalyje yra likvidūs, todėl gali suteikti teigiamą impulsą šalies ekonomikos atsigavimo skatinimui. Remiantis šiais svariais teiginiais, analizė toliau tęsiama analizuojant 3 mėnesių Euribor ir Viliber palūkanų normų kitimo tendencijas (žr. 3 pav.)



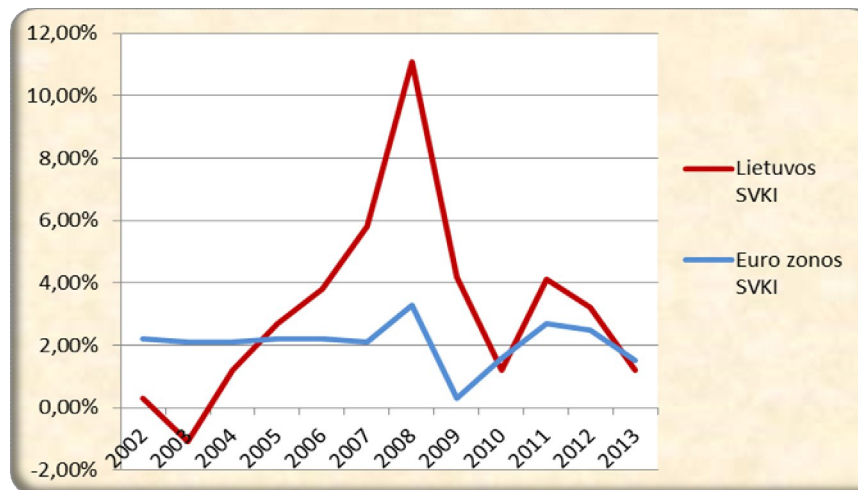
3 pav. 3 mėn. Vilibor ir Euribor tarpbankinių palūkanų normų kitimo tendencija 2002–2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Eurostat ir Lietuvos banko duomenimis, 2014.

Iš pateikto 3 paveikslą matyti, jog tiek Euribor, tiek Vilibor palūkanų normų kitimo tendencija 2002 – 2013 metų laikotarpiu yra iš esmės panaši. Per 2002 – 2004 metus ECB mažinant pagrindines palūkanų normas mažėjo ir tarpbankinės palūkanų normos eurai bei litais. Palūkanų normų pakilimas, prasidėjęs 2005 metais, tolygiai tęsėsi iki pat 2008 metų recesijos, kuomet palūkanų normos, t.y. tiek Euribor, tiek Vilibor ženkliai nukrenta 2009 metais. 2011 metais vėl fiksuojamas nežymus palūkanų normų augimas, o 2012 – 2013 m - nežymus kritimas, tačiau tiek Euribor, tiek Vilibor palūkanų normos išlieka rekordiškai žemos. Autorių nuomone, toks palūkanų normų svyravimas yra susijęs su ECB priimamais pinigų politikos sprendimais – išlaikyti žemas bazines palūkanų normas, siekiant kiek įmanoma labiau skatinti ekonomikos atsigavimą.

Analizuojant tarp Vilibor ir Euribor palūkanų normų atsiradusį skirtumą, pastebimos tam tikros tendencijos. Žvelgiant 3 paveiksle į Vilibor kreivę, matyti, jog nuo 2006 metų ji stipriai šokteli į viršų ir skirtumas tarp Euribor pradeda ženkliai augti. 2007 metais Vilibor palūkanų normos kitimo tendencija visiškai išsiskyrė nuo Euribor ir išaugo beveik dvigubai. Situacija nepasikeitė ir 2008 metais, kadangi skirtumas tarp Euribor ir Vilibor palūkanų normų buvo dar didesnis. 2009 m. tarp analizuojamų tarpbankinių palūkanų normų buvo fiksuojamas didžiausias skirtumas. Tokią situaciją galime vertinti kaip lito paklausos stoka, galime teigti, kad tuo metu vyravo didelė litų pasiūla, tačiau euras buvo patrauklesnis. Tai galėjo lemti šalyje rekordiškai greitai kylančios kainos. Vilibor priartėja prie Euribor palūkanų normos 2011 - 2013 metais. Euribor 3 mėn. vidutinės palūkanų normos 2013 m. siekė 0,22 proc., o Vilibor – 0,51 proc. Išliėkančios žemos palūkanų normos veikiausiai yra susijusios su mažais infliacijos lūkesčiais ir vyraujančiu dideliu neapibrėžtumu. Todėl galime teigti, kad pagrindinė priežastis lėmusi didelį tarpbankinių palūkanų normų skirtumą recesijos laikotarpiu yra regionų infliacijos problema.

Viliber yra vertinamas ir skaičiuojamas Lietuvos aplinkoje, o Euribor kitimo tendencijos yra paaiškinamos euro zonos ekonominės aplinkos situacijos. Todėl Viliber ir Euribor palūkanų normų skirtumams paaiškinti buvo atlikta euro zonos ir Lietuvos infliacijos lygio kitimo tendencijos analizė (žr. 4 paveikslą). Palyginimui buvo pasirinkta euro zonos infliacija todėl, kad būtų galima matyti kokie skirtumai ir augimo tempai išryškėja, turint galvoje Lietuvos siekius 2015 metais įsivesti eurą ir kaip įmanoma labiau sumažinti infliaciją bei priartinti prie euro zonos lygio tam, kad būtų galima atitikti Mastroichto kriterijus.



4 pav. Euro zonos ir Lietuvos infliacijos lygio kitimo tendencija 2002 – 2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Eurostat duomenimis, 2014.

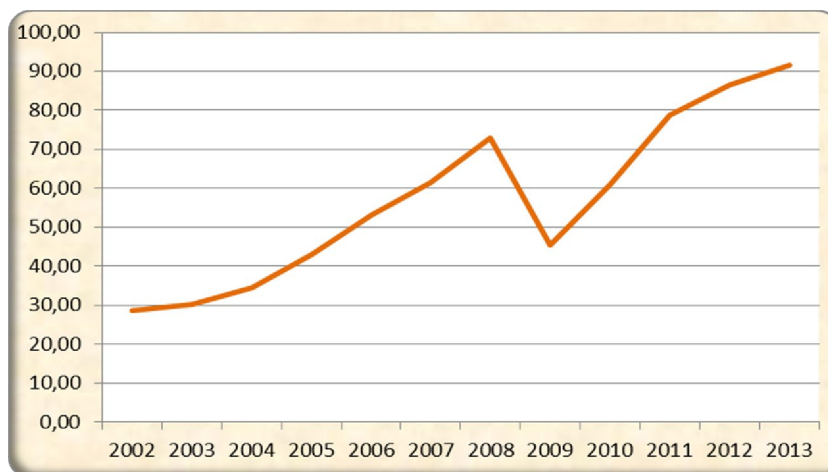
Iš 4 paveikslo matyti, kad euro zonos infliacijos lygis išliko itin pastovaus lygio 2002 – 2007 metų laikotarpiu, t.y. šiuo laikotarpiu infliacijos lygio vidurkis siekė apie 2,18 proc. Tai laikotarpis, kai euro zonai buvo neaktuali infliacijos lūkesčių problema. Regionas tuo metu išgyveno pakilimo fazę, kai yra tinkamai sureguliuoti pinigų srautai ir maža grėsmė infliacijai. Tokiu laikotarpiu galima tikėtis glaudesnio rinkos palūkanų normų ryšio su ECB bazinėmis palūkanų normomis. Todėl ECB refinansavimo palūkanų norma pavaizduota 2 pav., atitinkamai vaizdavo ir Euribor palūkanų normų pokyčius.

Analizuojant 2008 - 2013 metus, situacija kardinaliai pasikeičia, kadangi tuo metu kainų lygio pakilimo perspektyvą pablogino išskirtinai didelis neapibrėžtumas. Tokia situacija atsirado dėl to, kad buvo sunku nustatyti suintensyvėjusios finansinės krizės galimą poveikį realiajai ekonomikai. ECB 2009 metais priėmus sprendimą dėl bazinių palūkanų normų sumažinimo, euro zonos infliacijos lygio kilimas taip pat akivaizdžiai sumažėjo. Per visą analizuojamą laikotarpį euro zonos infliacijos lygis 2009 metais pasiekė mažiausią pokytį t.y. 0,3 proc. Tokia situacija yra vertinama nepalankiai, kadangi esant labai mažai infliacijai, regionas tuo metu išgyvena ekonomikos sąstingio

laikotarpį. Todėl normalu, kad ECB bando gelbėti euro zonos regioną, dar labiau mažindamas bazines palūkanų normas ir taip siekdamas paskatinti ekonomikos atsigavimą. Euro zonoje 2013 metais infliacijos lygis siekė 1,5 proc. ECB pirmininkas teigė (Europos centrinis bankas, 2014), kad regiono pinigų politika ir toliau buvo vykdoma sudėtingomis sąlygomis, nes vis dar vyravo euro zonos finansų sektoriaus susiskaidymas. Tebevyraujant silpnai ekonomikai ir vangiai pinigų kaitai, bazinių palūkanų spaudimas infliacijos lygio pokyčiams dar labiau sumažėjo, todėl šiuo metu sunkiai pasiekiamas kainų lygio palaikymo tikslas – 2 proc. ir apskritai sunkiai „išjudinamas“ ekonomikos atsigavimas.

Tuo tarpu Lietuvos infliacijos lygis per visą analizuojamą laikotarpį pasireiškė dideliu dinamiškumu, todėl galime teigti, kad toks kintamumas Lietuvos bankiniame sektoriuje sukelia didesnę likvidumo ir kreditų riziką, kuri perduodama ir Vilibor palūkanų normos pokyčiams. Tokia situacija akivaizdžiai matyti 2007 – 2009 metais, t.y. kriziniu laikotarpiu, kai Vilibor palūkanų normos didėjimas pasiekė visų laikų rekordus ir taip sukėlė didelę grėsmę Lietuvos bankinio sektoriaus likvidumui. Ypač bloga padėtis kainų atžvilgiu buvo 2008 metais Lietuvoje, nes infliacijos rodiklis siekė net 11,1 proc. Stulbinanti infliacijos šuolį galima paaiškinti įvairiais veiksniais, visų pirma labiau nei ES išaugusiomis maisto produktų ir naftos kainomis, spartesniu atlyginimų didėjimu dėl įtampos darbo rinkoje ir kainų naujosiose valstybėse narėse priartėjimo prie ES senbuvių lygio. 2010 – 2012 metų laikotarpiu infliacijos lygiui stabilizavusis, pastebimas Vilibor ir Euribor palūkanų normų suartėjimas. Lietuvoje 2013 metais jau buvo fiksuojama 1,2 proc. infliacija. Tai galime vertinti kaip sustiprėjusį pasitikėjimą lito stabilumu, valstybės finansų tvarumu ir Lietuvos ūkio perspektyvomis. Todėl apibendrintai galime teigti, kad Vilibor ir Euribor atotrūkio dydis iš dalies priklauso nuo pinigų rinkos stabilumo ir mažesnio infliacijos lygio kintamumo.

Dar vienas svarbus veiksnys, lemiantis infliacijos lygio pokyčius šalyje, yra importas. Pavyzdžiui, vidaus paklausai pradėdant atsigauti, atsiranda didesnis poreikis importuojamoms prekėms, kuris ilgainiui gali sukelti spaudimą kainoms augti. Siekiant pateikti, kuo išsamesnę ECB pinigų politikos poveikio Lietuvos ekonomikai analizę, buvo atlikta ir importo apimčių tendencijos įvertinimas (žr. 5 pav.)



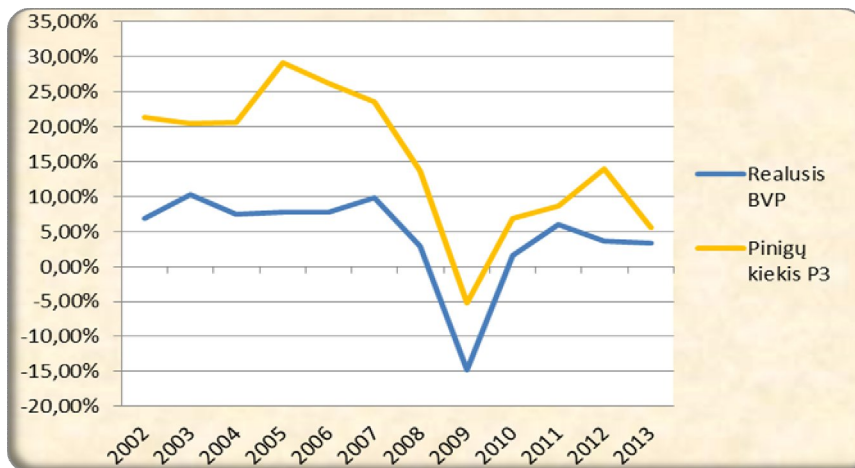
5. pav. Lietuvos importo apimčių kitimo tendencija (mlrd., Lt) 2002 – 2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Statistikos departamento duomenimis, 2014.

Analizuojant importo apimčių pokyčius, pastebėta, kad importo apimtys pasižymėjo ypatingai žymia augimo tendencija 2002 – 2008 metų laikotarpiu. Tikėtina, tokią situaciją lėmė išaugęs vidaus paklausos poreikis įvairioms prekėms ir žaliavoms. Klestint ekonomikai ir verslui, ypatingai išauga ir naftos žaliavų poreikis, o pastarosios sudaro apie pusę dalies viso Lietuvos importo. Augančio importo apimtys, paskatina ir infliacijos augimo grėsmę šalyje, kurios pokyčiai pavaizduoti 4 paveiksle. Galime vertinti, kad infliacijos pokyčiai šalyje nemaža dalimi priklauso nuo naftos žaliavų kainų svyravimo užsienio šalyse, nes Lietuvoje tiesiog nėra didelės konkurencijos tarp šių produktų ir jų pasiūlos, todėl kito pasirinkimo šalis neturi ir derėtis dėl kainų nuolaidų yra sunku. Per 2009 metus beveik 40 proc. smukusios importo apimtys, prisidėjo prie infliacijos lygio mažėjimo, tačiau tuo metu šalyje buvo jaučiamas pats didžiausias recesijos lygis per visą analizuojamą laikotarpį. Nuo 2010 m. importo apimtys vėl sparčiai augo ir 2013 m. buvo pasiektas didžiausias importo lygis per visą analizuojamą laikotarpį. Tokia situacija kelia susirūpinimą, nes labai staiga augančios importo apimtys, kelia grėsmę šalies infliacijos pokyčiams. Ypač šiuo metu, kai yra itin aktualus ir svarbus žemos infliacijos klausimas, nes Lietuva siekia tapti euro zonos nare.

Importo pokyčiai signalizuoja ne tik apie atsigaujančią vartojimą, bet iš dalies ir apie laisvesnę kreditavimo politiką šalyje, kuri dažnai ir būna vartojimo pokyčių priežastis. ECB vykdoma pinigų politika prasidedanti bazinių palūkanų normų pasikeitimu turi įtakos ir tarpbankinėms palūkanų normoms eurais bei litais bei bendram pinigų kiekiui. Euribor ir Vilibor tarpbankinių palūkanų normų pasikeitimai teoriškai glaudžiai susiję su pinigų kiekio augimo tempais, kurie per įvairias ekonomikos dedamąsias turi įtakos visam šalies ūkiui. Todėl analizė toliau tęsiama tiriant

Lietuvos pinigų kiekio (junginys P3) augimo tempų bei realiojo BVP pokyčio pasikeitimo tendencijas 2002 – 2013 laikotarpiu, o šių rodiklių kitimo dinamika pateikiama 6 paveiksle.



6. pav. Lietuvos pinigų kiekio ir realiojo BVP kitimo tendencija 2002 – 2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Eurostat ir Lietuvos banko duomenimis, 2014.

Duomenys 6 paveiksle rodo, kad Lietuvos pinigų junginys P3 ir realusis BVP per 2002 – 2007 metus pasižymėjo ganėtinai aukštu augimo tempu. 2002 – 2007 metais metinis pinigų kiekio augimo tempas vidutiniškai sudarė 23,51 proc., o realiojo BVP – 8,32 proc. Tuometinis pinigų kiekio rodiklio kitimas Lietuvoje priklausė nuo šalies makroekonominės perspektyvos ir plėtros. 2003 metais buvo užfiksuotas (vertinant per visą analizuojamą laikotarpį) didžiausias realiojo BVP pokytis, kuris siekė 10,2 proc. Lietuva tuo laikotarpiu gyveno įstojimo į Europos Sąjungą nuotaikomis. Tai buvo metas, kai Lietuvos ūkis sparčiai integravosi į Europos Sąjungos vidaus rinką, šalino kliūtis ties šalių sienomis ir pradėjo įgyvendinti esmines ekonomines reformas. Viena iš pagrindinių ekonominės reformos priemonių buvo užsienio prekybos liberalizavimas ir šalies užsienio prekybos politikai kurti bei vykdyti institucijų sukūrimas (Įmonės veiklos pokyčių Lietuvai integruojantis į ES analizė, 2002) Šalyje užsienio prekybos liberalizavimas buvo svarbi perėjimo į rinkos ekonomiką proceso dalis, susijusi su kainų liberalizavimu ir lūkesčiais, kad importuojamų prekių konkurencija turi įtakos kainų šalies viduje mažėjimui. Tai sudarė palankias sąlygas pinigų kiekio augimui ir žemoms kainoms.

Žvelgiant į pinigų kiekio ir realiojo BVP kreivių pokyčius (žr. 6 pav.) recesijos laikotarpiu matyti, kad 2008 – 2009 metais analizuojami rodikliai pasireiškė dideliu kritimu žemyn. Metinis P3 augimo tempas 2009 metais pasiekė neigiamą įvertį, t.y. per 2009 metus nukrito iki 5,23 proc. Mažas pinigų kiekis rinkoje paralyžiuoja visą ekonomiką, todėl ir realiojo BVP pokytis per 2009 metus buvo neigiamas ir siekė net 14,8 proc. Sulėtėjus ekonomikai, ženkliau pasireiškė ilgalaikiai

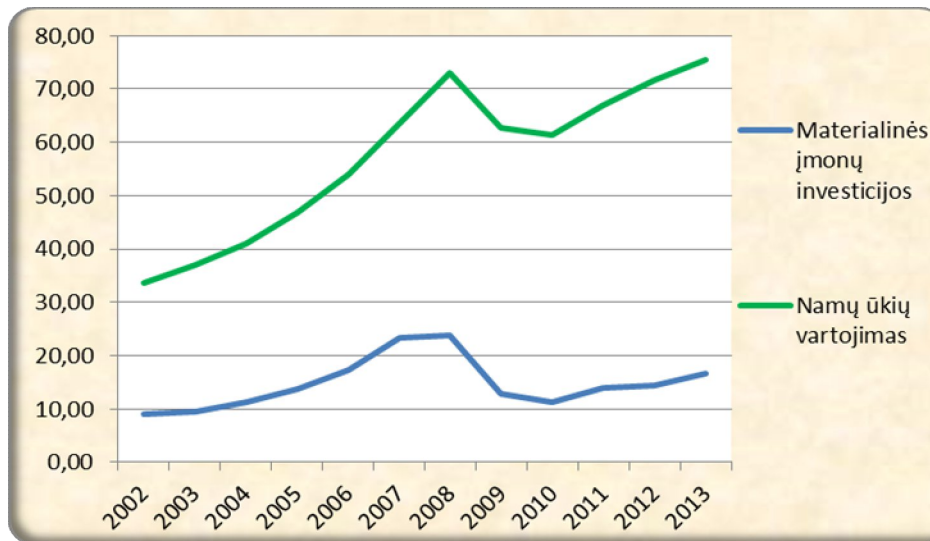
Lietuvos ekonomikos trūkumai – mažas darbo našumas, reformų lėtumas ir darbo rinkos suvaržymo neigiamas poveikis šalies konkurencingumui (Baltic Rim Economies: Growth & Constraints, 2008). Tačiau 2010 – 2013 metais pasaulio ekonomikai pradėjus atsigausti po globalios finansinės krizės sukkelto gilaus nuosmukio, pamažu padidėjo vartojimas ir investicijos, išaugo tarptautinė prekyba Lietuvoje. Po kelis metus trukusios recesijos, 2010 metais realusis BVP pokytis buvo teigiamas ir siekė 1,6 proc., Didžiausią įtaką BVP pokyčiui darė atsigaunanti vidaus paklausa, didėjančios ūkio subjektų investicijos į pastatų statybą, o didėjantis grynas eksportas buvo pagrindinis veiksnys, švelninantis ekonomikos nuosmukį (Lietuvos bankas, 2010).

2011 metais dėl pagerėjusio Lietuvos įmonių konkurencingumo ir didėjančios vidaus paklausos Lietuvos ekonomika augo sparčiai, t.y. realiojo BVP pokytis siekė jau 5,9 proc. Vis dėlto tolesnės ekonomikos plėtros neapibrėžtumas pamažu slopino vidaus paklausą. Nuogaštavimas dėl antros nuosmukio bangos neskatinė įmonių imtis stambesnių, didinančių gamybos pajėgumus investicinių projektų, o lėčiau gerėjusi padėtis darbo rinkoje riboja privataus vartojimo augimą, nes namų ūkiai buvo linkę santykinai daugiau taupyti. Todėl šios sąlygos nulėmė 2012 m., ir 2013 m. kiek lėtesnį BVP augimo pokytį, kuris atitinkamai siekė 3,7 ir 3,3 proc. (Lietuvos bankas, 2013a). Lyginant pinigų kiekio pokyčius 2010 – 2013 metų laikotarpiu, taip pat pastebima atitinkama kaip ir realiojo BVP tendencija. 2012 m. P3 augimo tempas išaugo beveik dvigubai, o 2013 m. vėl smuko. Tai reiškia, kad namų ūkiai linkę daugiau taupyti, o įmonėms sunku išjudinti bendrosios paklausos pokyčius, kurie atspindi ekonomikos atsigavimą.

Taigi, apibendrinant pinigų kiekio ir realiojo BVP kitimo tendencijos analizę, galima padaryti keletą išvadų. Pirmiausia analizė pabrėžė, kad pinigų kiekio pokyčio pasekmės greitai ir adekvačiai atsispindi šalies ūkio augime. Tuo tarpu pasekmės kainų lygiui yra jaučiamos po tam tikro laiko. Galime teigti, kad metinį P3 augimo tempą galime vertinti kaip indikatorių, kuris atspindi tiesioginius realius ekonomikos pokyčius.

Formuojant ir įgyvendinant pinigų politiką yra labai svarbu gerinti šalies investicinę aplinką ir skatinti vartojimą. Investicijų didinimas į šalies ūkį yra viena iš veiksmingiausių priemonių, skatinanti ne tik bendrą ekonomikos augimą, bet ir prisidedanti prie struktūrinių permainų, kurių dėka ekonomikos augimo tempai įgyja stabilumą. Materialinės investicijos - tai išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui, kuris bus naudojamas ilgiau nei vienus metus, įsigyti, sukurti ir esamam materialiajam turtui atnaujinti (jo vertei padidinti). Įskaitomas finansinės ar išperkamosios nuomos būdu įsigytas ilgalaikis materialus turtas. Įvertintos visų Lietuvoje registruotų ūkio subjektų ir fizinių asmenų investicijos į gyvenamųjų namų statybą, kurios priskiriamos nekilnojamojo turto operacijų veiklai (Investicinio statistinio tyrimo metodika, 2013). Pasak finansų analitiko Gitano Nausėdos (2014), šis rodiklis yra nepaprastai svarbus, kadangi rodo visos Lietuvos pramonės gebėjimą konkuruoti tarptautinėje rinkoje. Tačiau ekonomikos augimo pagrindas yra laikomas

Lietuvos namų ūkių vartojimo rodiklis, kuris yra laikomas svarbus šalies gyventojų materialinės gerovės rodiklis. Namų ūkių vartojimo augimas ar mažėjimas yra tiesiogiai susijęs su gerėjančiu arba prastėjančiu gyvenimo lygiu, todėl buvo nuspręsta visų šių trijų rodiklių kitimo tendencijas pavaizduoti kartu (žr. 7 pav.).

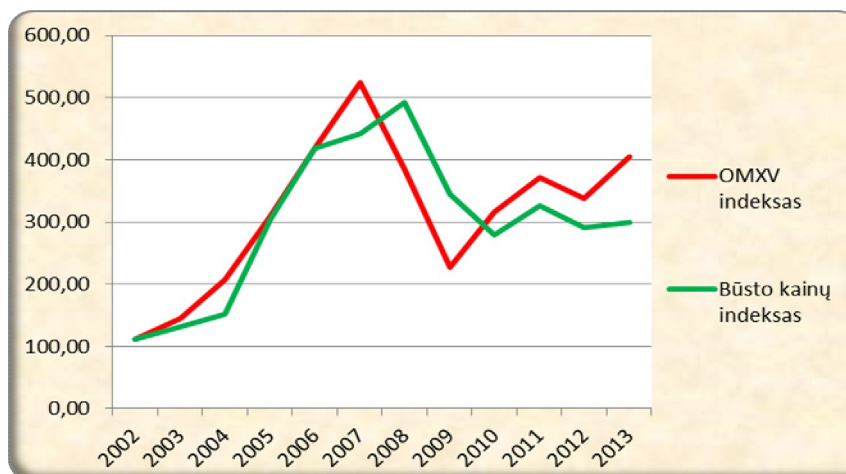


7. pav. Lietuvos materialinių investicijų ir namų ūkių vartojimo kitimo tendencija (mlrd., Lt) 2002 – 2013 m.
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis statistikos departamento duomenimis, 2014.

Tiek materialinių investicijų, tiek namų ūkių vartojimo ypač spartus augimas prasidėjo nuo 2004 m., kai Lietuva prisijungė prie Europos Sąjungos. Didžiausias materialinių investicijų ir namų ūkių vartojimo augimo lygis buvo pasiektas 2008 metais. Nors 2008 metais Lietuvos ekonomika jau rodė prasidedančios recesijos pradžią, tačiau tiek fiziniai, tiek juridiniai asmenys buvo įgavę pagreitį ir prastėjančios ekonominės ir finansinės aplinkos dar neįjautė. Tačiau materialinių investicijų augimo lygis 2009 m. nukrito dvigubai ir iki šiol dar nepasiekė prieškrizinio lygio. Remiantis Statistikos departamento duomenimis, vis dar neatsigauna investicijos į pastatų ir inžinerinių statinių statybą, kurios sudaro daugiau nei pusę visų materialinių investicinių lėšų. Vartojimo lygis krizės metais susitraukė penktadaliu dėl išaugusio nedarbo lygio, sumažėjusių atlyginimų, smukusių nekilnojamojo turto kainų bei išaugusių finansinių įsipareigojimų ir pajamų santykio. Tačiau jau nuo 2011 m. yra pastebima priešinga tendencija – atsigaunanti darbo rinka, gerėjantys gyventojų lūkesčiai, augančios pajamos ir aktyvesnis gyventojų skolinimasis skatina spartų tolesnį namų ūkių vartojimo atsigavimą. Kaip matome iš 7 pav. namų ūkių vartojimas 2012 m. jau beveik pasiekė prieškrizinį lygį, o 2013 metais jau buvo fiksuojamas didžiausias per visą

analizuojamą laikotarpį vartojimo apimtys. Pagerėjus lūkesčiams dėl ateities, namų ūkiai jautėsi drąsiau, todėl didino ne tik vartojimui skirtas išlaidas, bet ir bendrą šalies ūkio augimą.

Dar viena neatsiejama stabilios ekonomikos dalis yra vertybinių popierių ir nekilnojamo turto rinka, nes jos sudaro sąlygas efektyviai perskirstyti finansinius išteklius tarp atskirų ekonomikos subjektų. Vertybinių popierių pagalba vyriausybės ir įmonės gali apsirūpinti reikalingomis finansinėmis lėšomis, o namų ūkiai bei kiti ekonomikos subjektai turi galimybę investuoti savo santaupas į tas ūkinės veiklos sritis, kurios jiems atrodo patikimos ir pelningesnės, ir tikėtis pajamų iš šių investicijų. Seniai yra pastebėtas abipusis vertybinių popierių rinkos plėtros ryšys su šalies ekonominiais pokyčiais: gerėjant šalies ekonominei padėčiai, aktyvesnė tampa ir vertybinių popierių rinka. Savo ruožtu, vertybinių popierių rinkos plėtra skatina šalies ekonominį augimą. Be to, iš finansų rinkos elgsenos galima spręsti apie šalies ekonominę būklę, pavyzdžiui, pradėjus kristi akcijų kainoms, galima tikėtis ekonominio sąstingio, ir atvirkščiai, kylančios akcijų kainos rodo galimą ekonominį augimą. Taip pat apie šalies ekonominę būklę galime spręsti ir iš būsto kainų tendencijos. Todėl pravartu atlikti NASDAQ OMX Vilniaus akcijų indekso ir vidutinės būstų kainos indekso kitimo tendencijų analizę, kuri pavaizduota 8 pav.



8 pav. OMXV akcijų kainų ir Lietuvos būsto kainų indekso kitimo tendencija 2002 – 2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis NASDAQ biržos ir registrų centro duomenimis, 2014.

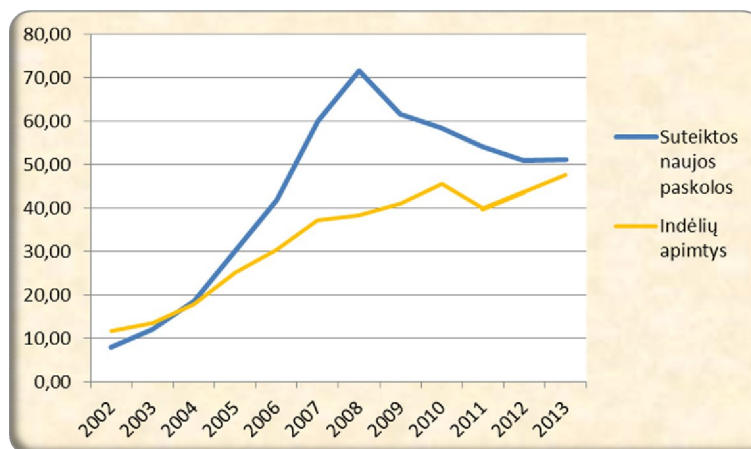
Iš pateikto 8 pav. matyti, kad NASDAQ OMX Vilniaus indeksas 2002 - 2007 metais pasižymėjo itin stipriai didėjančia kitimo tendencija. Akcijų indekso spartų augimą per 2002 - 2007 m. galime sieti su aktyvia šalies ekonomikos plėtra ir, apskritai, šie metai yra laikomi vertybinių popierių rinkos intensyvios plėtros ir vystymosi pradžia. Augimui įtakos turėjo ir daugybės įmonių veiklos plėtra užsienio šalyse. Auganti akcijų rinka pasižymėjo dideliu investuotojų optimizmu. Taip pat padidėjo investuotojų pasitikėjimas užsienio politika, kadangi Lietuva sparčiai integravosi į

Europos Sąjungą, todėl didžiausias pikas akcijų biržoje buvo pasiektas 2007 m, kai OMX Vilniaus indeksas siekė 524 punkto. Nuo 2008 metų prasidėjo labai ryškus akcijų kainų kritimo periodas, kuris tęsiasi iki 2009 m. Toks akcijų kainų „sprogimas“ yra siejamas su neteisingu išvestinių finansinių priemonių, kurių kaina išvesta iš vieno ar kelių paprastų finansinių priemonių, pvz., akcijų ar žaliavų, įvertinimu ir per dideliu finansiniu svertu bankinėje sistemoje („Investuok“, 2013). Žinia, kad turimos akcijos gali būti vertos daug mažiau, nei buvo tikėtasi, pasklido greitai ir investuotojai pradėjo masiškai pardavinėti akcijas, todėl jų vertė neišvengiamai krito. Per dvejus krizės metus OMX Vilniaus akcijų indekso vertė nukrito beveik 60 proc. Tačiau per 2010 – 2013 metus akcijų rinka stabilizavosi, kaip ir visa šalies ekonominė padėtis. 2010 m. Lietuvos akcijų rinka pateko į labiausiai kilusių pasaulio rinkų šešetuką. Tai atskleidžia, kad ekonomikos atsigavimą akcijų rinka prognozuoja iš anksto ir augimas yra dėsningas atsigauančios ekonomikos padarinys. Atsižvelgdama į rinkos dalyvių poreikį ir siekdama suaktyvinti prekybą bei pritraukti į rinką daugiau užsienio investuotojų, Lietuva atsiskaitymus už sandorius, sudarytus reguliuojamoje rinkoje, perkėlė į euro zoną (LR VP Komisija, 2010). Toks sprendimas paskatino akcijų rinkas greičiau atsigauti ir prisidėti prie atsigauančio ekonomikos augimo.

Analizuojant būsto kainų pokyčius, galime teigti, kad kitimo tendencija yra panaši kaip ir akcijų indekso, tačiau būsto kainų tendencija šiek tiek išsiskiria krizės laikotarpiu. Šiuo atveju didžiausias pikas būsto rinkoje buvo pasiektas 2008 m., kai vidutinė vieno kvadratinio metro kaina siekė 492,83 lito. Tai galėtų reikšti, kad dėl labai optimistinių pirkėjų ir pardavėjų lūkesčių, būstu kainos buvo pervertintos. Kaip matome iš 8 paveikslo recesijos metu 2009 – 2010 metais kainos vis krito, kadangi būstu kainų dinamiką lėmė natūralios rinkos jėgos ir gyventojų perkamąją galią veikiančios makroekonominės charakteristikos. Būtent dėl lėto nedarbo lygio kritimo ir atlyginimų kilimo, vyko silpnas būsto rinkos atsigavimas, kadangi per 2012 metus būstu kainos indeksas vėl nukrito iki 290,65 litų už vieną kvadratinį metrą (AB Finasta bankas, 2013). Per 2013 metus būsto rinka dar šiek tiek plėtėsi, kadangi buvo fiksuojamas būsto kainų indekso 3 proc. augimas. Tokia situacija signalizuoja ir apie sunkumus ekonominio augimo perspektyvai, kadangi ekonomikos atsigavimas nėra toks spartus kaip tikėtasi, nors Europos centrinis bankas rekordiškai sumažino ir taip žemas bazines palūkanų normas, visgi tai sunkiai išjudina ekonomikos procesus. Visa tai sustiprina neigiamus investuotojų lūkesčius, kurie turi neigiamos įtakos Lietuvos finansų ir nekilnojamo turto rinkai bei tuo pat metu visai šalies ekonomikai.

Įvertinus tiek ekonominės, tiek finansinės Lietuvos rinkos aplinkybes, dinaminė pagrindinių makroekonominių rodiklių analizė toliau tęsiama, įvertinant bankinio sektoriaus rodiklių aplinką. Lietuvos bankinio sektoriaus veiklos galimybes geriausia atspindi priimamų indėlių ir suteiktų paskolų bei jų palūkanų normos, kadangi autoriai remiasi prielaida, kad indėlių apimtys didžiąja

dalimi atspindi kreditų pasiūlą, o suteiktų indėlių apimtys – kreditų paklausą. 9 paveiksle pateikiama paskolų ir indėlių apimčių kitimo tendencija.



9 pav. Suteiktų paskolų ir priimtų indėlių apimčių kitimo tendencija (mlrd., Lt) 2002 – 2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Lietuvos banko duomenimis, 2014.

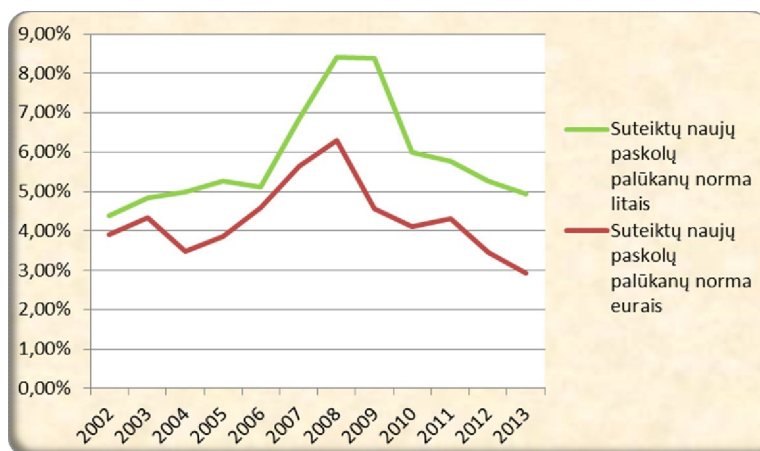
Kaip matyti iš 9 paveikslo, nuo 2002 m. pastebimas itin spartus Lietuvos komercinių bankų kreditų rinkos augimas, kuris truko net septynerius metus. Pavyzdžiui, 2008 m. pabaigoje šalies komercinių bankų klientams suteiktos paskolos privačioms įmonėms, finansų institucijoms ir fiziniams asmenims sudarė 71,44 mlrd. litų ir palyginti su 2002 m. pabaiga, kreditų paklausa išaugo net 8 kartus. Remiantis tokia kreditų rinkos sparčia plėtra, galime teigti, kad šalies bankinis sektorius vystėsi ir plėtėsi labai greitai, paskatindamas ir šalies ekonomikos vystymąsi. Tuo metu vyravusios mažos paskolų palūkanų normos, teigiami lūkesčiai, susiję su Lietuvos naryste ES, galimybė gauti struktūrinių fondų lėšų sudarė prielaidas ir sąlygas taip sparčiai augti išduodamų paskolų apimtims (Lietuvos bankas, 2005). Ženklaus ir spartus indėlių ir paskolų augimas buvo matomas iki pat 2008 metų, kuomet ekonomika pasiekė piką, nekilnojamo turto kainos pasiekė neregėtas ir nepagrįstas aukštumas, o paskolos buvo dalijamos netinkamai įvertinant galimą riziką. Todėl nuo 2009 metų situacija ženkliai pasikeitė, kai nekilnojamo turto burbulas, pirmiausiai „sprogęs“ JAV, pasiekė ir Lietuvą. Šalį ištiko ekonominė krizė ir paskolų apimtys pradėjo mažėti, tuo pat metu stabdydamos šalies ekonomikos procesų plėtrą, investicijas bei vartojimą. Nors vis labiau jausdama gilėjančią finansinę krizę, globalų jos mastą ir padarinius realiai ekonomikai, šalis ėmė įgyvendinti reikšmingas ekonomikos skatinimo priemones, tačiau nepaisant to, Lietuvoje kaip ir kitose pasaulio valstybėse kreditavimas neišvengiamai kasmet mažėjo. Per 2009 metus kredito srantai sumažėjo beveik 14 proc. Paskolų portfelis mažėjo 2010 m., 2011 m. ir 2012 m. tiek dėl sumažėjusios paklausos, tiek dėl bankų siekio ir pastangų sumažinti prisiimamą riziką. Taigi, galime teigti, kad visuomenė ir bankai tapo atsargesni ir griežčiau pradėjo vertinti iš vienos pusės

kreditų gražinimo, iš kitos pusės, kreditų suteikimo galimybes. Tokia sugriežtinta kreditavimo politika ne tik leido sumažinti krizės padarinius ir užkirsti jiems kelią ateityje, bet tuo pat metu pristabdė ekonomikos plėtros procesus, nes šalies ūkio plėtra daugeliu atveju priklauso būtent nuo išduodamų paskolų, kurios skatina investicijas bei vartojimą. ECB mėginimai vis mažinti bazinę palūkanų normą taip pat dar neduoda pakankamų teigiamų rezultatų, nes rinka atsigauna lėtai ir sudėtinga išjudinti šalių ekonomikos procesus, nepaisant nedidelės pinigų „kainos“. Dar viena priežastis, neleidžianti pernelyg išsipūsti kreditavimo rinkai, buvo banko AB „Snoras“ žlugimas. Kai kurie „Snoro“ klientai patyrė skaudžių finansinių nuostolių ir nebegalėjo įgyvendinti numatytų projektų. Be to, bankų klientai tapo atsargesni, nes namų ūkių lūkesčiai tuo metu tik blogėjo – neigiamas naujienų srautas iš užsienio ir Lietuvos padarė savo – žmonės, ypač finansiškai nukentėję sunkmečio laikotarpiu, pradėjo realiau vertinti savo galimybes ir galimą riziką. Įmonės taip pat buvo priverstos reaguoti į besikeičiančią aplinką ir blogėjančią eksporto perspektyvą (AB SEB, 2012). Analizuojant 2013 metus, yra pastebimas kreditų rinkos suaktyvėjimas. Nors, kita vertus, nenoras skolinti ir skolintis rinkoje tebėra matomas, tačiau stabilizacijos ženklų taip pat daugiau. Nepaisant žemų palūkanų normų, bankai vis dar lieka atsargesni suteikdami naujus kreditus. Gyventojai bei įmonės taip pat rezervuoti vertina savo galimybes didinti skolas (J. Kyguolytė, J. Vėtaitė, 2012). Lietuvoje matoma pastarųjų metų skolinimosi tendencija signalizuoja ne tik apie mažesnes kreditavimo ir investavimo tendencijas, bet ir apie nepakankamai atsigaunantį vartojimą, kai žmonės linkę kaupti lėšas ir laikyti indėlių pavidalu.

Analizuojant Lietuvoje vieną iš priimtinausių investavimo formų – indėlius, pastebima kiek kitokia situacija nei paskolų apimčių atveju. Indėlių apimtys beveik visus metus tolygiai augo, išsiskiria tik 2011 m., kai buvo fiksuojamas per metus 12.4 proc. kritimas. Pasaulio rinkų neapibrėžtumas ir prastėjantys makroekonominiai šalies rodikliai krizės metais šiek tiek pakeitė nusistovėjusius gyventojų ir įmonių taupymo įpročius, todėl buvo pastebima bendra indėlių rinkos mažėjimo tendencija. Taip pat ženkliai kritusios bankų sistemoje palūkanų normoms, gyventojus vertė ieškoti kitų investavimo alternatyvų. Nepaisant itin žemų palūkanų normų 2011 – 2013 metais, indėlių rinka atsigavo ir 2013 metais pasiekė didžiausią augimo piką. Tokią situaciją galime vertinti kaip ekonomikos teorijai prieštaraujančią situaciją, kai maža pinigų kaina neskatina vartojimo. Priešingai, gyventojai yra tik taupesni. Todėl ir ekonomikos perspektyvos yra vertinamos ganėtinai atsargiai. Didėjančios indėlių apimtys, kai palūkanų normos nepadengia netgi infliacijos, leidžia daryti prielaidą apie gyventojų konservatyvumą investavimo srityje, baimę rizikuoti ir uždirbti daugiau. Indėlių laikymas tarsi nebegali būti įvardijamas kaip investicija. Tai labiau kaupimas, siekiant apsisaugoti nuo galimų finansinių problemų ateityje ar tiesiog turėti sukaupto turto, kuris kasdien nuvertėja. Tuo tarpu bankai, mokėdami itin mažas indėlių palūkanas tarsi signalizuoja, jog lėšų sukaupta per daug ir nėra kaip jų „įdarbinti“, nes kreditavimo politika

sugriežtinta, o ir gyventojai bei įmonės po ekonominės krizės kur kas atsargesni vertindami savo pajamas bei ateities perspektyvas. Taigi, nors lėšų sukaupta daug, tačiau jų panaudojimas gana problematiškas, o tai lėtina šalies ūkio atsigavimą bei spartesnę ekonomikos augimą.

Tačiau, ne tik sukaupta indėlių suma ir prieinamos lėšos svarbios kreditavimo politikai. Vienas svarbiausių veiksnių, skatinančių skolintis yra paskolų palūkanų normos, kurių dydis yra esminis veiksnys lemiantis vartojimą ir investicijas. Todėl 10 paveiksle pateikiama palūkanų normos eurai ir litais kitimo tendencija 2002 – 2013 metais.



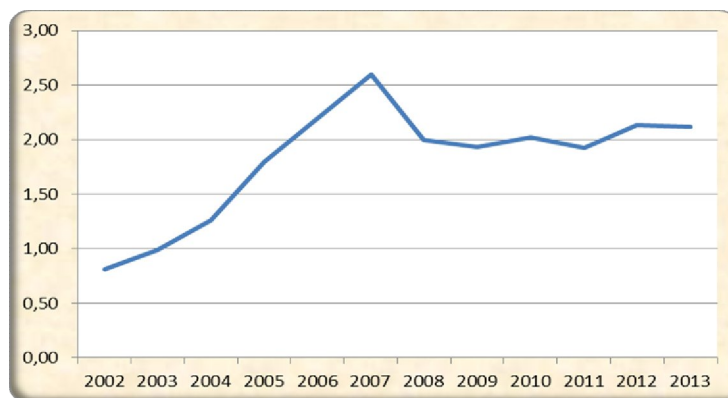
10 pav. Suteiktų paskolų litais ir eurai palūkanų normų kitimo tendencija 2002 – 2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Lietuvos banko duomenimis, 2014.

Kaip matyti iš pateikto 10 paveikslo, paskolų eurai ir litais palūkanų normų pokyčiai nuo 2002 iki 2013 metų juda panašia trajektorija, tačiau visu analizuojamu laikotarpiu paskolų eurai palūkanų normos buvo mažesnės už paskolų litais palūkanų normas. Tai galima paaiškinti tuo, jog Euribor palūkanos taip pat mažesnės už Vilibor, nors paskutinių 2011 ir 2012 metų Euribor ir Vilibor dydžiai beveik sutampa (žr. 3 pav.). Tokie ženklūs rinkos paskolų litais ir eurai palūkanų normų pokyčiai yra didele dalimi įtakoti to, jog Vilibor nustatomas atsižvelgiant į 5 komercinių bankų palūkanas, už kurias jie suteiktų skolinti vieni kietiems. Todėl įmanoma, jog tarpbankinės palūkanų normos litais gali būti dirbtinai šiek tiek didesnes, kadangi bankai, ypatingai po krizės, ėmėsi visų rizikos atsargumo priemonių. Tuo tarpu Euribor nustato Europos centrinis bankas ir joms įtakos nedaro galimi bankų susitarimai. Taip pat dalį paskolų palūkanų sudaro banko marža, kuri ženkliai padidina bendrą paskolų tiek litais, tiek eurai palūkanų normą. Žvelgiant į 10 paveikslą taip pat galima matyti, jog 2013 metais paskolų palūkanos ima mažėti, o tai susiję su tuo, jog ECB drastiškai mažina bazines palūkanų normas, taip siekdamas paskatinti paskolų išdavimą, kuris leistų išjudinti Europos sąjungos šalių narių ekonomikas, vis dar išgyvenančias recesijas bei sunkiai atsigaunančias. Visgi, rinkoje 2010 – 2013 m. pastebima paradoksali situacija paskolų

atžvilgiu, kai 2009 metais prasidėjus pasaulinei ekonomikos krizei, bazinės palūkanos vis buvo mažinamos ir tuo pat metu mažėjo ir išduodamų paskolų apimtys, tačiau rinkos palūkanų normos reagavo vangiai. Tai galima paaiškinti sugriežtėjusia bankų kreditavimo politika, kai paskolos atpigo, tačiau jas gauti tapo itin sudėtinga. Taip bankai siekė apsisaugoti nuo dar didesnių nuostolių, po to, kai perkaitus ekonomikai, daugelis klientų, tiek fizinių, tiek juridinių tapo nemokūs ir bankams atnešė nemažai nuostolių. Būtent neatsakinga kreditavimo politika privedė daugelį pasaulio šalių, tame tarpe, ir Lietuvą prie ekonominės krizės, kuri privertė daugelį komercinių bankų, o taip pat, ir centrinius bankus pertvarkyti kreditavimo politikas, numatant įvairius saugiklius.

Teoriškai Lietuvos pinigų paklausa yra reguliuojama ne tik ECB bazinių palūkanų normų korekcijos, bet ir privalomųjų atsargų reikalavimų. Kadangi Lietuvos banko vienos nakties atpirkimo sandorių galimybė ir atviros rinkos operacijos, kaip buvo išsiaiškinta teorinėje dalyje, yra nepopuliarios ir ne itin veiksmingos priemonės, pagrindinė Lietuvos banko pinigų politikos priemonė lieka privalomųjų atsargų reikalavimai. Vienos nakties atpirkimo sandorių galimybe per visą analizuojamą laikotarpį buvo pasinaudota tik vieną kartą – 2011 m. sudarytas 30 mln. litų vertės sandoris. Atviros rinkos operacijos buvo naudojamos tik labai trumpą laikotarpį po recesijos išlikus bankų likvidumo grėsmei. 2011 m. gruodžio mėn. Lietuvos bankas, reaguodamas į laikinų veiksmų (AB banko SNORAS bankrotas) sukeltą tarpbankinės rinkos kintamumą, atnaujino ribotos apimties atvirosios rinkos operacijas. Šiomis operacijomis Lietuvoje veikiantiems bankams suteikta papildomų galimybių valdyti likvidumą ir pinigų srautus. 2012 m. balandžio mėn., bankų sektoriaus privalomosioms atsargoms pasiekus įprastą lygį, jos nutrauktos (Lietuvos bankas, 2013). Todėl įvertinus tai, jog pati veiksmingiausia Lietuvos banko priemonė likvidumui palaikyti ir pinigų kiekio lygiui užtikrinti yra privalomųjų atsargų reikalavimai, buvo atlikta privalomųjų atsargų apimties kitimo tendencijos analizė (žr. 11 pav).



11. pav. Lietuvos bankų privalomųjų atsargų kitimo tendencija (mlrd., Lt) 2002 – 2013 m.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Lietuvos banko duomenimis, 2014.

Analizuojant privalomųjų atsargų apimties kitimo tendenciją, taip pat yra išskiriamas 2002 – 2007 metų laikotarpis, pasižymintis ženklia didėjančia augimo dinamika. Privalomųjų atsargų apimtys augo dėl bankų pritrauktų indėlių ir išleistų skolos vertybinių popierių, kuriems Lietuvos bankas taiko privalomųjų atsargų reikalavimus. Tokius ženklus privalomųjų atsargų apimties pokyčius bendrai lėmė gerėjanti ekonominė ir finansinė šalies aplinka. Visuomenė daugiau lėšų skyrė taupymo sprendimams ir taip per šešerius metus padidino privalomųjų atsargų apimtį 2,2 karto. 2008 metais, kaip ir daugelio kitų analizuojamų rodiklių, buvo pastebimas privalomųjų atsargų apimties sumažėjimas. Atsižvelgdamas į šalies ekonomikos sulėtėjimą ir siekdamas sudaryti bankams lankstesnes sąlygas likvidumui valdyti, Lietuvos bankas nuo 2008 m. spalio mėnesį prasadėjusio atsargų laikymo laikotarpio sumažino privalomųjų atsargų normą nuo 6 iki 4 procentų. Todėl bankai, užsitikrindami didesnę laisvą lėšų kiekį, galėjo sudaryti efektyvesnes indėlių ir skolos vertybinių popierių pritraukimo sąlygas ir taip išlaikyti pastovias privalomųjų atsargų apimtį (Lietuvos bankas, 2009). Per 2008 – 2013 metų laikotarpį privalomųjų atsargų apimtį išliko ganėtinai pastovi ir vidutiniškai siekė apie 2 mlrd. Lt. Per 2012 metus privalomųjų atsargų apimtį padidėjo beveik 11 proc., ir tai sąlygojo pasikeitę bankų įsipareigojimai (Lietuvos bankas, 2013). Per 2013 metus buvo fiksuojamas apie 1 proc. privalomųjų atsargų sumažėjimas, kurį nulėmė 2013 m. sausio mėn. priimtas Lietuvos banko sprendimas sumažinti privalomųjų atsargų 4 proc. normą, taikytą nuo 2008 m. spalio mėn., iki 3 proc. Dėl šio pakeitimo bankų sektoriuje atsilaisvino beveik 0,5 mlrd. Lt. (Lietuvos bankas, 2014). Lėšų atlaisvinimas reiškia, kad jų prieinamumas didėja, taigi ir bankams skolintis tarpusavyje turėtų būti pigiau, o tai galimai prisidėjo prie Vilibor palūkanų normos mažėjimo 2013 m. Teoriškai tai taip pat mažina bankų patikimumą, nes sumažėjus atsargoms Lietuvos banke, mažėja ir bankų sistemos likvidumas. Todėl atlaisvintos lėšos ne tik suteikia didesnes jų panaudojimo galimybes bankams ir kitiems ūkio subjektams, bet padidina riziką bei nepatikėjimą bankų sistema, ypač po AB banko SNORAS ir AB Ūkio banko žlugimų. Tačiau įvertinus tai, kad po privalomųjų atsargų normos sumažinimo, apimtys pasikeitė labai nežymiai, galime teigti, kad buvo priimtas teisingas Lietuvos banko sprendimas. Šiuo metu Lietuvos bankų sektorius stabilizavosi ir išsiplėtė, todėl yra pasirengęs prisitaikyti prie euro zonoje taikomos itin žemos privalomųjų atsargų reikalavimų, kurių norma siekia 1 proc.

Atlikta pagrindinių makroekonominių rodiklių dinaminė analizė parodė, kad daugelio ekonomikos rodiklių, naudotų tyrime, kitimo tendencija yra susijusi ir panaši. Analizuojamu laikotarpiu išryškėjantis ekonomikos pakilimas ir nuosmukis atsispindi ir tyrinėtų rodiklių kitimo tendencijoje. Panašia trajektorija kintantys ekonomikos indikatoriai signalizuoja apie šių rodiklių sąsajas bei ryšius, kurie plačiau ištyrinėti tolimesnėje empirinėje darbo dalyje. Bendrai apžvelgiant gautus rezultatus, galima pradėti nuo pagrindinių refinansavimo operacijų palūkanų normos, kuri komerciniams bankams yra lyg atsvaros taškas, sprendžiant dėl rinkos palūkanų dydžio. Tai

patvirtina labai artima Euribor kitimo tendencija ECB pagrindinei palūkanų normai (2 ir 3 pav.). Panašią situaciją atvaizduoja Lietuvos infliacijos lygio ir Vilibor pokyčių tendencija (žr. 3 ir 4 pav.), kur aiškiai matyti, jog abi kreivės stipriai pakyla 2008 metais, o jau 2009 metais patiria stiprų kritimą žemyn. Tai galima paaiškinti tuo, jog Vilibor labai jautriai ir greitai reaguoja į daugybę ekonominių, finansinių veiksnių, kurie siejasi su šalies kainų pokyčiais. Realiojo BVP ir pinigų kiekio kreivių kitimas, pavaizduotas 6 pav., parodė praktiškai identišką dinaminį kitimą. Todėl galime teigti, kad dideliu tempu augantis pinigų kiekis (P3), didino atotrūkį tarp potencialios ir faktinės gamybos apimtys, todėl atsirado didelė grėsmė ekonomikos smukimui. Lietuvoje šis atotrūkis ypač buvo pasireiškęs 2009 metais, kai realiojo BVP pokytis buvo nukritęs iki neigiamo 14,8 proc. dydžio, o pinigų kiekis iki neigiamo 5,23 proc. dydžio. Todėl neišvengiamai reagavo ir palūkanų normų pokyčiai bei infliacijos lygis, kurie pasižymėjo stipriai didėjančia kitimo tendencija. Akcijų rinkos indeksą galime vertinti kaip pranašą apie šalies ekonominę būklę, kadangi analizuojamu laikotarpiu akcijų indeksas parodė tiek ekonomikos smukimo pavojų, tiek atsigavimo ženklų. Tuo tarpu būsto kainų pokyčiai, nors jų tendencija panaši kaip ir akcijų indekso, išsiskiria didesniu kritimu 2009 m., kurį galimai nulėmė pervertintos būstų kainos bei suteiktų paskolų sumažėjimas. Kalbant apie investicijas, galima pasakyti, jog jos priklauso nuo ekonomikos augimo tendencijų ir perspektyvų, todėl ekonomikos nuosmukis šiek tiek jas sumažino, tačiau nuo 2011 metų imamas pastebėti materialinių investicijų didėjimas, kuris rodo, jog ekonomika atsigauja. Atsigaujančios investicijos skatina ir vartojimo didėjimą bei tuo pat metu importą, kuris smarkiai priklausomas nuo gyventojų finansinių pajėgumų, kurie išauga ir nuo kreditavimo politikos atlaisvėjimo bei palankių skolinimosi galimybių. Kadangi suteiktų paskolų eurais ir litais palūkanų normos vis dar rodo mažėjimo tendenciją, o suteiktų paskolų apimtys didėja, galima manyti, jog tokia situacija išjudins ne tik investicijas ir vartojimą, bet ir visą šalies ekonomiką bei patį svarbiausią jos indikatorių – realųjį BVP. Taigi, dinaminėje analizėje išryškėjusios tam tikros rodiklių sąsajos reikalauja tolesnio tyrimo ir pagrindimo, siekiant nustatyti jų ryšius bei suprasti ECB pinigų politikos kredito kanalo veikimą.

ECB vykdoma pinigų politika įvairiomis priemonėmis daro įtaką kiekvienos Europos Sąjungos narės ekonomikai. Magistro baigiamajame darbe yra pabrėžiama, kad Europos centrinis bankas koordinuoja ne tik euro zonos ekonomikos augimo ir kainų pokyčius, bet yra atsakingas už visos Europos Sąjungos ekonominę gerovę. Siekiant nustatyti, kaip Lietuvos ekonomikos augimas ir kainų lygis yra vertinamas Europos Sąjungos kontekste, sekančiame 2.3 poskyryje visos bendrijos šalys buvo suskirstytos į tam tikras grupes, naudojant klasterinės analizės metodą.

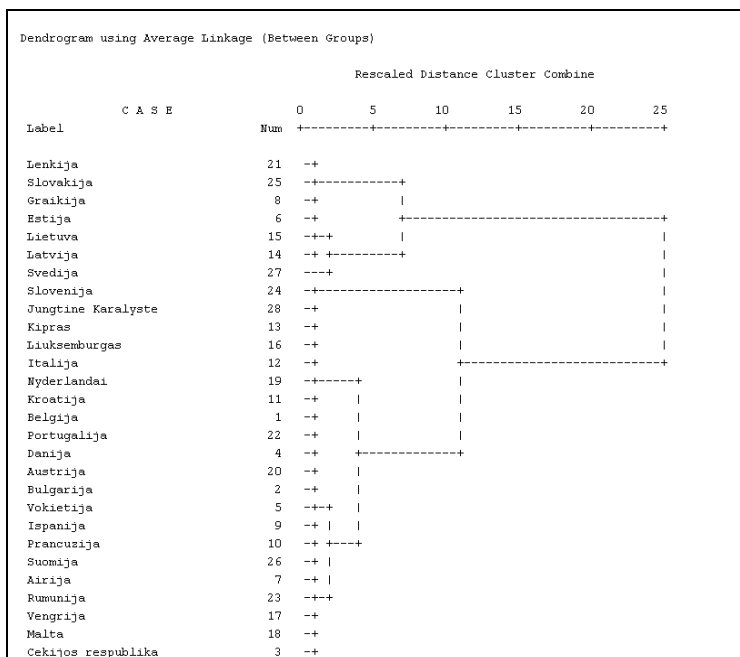
2.3 Europos Sąjungos valstybių infliacijos ir BVP augimo tempų klasterinė analizė

ECB vykdomos pinigų politikos įtaka yra greičiausiai jaučiama, kai šalis tampa Euro zonos nare, t.y. išveda eurą. Tačiau, kadangi Lietuva dar nėra Euro zonoje, ji gali būti analizuojama tik Europos Sąjungos kontekste kartu su kitomis 28 valstybėmis. Nepaisant to, ar šalis išvedusi eurą ar ne, tam tikri pinigų politikos sprendimai, bazinių palūkanų normų keitimai daro įtaką kiekvienos valstybės narės ekonomikai, todėl svarbu išanalizuoti kaip šioje šalių grupėje atrodo Lietuva. Pagrindinis rodiklis, rodantis šalies ekonomikos būklę yra BVP, o ypač jo augimo tempas. Kitas svarbus veiksnys, turintis labai reikšmingos įtakos euro išvedimui ir stipriai įtakojamas ECB pinigų politikos yra infliacija. Šie rodikliai (kaip ir daugelis kitų) atspindi kiekvienos šalies ekonomikos būklę ir pajėgumus.

Siekiant įvertinti Lietuvos ekonomikos veikimą ar jos augimo tempus, būtina ne tik skaičiuoti įvairius dinامينius pokyčius ar augimo tempus. Žinoma, jie apie šalies ekonominę situaciją pasako daug, tačiau be palyginimo su kitomis šalimis yra mažai ko verti, sprendžiant kaip valstybei sekasi bendrame pasauliniame kontekste ar, šiuo atveju, Europos lygmenyje. Svarbu palyginti rezultatus su kitomis valstybėmis, pažiūrėti su kokiomis šalimis jie panašūs, kas atsilieka, o kas lenkia Lietuvą. Tokiu būdu galima priimti tam tikrus sprendimus, išvelgti dalykus, kurių vertėtų vengti ar perimti gerą patirtį. Todėl nuspręsta pažiūrėti kokią vietą Lietuva užima pagal vienus svarbiausių rodiklių – BVP augimo tempą ir infliaciją – Europos Sąjungoje, į kokias grupes pagal šiuos rodiklius patenka. Tuo tikslu atlikta klasterinė analizė, kuri leido suskirstyti objektus (šalis) į panašias grupes, vadinamas klasteriais. Klasterių viduje skirtumai yra kaip įmanoma mažesni, o tarp pačių klasterių – kuo didesni. Pažymėtina, jog šis klasterizavimo metodas itin tinkamas socialiniams, ekonomikos mokslams.

Tyrimui pasirinktos 28 Europos Sąjungos valstybės narės, nes būtent jų kontekste siekiama įvertinti Lietuvos ekonomikos pajėgumus. Duomenys pasirinkti ne 2013 metų, o 2012 metų, nes trūko naujausių visų šalių duomenų Eurostat duomenų bazėje. Buvo pasirenkami 5 ir 4 klasterių modelių tipai. Taigi šios klasterizacijos tikslas – suskirstyti 28 valstybes į klasterius pagal BVP augimo tempus ir infliaciją.

Atliekant klasterinę analizę, išskirčių šalinti neprireikė, nes jokie atskiri rodikliai nebuvo labai stipriai nutolę nuo analizuojamų duomenų bendro vidurkio ir ženkliai neišsiskyrė iš bendrų duomenų. Pirmame etape klasterizavimo metodas pritaikytas Europos Sąjungos šalių BVP pokyčiams. Atlikus klasterinę analizę pagal 2012 metų duomenis, galima teigti, jog visos 28 šalys patenka į vieną didelį klasterį, kurį sudaro mažesni klasteriai. Pasirinkta, jog mažiausias klasterių skaičius bus 4, o didžiausias 5 (žr. 3 priedą). Gauta šalių klasterizacijos dendograma pateikta 12 paveiksle.



12 pav. ES šalių 2012 metų BVP augimo tempų klasterinės analizės dendograma.

Atlikus klasterinę analizę pagal 5 klasterių modelį matyti, jog šalys pagal BVP augimo tempus buvo išskirstytos į 5 modelius. Klasteriai sunumeruoti atsitiktinai, nes 5 klasteris rodo mažiausią BVP augimo tempą rodančių šalių grupę, o 1 klasteris antrą nuo galo šalių grupę. Taigi, pasiskirstymas į klasterius buvo toks:

I klasteris. Į šį klasterį buvo įtrauktos šios 7 šalys: Belgija, Kroatija, Italija, Kipras, Liuksemburgas, Olandija, Portugalija. Šios šalys pasižymi vienais iš mažiausių BVP augimo tempais 2012 metais ir jie svyruoja nuo 1,1 iki 1,5 proc. Tačiau, žinoma, vertinant pačias šalis ir galimas priežastis, kodėl Liuksemburge ir Kipre BVP paaugo vos po 1,1 proc, matyti, jog situacija šiose šalyse nevienoda. Liuksemburgui, vienai labiausiai pažengusių Europos Sąjungos valstybių didelius augimo tempus pademonstruoti sudėtinga, nes ji ir taip stipriai išsivysčiusi, todėl čia jos galimybės gana ribotos. Tuo tarpu, Kipras vaduojasi iš skolų krizės ir jos pasekmių, todėl BVP rodiklis ir rodo menkus augimo tempus. Taigi visiškai skirtingos šalys papuolančios į tą patį klasterį dar neatspindi realios situacijos ir jos priežasčių, todėl klasterius reikia vertinti atsargiai.

II klasteris. Į jį pateko 12 valstybių: Bulgarija, Čekija, Danija, Vokietija, Airija, Ispanija, Prancūzija, Vengrija, Malta, Austrija, Rumunija, Suomija. Šių šalių BVP augimo tempai svyruoja nuo 1,6 iki 2,5 proc.

III klasteris. Šiame klasteryje atsидūrė šios 4 šalys: Estija, Latvija, Lietuva, Švedija. Šių šalių BVP augimo tempai nuo 3 iki 3,9 proc. Vienintelė Estija šioje grupėje rodo patį didžiausią BVP augimą.

IV klasteris. Jam priskirtos šios 3 valstybės: Graikija, Lenkija ir Slovakija. Jų visų BVP augimo tempai yra lygūs ir siekia 2,9 proc.

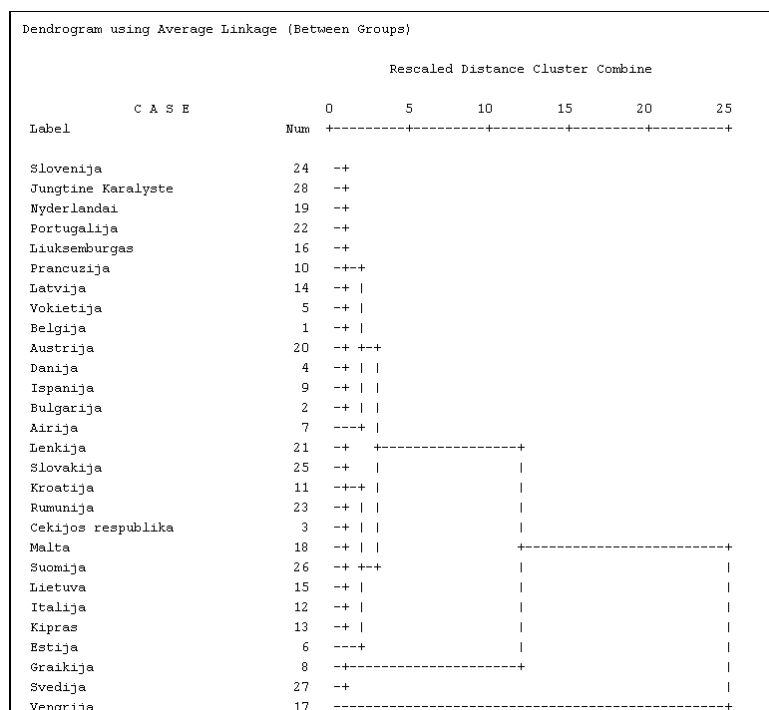
V klasteris. Paskutiniame klasteryje atsidūrė pačius mažiausius BVP augimo tempus demonstruojančios šalys, tai Slovėnija (0,7 proc.) ir Jungtinė Karalystė (0,3 proc.).

Taikant 4 klasterių modelį, į vieną klasterį yra sujungiami tokie du klasteriai, kurie 5 klasterių modelyje pateko į grupes, esančias (išsidėsčiusias) greta. Taigi, tokiu atveju bendrą klasterį dabar sudaro I klasterio šalys: Belgija, Kroatija, Italija, Kipras, Liuksemburgas, Olandija, Portugalija ir II klasterio šalys – Bulgarija, Čekija, Danija, Vokietija, Airija, Ispanija, Prancūzija, Vengrija, Malta, Austrija, Rumunija, Suomija. Šio bendro klasterio BVP augimo tempas siekia nuo 1,1 iki 2,5 proc.

Atlikus klasterinę analizę, matyti, kad Lietuva pateko į vidurinį III klasterį. Šiame klasteryje atsidūrė šalys, kurių BVP augimo tempai pakankamai spartūs. Jame taip pat yra Estija ir Latvija, su kuriomis Lietuva, tam tikra prasme, konkuruoja. Matyti ir tai, jog Estijos BVP augimas pats didžiausias šiame klasteryje, o tam įtakos galėjo turėti Estijos sprendimas įsivesti eurą ir taip dar sparčiau vykdyti ekonomikos plėtrą. Latvijai 2014 metais sausio 1 įsivedus eurą, taip pat galima panaši tendencija. Taip iš dalies yra dėl to, kad šalims tapus Euro zonos dalimi, ECB priimami pinigų politikos sprendimai sparčiau paveikia šias šalis ir duoda geresnį ir greitesnį poveikį. Taigi, galima manyti, jog euro įsivedimas turėtų pagerinti bei paspartinti ir Lietuvos ekonomikos procesus.

Tam, kad euras būtų įvestas Lietuvoje ir ji prisijungtų prie Euro zonos šalių grupės reikia atitikti Maastrichto kriterijus, kurių vienas yra reikalavimas dėl infliacijos - kad ji neviršytų trijų mažiausią infliaciją turinčių šalių dydžio plus 1,5 proc. Todėl Lietuvą įvertinti kitų šalių kontekste būtina dėl jos siekiamybės įsivesti eurą nuo 2015 metų.

Atliekant infliacijos klasterinę analizę išskirtys nebuvo šalintos, nes jokie atskiri rodikliai ženkliai neišsiskyrė iš bendrų duomenų. Antrame etape klasterizavimo metodas pritaikytas Europos Sąjungos šalių infliacijai. Atlikus klasterinę analizę pagal 2012 metų duomenis, galima teigti, jog visos 28 šalys patenka į vieną didelį klasterį, kurį sudaro 4 ir 5 (priklausomai nuo pasirinkto klasterių modelio) mažesni klasteriai (žr. 3 priedą). Gauta šalių klasterizacijos dendograma pateikta 13 paveiksle.



13 pav. ES šalių 2012 metų infliacijos klasterinės analizės dendograma

Atlikus klasterinę analizę pagal 5 klasterių modelį matyti, jog šalys pagal infliacijos rodiklį buvo išskirstytos į 5 modelius. Klasteriai sunumeruoti atsitiktinai, nes 4 klasteris rodo mažiausią infliaciją turinčių šalių grupę, o 1 klasteris antrą nuo galo šalių grupę. Taigi, pasiskirstymas į klasterius buvo toks:

I klasteris. Į šį klasterį buvo įtrauktos lygiai pusė visų šalių – 14, kurių infliacija buvo mažiausia ir svyravo nuo 1,9 iki 2,9 proc. Tai: Belgija, Bulgarija, Danija, Vokietija, Airija, Ispanija, Prancūzija, Latvija, Liuksemburgas, Olandija, Austrija, Portugalija, Slovėnija ir Jungtinė Karalystė. Daugelio Europos Sąjungos, o ypač Euro zonos šalių siekis ir tikslas palaikyti infliaciją apie 2 proc. Tai geriausiai sekasi padaryti Vokietijai (2,1 proc.), Airijai (1,9 proc.), Prancūzijai (2,2 proc.). Nedaug nuo jų atsilieka ir Latvija (2,3 proc.), patekusi į šią grupę ir siekianti išvesti eurą bei atitikti Mastrichto kriterijų dėl infliacijos.

II klasteris. Jam priskirtos šios 10 valstybės: Čekija, Kroatija, Italija, Kipras, Lietuva, Malta, Lenkija, Rumunija, Slovakija, Suomija. Šių šalių infliacijos rodikliai svyruoja nuo 3,1 iki 3,7.

III klasteris. Šiam klasteriui priskirta tik viena šalis – Estija, kurios infliacija siekia 4,2 proc.

IV klasteris. Į šį klasterį patenka dvi šalys – Graikija ir Švedija, kurių infliacijos atitinkamai siekia 1 proc. ir 0,9 proc.

V klasteris. Į šį klasterį patenka tik Vengrija, kurios infliacija – 5,7 proc.

Taikant 4 klasterių modelį, į vieną klasterį yra sujungiami tokie du klasteriai, kurie 5 klasterių modelyje pateko į grupes, kuriose buvo šalys su mažesnėmis infliacijomis. Taigi, tokiu atveju, Estija patenka į II klasterį, kurio dabartinės infliacijos ribos tampa nuo 3,1 iki 4,2 proc. Graikija ir Švedija tada sudaro trečią klasterį, ir jo ribos tampa nuo 1 iki 0,9 proc. I paskutinįjį ketvirtąjį klasterį patenka Vengrija, kurios infliacija didžiausia Europos Sąjungoje – 5,7 proc. Taigi, kaip matyti iš 4 klasterių modelio visi klasteriai persikelia į viena pakopa aukštesnius klasterius.

Iš atliktos klasterinės analizės matyti, kad Lietuva priskirtina prie antros šalių grupės, kurių infliacija 2012 metais viršijo 3 proc. ir sudarė 3,2 proc. Ši riba yra per didelė siekiant įsivesti eurą, todėl Lietuvai dar reikia suvaldyti kainų kilimą. Tarkime, 2012 m. lapkritį infliacijos kriterijaus kartelė buvo 2,8 proc. Tuo tarpu, Latvijos infliacija siekė 2,3 proc. ir ji pateko į tą šalių klasterį, kurios pakankamai gerai tvarkosi su infliacija ir ji gali lygiuotis į tokias valstybes kaip Vokietija, Prancūzija ar Airija. Žemas Latvijos rodiklis rodo jos siekį atitikti Mastrichto kriterijų dėl infliacijos ir įsivesti eurą. Taigi, Lietuvai norint įsivesti eurą 2015 metais ir tapti Euro zonos valstybe reikia mažinti infliaciją bei stengtis įvykdyti ir kitus Mastrichto kriterijus.

2.4 ECB pinigų politikos kanalų sistemos veikimo analizė

2.4.1 Palūkanų normų kanalo poveikio šalies ekonomikai tyrimas

Atliekant Europos centrinio banko pinigų politikos palūkanų normos kanalo tyrimą bei siekiant nubraižyti šio kanalo poveikio schemą, pirmiausiai įvertintas ECB bazinių palūkanų normų sąryšis su Vilibor ir Euribor palūkanų normomis. Siekiant iširti kaip bazinės palūkanų normos paveikia tarpbankines palūkanų normas ir galiausiai BVP, neužtenka tik nustatyti ryšius tarp šių rodiklių ir apžvelgti jų dinامينius pokyčius, tačiau reikia ir įvertinti kaip keičiasi bendras pinigų kiekis rinkoje ir kaip jis priklauso nuo išduodamų paskolų palūkanų normų. Norint atlikti analizę, tikslinga įvertinti šių rodiklių ryšio stiprumą.

Tiriant palūkanų normos kanalą, kuris prasideda ECB bazinių palūkanų normų pasikeitimu, ir jo įtaka ekonomikai, t.y. pasirinktiems rodikliams – namų ūkių vartojimui, materialinėms įmonių investicijoms ir galiausiai BVP, analizuojama bazinių palūkanų normų poveikio schema. ECB bazinės palūkanų normos neturi tiesioginio ryšio su šiais išvardintais makroekonominiais rodikliais, todėl būtinas tarpinių grandžių tyrimas, siekiant išgryninti palūkanų normos kanalo poveikio schemą.

Teorinėje dalyje iškelta prielaida, kad ECB pagrindinės bazinės palūkanų normos turi reikšmingos įtakos tarpbankinėms Vilibor ir Euribor palūkanų normoms reikalauja analitinio

pagrindimo. Todėl, visų pirma, atliekant ECB palūkanų normos kanalo empirinį vertinimą Lietuvos ekonomikoje, atliekama pirmojo etapo analizė, t.y. ECB palūkanų normų ir tarpbankinių palūkanų normų litais tarpusavio priklausomybės įvertinimas porinės regresinės analizės būdu. Žemiau esančioje 6 lentelėje pateikti gauti regresijos rezultatai.

6 lentelė

Palūkanų normos kanalo pirmojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Vilibor	ECB bazinės palūkanos	0,832	0,692	$Y = -0,372 + 1,823x$

Atlikus porinės regresijos analizę, kai priklausomas kintamasis pasirenkamas Vilibor, buvo nustatyta, kad ryšys tarp priklausomo kintamojo – Vilibor ir nepriklausomo kintamojo - ECB nustatomų bazinių palūkanų normų yra glaudus, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,832. Todėl galima teigti, jog ECB atlikus bazinių palūkanų normų korekciją, poveikis tarpbankinėms palūkanų normoms litais persiduoda iš karto, nes komerciniai bankai greitai sureaguoja į pasikeitusias bazines palūkanas ir atitinkamai koreguoja tarpbankines palūkanų normas litais. Nors Lietuva ir nėra euro zonos narė, tačiau poveikis Vilibor pasireiškia greitai ir akivaizdžiai, kaip yra Euribor ir ECB bazinių palūkanų normų atveju. Matyti, jog pinigų politikos poveikio grandinė Lietuvoje priklauso nuo ECB bazinių palūkanų normų pasikeitimo. Tačiau, nepaisant to, kad Lietuvos ekonomika yra priklausoma nuo Europos centrinio banko vykdomos pinigų politikos, Vilibor visgi gali nukrypti nuo Euribor bei bazinių palūkanų normų, nes Vilibor įtakoja ne vien ECB vykdoma pinigų politika, bet ir šalies ekonominė, finansinė padėtis. Tai ypač akivaizdu buvo 2006 – 2009 metų laikotarpiu (žr. 2 ir 3 pav.), kai išryškėjo gana didelis skirtumas tarp ECB bazinių palūkanų normų, Vilibor ir Euribor. Taip galimai nutiko dėl to, jog esant didesnei rizikai, šalyje veikiantys komerciniai bankai ir kitos finansinės institucijos arba skolina už kur kas didesnes palūkanas, arba visai apriboja kreditavimą. Tokią situaciją buvo galima stebėti ir ekonominio pakilimo laikotarpiu (2008 – 2009 m.), kai paskolų palūkanos litais siekė vidutiniškai atitinkamai 9,2 proc. ir 10,7 proc. (eurais vidutiniškai apie 5 proc. – 6 proc.) (žr. 10 pav.) ir buvo pasigirdę kalbų ar spėjimų dėl galimo lito devalvavimo. Visa ši nestabili ekonominė situacija ir padidėjusi kreditavimo rizika galimai turėjo įtakos didelėms paskolų litais palūkanų normoms. G. Miliauskas (2009), Lietuvos mokslų akademijos Ekonomikos instituto vyriausiasis ekonomistas taip pat nurodo priežastį, dėl kurios galimai padidėja skolinimosi litais kaina. Jo teigimu augant rizikos laipsniui, kitų šalių komerciniai bankai nebenori skolinti daug pinigų palankiomis sąlygomis. Galbūt tai iš

dalies lemia gandai dėl šalies valiutos devalvavimo. Todėl Lietuvos komerciniai bankai vieni kitiems skolina didesnėmis (nei paprastai) tarpbankinėmis palūkanomis litais, nes patys yra priversti pritraukti kuo daugiau lėšų – gyventojams turi mokėti didesnes palūkanas už indėlius. Šį faktą patvirtina ir sparčiai augusios indėlių apimtys (2008 – 2009 metais). Tačiau, nepaisant pasireiškiančio Vilibor palūkanų normų nukrypimo, nustatytas ryšys tarp ECB bazinių palūkanų ir Vilibor kintamojo parodė, kad sąsajos tiek su pagrindinėmis bazinėmis palūkanų normomis, tiek bendrai su ECB vykdoma pinigų politika yra glaudus.

Siekiant įvertinti ar gautoji determinacijos koeficiento reikšmė patikima (žr. 6 lentelę) ir atspindi tikrąją modelio priklausomybę, koeficiento reikšmingumas buvo patrintas Fišerio ir Stjudento kriterijais bei įvertinta modelio kokybė. Modelis statistiškai gali būti vertinamas kaip reikšmingas, jei apskaičiuota $F_{faktinė} > F_{kritinė}$. Kadangi šios porinės regresijos atžvilgiu (žr. 5 priedą) 22,483 yra daugiau už 4,1028, tai nulinė hipotezė atmetama ir daroma išvada, kad sudarytą regresijos modelį naudoti yra tikslinga. Galima teigti, kad ryšys tarp Vilibor ir ECB bazinių palūkanų normų yra statistiškai reikšmingas. Sekančiu žingsniu buvo tikrinimas modelio reikšmingumas Studento kriterijumi (žr. 5 priedą), t.y. patikrinama, ar b_2 yra statistiškai reikšmingas. Faktinė reikšmė buvo lygi 4,742, t.y. didesnė už kritinę (2,2281). Vadinas, b_2 reikšmė statistiškai reikšminga ir sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas, todėl galime sudaryti regresijos lygtį.

Patikrinus modelio reikšmingumą, sudaroma regresijos lygtis: $y = -0.372 + 1.823x$. Atsižvelgiant į sudarytą lygtį galime teigti, kad ECB padidinus bazines palūkanų normas 1 proc., tarpbankinės palūkanų normos litais, praėjus tam tikram laiko tarpui, padidėtų 1,451 proc., atsiribojant nuo kitų veiksnių. Taip pat teigiama įverčio b_2 reikšmė patvirtina teiginį, kad ECB bazines palūkanų normas ir Vilibor sieja tiesioginė priklausomybė, t.y. ECB padidinus bazines palūkanų normas, praėjus tam tikram laiko tarpui, padidėja ir Vilibor palūkanų normos.

Praktikoje pasitaiko imčių, kai duomenys nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Todėl būtina nustatyti, ar galima stebimą skirstinį laikyti normaliuoju ir taikyti analizės metodą, kuris remiasi prielaida, kad duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Šapiro – Vilko testo rezultatai rodo (žr. 5 priedą), kad $p = 0.077$ ir tenkina sąlygą $p > 0,05$ (nustatytąją ribą, pagal kurią vertinami testo rezultatai). Todėl galime daryti išvadą, kad atliktas Šapiro – Vilko testas parodė, kad duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, kadangi standartizuotų paklaidų reikšmingumo lygmuo yra didesnis nei 0,05. Taip pat tyrimas parodė, kad tokių stebėjimų, kurie galėtų būti laikomi išskirtimi yra (žr. 5 priedą), nes pagal Kuko matą rasta išskirtis, tačiau nuspręsta jos nešalinti dėl nedidelio duomenų eilučių skaičiaus ir galimo analizės iškraipymo. Tuo tarpu pagal Standartizuotą liekaną bei Stebėjimo įtakos indeksą nei vienas iš stebėjimų neviršija kritinių reikšmių ir išskirčių daugiau nenustatyta.

Apibendrinant gautus skaičiavimų rezultatus, galima daryti išvadą, kad Vilibor palūkanų normų pasikeitimas didžia dalimi gali būti nulemtas ECB nustatomų pagrindinių bazinių palūkanų normų. Taip pat gauti rezultatai pagrindžia palūkanų normos kanalo pirmojo etapo veiksmingumą, kadangi ECB bazinės palūkanų normos labai greitai atspindi trumpalaikės pinigų rinkos pokyčius.

Nustačius, kad ryšys tarp ECB bazinių palūkanų normų ir Vilibor yra glaudus, palūkanų normos kanalo veikimas tęsiamas tiriant Vilibor poveikį suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normoms. Iš teorijos žinoma, jog paskolų palūkanos litais sudaromos prie Vilibor pridedant banko maržą, taigi tarp Vilibor ir paskolų litais palūkanų ryšys tikrai tiesioginis ir gana akivaizdus. Tačiau, siekiant nustatyti vientisą palūkanų normos kanalo struktūrą bei įvertinti ECB bazinių palūkanų normų įtaką Lietuvos namų ūkių vartojimui ir BVP, būtinas tam tikras nuoseklumas ir atitinkamų jungiamųjų grandžių tyrimas. Nustačius, jog Vilibor tiesiogiai neveikia namų ūkių vartojimo, ryšys matomas per Vilibor poveikį paskolų palūkanų normoms, o šios galimai paveikia vartojimo apimtį. Taigi, nepaisant to, jog ryšys tarp Vilibor ir paskolų palūkanų gana akivaizdus, nuspręsta tai pademonstruoti ir skaičiavimais, atliekant porinę regresinę analizę tam, kad išliktų tyrimo nuoseklumas. Vilibor palūkanų normų ir paskolų palūkanų normų litais tarpusavio priklausomybės įvertinimas pateikiamas žemiau esančioje 7 lentelėje, kurioje pavaizduoti porinės regresijos analizės rezultatai.

7 lentelė

Palūkanų normos kanalo antrojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Suteiktų naujų paskolų palūkanų norma litais	Vilibor	0,723	0,522	$Y = 4,533 + 0,387x$

Atlikus porinės regresijos analizę, kai priklausomas kintamasis pasirenkamas suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normos, o nepriklausomas kintamasis – Vilibor, buvo nustatyta, kad ryšys tarp šių kintamųjų yra stiprus, nes koreliacijos koeficientas siekia 0,723. Galima matyti, jog didžiąją dalį paskolų litais palūkanų normos variacijos lemia Vilibor palūkanų normos, o likusią dalį įtakoja kiti kintamieji veiksniai. Žinant, jog Vilibor apskaičiuojamas pagal skirtingų terminų palūkanų normas, kurias paskelbia ne mažiau kaip penki bankai, galima teigti, jog įtakos Vilibor kitimui įtakos turi ne tik ECB bazinės palūkanų normos, bet ir patys komerciniai bankai. Taip pat, paskolų palūkanų normos litais sudaromos prie Vilibor pridedant banko maržą, taigi galima teigti, kad likusią paskolų palūkanų dalį lemia būtent ji. Tačiau norint nustatyti ar gauta determinacijos

koeficiento reikšmė (žr. 7 lentelę) patikima ir atspindi tikrąją modelio priklausomybę, koeficiento reikšmingumas buvo patikrintas Fišerio bei Stjudento kriterijais bei taip įvertinta sudaryta modelio kokybė.

Modelis statistiškai reikšmingas, jei apskaičiuota $F_{faktinė} > F_{kritinė}$. Žvelgiant į šią porinę regresiją (žr. 6 priedą) matyti, jog apskaičiuota Fišerio kriterijaus faktinė reikšmė 10,926 yra didesnė už kritinę reikšmę 4,103, taigi nulinė hipotezė atmetama ir galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis atspindi tikrąją priklausomybę, todėl galima teigti, kad ryšys tarp Vilibor ir paskolų litais palūkanų normų yra statistiškai reikšmingas. Sekančiame etape patikrintas modelio reikšmingumas Stjudento kriterijumi (žr. 6 priedą), t.y. patikrinama, ar b_2 yra statistiškai reikšmingas. Faktinė reikšmė buvo lygi 3,305, t.y. didesnė už kritinę (2,228). Vadinasi, b_2 reikšmė statistiškai reikšminga ir sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas, todėl galima sudaryti regresijos lygtį.

Gauta regresijos lygtis yra lygi $y = 4,533 + 0,387x$. Atsižvelgiant į sudarytą lygtį galime teigti, kad Vilibor padidinus 1 proc., paskolų litais palūkanų normos padidėtų 4,92 proc., atsiribojant nuo kitų veiksnių. Taip pat teigiama įverčio b_2 reikšmė patvirtina teiginį, kad Vilibor ir paskolų palūkanų normas sieja tiesioginė priklausomybė, t.y. Vilibor palūkanų normas padidinus, padidėja ir paskolų litais palūkanų normos.

Siekiant patikrinti ar duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį pritaikytas Šapiro – Vilko testas. Jis parodė, kad $p = 0.170$ ir tenkina sąlygą $p > 0,05$ (žr. 6 priedą). Matyti, jog duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, kadangi standartizuotų paklaidų reikšmingumo lygmuo yra didesnis nei 0,05.

Sekančiame etape atliekama liekamųjų paklaidų analizė ir nustatomos galimos išskirtys, atsižvelgiant į Stebėjimo įtakos indeksą, Kuko matą ir Standartizuotąją liekaną. Remiantis atliktu tyrimu (žr. 6 priedą), matyti, kad pagal Stebėjimo įtakos indeksą nustatyta viena duomenų išskirtis 2009 metais. Tačiau, nepaisant to, jog išskirtis būtina šalinti, šiuo atveju to daryti negalima, nes tyrime naudojamas nedidelis eilučių skaičius – vos 12, ir pašalinus išskirtis šis modelis tampa nebetinkamas naudoti, nors, atsižvelgiant į tyrimo struktūrą ir teorinį pagrindimą, jis egzistuoja ir jo tyrimas yra būtinas tolimesnei analizei. Pagal Kuko matą, iš gautų skaičiavimų matyti, jog išskirčių nėra nustatyta. Tuo tarpu pagal Standartizuotą liekaną išskirčių taip pat nenustatyta. Apibendrinus įvertintus visus tris metodus, skirtus išskirtims nustatyti, galima teigti, kad tokių stebėjimų, kurie galėtų būti laikomi išskirtimis yra, tačiau šiuo atveju jų pašalinimas yra negalimas.

Nustačius gana stiprų ryšį tarp Vilibor palūkanų normų ir suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų, toliau palūkanų normos kanalo veikimas tiriamas analizuojant suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų poveikį namų ūkių vartojimui. Tuo tikslu naudotos namų ūkių vartojimo apimčių pokyčiai analizuojamu 2002 – 2013 metų laikotarpiu. Taigi, atlikta regresinė

analizė tarp suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų ir namų ūkio vartojimo bei nustatyta tarpusavio priklausomybė. Žemiau esančioje 8 lentelėje pavaizduoti gauti porinės regresijos analizės rezultatai.

8 lentelė

Palūkanų normos kanalo trečiojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Namų ūkių vartojimas (mlrd. Lt)	Suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normos	0,681	0,464	$Y = 14,627 + 6,903x$

Atlikus porinės regresijos analizę, kai priklausomas kintamasis pasirenkamas namų ūkių vartojimas, o nepriklausomas kintamasis – suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normos, buvo nustatyta, kad ryšys tarp šių kintamųjų nėra toks stiprus kaip ankstesniais atvejais ir gali būti apibūdinamas kaip vidutinis, nes koreliacijos koeficiento reikšmė siekia 0,681. Taip pat būtina pažymėti, kad šis ryšys gaunamas pašalinus vieną išskirčių eilutę, kuri iškreipia tyrimą. Apskaičiuotas determinacijos koeficientas taip pat parodė, kad tik iš dalies namų ūkių vartojimo variaciją lemia paskolų litais palūkanų normos. Vertinant bendrai namų ūkių vartojimo kitimą, galima pasakyti, jog jam įtakos turi ne vien paskolų palūkanų normų veiksnys, bet ir demografiniai ypatumai, socialiniai ir įvairūs ekonominiai veiksniai, o taip pat lūkesčiai dėl ateities, numanomos pajamos ir kiti kriterijai, kurie ne mažiau svarbūs nei palūkanų normos ir didžia dalimi nulemia gyventojų apsisprendimą dėl didesnio vartojimo ar, priešingai, taupymo.

Tuo tarpu, atsižvelgiant į atliktą tyrimą ir siekiant nustatyti ar gautoji determinacijos koeficiento reikšmė patikima ir atspindi tikrąją modelio priklausomybę, koeficiento reikšmingumas buvo patrintas Fišerio bei Stjudento kriterijais bei taip įvertinta sudaryto modelio kokybė.

Žvelgiant į šią porinę regresiją matyti, jog apskaičiuota (žr. 7 priedą) Fišerio kriterijaus faktinė reikšmė (7,788) yra didesnė už kritinę reikšmę (4,256), vadinasi nulinę hipotezę galima atmesti ir daroma išvada, kad sudarytas regresijos modelis atspindi tikrąją priklausomybę, t.y. galima teigti, kad ryšys tarp paskolų litais palūkanų normų ir namų ūkių vartojimo yra statistiškai reikšmingas. Sekančiame etape buvo patikrintas modelio reikšmingumas Studento kriterijumi (žr. 7 priedą), t.y. patikrinama, ar b_2 yra statistiškai reikšmingas. Faktinė reikšmė buvo lygi 2,791, t.y. didesnė už kritinę (2,262). Vadinasi, b_2 reikšmė statistiškai reikšminga, nors faktinė reikšmė tik vos didesnė už kritinę. Galima teigti, jog sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas ir galima sudaryti regresijos lygtį.

Gauta regresijos lygtis yra lygi $y = 14,627 + 6,903x$. Sudaryta regresijos lygtis leidžia teigti, kad tarp paskolų litais palūkanų normų ir namų ūkių vartojimo yra tiesioginė priklausomybė, t.y. padidinus paskolų litais palūkanas, padidėtų ir vartojimas. Panaši tendencija matoma ir ekonomikos pakilimo laikotarpiu, kai, nepaisant itin didelių paskolų palūkanų, vartojimas augo labai dideliais tempais. Taigi galima teigti, jog regresijos lygtis teisingai pavaizduoja realią situaciją.

Atliktas Šapiro – Vilko testas parodė, jog duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, kadangi standartizuotų paklaidų reikšmingumo lygmuo yra didesnis nei 0,05 (žr. 7 priedą).

Tam, kad vienas kuris nors labai nuo kitų išsiskiriantis stebėjimas radikaliai nepakeistų regresijos modelio lygties parametrų įverčių, būtina atlikti liekamųjų paklaidų analizę ir nustatyti galimas išskirtis, atsižvelgiant į Stebėjimo įtakos indeksą, Kuko matą ir Standartizuotąją liekaną. Atlikus skaičiavimus (žr. 7 priedą), nustatyta, kad pagal Stebėjimo įtakos indeksą išskirtis nenustatyta. Pagal Kuko matą ir Standartizuotą liekaną taip pat išskirčių nėra.

Sekančiame etape, tiriant ECB pinigų politikos palūkanų normos kanalo veikimą ir įtaką namų ūkių vartojimui bei BVP, atliekama ECB bazinių palūkanų normų, Euribor ir suteiktų naujų paskolų palūkanų eurais tarpusavio ryšių nustatymo analizė. Atlikta ECB bazinių palūkanų normų ir Euribor dinaminė analizė parodė, jog šios palūkanos ne tik glaudžiai susijusios, bet ir yra beveik tokio paties dydžio, nes ECB bazinės palūkanos tiesiogiai ir nulemia tarpbankines palūkanas eurais. Todėl atsižvelgiant į šią akivaizdžią ir iš anksto žinomą šių palūkanų normų priklausomybę, regresinę analizę daryti tampa netikslinga, žinant jų tarpusavio sąveikas ir įtakas.

Kadangi banko paskolų palūkanų normos nustatomos prie Vilibor ar Euribor pridedant banko maržą, tai sąveikos tarp tarpbankinių palūkanų ir paskolų palūkanų, numanoma, turi būti panašios. Taip pat daroma prielaida, kad kaip ir Vilibor atveju, ryšys tarp Euribor ir paskolų eurais palūkanų normų akivaizdus ir stiprus. Tokį ryšio stiprumą įrodė regresinė analizė, atlikta tarp Vilibor ir paskolų litais palūkanų normų. Siekiant patvirtinti šios prielaidos teisingumą, atlikta regresinė koreliacinė analizė tarp Euribor ir suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų, kurios rezultatai pateikiami 9 lentelėje.

9 lentelė

Palūkanų normos kanalo ketvirtojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Suteiktų naujų paskolų palūkanų norma eurais	Euribor	0,792	0,627	$Y = 3,158 + 0,52x$

Atlikta porinė regresinė analizė tarp Euribor ir suteiktų naujų paskolų eurai palūkanų normų patvirtino prielaidą, kad Euribor palūkanos turi reikšmingos įtakos paskolų eurai palūkanų dydžiui. Apskaičiuotas koreliacijos koeficientas parodė, kad ryšys tarp šių veiksnių stiprus, nes koeficientas siekia 0,792. Iš to galima daryti išvadą, jog naujai suteiktų paskolų palūkanų normos eurai yra nulemiamos būtent Euribor. Likusią dalį įtakoja kiti veiksniai, tokie kaip bankų marža. Teorinėje dalyje taip pat buvo minėta, jog tarpbankinėms palūkanoms įtakos turi keletas veiksnių, tokių kaip ECB nustatoma bazinė palūkanų norma (pinigų kaina), likvidumo lygis, esantis tam tikru momentu rinkoje bei bankų nemokumo rizika ar jos pasireiškimo tikimybė. Visi šie veiksniai veikdami per Euribor, paveikia ir naujai suteiktų paskolų palūkanų normas eurai.

Siekiant nustatyti ar modelyje gautą determinacijos koeficiento reikšmę (žr. 9 lentelę) galima vertinti kaip patikimą ir atspindinčią tikrąją modelio priklausomybę, koeficiento reikšmingumas buvo patikrintas Fišerio bei Stjudento kriterijais bei taip įvertinta sudaryto modelio kokybė. Modelis statistiškai reikšmingas, jei apskaičiuota $F_{faktinė} > F_{kritinė}$. Žvelgiant į šią porinę regresiją (žr. 8 priedą) matyti, jog apskaičiuota Fišerio kriterijaus faktinė reikšmė (16,783) yra didesnė už kritinę reikšmę (4,1028), taigi nulinė hipotezė atmetama ir galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis atspindi tikrąją priklausomybę, todėl galima teigti, kad ryšys tarp Euribor ir naujai suteiktų paskolų eurai palūkanų normų yra statistiškai reikšmingas. Sekančiame etape patikrintas modelio reikšmingumas Stjudento kriterijumi (žr. 8 priedą), t.y. patikrinama, ar b_2 yra statistiškai reikšmingas. Faktinė reikšmė buvo lygi 4,097, t.y. didesnė už kritinę (2,228). Vadinasi, tiek b_2 reikšmė, tiek ir sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas. Atlikus modelio reikšmingumo įvertinimą, galima sudaryti regresijos lygtį.

Gauta regresijos lygtis yra lygi $y = 3,158 + 0,52x$. Atsižvelgiant į sudarytą lygtį galime teigti, kad Euribor padidinus 1 proc., naujai suteiktų paskolų eurai palūkanų normos galėtų padidėti apie 3,678 proc., atsiribojant nuo kitų veiksnių. Taip pat lygtyje gauta teigiama įverčio b_2 reikšmė leidžia teigti, kad Euribor ir paskolų palūkanų normas eurai sieja tiesioginė priklausomybė, t.y. padidinus tarpbankines palūkanų normas eurai, padidėja ir naujai suteiktų paskolų eurai palūkanų normos.

Siekiant patikrinti ar duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį pritaikytas Šapiro – Vilko testas. Jis parodė, kad $p = 0,415$ ir tenkina sąlygą $p > 0,05$ (žr. 8 priedą). Matyti, jog duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, kadangi standartizuotų paklaidų reikšmingumo lygmuo yra didesnis nei 0,05.

Paskutiniame etape atliekama liekamųjų paklaidų analizė ir nustatomos galimos išskirtys, atsižvelgiant į Stebėjimo įtakos indeksą, Kuko matą ir Standartizuotąją liekaną. Remiantis atliktu tyrimu (žr. 8 priedą), matyti, kad pagal visus tris panaudotus metodus (Stebėjimo įtakos, Kuko matą ir Standartizuotą liekaną) duomenų išskirčių nenustatyta.

Toliau tęsiant Europos centrinio banko pinigų politikos palūkanų normos kanalo tyrimą bei jo poveikio namų ūkio vartojimui bei BVP nustatymą yra analizuojamas ryšys tarp suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų ir namų ūkių vartojimo. Siekiama ne tik nustatyti ryšį tarp šių kintamųjų, bet ir išvelgti panašią tendenciją kaip ir tiriant sąryšį tarp namų ūkių vartojimo bei paskolų litais palūkanų normų. Gauti regresinės koreliacinės analizės rezultatai pateikiami žemiau esančioje 10 lentelėje.

10 lentelė

Palūkanų normos kanalo penktojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas
Namų ūkių vartojimas (mlrd. Lt)	Suteiktų naujų paskolų palūkanų norma eurais	0,195	0,038

Atlikus regresinę analizę tarp namų ūkio vartojimo ir suteiktų naujų paskolų palūkanų normų eurais nustatyta, jog šių veiksnių tarpusavio ryšys labai silpnas (žr. 9 priedą) ir galima teigti, jog paskolų eurais palūkanos menkai įtakoja namų ūkių vartojimą. Tai dar kartą parodo, jog namų ūkių apsisprendimus vartoti lemia ne vien paskolų palūkanų normos, o ir kiti veiksniai, kurie labiau siejami su gyventojų lūkesčiais, gaunamomis ar tikėtinomis ateities pajamomis, ekonominėmis prognozėmis ir kt. faktoriais, kurie daugeliu atveju yra daug svarbesni nei galimybė skolintis vartojimui. Taip pat galima manyti, jog vartojimui namų ūkiai nelinkę skolintis eurais, todėl ir sąveika tarp šių kintamųjų menka.

Nepaisant to, jog paskolų eurais palūkanos menkai įtakoja namų ūkių apsisprendimus vartoti, šios palūkanų normos, tikėtina, labai svarbios įmonėms skolinantis ilgesniam laikui ar investuojant į nekilnojamąjį ilgalaikį turtą, įrengimus. Taip pat itin aktualu ištirti kokia yra sąveika tarp suteiktų naujų paskolų eurais bei materialinių įmonių investicijų dar ir todėl, kad išduodamų paskolų eurais sumos stipriai viršija išduodamų paskolų litais sumas (žr. 10 priedą). Atliktos regresinės analizės rezultatai pateikiami žemiau esančioje 11 lentelėje.

11 lentelė

Palūkanų normos kanalo šeštojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Materialinės investicijos (mlrd. Lt)	Suteiktų naujų paskolų palūkanų norma eurais	0,835	0,697	$Y = -6,734 + 4,827x$

Atlikta regresinė analizė parodė, jog ryšys tarp pasirinktų kintamųjų – materialinių investicijų ir suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų yra stiprus. Tai reiškia, jog šios palūkanos turi ženkliai įtakos sprendžiant dėl investicijų į ilgalaikį turtą bei įrengimus, kurie itin svarbūs tvariai ir ilgalaikiai įmonių veiklai bei technologinės pažangos skatinimui. Taip pat būtina pasakyti, jog analizė atlikta pašalinus vieną duomenų eilutę, kadangi ši stipriai iškreipė tyrimo rezultatus. Iš gautų skaičiavimų matyti, kad sąsaja tarp šių veiksnių itin stipri, tačiau siekiant įvertinti ar gauta determinacijos koeficiento reikšmė yra patikima ir atspindi tikrąją priklausomybę, modelio reikšmingumas buvo patikrintas Stjudento ir Fišerio kriterijais. Šie kriterijai parodė (žr. 10 priedą), kad modelis yra statistiškai reikšmingas, nes abiejų koeficientų faktinės reikšmės didesnės už kritines. Įsitikinus, jog šis gautasis modelis reikšmingas ir tinkamas, buvo sudaryta regresijos lygtis, kurios pavidalas: $Y = -6,734 + 4,827x$. Ši lygtis patvirtina tiesioginę priklausomybę tarp materialinių įmonių investicijų ir paskolų eurais palūkanų normų. Tai reiškia, jog paskolų eurais palūkanoms padidėjus 1 proc., materialinės investicijos tikėtina sumažėtų apie 1,9 proc., kitoms sąlygoms nekintant. Tai gana realu dėl to, jog brangstant skolinimosi kainai, mažėja ir investicijų apimtys bei atitinkamai įmonių galimybės plėtoti veiklą, investuoti į naujus įrengimus ar technologijas, vystyti nekilnojamo turto statybą ar vykdyti jo pirkimą.

Atliekant skaičiavimus taip pat svarbu įvertinti ar duomenys yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, todėl tam pritaikytas Šapiro – Vilko testas, kurio rezultatai rodo (žr. 10 priedą), kad $p = 0.070$ ir tenkina sąlygą $p > 0,05$ (nustatytąją ribą, pagal kurią vertinami testo rezultatai). Todėl galime daryti išvadą, kad atliktas Šapiro – Vilko testas parodė, kad duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, kadangi standartizuotų paklaidų reikšmingumo lygmuo yra didesnis nei 0,05. Taip pat, nustatant išskirtis atliekama liekamųjų paklaidų analizė, atsižvelgiant į Stebėjimo įtakos indeksą, Kuko matą ir Standartizuotąją liekaną. Remiantis 10 priedu matyti, jog pagal Stebėjimo įtakos indeksą duomenų išskirtis nustatyta 2008 metais, tačiau, nepaisant to, jog išskirtis būtina šalinti, šiuo atveju to daryti nebegalima, nes tyrime naudojamas nedidelis eilučių skaičius ir tolesnis eilučių šalinimas gali iškreipti tyrimo rezultatus, kurie teoriniu požiūriu yra pagrįsti.

Taigi, tiriant materialinių investicijų ir paskolų eurais palūkanų normų sąveiką matyti stiprus šių veiksnių sąryšis, pagal kurį galima daryti prielaidą, jog šalies investicinę aplinką stipriai nulemia palūkanų normų eurais kaita, nes investicijos yra kiekvienos šalies ekonomikos variklis ir jos vystymosi pagrindas. Tačiau, negalima vienareikšmiškai teigti, jog materialinėms investicijoms svarbios tik paskolų eurais palūkanų normos, nes investuojama ne tik eurais, bet ir litais. Todėl siekiant kuo tikslesnio palūkanų kanalo schemos tyrimo, tikslinga atlikti regresinę analizę tarp suteiktų naujų paskolų palūkanų normų litais bei materialinių investicijų. Gauti regresijos rezultatai pateikiami 12 lentelėje.

Palūkanų normos kanalo septintojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Materialinės investicijos (mlrd. Lt)	Suteiktų naujų paskolų palūkanų norma litais	0,804	0,647	$Y_1 = -5,030 + 3,549x$

Atliekant porinę regresinę analizę, visų pirma, buvo pašalinta viena duomenų eilutė, kurioje buvo išskirtis, stipriai iškreipianti tyrimo rezultatus – tai 2009 metų eilutė, kai krizės laikotarpiu drastiškai sumažėjo materialinių investicijų suma bei iškreipė visą tendenciją. Toliau tęsiama regresinė analizė leido įsitikinti, jog ryšys tarp materialinių investicijų ir paskolų litais palūkanų normų yra stiprus kaip ir tarp paskolų eurais palūkanų ir materialinių investicijų. Tačiau, visgi, kaip rodo 5 priede pateikta paskolų eurais ir litais apimčių diagrama, paskolų daugiau išduodama eurais, taigi galima daryti prielaidą, kad šios paskolos ir jų palūkanos svarbesnės įmonėms priimant sprendimus dėl galimų investicijų bei veiklos plėtros. Taip galimai yra dėl to, jog euras laikomas patikimesne ir saugesne valiuta nei litas, ką parodė ir itin didelis atotrūkis tarp šių paskolų apimčių kriziniu laikotarpiu. Tačiau, vertinant šio modelio skaičiavimus, matyti, jog paskolų litais palūkanos glaudžiai siejasi su materialinių investicijų apimtimis. O tam, kad patikrinti ar gauta determinacijos koeficiento reikšmė yra patikima ir teisingai atspindi šio modelio priklausomybę, šis koeficientas patikrintas Stjudento ir Fišerio kriterijais. Gautos jų reikšmės (žr. 11 priedą) parodė, kad modelis, kaip ir prieš tai buvusiu atveju yra statistiškai reikšmingas, nes faktinės reikšmės viršija kritines. Kadangi modelis reikšmingas, sudaroma regresijos lygtis: $Y_1 = -5,030 + 3,549x$, kuri parodo, jog priklausomybė tarp materialinių investicijų ir suteiktų naujų paskolų palūkanų normų litais yra tiesioginė, t.y. šie veiksniai tiesiogiai paveikia vienas kitą. Lygties interpretacija būtų tokia, jog padidėjus paskolų litais palūkanų normoms, materialinės investicijos turėtų sumažėti. Tokią pačią tendenciją parodė ir regresijos lygtis tarp materialinių investicijų ir paskolų eurais palūkanų normų. Taigi, kaip matyti, ši lygtis atspindi realią situaciją, kai brangstant paskoloms, galimas investicijų mažėjimas. Žinoma, materialinių investicijų mažėjimui įtakos gali turėti ne tik išaugusi pinigų kaina, bet ir sugriežtintos kreditavimo sąlygos, kurias padiktuoja ekonominiai ir finansiniai šalies ūkio ypatumai.

Pritaikius Šapiro – Vilko testą, kurio rezultatai pateikiami 11 priede, nustatyta, kad duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, kadangi standartizuotų paklaidų reikšmingumo lygmuo yra didesnis nei 0,05. Taip pat, nustatant išskirtis atlikta liekamųjų paklaidų analizė, atsižvelgiant į Stebėjimo įtakos indeksą, Kuko matą ir Standartizuotąją liekaną, parodė, jog pagal Stebėjimo įtakos

indeksą nustatyta dar viena duomenų išskirtis, tačiau dėl likusio itin mažo eilučių skaičiaus šios išskirties šalinti atsisakyta, nes tyrimas tampa netikslus, nepaisant teorinio pagrindimo.

Kaip matyti atlikta regresinė analizė leidžia teigti, jog tiek paskolų eurais, tiek litais palūkanų normos turi reikšmingos įtakos vertinant materialinių investicijų apimtį bei jų pokyčius. Būtent lėšos paskolų pavidalu skatina įmonių plėtrą, veiklos tobulinimą, įrengimų ir nekilnojamo turto įsigijimą, naujų technologijų diegimą. Visa tai atitinkamai atsispindi ir šalies ekonomikoje bei viename svarbiausių jos indikatorių – BVP.

Todėl, siekiant užbaigti palūkanų normos kanalo veikimo schemą bei parodyti ECB pinigų politikos sprendimų, prasidedančių bazinių palūkanų normų keitimu, įtaką šalies ekonomikai, tiriamos paskutinės kanalo schemas dedamosios. Pirmiausia parodomas sąryšis tarp namų ūkių vartojimo ir BVP, o galiausiai tarp materialinių investicijų ir BVP.

Kaip parodė pradiniai skaičiavimai, ECB nustatomos bazinės palūkanų normos paveikia namų ūkių vartojimą ne tiesiogiai, o tam tikrais etapais. Pirmiausiai paveikiamos Vilibor palūkanų normos, o tada jos įtakoja, galima sakyti, netgi nulemia paskolų litais palūkanas. Per paskolų litais palūkanų normas tiesiogiai paveikiamas ir namų ūkių vartojimas, nes šios palūkanos daugeliu atveju nulemia žmonių apsisprendimus dėl vartojimo bei jo mastų, kai tam tikru laikotarpiu yra labiau taupoma ar išlaidaujama. Tačiau, būtina atkreipti dėmesį į tai, kad, paradoksalu, tačiau esant didesnėms palūkanoms, didėja ir vartojimas, tai ypač buvo pastebima ekonominio pakilimo laikotarpiu.

Kaip buvo minėta, vienas svarbiausių rodiklių, rodančių šalies ekonomikos būklę yra realusis BVP, o ypač jo augimo tempai. Lietuva, būdama Europos Sąjungos nare yra neatsiejama nuo Europos centrinio banko vykdomos pinigų politikos, todėl šios politikos veikimas tam tikrais kanalais (palūkanų normų, turto ir kredito) paveikia ir šalies ekonomiką. Pagrindinis ECB pinigų politikos vykdymo įrankis yra bazinės palūkanų normos, kurios, kaip nustatyta aukščiau, paveikia Vilibor ir Euribor, o pastarosios paskolų litais ir eurais palūkanų normas, kurios savo ruožtu susietos su namų ūkių vartojimu ir materialinėmis įmonių investicijomis. Todėl aktualu ir svarbu pažiūrėti kaip ECB bazinės palūkanų normos per palūkanų normos kanalą paveikia Lietuvos BVP ir jo pokyčius. Tačiau tiesioginis ryšys tarp paskolų palūkanų ir BVP nenustatytas, todėl pirmiausiai buvo iširtos šių palūkanų sąsajos su namų ūkių vartojimu bei materialinėmis įmonių investicijomis.

Taigi paskutiniame etape užbaigiama palūkanų normos kanalo veikimo schema. Pirmiausiai porinė regresija pritaikyta analizuojant materialinių investicijų ir BVP ryšius. Tokiu būdu galima matyti kaip palūkanų normų pakitimai per materialines investicijas atsiliepia pagrindiniam šalies ekonomikos indikatoriumi. Atliktos regresinės analizės rezultatai pateikiami 13 lentelėje.

Palūkanų normos kanalo aštuntojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
BVP (proc. pokytis)	Materialinės investicijos (proc. pokytis)	0,648	0,420	$Y_1 = 4,364 + 0,135x$

Iš pateiktos lentelės matyti, kad yra pastebimas vidutinio stiprumo ryšys tarp materialinių investicijų pokyčių ir ekonomikos augimo pokyčių, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,648. Tačiau būtina pažymėti, jog iš skaičiavimų buvo pašalinta 2009 metų duomenų eilutė, kurioje buvo pastebimas drastiškas tiriamų rodiklių kritimas, iškreipiantis skaičiavimus. 2009 metais šalis buvo gilioje recesijoje, todėl duomenų eilutės neatitiko mažos reikšmių sklaidos. Gauti pradiniai regresijos duomenys buvo netikslūs, todėl išskirtis buvo pašalinta ir toliau visi skaičiavimai buvo atliekami su 11 duomenų eilučių. Gauti rezultatai parodė, kad $F_{\text{fakt.}} > F_{\text{krit.}}$ ($F_{\text{krit.}}$ apskaičiuota su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu), todėl determinacijos koeficientas yra statistiškai reikšmingas ir atspindi tikrąją priklausomybę tarp materialinių investicijų ir minėto nepriklausomo kintamojo, o sudarytas regresijos modelis yra laikomas tinkamu. Su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu galima atmesti hipotezę apie visų koeficientų lygybę nuliui ir sudarytą regresijos modelį laikyti reikšmingu, nes $6,530 > 4,256$ (žr. 12 priedą). Taip pat buvo tikrinamas modelio reikšmingumas Studento kriterijumi, t.y. patikrinama, ar b_2 yra statistiškai reikšmingas. Faktinė reikšmė buvo lygi 2,555, t.y. didesnė už kritinę (2,262). Vadinasi, b_2 reikšmė statistiškai reikšminga ir sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas.

Įvertinus visas sąlygas, reikalingas kokybiško modelio sudarymui, galime apibendrinti duomenis lygties pavidalu: $Y_1 = 4,364 + 0,135x$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, kad tarp materialinių investicijų ir realiojo ekonomikos augimo pokyčių egzistuoja tiesioginis ryšys. Įmonėms investuojant į ilgalaikį turtą, daugiausiai į pastatų ir inžinerinių statinių statybą, atsinaujinant senus ar perkant naujus įrengimus, mašinas ir kt., atitinkamai didėja ir galutinių prekių ir paslaugų vertė, todėl yra tikėtinas didesnis teigiamas realiojo BVP augimo pokytis. Materialinės investicijos ir jų svarba šalies ekonomikai didelė dar ir dėl to, jog šis rodiklis ir teigiami jo pokyčiai yra tarsi signalas, jog Lietuvos įmonės tampa konkurencingomis ne tik šalies rinkoje, bet ir užsienyje. Jos turi daugiau galimybių pristatyti savo produkciją ar paslaugas tarptautiniu mastu, plėtoti verslo santykius, plėsti gamybą, o visa tai teigiamai paveikia ne tik pačią verslo aplinką, jos konkurencingumą, bet ir visą šalies ūkį ir atitinkamai BVP.

Paskutinė palūkanų normos kanalo schemas dalis – tai namų ūkių vartojimo ir BVP sąveikos nustatymas. Namų ūkių vartojimo pokyčiai yra laikomi vienu svarbiausių rodiklių, atitinkančių realiojo BVP augimo pokyčius. Todėl šiam teiginiui patvirtinti buvo atlikta realiojo BVP pokyčių ir namų ūkių vartojimo pokyčių porinė regresinė analizė (žr. 14 lentelę).

14 lentelė

Palūkanų normos kanalo devintojo etapo porinės regresinės analizės rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
BVP (proc. pokytis)	Namų ūkių vartojimas (proc. pokytis)	0,604	0,365	$Y_1 = 3,187 + 0,3x$

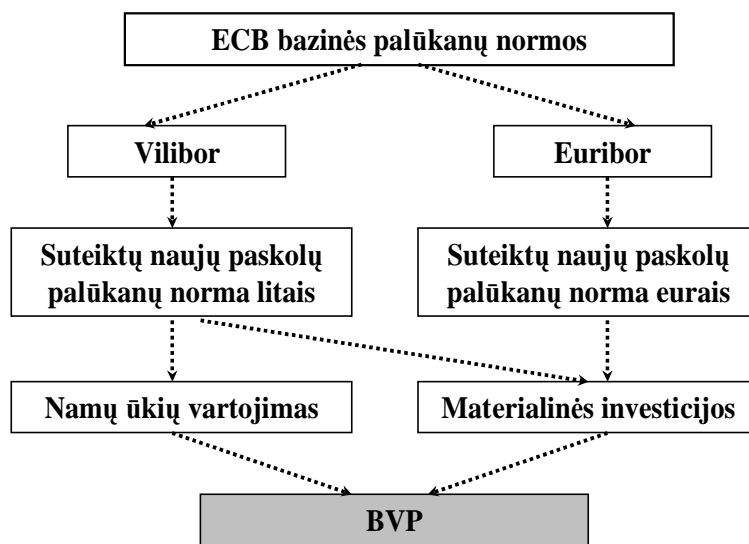
Atliekant skaičiavimus buvo pašalinta 2009 metų duomenų eilutė, kuri išsiskyrė itin dideliais rodiklių kritimais žemyn ir tai ženkliai pakeistų tyrimo eigą. Tęsiant tyrimą su 11 duomenų eilučių nustatyta, kad pasireiškia vidutinio stiprumo ryšys tarp ekonomikos augimo pokyčių ir namų ūkių vartojimo pokyčių, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,604. Remiantis determinacijos koeficiento reikšme bei teorinėmis žiniomis yra žinoma, kad realiojo BVP augimo pokyčius sąlygoja daugybė įvairių veiksnių. Todėl, šiuo atveju, determinacijos koeficiento reikšmė pagrindžia, jog BVP įtakoja ne tik namų ūkių vartojimas. Šio etapo porinės regresijos esmė yra ta, kad palūkanų normų kanalas egzistuoja bei per ECB bazinių palūkanų normų kitimą ir atitinkamai per paskolų apimčių pokyčius, galiausiai perduoda poveikį šalies ekonomikos procesams.

Sudaryto regresijos modelio reikšmingumas, ir šiuo atveju, buvo patvirtintas Fišerio ir Studento kriterijais. Atliekant liekamųjų paklaidų analizę pagal Stebėjimo įtakos indeksą buvo nustatyta dar viena išskirtis. Tačiau, jei išskirtis būtų pašalinta, dešimties eilučių duomenų seka nepakankamai atskleistų šiuo atveju analizuojamą priklausomybę ir iškreiptų koeficientų rezultatus. Todėl ši išskirtis nebuvo pašalinta ir toliau analizuojama su 11 eilučių duomenų seka (žr. 13 priedą).

Taip pat įvertinta duomenų normalumo sąlyga ir gauti apibendrinti rezultatai lygties pavidalu: $Y_1 = 3,187 + 0,3x$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, kad tarp namų ūkių vartojimo pokyčių ir realiojo BVP pokyčių egzistuoja tiesioginė priklausomybė. Didėjant namų ūkių vartojimui, atitinkamai didėja ir realiojo BVP augimo pokyčiai, nes namų ūkių vartojimas gali būti vertinamas kaip tam tikras gyventojų finansinės gerovės matas. Vartojimas ir jo augimas ar mažėjimas yra glaudžiai susijęs su aukštu ar žemu pragyvenimo lygiu, todėl, jei auga šis rodiklis, tai signalizuoja apie atsigaunančią ekonomiką, darbo rinką, gerėjančius gyventojų lūkesčius dėl ateities, mažėjančią įtampą dėl galimų pajamų ir atitinkamai laisviau priimamus vartojimo sprendimus, kurie yra pagrindas teigiamiems BVP pokyčiams ir ekonomikos atsigavimo

procesams. Todėl, pasitelkus porinę regresinę analizę, įrodytas vidutinio stiprumo ryšys tarp BVP pokyčių ir namų ūkių vartojimo dar kartą patvirtina vartojimo svarbą BVP augimu.

Paskutiniuose dviejuose etapuose buvo nustatyti ryšiai tarp namų ūkių vartojimo ir BVP bei tarp materialinių įmonių investicijų ir BVP. Dėka šių ryšių grandinės buvo galima nubraižyti ir vaizdžiai pateikti visą palūkanų normos kanalo veikimo schemą, tiriant kaip ECB bazinės palūkanų normos paveikia Lietuvos BVP pokyčius. Palūkanų normos kanalo schemoje namų ūkių vartojimas ir materialinės įmonių investicijos, įtakotos palūkanų normų, stipriu ryšiu siejasi su BVP. Visa susisteminta ECB bazinių palūkanų normų įtakos BVP schema pavaizduota 14 pav.



14 pav. Pinigų politikos palūkanų normų kanalo poveikio šalies ekonomikai schema

Šaltinis: sudaryta autorių remiantis analizės rezultatas.

Atlikta porinė regresinė analizė tarp įvairių veiksnių leidžia etapais nustatyti ryšius tarp skirtingų kintamųjų ir nubraižyti bendrą schemą. Daugialypė regresinė analizė tarp šių veiksnių negalima, nes daugeliu atveju įvairūs veiksniai koreliuoja tarpusavyje. Taigi palūkanų normos kanalo ir jo veikimui tirti labiausiai tiko būtent porinė regresinė analizė. Kaip rašyta teorinėje darbo dalyje, ECB priimami pinigų politikos sprendimai persiduoda įvairiais kanalais. Šiuo atveju tirtas palūkanų normos kanalo veikimas, kuris prasideda ECB bazinių palūkanų normų pasikeitimu ir jų poveikiu šalies ekonomikai. Šių palūkanų pasikeitimo poveikis gali pasireikšti įvairiems ekonomikos rodikliams, tačiau šiuo atveju tirtas sąryšis tarp ECB bazinių palūkanų normų ir BVP.

Pateiktame 14 paveiksle matyti, kad ECB nustatomos bazinės palūkanų normos paveikia Lietuvos BVP ne tiesiogiai, o tam tikrais etapais. Pirmiausiai paveikiamos Vilibor ir Euribor palūkanų normos, o tada pastarosios įtakoja, galima sakyti, netgi nulemia paskolų litais ir eurais

palūkanas. Nustatytas ryšys stiprus, nes palūkanos tiesiogiai įtakoja paskolų išdavimo apimtį, o tai savo ruožtu sąlygoja bendrą pinigų kiekį rinkoje, kuris turi įtakos BVP teigiamiems ar neigiamiems pokyčiams, nes pinigai nulemia namų ūkių vartojimą ir materialines investicijas, o tai savo ruožtu įtakoja visą ekonomiką ir atitinkamai BVP pokyčius.

2.4.2 Turto kainų kanalų poveikio šalies ekonomikai tyrimas

Teorinėje dalyje teigiama, jog pinigų politikos perdavimo mechanizme turto kainos veikia ekonomiką trejais kanalais: Tobin'o kanalu, nekilnojamo turto kanalu ir valiutų kursų kanalu. Dėl Lietuvoje egzistuojančio valiutos valdybos modelio valiutų kurso kanalas yra neveiksmingas, todėl jo analizė netenka prasmės ir magistro baigiamajame darbe yra neatliekama. Tačiau kiti dveji minėti kanalai teoriškai turi svarios reikšmės ekonomikos pokyčiams šalyje, todėl empirinė turto kainų kanalų analizė atliekama su dviem pagrindiniais kintamaisiais, t.y. Tobin'o kanalo svarba grindžiama vertybinių popierių rinkos verte, kuri tyrime išreiškiama NASDAQ OMX Vilniaus biržos akcijų indeksu, ir nekilnojamo turto kanalo analizė yra atliekama naudojant parduotų gyvenamųjų būstų vidutinės kainos indeksus šalyje.

Tobin'o kanalas gali stipriai įtakoti ekonomikos procesus per akcijų kainas ir investavimo į materialųjį turtą sprendimus. Padidėjusios akcijų kainos reiškia, kad įmonės, išleisdamos naujas akcijas ir jas parduodamos, gali įsigyti daugiau įrengimų bei kitų prekių nei tuo atveju, jei šią emisiją būtų išleidusios prieš pinigų politikos vykdymą, t.y. akcijų kainų kilimas padidina įmonių galimybę pritraukti investicijas. Padidėjusios investicijos padidina ir visuminę ekonomikos produkciją. Mažinant bazines palūkanų normas akcijų kaina kyla, nes pigesni pinigai skatina vartojimą, skolinimąsi ir investicijas, atitinkamai auga kompanijų pelnas bei akcijų kainos. Akcijų rinkoje jau senai pastebėta tendencija, kad dažniausiai paskelbus apie bazinės palūkanų normos didinimą, akcijų indeksai smunka. Kita vertus, ne visuomet bazinių palūkanų normų didėjimas yra neigiama žinia. Pastebėta, kad analizuojamu laikotarpiu Europos centrinio banko sprendimai dėl pinigų politikos griežtinimo, t.y. bazinių palūkanų normų didinimo reiškia, kad ekonomika atsigauja ir tikėtinas tolimesnis jos augimas, todėl akcijų rinkos dalyvių lūkesčiai tampa optimistiškesni.

Tobin'o kanalo pirmojo etapo analizė yra atliekama siekiant nustatyti, kokia priklausomybė sieja OMX Vilniaus vertybinių popierių biržos indeksą ir pinigų politikos sprendimus, t.y. padidinti arba sumažinti bazinę palūkanų normą. OMX Vilniaus indeksas skaičiuojamas Vilniaus vertybinių popierių biržoje ir į jį įtraukiamos visos šalies Oficialiame ir Papildomajame sąraše esančios bendrovės. Šis indeksas atspindi dabartinę šalies vertybinių popierių rinkos situaciją. Pinigų

politikos sprendimai turi įtakos akcijų indeksų reikšmėms, kadangi reguliuoja rinkos palūkanų normos lygį. Todėl porinės regresijos pagalba buvo tiriama, koks ryšys yra tarp OMX Vilniaus indekso bei Vilibor. Nors tiesiogiai ECB bazinių palūkanų normų pasikeitimai neveikia akcijų rinkos kainų, tačiau ECB bazinių palūkanų poveikis pasireiškia per Vilibor palūkanų normą (priklausomybės įvertinimas pateiktas palūkanų normos kanalo tyrimo dalyje, 6 lentelėje). Žemiau esančioje 15 lentelėje pateikti Tobin'o kanalo pirmojo etapo porinės analizės rezultatai.

15 lentelė

Tobin'o kanalo pirmojo etapo porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
OMX Vilniaus indeksas (proc. pokytis)	Vilibor	0,584	0,341	$Y_1 = 42,743 - 8,225x$

Pirmojo etapo Tobin'o kanalo regresijos analizės rezultatai parodė, kad tarp NASDAQ OMX Vilniaus indekso bei nepriklausomojo kintamojo - Vilibor egzistuoja pastebimas ryšys, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,584. Autorių nuomone, koeficiento reikšmę galime vertinti kaip pinigų politikos reikšmingą įtaką akcijų rinkai. Pagal 14 priedo duomenis nustatyta, kad $F_{\text{fakt.}} > F_{\text{krit.}}$ ($F_{\text{krit.}}$ Apskaičiuota Microsoft Office Excel programos funkcijos FINV pagalba su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu), todėl determinacijos koeficientas yra statistiškai reikšmingas ir atspindi priklausomybę tarp NASDAQ OMX Vilniaus indekso ir minėto nepriklausomojo kintamojo, o sudarytas regresijos modelis yra laikomas tinkamu. Su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu galima atmeti hipotezę apie visų koeficientų lygybę nuliui ir sudarytą regresijos modelį laikyti reikšmingu, nes $5,172 > 4,103$ (žr. 14 priedą). Taip pat buvo atliktas modelio reikšmingumo įvertinimas Stjudento kriterijumi, t.y. patikrinama, ar koeficientai b_2 yra statistiškai reikšmingi. Kadangi, b_2 reikšmės statistiškai reikšmingos ir sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas, todėl galime sudaryti regresijos lygtį.

Įvertinus visas būtinas tinkamo regresijos modelio sąlygas, gauname apibendrintus porinės regresijos modelio duomenis lygties pavidalu: $y = 42,743 - 8,225x$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, jog tarp OMX Vilniaus indekso ir Vilibor egzistuoja atvirkštinis ryšys. Didėjant tarpbankinei Vilibor palūkanų normai, išauga įmonių kreditavimo kaštai ir mažėja pelningumas. Esant mažesnei įmonių grąžai, atitinkamai reaguoja akcijų indeksas, nes jos tampa mažiau patrauklios investicijoms. Tokia situacija dažniausiai priveda prie akcijų kainų mažėjimo, nes jos tampa nebe tokios patrauklios ir tai gali neigiamai paveikti visą akcijų rinką. Stabilus ir pastovus tarpbankinių palūkanų normų litais kitimas reiškia, kad yra

garantuojamas didesnis bankų sistemos likvidumo laipsnis ir bankai yra atsparesni sukrėtimams. Stiprus šalies bankinis sektorius yra vienas iš svarbiausių stabilios ekonomikos ženklų, todėl atitinkamai reaguoja ir OMX Vilniaus indeksas.

Toliau pasireiškia antrasis Tobin'o kanalo etapas, kai OMX Vilniaus indeksas perduoda poveikį materialinėms investicijų apimtims ir namų ūkių vartojimui. Šie kintamieji tarpusavyje laikomi susiję, kadangi akcijų rinkos vertei kylant arba krentant atitinkamai investuotojai vertina tos įmonės patrauklumą investicijoms. Įmonės pritraukdamos daugiau investicijų, turi daugiau galimybių atnaujinti įvairius įrengimus, įsigyti nekilnojamo turto, pirkti mašinas, todėl tokia situacija gali atitinkamai paveikti ir įmonės pelningumą. Aukšta įmonių graža duoda grįžtamąjį ryšį akcijų indekso pokyčiams, todėl ryšį tarp šių kintamųjų galima vertinti kaip abipusį. Akcijų kainų pokyčiai taip pat atspindi ir namų ūkių vartojimo pokyčius. Akcijų indekso didėjimas reiškia, kad ekonominės perspektyvos yra teigiamos, o investuotojų nuotaikos optimistinės, todėl atitinkamai visuomenė pasiryžusi daugiau vartoti. Tokia aptarta priklausomybių seka, buvo pagrįsta porinių regresijų būdu, kurių apibendrintus rezultatus pateikėme 16 lentelėje.

16 lentelė

Tobin'o kanalo antrojo etapo porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Materialinės investicijos (mlrd. Lt)	OMX Vilniaus indeksas	0,833	0,695	$Y_1 = 5,622 + 0,032x$
Namų ūkių vartojimas (mlrd. Lt)	OMX Vilniaus indeksas	0,734	0,538	$Y_1 = 29,709 + 0,088x$

Iš pateiktos lentelės matyti, kad yra stiprus ryšys tarp OMX Vilniaus indeksas ir materialinių investicijų, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,833. Su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu determinacijos koeficientas yra statistiškai reikšmingas ir atspindi priklausomybę tarp OMX Vilniaus indekso ir materialinių investicijų, o sudarytas regresijos modelis yra laikomas tinkamu. Su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu galima atmeti hipotezę apie visų koeficientų lygybę nuliui ir sudarytą regresijos modelį laikyti reikšmingu, nes Fišerio faktinė reikšmė 20,472 yra daugiau už jo kritinę reikšmę – 4,256 (žr. 15 priedą). Taip pat buvo patikrintas modelio reikšmingumas Stjudento kriterijumi, t.y. patikrinama, ar b_2 yra statistiškai reikšmingas. Faktinė reikšmė buvo lygi 4,525, t.y. didesnė už kritinę (2,262). Vadinasi, b_2 reikšmė statistiškai reikšminga ir sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas, taigi galime sudaryti regresijos lygtį.

Remiantis 15 priedo rezultatais, modelis yra laikomas kokybišku, duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Atliekant regresinę analizę tarp OMX Vilniaus indeksas ir materialinių

investicijų, buvo naudojamas vėluojantis nepriklausomas kintamasis. Tai reiškia, kad akcijų kainų veiksnys materialines investicijas pakeičia po tam tikro laiko tarpo. Šiuo atveju OMX Vilniaus indekso poveikis rezultatiniam kintamajam pasireiškia ne tais pačiais metais, bet sekančiais metais. Įvertinus visas būtinas regresinio modelio sąlygas, duomenis galima apibendrinti lygties pavidalu: $y = 5,622 + 0,032x$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, jog tarp OMX Vilniaus indekso ir materialinių investicijų egzistuoja tiesioginis ryšys. Todėl galime teigti, kad praktiniai rezultatai atitinka teoriškai įvertintus teiginius. Pavyzdžiui, akcijų indeksui nuolat mažėjant, šalies įmonės praranda patrauklumą investuotojams, menkėja galimybės gauti papildomų pinigų leidžiant akcijų emisijas. Jei akcijų indeksai kyla, vadinasi įmonių padėtis yra tinkama pritraukti investicijas. Fizinių ir juridinių asmenų investicijos į pastatų, inžinerinių statinių statybą bei investicijos į mašinas, įrengimus, transporto priemones sudaro didelę dalį įmonių, kurių akcijos yra kotiruojamos vertybinių popierių biržoje. Todėl galime vertinti, kad akcijų rinka ir materialinės investicijos yra tarpusavyje susijusios. Akcijų rinka tiesiogiai prisideda prie gyventojų gerovės pokyčių ir didesnio arba mažesnio vartojimo.

Remiantis regresinės analizės rezultatais, galime teigti, kad ryšys tarp OMX Vilniaus indekso ir namų ūkių vartojimo yra taip pat stiprus, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,734. Įvertinus visas būtinas regresinio modelio sąlygas, duomenis galime apibendrinti lygties pavidalu: $y = 29,709 + 0,088x$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, kad tarp OMX Vilniaus indekso ir namų ūkių vartojimo egzistuoja tiesioginis ryšys. Todėl vertiname, kad teoriniai teiginiai buvo reikšmingai pagrįsti. Kylanti akcijų kaina rodo, kad investuotojų susidomėjimas yra didelis. Investuotojus skatina pinigų srautai iš dividendų ir kapitalo prieaugio, todėl jų pajamų didėjimą pakeičia didėjantis vartojimas.

Kaip ir minėjome, investicijos ir vartojimas laikomos vienos iš pagrindinių veiksnių, lemiančių ekonomikos augimą. Įmonės, pritraukdamos investicijas, turi daugiau galimybių atnaujinti įrengimus ir padidinti gamybos apimtį ir pardavimus bei taip tiesiogiai įtakoti didesnę realiojo BVP augimą. Taip pat fizinių asmenų investicijos į gyvenamąjį nekilnojamą turtą bei transporto priemones prisideda ne tik prie gyvenamosios aplinkos gerinimo, bet ir prie visos šalies ekonomikos augimo skatinimo. Atliktos atskiros porinės regresinės analizės tarp materialinių investicijų ir realiojo BVP augimo bei tarp namų ūkių vartojimo ir realiojo BVP yra jau patvirtintos palūkanų normos kanalo tyrimo dalyje, kurios rezultatai pateikiami 13 ir 14 lentelėse.

Tačiau turto kanalas vien poveikiu į realųjį BVP nesibaigia, kadangi infliacijos lygio pokyčiai taip pat yra veikiami įvairių ekonomikos kintamųjų. Vienas svarbiausių procesų, lemiančių infliacijos pokyčius yra įmonių infliacijos lūkesčiai, kadangi iš esmės kainų augimas yra susijęs su įmonių rizikos priedu, kuris yra pridedamas prie prekių ir paslaugų kainų. Geriausias šios situacijos pavyzdys yra Vilibor palūkanų normos lygio ženklus augimas, kuris buvo fiksuojamas recesijos

laikotarpiu. Tikintis infliacijos augimo, įmonės turtas perkainojamas ir įvertinamas brangiau, o buhalterijoje tai fiksuojama kaip pelnas. Jei Vilibor yra pakankamai žemo lygio, tai dažniausiai infliacijos spaudimo sąlygos nesusidaro. Tačiau esant aukštai Vilibor palūkanų normai, atitinkamai susidaro rizikos priedas, pasireiškiantis aukštu infliacijos lygiu. Ypatingai rizikos priedo grėsmė išauga, kai yra didelis skirtumas tarp Vilibor ir Euribor palūkanų normų. Be viso to, Lietuvoje taip pat infliacijos tempui didelę įtaką turi importuojamos prekės ir žaliavos, kadangi, remiantis dinaminės analizės išvadomis, šalis priklausoma nuo naftos žaliavų kainų svyravimo užsienio šalyse. Todėl siekiant praktiškai įvertinti aptartas priklausomybes, buvo atlikta daugialypė regresinė analizė tarp Lietuvos infliacijos lygio ir nepriklausomų kintamųjų: Vilibor ir importo apimčių (žr. 17 lentelę).

17 lentelė

Tobin'o kanalo trečiojo etapo daugialypės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Koreguotas determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Infliacija	X_1 - Importas	0,889	0,738	$Y_1 = -5,338 + 0,101x_1 + 1,021x_2$
	X_2 - Vilibor			

Iš pateiktos lentelės matyti, kad infliacijos lygis yra stipriai veikiamas Vilibor palūkanų normos ir importo apimčių, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,889. Iš pateiktų duomenų 17 priede matyti, kad $F_{fakt.} > F_{krit.}$ (su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu), todėl determinacijos koeficientas yra statistiškai reikšmingas ir atspindi priklausomybę tarp infliacijos lygio ir minėtų nepriklausomų kintamųjų, o sudarytas regresijos modelis yra laikomas tinkamu. Taip pat buvo atliktas modelio reikšmingumo įvertinimas Studento kriterijumi, t.y. patikrinama, ar koeficientai b_2 yra statistiškai reikšmingi. Faktinės reikšmės buvo didesnės už kritines (žr. 17 priedą). Vadinasi, b_2 reikšmės statistiškai reikšmingos ir sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas, todėl galime sudaryti regresijos lygtį.

Šiuo atveju regresinė analizė buvo atliekama su vėluojančiu priklausomu kintamuoju iš Vilibor pusės. Tai reikia, kad tarpbankinės palūkanų normos litais pasikeičia du kartus greičiau prieš perduodamos poveikį infliacijos lygiui. Tokia situacija susidaro, kadangi Vilibor labai lanksčiai reaguoja į visas išorines ir vidines sąlygas, kurias sukuria tiek bankinis sektorius, tiek pati ekonominė situacija. Tačiau bet koku atveju Vilibor pasikeitimas praėjus tam tikram laiko tarpui prisideda prie šalies infliacijos pokyčių. Todėl esant vėluojančiam priklausomajam kintamajam vieno nepriklausomo veiksnio atžvilgiu, gaunasi 11 duomenų eilutė.

Įvertinus, kad modelis yra tinkamas ir jam nėra būdinga autokoreliacija, multikolinearumas ir heteroskedastiškumas, galime sudaryti regresijos lygtį $y = -5,338 + 0,101x_1 + 1,021x_2$. Iš pateiktos

lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, kad tarp infliacijos lygio ir tarpbankinių palūkanų litais egzistuoja tiesioginis ryšys, t.y. padidėjus Vilibor, turėtų padidėti ir infliacijos lygis. Tačiau tokia išvada ne visada atitinka realią situaciją. Kadangi sąlygos atsirasti infliacijos spaudimui yra tikėtinos, kai palūkanų normos yra žemos. Mažos palūkanų normos skatina skolinimąsi, vartojimą, ir ekonomikos augimą, todėl kartu auga ir infliacija. Lietuvos atveju, kai tarpbankinės palūkanų normos litais buvo labai aukštos, atitinkamai buvo aukšto lygio ir infliacija. Infliacijos augimo pagreitis yra lėtesnis, todėl kainų augimas taip pat greitai nesureaguoja į ekonomikos pokyčius kaip palūkanų normos. Kita vertus tiesioginis ryšys tarp infliacijos ir Vilibor gali būti pagrįstas dėl to, kad dėl per aukštų palūkanų normų dalis verslo traukiasi iš rinkos, o likusi dalis, norėdama kompensuoti galimus nuostolius, didina kainas, todėl ekonomika gali „perkaisti“. Analizuojant antrojo regresijos lygties koeficiento priklausomybę, taip pat buvo nustatytas tiesioginis ryšys, t.y. importo apimtims didėjant, turėtų didėti ir infliacijos lygis, arba importo apimtims mažėjant, mažėti turėtų ir infliacijos lygis. Taip atsitinka todėl, kad importuodami žaliavas ir prekes, dažnai „importuojame“ ir kainų pokyčius. Ypač tai susiję su naftos žaliavų importu, kadangi ekonomikai augant, atsiranda didesnis poreikis vartoti, o didesnis poreikis dažniausiai iššaukia kainų didėjimo grėsmę, ypač toms prekės ir žaliavoms, kurių pakaitalų yra mažiausiai.

Atlikus Tobin'o kanalo empirinę analizę, buvo pagrįsta, kad poveikis ekonomikai perduodamas per akcijų rinkų pokyčius, kurie yra veikiami atitinkamų pinigų politikos sprendimų. Tobin'o kanalo atveju pinigų politikos sprendimai (pvz. bazinės palūkanų normos mažinimas ar didinimas) paveikia sprendimus investuoti, siekiant atnaujinti įrengimus, investuoti į savo kapitalą, gyvenamąjį būstą ir pan. Kai akcijų vertė kyla, kyla ir įmonių turimo turto vertė, o tai savo ruožtu didina bendrą gamybos apimtį – taigi ir realųjį ekonomikos augimą. Tačiau turto kanalas yra susijęs ir su nekilnojamo turto kainomis, kurios atitinkamai veikia žmonių turimo turto vertę ir perduoda poveikį namų ūkių vartojimo sprendimams, t.y. kartu ir ekonomikos augimui, kadangi, vartojimas laikomas vienu pagrindinių ekonomikos augimo priežasčių. Todėl toliau analizė atliekama tiriant, kokia grandine yra susiję pinigų politikos sprendimai ir nekilnojamo turto kainos. Šio kanalo pirmasis etapas yra šiek tiek kitoks nei Tobin'o kanalo atveju, kadangi šiuo atveju būsto kainas veikia ne tik Vilibor, kuri didžia dalimi yra nulemta ECB vykdomos pinigų politikos, bet ir privalomųjų atsargų apimtys, kurias nulemia Lietuvos banko pinigų politikos sprendimai. Kita vertus, ir šiuo atveju ECB prisideda prie privalomųjų atsargų pokyčių, kadangi Lietuvos bankas sprendimus priima pasitelkdamas ECB rekomendacijas ir siūlymas. Ypač privalomųjų atsargų pokyčius lemia, tai kad Lietuvos bankas yra įsipareigojęs privalomųjų atsargų reikalavimų normą palaipsniui priartinti prie euro zonos normos. Todėl šiuo atveju priklausomu kintamuoju yra pasirenkamas parduotų gyvenamųjų būstų vidutinė vieno kvadratinio metro kaina, o nepriklausomi kintamieji Vilibor ir privalomųjų atsargų reikalavimai (žr. 18 lentelę).

Nekilnojamo turto kanalo pirmojo etapo porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Koreguotas determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Būsto kainų indeksas	X ₁ - Vilibor	0,890	0,739	Y ₁ = - 159,145+31,32x ₁ +189,27x ₂
	X ₂ - Privalomosios atsargos			

Pirmojo etapo nekilnojamo turto kanalo regresijos analizės rezultatai parodė, kad tarp parduotų gyvenamųjų būstų vidutinės vieno kvadratinio metro kainos ir nagrinėjamų nepriklausomų kintamųjų yra stiprus ryšys, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,89. Iš pateiktų duomenų 18 priede matyti, kad $F_{\text{fakt.}} > F_{\text{krit.}}$ (su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu), todėl determinacijos koeficientas yra statistiškai reikšmingas ir atspindi priklausomybę tarp parduotų gyvenamųjų būstų vidutinės vieno kvadratinio metro kainos ir minėtų nepriklausomų kintamųjų, o sudarytas regresijos modelis yra laikomas tinkamu. Su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu galima atmeti hipotezę apie visų koeficientų lygybę nuliui ir sudarytą regresijos modelį laikyti reikšmingu. Modelio reikšmingumą patvirtino ir atliktas modelio reikšmingumo įvertinimas Studento kriterijumi, t.y. patikrinama, ar b_2 yra statistiškai reikšmingas.

Prieš pradėdant vertinti liekamųjų paklaidų analizės rezultatus, verta pastebėti, kad šiuo atveju regresinė analizė buvo atlikta kai priklausomas kintamasis yra vėluojantis abiejų nepriklausomų kintamųjų atžvilgiu. Vėlavimas yra neišvengiamas beveik visų socialinių ir ekonominių procesų sąveikos bruožas, todėl poveikis tam tikriems ekonominiams reiškiniams jaučiami po tam tikro laiko. Taip atsitinka todėl, kad nekilnojamo turto rinka nėra pajėgi greitai prisitaikyti prie rinkos pokyčių, nes, kaip jau minėjome, Vilibor daug greičiau reaguoja į įvairius veiksnius. Taip pat jautriai vertinami ir privalomųjų atsargų pokyčiai, kadangi bankinis sektorius tiek neigiamus, tiek teigiamus pokyčius jaučia greičiausiai, nes šio sektoriaus veiklos rizika viena didžiausia ir net menkiausias jo poveikis yra perduodamas ekonomikai. Taip pat nekilnojamo turto rinka priklauso ne tik nuo tarpbankinės palūkanų normos, bet ir nuo esamos paklausos. Todėl pasikeitus palūkanų normai, nekilnojamo turto rinka laukia kitų signalų iš pačios rinkos. Įvertinus tai, kad regresinė analizė buvo atlikta su vėluojančiu priklausomu kintamuoju, stebėjimų imties skaičius sumažėja iki vienuolikos. Atlikus liekamųjų paklaidų analizę, atsižvelgiant į stebėjimo įtakos indeksą, Kuko matą ir standartizuotąją liekaną, buvo nustatyta, kad išskirčių nėra (žr. 18 priedą).

Įvertinus, kad šiam regresijos modeliui nėra būdinga autokoreliacija, multikolinearumas ir heteroskedastiškumas, gauname apibendrintus nekilnojamo turto kanalo pirmojo modelio

daugialypės regresijos duomenis lygties pavidalu: $y = -159,145 + 31,32x_1 + 189,27x_2$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, jog tarp Vilibor ir parduotų gyvenamųjų būstų vidutinės vieno kvadratinio metro kainos egzistuoja tiesioginė priklausomybė. Didėjant tarpbankinei palūkanų normai Vilibor, išauga nekilnojamo turto rinkos dalyvių sąnaudos, todėl didėja ir būstų kainos. Esant mažesnei palūkanų normai, atitinkamai yra mažesnės ir nekilnojamo turto rinkos dalyvių išlaidos, todėl gali būti pasiūlyta mažesnė būstų rinkos kaina. Taip pat galimas ir kitas šios tiesioginės priklausomybės loginis paaiškinimas. Mažėjanti tarpbankinė palūkanų norma yra vertinama kaip vienas iš indikatorių rodančių, kad ekonominis šalies augimas yra sąstingyje. Tokiu atveju, siekiant išjudinti nekilnojamo turto rinką, yra siūloma mažesnė kaina. Didėjanti tarpbankinė palūkanų norma yra vertinama kaip grėsmė ekonomikos „perkaitimui“, todėl siekiant išvengti nekilnojamo turto rinko burbulo sprogo yra siūloma didesnė kaina. Tai pat tiesioginė priklausomybė egzistuoja ir tarp privalomųjų atsargų apimčių bei parduotų gyvenamųjų būstų vidutinės vieno kvadratinio metro kainos. Didėjant privalomųjų atsargų apimtims yra užtikrinamas didesnis bankų likvidumas. Stabiliai dirbantys bankai efektyviau prisideda prie būsto rinkos plėtojimo. Kadangi dauguma būstų finansavimo kaštų yra dengiama skolintomis lėšomis. Taip pat privalomųjų atsargų apimtys gali padidėti dėl atsargų normos padidėjimo, kuri dažniausiai susijusi su griežtinamomis bankų skolinimo sąlygomis dėl sudėtingos bankų sektoriaus situacijos, vyraujančios ekonomikos sąstingybei šalyje. Tokia situacija paveiks ir būstų rinką, kadangi pirkėjams bus sunkiau gauti finansavimą.

Nekilnojamo turto kanalas laikomas vienas iš turto kanalo grandinės elementų, kadangi žmogaus vartojimas priklauso nuo jo per visą gyvenimą numatomų gauti pajamų arba kitaip turto. Akcijos ir būstas sudaro labai didelę namų ūkių turto dalį. Todėl būsto kainų kilimas padidins privatų (namų ūkių) vartojimą ir atvirkščiai, būsto kainų mažėjimas lems mažesnę namų ūkių vartojimą. Taip pat būsto kainos tiesiogiai prisideda prie materialinių investicijų augimo pokyčių, kadangi pastarųjų apimtis sudaro didžiąją dalį įsigyto nekilnojamo turto. Jei būstų kainų auga, reiškia, kad rinka plečiasi, o ekonomikos augimo perspektyvos gerėja. Taip pat jei būsto kainos mažėja, visuomenės finansinė situacija prastėja, mažiau yra perkama turto, todėl ir materialinių investicijų apimtis mažėja. Siekiant patvirtinti šiuos teiginius, toliau buvo atliktas priklausomybės įvertinimas porinių regresijų analizės būdu dviem variantais: t.y. tarp būstų vidutinės vieno kvadratinio metro kainos ir namų ūkių vartojimo apimčių bei tarp būsto kainų ir materialinių investicijų, kurių rezultatai pateikiami 19 lentelėje.

Nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Namų ūkių vartojimas (mlrd. Lt)	Būsto kainų indeksas	0,726	0,528	$Y_1 = 31,08 + 0,087x$
Materialinės investicijos (mlrd. Lt)	Būsto kainų indeksas	0,893	0,798	$Y_1 = 4,057 + 0,036x$

Iš pateiktos lentelės matyti, kad yra stiprus ryšys tarp gyvenamųjų būstų vidutinės vieno kvadratinio metro kainos ir namų ūkių vartojimo, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,726. Iš 19 priede pateiktų duomenų matyti, kad $F_{\text{fakt.}} > F_{\text{krit.}}$, todėl determinacijos koeficientas yra statistiškai reikšmingas ir atspindi priklausomybę tarp nagrinėjamų kintamųjų, o sudarytas regresijos modelis yra laikomas tinkamu. Su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu galima atmeti hipotezę apie visų koeficientų lygybę nuliui ir sudarytą regresijos modelį laikyti reikšmingu, nes $11,176 > 4,103$ (žr. 19 priedą). Taip pat iš pateiktų duomenų matyti, kad $S_{\text{fakt.}} > S_{\text{krit.}}$, todėl koeficientas b_2 yra statistiškai reikšmingas, kadangi faktinė reikšmė buvo lygi 3,343, t.y. didesnė už kritinę (2,228). Vadinasi, Stjudento kriterijaus sąlyga tenkinama ir sudarytas modelis statistiniu požiūriu yra reikšmingas, todėl tolimesnėje analizėje galime sudaryti regresijos lygtį ir pateikti statistines išvadas.

Įvertinus visas būtinas tinkamo regresijos modelio sąlygas, gauname apibendrintus nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo porinės regresijos duomenis lygties pavidalu: $y = 31,08 + 0,087x$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, kad tarp parduotų gyvenamųjų būstų vidutinės vieno kvadratinio metro kainos ir namų ūkių vartojimo egzistuoja tiesioginė priklausomybė. Didėjant nekilnojamo turto rinkos kainai, atitinkamai didėja ir namų ūkių vartojimas, kadangi, kaip buvo jau minėta, privačių subjektų išlaidos gyvenamajam būstui sudaro vartojimo išlaidas. Todėl esančios didesnės būstų kainos reiškia, kad atitinkama dalimi yra padidinamas vartojimas. Taip pat ši tiesioginė priklausomybė gali būti paaiškinta ir ekonominių ciklų teorija. Mažėjanti nekilnojamo turto rinka reiškia, kad ekonominės šalies perspektyvos yra mažos. Tokių atveju, esant ekonomikos nuosmukiui, vartojimo lygis taip pat mažėja. Auganti nekilnojamo turto rinka reiškia, kad ekonominės šalies perspektyvos yra optimistinės, todėl vartojimo lygis taip pat didėja.

Atlikus porinės regresijos analizę, kai priklausomas kintamasis buvo pasirinktas materialinės investicijų apimtys, nustatyta, kad ryšys tarp šių kintamųjų yra stiprus, nes koreliacijos koeficientas siekia 0,893. Galima matyti, jog didžiąją dalį materialinių investicijų variacijos lemia būsto kainų pasikeitimai, o likusią dalį įtakoja kiti kintamieji veiksniai. Įvertinus Fišerio, Stjudento ir išskirčių

sąlygas, gauname apibendrintus porinės regresijos modelio duomenis lygties pavidalu: $y = 4,057 + 0,036x$ (žr. 20 priedą). Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, kad tarp būsto kainų ir materialinių investicijų egzistuoja tiesioginis ryšys. Tai reiškia, kad didėjančios kainos paskatins materialines investicijų apimtis augti, bei mažesnės būsto kainos lems investicijų mažėjimą. Galėtume vertinti, kad regresinės analizės rezultatai prieštarauja teorinėms dogmoms, kadangi kaip tik mažos būstų kainos turėtų pirkėjus paskatinti įsigyti daugiau ilgalaikio turto. Tačiau reali situacija Lietuvoje buvo kiek kitokia, nes augančios būstų kainos buvo susijusios su intensyvia ekonomine plėtra. Analizuojamu laikotarpiu būstų kainų tendencija atitiko ekonomikos augimo trajektoriją, todėl tiesiogiai veikė ir materialines investicijas.

Paskutinis nekilnojamo turto kanalo etapas pasireiškia poveikiu į realiojo BVP augimo pokyčius, kurie yra veikiami namų ūkių vartojimo ir materialinių investicijų pokyčių. Namų ūkių vartojimo ir materialinių investicijų paklausa yra laikoma varomąja jėga, skatinančia ekonomikos augimą. Todėl šiam teiginiui patvirtinti buvo atliktos atskiros porinės regresinės analizės tarp materialinių investicijų ir realiojo BVP augimo bei tarp namų ūkių vartojimo ir realiojo BVP yra jau patvirtintos palūkanų normos kanalo tyrimo dalyje, kurios rezultatai pateikiami 13 ir 14 lentelėse.

Dar vienas svarbus Lietuvos ekonomikos elementas yra importas, kuris tiesiogiai veikia šalies infliacijos lygio pokyčius. Remiantis prielaida, kad didesnis arba mažesnis namų ūkių vartojimas atitinkamai lemia didesnes arba mažesnes importo apimtis, buvo atliktas minėtų kintamųjų priklausomybės įvertinimas turto kanale. Kadangi, kaip jau buvo minėta, importo apimtys turi įtakos infliacijos tempams šalyje, tyrime iškilus klausimas, kas turto kanale lemia importą, todėl siekiant atsakyti į šį klausimą buvo atlikta porinė regresinė analizė tarp namų ūkių vartojimo ir importo (žr. 20 lentelę).

20 lentelė

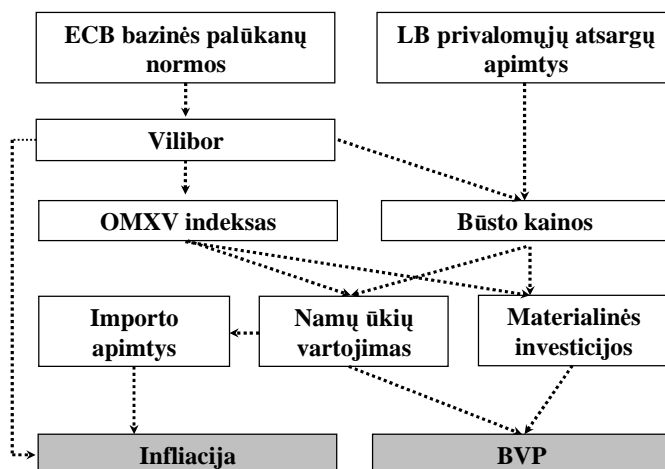
Nekilnojamo turto kanalo trečiojo etapo porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Importas (mlrd. Lt)	Namų ūkių vartojimas (mlrd. Lt)	0,930	0,866	$Y_1 = -22,516 + 1,393x$

Rezultatai parodė, kad pasireiškia labai stiprus ryšys tarp importo ir namų ūkių vartojimo apimčių, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,93. Aukšta koeficiento reikšmė parodo, kad priklausomybės įvertinimas tarp analizuojamų kintamųjų yra labai reikšmingas. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, kad tarp namų ūkių vartojimo ir importo apimčių egzistuoja tiesioginė priklausomybė. Natūralu, kad didėjant vartojimo apimtims, didėja ir importo apimtys, kadangi didėjant žmonių poreikiui daugiau vartoti, daugiau yra įsivežama

prekių ir žaliavų iš užsienio, ypač žinanant tai, kad Lietuvos didžiąją importo dalį sudaro naftos ir dujų gamybai skirtos žaliavos.

Atlikus turto kanalo empirinį tyrimą, naudojant tiek porinės, tiek daugialypės regresijos metodus, gaunama bendra turto kanalo veikimo grandinė. Svarbu buvo patvirtinti tai, jog pinigų politikos poveikio mechanizmas Lietuvoje egzistuoja taip pat ir turto kanalo atveju. Atlikus turto kanalo empirinį vertinimą, buvo nustatyta, kad Europos centrinio banko pinigų politikos sprendimai perduoda poveikį Lietuvos ekonomikai per nustatomas bazines palūkanų normas, o Lietuvos banko pinigų politikos sprendimai perduoda poveikį šalies ekonomikai per privalomųjų atsargų reikalavimus komerciniams bankams. Turto kanalo poveikis šalies ekonominiams procesams pasireiškia per du subkanalus. Tai yra buvo analizuojamas Tobin'o kanalas, kuriame poveikis perduodamas per akcijų kainų indeksą ir materialines investicijas bei taip pat buvo tiriamas ir nekilnojamo turto kanalas, per kurį poveikis perduodamas į būsto rinką ir namų ūkių vartojimą. Apibendrinti turto kanalo etapai yra pateikiami sekančioje pavaizduotoje schemoje (žr. 15 pav.).



15 pav. Pinigų politikos turto kainų kanalo poveikio šalies ekonomikai schema

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis analizės rezultatais

Apibendrinant turto kanalo schemą, galime teigti, kad pinigų politikos poveikio mechanizmas Lietuvoje turto kanalo atveju pasireiškia per akcijų rinką ir būsto rinką, dėl atitinkamų ECB ir Lietuvos banko pinigų politikos sprendimų. Tobin'o kanalo atveju pinigų politikos sprendimai (pvz. bazinės palūkanų normos mažinimas ar didinimas ir kt.) paveikia įmonių sprendimus investuoti, siekiant atnaujinti įrengimus, investuoti į savo kapitalą. Kai akcijų vertė kyla, kyla ir įmonių turimo turto vertė, o tai savo ruožtu didina vartojimą bei bendrą gamybos

apimtį. Poveikis infliacijai pasireiškia tiesiogiai per tarpbankines palūkanų normas litais ir importo apimtis. Didėjant arba mažėjant tarpbankinėms palūkanų normoms atitinkamai perduodamas poveikis infliacijos lygiui. Kai ekonomika yra nepajėgi prisitaikyti prie stabdančios pinigų politikos, didėjančios palūkanų normos iššaukia infliacijos lygio didėjimą dėl grėšiančio ekonomikos „perkaitimo“. Žemo lygio palūkanų normos reiškia tam tikrą ekonomikos sąstingį šalyje ir kuri laiką neskatina kainų lygio kitimo. Didelę reikšmę infliacijos lygiui turi importo kainų raida, nes pasaulinės žaliavų kainos taip pat yra vienas iš svarbiausių veiksnių, turinčių didelės įtakos kainų lygio pokyčiams Lietuvoje. Tiesioginis žaliavų kainų svyravimų poveikis infliacijai priklauso nuo su žaliavomis susijusių prekių ir paslaugų svorio šalies vartotojų prekių ir paslaugų krepšelyje bei nuo energijos panaudojimo intensyvumo. Lietuvoje didžiausią dalį importo sudaro naftos ir dujų žaliavos, todėl didėjant kainoms pasauliniu mastu, neišvengiamai yra paveikiamas ir šalies infliacijos lygis.

Nekilnojamo turto kanalo atveju būsto vertės efektas yra tapatus Tobin'o kanalo efektui įmonių atveju. Tik čia Tobin'o pagrindiniu kintamuoju tampa ne materialinės investicijos, o būsto vertė. Būstas, kaip žinoma sudaro labai didelę namų ūkių turto dalį. Taigi pinigų politikos nulemtas būsto kainų kilimas padidins namų ūkių vartojimą. Atitinkamai net ir nedidelis vartojimo padidėjimas, turės reikšmingos įtakos ekonomikos augimui.

2.4.3 Kredito kanalų poveikio šalies ekonomikai tyrimas

Teorinėje darbo dalyje išsamiai aprašyti kredito kanalų veikimo aspektai ir svariai pabrėžta jų svarba šalies ekonomikai. Pats kreditų kanalo pavadinimas sufleruoja, jog jame ypač stipriai veikia indėlių ir paskolų apimčių veiksniai. Tačiau, priešingai nei tiriant prieš tai buvusius kanalus, kreditų kanale labiausiai veikia paskolų apimtys veiksnys, kuris gali paveikti šalies investicinius bei namų ūkių vartojimo sprendimus, kurie perduoda impulsus ekonomikai. Prisimenant kredito kanalo teoriją galima teigti, kad pinigų politika turi realų poveikį šalies ekonomikai per kreditų pasiūlą, kurią empirinės analizės atveju atspindi bankuose laikomų indėlių ir akreditivų apimtis, susidedanti iš finansų institucijų, privačių įmonių bei fizinių asmenų; ir per kreditų paklausą, kurią atspindi šalies komercinių bankų suteiktos naujos paskolos privačioms įmonėms, fiziniams asmenims bei finansų institucijoms. Įvairūs autoriai pateikia savo versijas dėl egzistuojančių kredito kanalų ir jos gana skirtingos, todėl siekiant iširti šio kanalo veikimą, siekiama identifikuoti esminių kanalo rodiklių poveikį bei jų įtaką pagrindiniams šalies ekonomikos rodikliams. Mūsų nuomone, kreditų kanalo tyrimo svarba Lietuvoje išaugo, kadangi šiuo metu yra gerokai pažengusi kreditų rinka. Bankų sektoriaus išsivystymo lygis taip pat gerokai pasikeitė lyginant su pirmosiomis atliktomis pinigų politikos poveikio ekonomikai studijomis Lietuvoje. Magistro baigiamajame darbe buvo

identifikuoti šie pagrindiniai šalies makroekonominiai rodikliai, kurie turi sąsajų su kreditų pasiūla, tai – infliacijos lygis, materialinės investicijos bei namų ūkių vartojimas.

Regresinės analizės pagalba, nustatyti kintamųjų tarpusavio ryšiai, kurie leidžia daryti išvadas apie pinigų politikos pasireiškimo mastą bei įtaką tam tikriems Lietuvos ekonomikos rodikliams vertinant iš kredito kanalo pusės. Kaip jau buvo minėta, kreditų kanalo veikimas neatsiejamas nuo komerciniuose bankuose laikomų indėlių apimčių, todėl pirmojo kredito kanalo etapo analizei buvo pasirinktas priklausomas kintamasis – indėlių apimtys (proc. pokytis), kurį veikia ECB pinigų politikos priemonė - bazinės palūkanų normos (indėlių palūkanų normų lygis) ir Lietuvos banko pinigų politikos priemonė - privalomųjų atsargų apimtys (proc. pokytis). Atlikus tyrimą, esminiai daugialypės regresijos rezultatai pateikiami 21 lentelėje.

21 lentelė

Kredito kanalo pirmojo etapo daugialypės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Koreguotas determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Indėlių apimtys (proc. pokytis)	X ₁ - ECB bazinės palūkanų normos	0,888	0,743	Y ₁ = 3,926+3,388x ₁ +0,67x ₂
	X ₂ - Privalomosios atsargų apimtys (proc. pokytis)			

Atlikus regresinę analizę, matyti, jog tarp indėlių apimčių ir ECB bazinių palūkanų normų bei privalomųjų atsargų apimčių yra nustatytas stiprus ryšys. Kadangi vien aukštos determinacijos koeficiento reikšmės nepakanka įvertinti, ar gautoji determinacijos koeficiento reikšmė patikima ir atspindi tikrąją modelio priklausomybę, tikslinga buvo koeficiento reikšmingumą patikrinti Fišerio kriterijumi ir Stjudento kriterijumi bei taip įvertinti modelio kokybę (žr. 22 priedą). Kaip parodė skaičiavimai, modelis yra statistiškai reikšmingas, todėl sudaroma regresijos lygtis: $y = 3,926+3,388x_1+0,67x_2$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, jog sudarytas regresijos modelis parodo, kad tarp indėlių ir ECB bazinės palūkanų normos egzistuoja tiesioginė priklausomybė. Daroma prielaida, jog ECB priėmus sprendimą pakelti bazinę palūkanų normą, išaugtų komercinių bankų skolinimosi kaštai, todėl tikėtina, kad bankai pakeltų indėlių palūkanų normas, taip siekdami pritraukti daugiau indėlių. Pritraukta indėlių suma būtų toliau panaudojama komercinių bankų veiklos procese. ECB priėmus sprendimą sumažinti bazines palūkanų normas, atitinkamai tikėtinas mažesnis pritraukiamų indėlių kiekis, nes skolinimosi kaina yra nedidelė.

Dar vienas itin svarbus rodiklis analizuojant indėlių pokyčius kredito kanale yra privalomųjų atsargų reikalavimai, kurie turi didelės reikšmės bankų kreditavimo ir investavimo politikai. Pažymėtina, kad kredito įstaigos, kurioms taikomi privalomųjų atsargų reikalavimai, gali naudotis

nuolatinėmis skolinimosi galimybėmis ir dalyvauti atvirosios rinkos operacijose, tačiau pagrindinis pinigų politikos svertas darantis poveikį paskolų apimtims yra būtent privalomųjų atsargų reikalavimai (šiuo metu jie siekia 3 proc.). Esant gana stabiliai bankų padėčiai ir patikimai šalies makroekonominėi aplinkai Lietuvos bankas, atsižvelgdamas į Europos centrinio banko reikalavimus, mažina privalomųjų rezervų normą ir taip suteikia galimybę bankams efektyviau panaudoti dalį savo lėšų, t.y. suteikti paskolas, kurios būtinos ekonomikos augimo skatinimui ir plėtrai. Taip pat, atsižvelgiant į gautą regresijos lygtį, galima teigti, kad tarp indėlių bei privalomųjų atsargų egzistuoja tiesioginė priklausomybė, t.y. didėjant privalomųjų atsargų apimčiai, turėtų didėti ir indėlių apimtis. Privalomųjų atsargų apimtis didėja dėl Lietuvos banko priimamų lankstesnių privalomųjų atsargų reikalavimų, pvz. dėl mažinamos privalomųjų atsargų normos, taip pat dėl bendros ekonominės situacijos. Prisiminus banko privalomųjų atsargų apibūdinamą, kad tai yra banko atsargų bazės dalis, išsipareigojimai balanse (indėliai, skolos vertybiniai popieriai ir pinigų rinkos vertybiniai popieriai, kurių terminas trumpesnis kaip dveji metai), galime teigti, kad privalomosios bankų atsargos ir indėlių apimtys savaimė yra labai susietos. Bankai yra skatinami aktyviai valdyti savo atsargas rinkoje, kadangi yra atlyginama už privalomųjų atsargų laikymą. Todėl bankas tarsi gauna dvigubos naudos didinant privalomųjų atsargų apimtį, nes, visų pirma, didėja indėlių apimtis, kuri yra „išukama“ į banko finansinę veiklą, ir antra, bankas dar gauna atlygį už privalomųjų atsargų dalį, laikomą Lietuvos banko sąskaitoje.

Antrasis kredito kanalo etapas toliau pasireiškia per indėlių apimtį, kurios yra paverčiamos banko finansinėmis paslaugomis, t.y. suteikiamos paskolų pavidalu. Todėl suteiktų naujų paskolų apimtis yra įvardijama kaip priklausomas kintamasis, kuriam įtakos turi pritraukiamų indėlių apimtys. Porinės regresijos analizės rezultatai yra pateikiami 22 lentelėje.

22 lentelė

Kredito kanalo antrojo etapo porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomas kintamasis (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Paskolų apimtis (mlrd. Lt)	Indėlių apimtys (mlrd. Lt)	0,906	0,821	$Y_1 = -5,934 + 1,505x$

Regresinė analizė tarp paskolų apimčių ir indėlių apimčių parodė, kad ryšys tarp šių veiksnių gali būti vertinamas kaip stiprus, nes koreliacijos koeficientas siekia 0,906. Modelio reikšmingumas taip pat buvo patvirtintas Fišerio bei Stjudento kriterijais (žr. 23 priedą). Todėl toliau empirinės išvados grindžiamos sudaryta regresijos lygtimi, kuri leidžia teigti, jog tarp paskolų apimčių ir indėlių apimčių yra tiesioginė priklausomybė, t.y. padidėjus indėlių apimčiai, padidėja ir išduodamų paskolų apimtys. Tai puikiai galima paaiškinti tuo, jog bankai pritraukdami daugiau indėlių, turi ir

daugiau galimybių didinti suteikiamų naujų paskolų apimtį. Nepaisant to, kad šiuo metu vis labiau griežtinami bankų veiklos reikalavimai kreditavimo politikoje, tačiau pastaraisiais metais, po recesijos, išduodamų naujų paskolų apimtys palaiko ganėtinai pastovų išduodamų paskolų augimo tempą ir 2013 metais jau buvo pasiektas teigiamas procentinis pokytis, po ketverius metus trukusio paskolų apimčių mažėjimo. Suaktyvėjusiam skolinimuisi įtakos galėjo turėti atsigavęs namų ūkių kreditavimas. Taip pat prie augančių paskolų apimčių prisidėjo namų ūkių disponuojamų pajamų padidėjimas bei išaugęs pasitikėjimas šalies ekonomine ir visuomenės finansine padėtimi bei teigiami lūkesčiai dėl ateities.

Atsigaunanti kreditavimo rinka yra vienas iš požymių, kad gerėja visa šalies ekonominė situacija. Tiek verslo įmonėms, tiek namų ūkiams išduodamos paskolos suteikia galimybę padidinti investicijas bei vartojimą ir taip prisidėti prie šalies bendrosios paklausos augimo. Todėl toliau kredito kanalo empirinė analizė tęsiama analizuojant suteiktų naujų paskolų apimties poveikį svarbiausioms bendro vidaus produkto dedamosioms: namų ūkių vartojimui, materialinėms investicijoms bei būsto kainoms. Regresinės analizės rezultatai pateikiami 23 lentelėje.

23 lentelė

Kredito kanalo trečiojo etapo porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Namų ūkių vartojimas (mlrd. Lt)	Paskolų apimtis (mlrd. Lt)	0,914	0,836	$Y_1 = 30,015 + 0,0632x$
Būsto kainų indeksas	Paskolų apimtis (mlrd. Lt)	0,852	0,726	$Y_1 = 88,398 + 4,888x$
Materialinės investicijos (mlrd. Lt)	Paskolų apimtis (mlrd. Lt)	0,699	0,489	$Y_1 = 7,833 + 0,160x$

Atlikus porinės regresijos analizę, kai priklausomas kintamasis pasirenkamas namų ūkių vartojimas, o nepriklausomas kintamasis – paskolų apimtis, buvo nustatytas stiprus ryšys, nes koreliacijos koeficiento reikšmė siekia 0,914. Norint nustatyti ar gautoji koeficiento reikšmė patikima ir atspindi tikrąją modelio priklausomybę, koeficiento reikšmingumas buvo patikrintas Fišerio bei Stjudento kriterijais (žr. 24 priedą). Buvo gauti teigiami įvertinimai, todėl sudaryto modelio kokybė yra įvertinta tinkamai ir buvo galima sudaryti regresijos lygtį.

Analizės duomenys apibendrinti lygties pavidalu: $y = 30,015 + 0,0632x$. Iš pateiktos lygties galima daryti išvadą, kad sudarytas regresijos modelis parodo, jog tarp namų ūkių vartojimo ir paskolų apimčių pokyčių egzistuoja tiesioginis ryšys. Namų ūkiams suteiktos paskolos padidina jų finansines galimybes priimti įvairius vartojimo sprendimus. Remiantis Lietuvos banko duomenimis, per 2002 - 2013 m., privatiems asmenims suteiktos paskolos nuo visų paskolų dalies vidutiniškai

sudarė apie 52 proc. Autorių vertinimu tokie rezultatai pagrindžia teiginį, kad namų ūkių vartojimo galimybės reikšmingos įtakos turi bankų sektoriaus suteikiamos paskolos.

Remiantis Lietuvos banko duomenimis, per 2002 - 2013 m. būsto paskolos vidutiniškai sudarė apie 27 proc. visų paskolų (Paskolų turinčių namų ūkių finansinės būklės apžvalga, 2013). Todėl įvertinant šį faktą, buvo atlikta porinė regresinė analizė, siekiant patvirtinti paskolų apimties poveikį būsto rinkai. Remiantis koreliacijos koeficientu, nustatytas ryšys tarp paskolų apimties ir parduotų gyvenamųjų būstų vidutinės vieno kvadratinio metro kainos yra stiprus. Patikrinus modelio reikšmingumą Stjudento ir Fišerio kriterijais nustatyta, jog jis reikšmingas, o gauta regresijos lygtis parodė, jog ryšys tarp šių veiksnių tiesioginis, t.y. didėjant paskolų apimtims, didėja ir būsto rinkos kainos (žr. 25 priedą). Galima teigti, jog spartus ekonomikos augimas iki pat 2008 metų lėmė ir paskolų apimčių augimą dėl palankių kreditavimo bei būsto paskolų išdavimo sąlygų. Paskolos tapo prieinamos daugeliui, todėl didėjant jų apimtims bei didėjant pačiai būsto paklausai, didėjo ir nekilnojamo turto kainos. Tokia situacija rinkoje nepagrįstai pervertino būsto kainas, todėl susiformavo nekilnojamojo turto kainų „burbulas“. Tuo tarpu nuo 2009 metų, kai šis „burbulas“ sprogo, buvo sugriežtintos kreditavimo sąlygos, todėl drastiškai sumažėjo tiek išduodamų paskolų kiekis, tiek ir nekilnojamo turto kainos.

Atlikus porinės regresijos analizę, kai priklausomas kintamasis buvo pasirinktas materialinės investicijos, o nepriklausomas kintamasis išliko paskolų apimtys, nustatytas pastebimas ryšys. Remiantis regresijos lygtimi, galime teigti, kad tarp analizuojamų kintamųjų egzistuoja tiesioginis ryšys. Verslo įmonių kreditavimas suteikia joms galimybę atnaujinti arba įsigyti įvairius įrengimus, mašinas ir kitą materialųjį turta, reikalingą įmonės konkurencingumui palaikyti. Verslo sektoriui paskolos yra gyvybiškai svarbi sritis, kuri suteikia galimybę išlikti sudėtingame verslo pasaulyje. Taip pat tinkama kreditavimo politika bei įgyvendinamos sąlygos svarbios ir fiziniams asmenims, kurie siekia įsigyti nekilnojamą turta.

Pinigų politikos kredito kanalo analizė užbaigiama paskutiniuoju etapu, kuriame pasireiškia poveikis realiajam BVP ir infliacijos pokyčiams. Kaip jau minėjome, namų ūkių vartojimo ir investicijų pokyčiai yra laikomi vienais svarbiausių rodiklių, atitinkančių realiojo BVP augimo tempus. Todėl, siekiant įsitikinti šio teiginio realumu bei patvirtinti galimai egzistuojančius ryšius buvo atliktos dvi atskiros porinės regresinės analizės. Pirmuoju atveju tirtas ryšys tarp namų ūkių vartojimo pokyčių ir materialių investicijų pokyčių, o antruoju – tarp BVP ir namų ūkių vartojimo. Visi šie skaičiavimai jau buvo atlikti tiriant palūkanų normų kanalą, o gauti rezultatai pateikiami 13 ir 14 lentelėse.

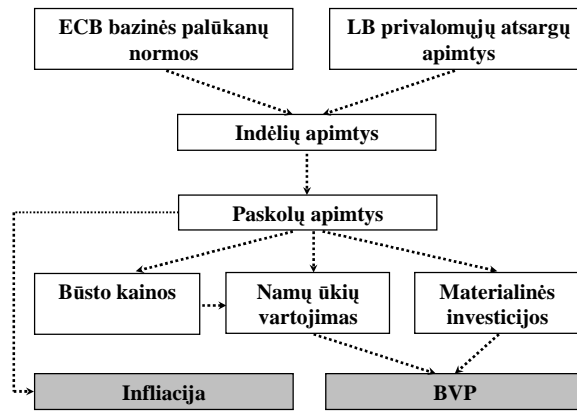
Galutiniame etape, siekiant nustatyti ir įsitikinti, ar infliaciją veikia paskolų apimčių pasikeitimai, kurie didina pinigų kiekio apimtį, buvo atlikta porinė regresinė analizė tarp infliacijos rodiklio ir paskolų apimčių (žr. 24 lentelę).

Kredito kanalo trečiojo etapo porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Infliacija	Paskolų apimtys (mlrd. Lt)	0,724	0,524	$Y_1 = -0,57 + 0,074x$

Atlikus regresinę analizę tarp paskolų apimčių ir infliacijos lygio matyti, jog ryšys tarp šių veiksnių stiprus (koreliacijos koeficientas siekia 0,724). Šią priklausomybę patikrinus Stjudento ir Fišerio kriterijais, nustatyta, jog modelis yra reikšmingas (žr. 27 priedą). Gauta regresijos lygtis parodo, jog priklausomybė tarp infliacijos ir paskolų apimčių yra tiesioginė, t.y. padidėjus paskolų apimtims, turėtų padidėti ir infliacijos lygis Lietuvoje, bei atvirkščiai, sumažėjus paskolų kiekiui, turėtų sumažėti ir infliacijos lygis. Taip yra dėl to, jog didėjant paskolų apimtims, didėja ir pinigų kiekis rinkoje, ko pasekoje auga vartojimas ir lygiagrečiai kainos. Pavyzdžiui, 2008 metais tiek infliacija, tiek paskolų apimtys pasiekė savo aukščiausias ribas. Galima teigti, jog didelė infliacija signalizuoja apie ekonomikos perkaitimą, kas ir buvo pastebima 2008 metais. Tuo pačiu, ir išduodamų paskolų apimtys ženkliai išaugo, kas dar labiau pablogino šalies finansų būklę. Būtent tokie dideli pinigų srautai, kurie buvo pastebimi ekonominio pakilimo metais atskleidė, kad didžioji dalis tų lėšų buvo naudojama neracionaliai, o nepagrįsti gyventojų lūkesčiai dėl ateities skatino menkavertes investicijas savo gyvenimui pagerinti ar tam tikrų atsiradusių norų tenkinimui. Visa tai skatino nevaldomą skolinimąsi, kuris nekūrė realios pridėtinės vertės, t.y. pinigų rinkoje cirkuliavo daug daugiau nei buvo kuriama prekių ar paslaugų. Tai parodo, jog lėšos buvo naudojamos neefektyviai. Visa tai iššaukė didelę infliaciją ir ekonomikos perkaitimą. Nepaisant to, jog kylant kainoms, didėjo ir paskolų palūkanos, tačiau tai nesumažino vartojimo – priešingai susidarė paradoksali situacija, kai vartojimas ir paskolų išdavimas tik didėjo, o tai galiausiai destabilizavo ekonomiką, kuri 2009 metais patyrė ženklų kritimą. Todėl galime vertinti, kad sąsaja tarp paskolų apimčių ir infliacijos yra stipri ir didelis prieinamas pinigų kiekis rinkoje ne visada lemia teigiamus pokyčius ekonomikoje. Žinoma, yra ir kitų veiksnių lemiančių infliacijos didėjimą ar mažėjimą, pavyzdžiui, vyriausybės išlaidų didinimas ar mažinimas, nepagrįsti lūkesčiai dėl ateities, nepagrįstai didelės prekių ir paslaugų kainos bei kt., tačiau esminis veiksnys lemiantis infliacijos pokyčius yra pinigų kiekis rinkoje, kurį stipriai įtakoja išduodamų paskolų apimtys.

Taigi, ištyrus visus kredito kanalo etapus ir nustatčius sąveikos mastą tarp analizuojamų kintamųjų, kredito kanalo tyrimą galima užbaigti nubraižius Europos centrinio banko pinigų politikos poveikio ekonomikai schemą, per kreditų kanalą, kuri pavaizduota 16 paveiksle.



16 pav. Pinigų politikos kredito kanalo poveikio šalies ekonomikai schema

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis statistiniais duomenimis.

Kaip matyti iš nubraižytos kredito kanalo schemos, esminės jos analizės dalys yra kreditų pasiūla, išreikšta per indėlių apimtį pokyčius bei kreditų paklausa, išreikšta per paskolų apimtį pokyčius. Kreditų paklausa tam tikra dalimi lemia vartojimą ir investicijas bei atitinkamai turi didelės įtakos šalies realiojo BVP augimo pokyčiams ir infliacijai. Todėl pinigų politika, didinanti įmonių ir namų ūkių turto vertę, didina ūkio subjektų grynąją vertę, bankai daugiau skolina, didėja investicijos ir BVP. Tačiau, būtina pastebėti, jog paskolų kiekio didėjimas ne tik teigiamai įtakoja BVP, nes skatina gamybą ir vartojimą, bet tuo pačiu skatina nekilnojamo turto kainų augimą ir nekilnojamo turto rinkos burbulų formavimąsi bei infliacijos augimą. Taigi, būtinas darnus šios sistemos veikimas, užtikrinant tokias bazines palūkanų normas ir kreditavimo politikos saugiklius, kad ekonomika augtų nesukeldama didelių disbalansų, o skatintų darnią Lietuvos ekonomikos plėtrą, paremtą investicijomis, kurios skatina efektyvesnę, konkurencingesnę bei inovatyvią produkcijos gamybą ir kokybiškų paslaugų teikimą ne tik vietinei, bet ir užsienio rinkai. Tik subalansuota, apgalvota bei atsakinga kreditavimo politika gali skatinti tolygų ir pastovų ekonomikos augimą bei palaikyti stabilią infliaciją.

Apibendrinant galima pasakyti, jog pats pinigų politikos poveikio procesas yra labai sudėtingas, kadangi pasireiškia įvairiais etapais ir per daugybę kintamųjų. Lietuvoje egzistuoja palūkanų normos, turto bei kreditų kanalų sistema, kuris šalies ekonominiams procesams turi didelės įtakos. Atlikus visų kanalų empirinį vertinimą, buvo nustatyta, kad Europos centrinio banko pinigų politikos sprendimai poveikį Lietuvos ekonomikai perduoda per nustatomas bazines palūkanų normas, o Lietuvos banko pinigų politikos sprendimai poveikį šalies ekonomikai perduoda per privalomųjų atsargų reikalavimus komerciniams bankams, tačiau esminis ir pats svarbiausias vaidmuo, darantis didžiausią įtaką ne tik Lietuvos, bet ir visų Europos sąjungos valstybių narių ekonomikoms yra ECB priimami pinigų politikos sprendimai bei priemonės.

III. KOMPLEKSINIS PINIGŲ POLITIKOS KANALŲ SISTEMOS MODELIS IR OPTIMALAUS PINIGŲ KIEKIO ĮVERTINIMAS

Šalių ekonominiai svyravimai – pakilimai ir nuosmukiai, finansų sistemos nestabilumas ir kiti šalies ūkio sistemą destabilizuojantys veiksniai tampa iššūkiu ne tik Europos centriniam bankui, bet ir kitų pasaulio valstybių centriniams bankams. Tai ypač aktualu ekonominio pakilimo ir nuosmukio laikotarpiams. Net ekonominis pakilimas vienareikšmiškai negali būti vertinamas kaip labai teigiamas veiksnys, nes kaip parodė pastaroji pasaulinė ekonominė krizė, nepamatuotas ir pernelyg stiprus ekonomikų augimas iššaukė nekilnojamo turto burbulus, finansų rinkų nestabilumus ir kitas rimtas ekonomines problemas. Visa tai nulėmė pasaulinę krizę, sukėlusią skaudžių padarinių daugelio pasaulio šalių ekonomikoms ir finansų sistemoms. Taigi, nepaisant teigiamų ekonomikos augimo ir plėtros ženklų, centriniai bankai stebi ir analizuoja ekonomikos ir finansų sistemos padėtį šalyje, siekdami kaip įmanoma labiau subalansuoti pinigų srautus ir išvengti pernelyg stiprių nuokrypių.

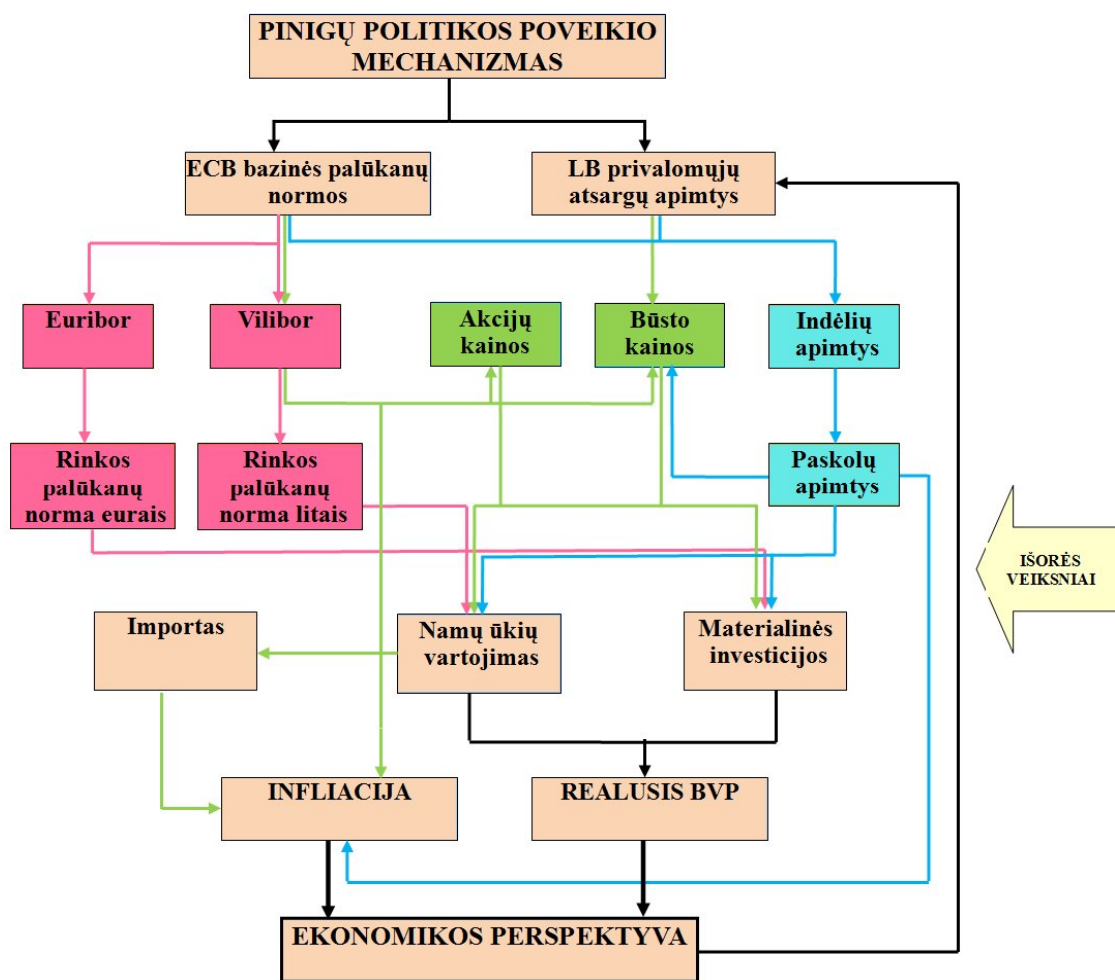
Kiekvieno centrinio banko pinigų politika veikia pagal tam tikrą modelį, kuris sukuriamas pagal tos šalies ar regiono ypatumus ir pinigų politikos principus. Lietuvos atveju, pinigų politikos veikimo procesas taip pat perduoda svarbų poveikį šalies ekonomikai, tačiau mūsų šalyje viskas vyksta sudėtingiau, kadangi Lietuvos bankas vadovaujasi ECB nustatomomis pagrindinėmis palūkanų normomis, nes pats tokios pinigų politikos priemonės taikyti negali. Lietuvoje pinigų politikos perdavimo poveikio grandinė prasideda pinigų politikos priemonių pokyčiais. Pinigų politikos perdavimo mechanizmą galima apibūdinti kaip procesą, kurio metu priimti centrinio banko pinigų politikos sprendimai daro įtaką realiajai ekonomikai ir kainų stabilumui (Bank for International Settlements, 2008). Žinant, kad Lietuvos bankas savarankiškos pinigų politikos nevykdo, o visi svarbiausi pinigų politikos sprendimai yra Europos centrinio banko rankose, svarbu įvertinti šių sprendimų galimas pasekmes ir priimtinius variantus Lietuvos ekonomikai. Lietuvos banko įtaka šalies ekonomikai yra nedidelė, tačiau būtina pažymėti, kad jis gali šiek tiek įtakoti pinigų pasiūlą rinkoje ir jų kiekį rinkoje keisdamas privalomųjų atsargų reikalavimus. Todėl, vertinant ECB pinigų politikos poveikio kanalų sistemą, lygiagrečiai turi būti vertinamas ir Lietuvos banko indėlis.

Bandant kurti kanalų sistemos kompleksinį modelį, būtina atkreipti dėmesį į tai, jog įvairūs autoriai savaip interpretuoja ir atvaizduoja kanalų sistemą ir jos poveikio ekonomikai schemą. Magistro baigiamajame darbe modelis buvo sudarytas, atsižvelgiant į praktinėje dalyje išsamiai išanalizuotus pinigų politikos veikimo kanalus, kurių pagalba skaičiavimais buvo pagrįsti ryšiai tarp pinigų politikos sprendimų ir svarbiausių šalies ekonomikos indikatorių – realiojo BVP, infliacijos,

vartojimo, investicijų. Kuriant bendrą šalies pinigų politikos poveikio ekonomikai modelį, buvo siekiama surasti įvairiomis prielaidomis ir siūlymais pagrįstą strategiją, kuri palengvintų ECB vykdomos pinigų politikos ir jos veiksmingumo įvertinimą. Būtina pabrėžti ir tai, kad nepaisant ECB priimamų sprendimų, kurių siekis yra paskatinti Europos sąjungos valstybių ekonomikas sparčiau atsigauti, šie sprendimai nevienodai paveikia visas šalis. Priimami bendri sprendimai gali turėti vienokį poveikį ekonomiškai stipriausiai Europos valstybei – Vokietijai, tačiau visiškai kitaip paveikti, tarkime, Graikiją, kuri vis dar bando atsigauti po gilios ekonomikos krizės. Taigi, kiekviena šalis yra skirtinga ir susiduria su nevienodomis ekonominėmis ir finansinėmis problemomis šalies viduje, todėl ECB priimami sprendimai pinigų politikos srityje nevienodai jas paveikia. Lietuvoje, kuri dar nėra euro zonos nare, pinigų politikos sprendimai galimai nepersiduoda taip sparčiai ir tiksliai. Euro zona nėra vienalytė, todėl ir Europos centrinio banko priimami sprendimai turi nevienodą poveikį valstybėms narėms. Todėl, remiantis antroje darbo dalyje atliktu tyrimu ir analize buvo sumodeliuota ECB pinigų politikos poveikio Lietuvos ekonomikai schema, kurios tikslas ne tik įvertinti šį poveikį, bet ir pateikti galimus sprendimų variantus, kurie galimai efektyviau paveiktų ekonomikos procesus ir turėtų didesnę poveikį šalies plėtrai ir gerovei.

3.1 ECB pinigų politikos modelio Lietuvoje reikšmė ir pritaikymas

Trumpuoju laikotarpiu pinigų politikos poveikį ekonomikai įvertinti yra labai sunku, kadangi tiek kainų pokyčiai, tiek gamybos pokyčiai gali būti veikiami įvairių sukrėtimų tiek pačioje šalies ekonomikoje, tiek iš užsienio sektoriaus. Abu sukrėtimų tipai turi įtakos visuminei šalies paklausai ir pasiūlai. Tačiau vidutiniu ir ilgu laikotarpiu, pinigų politika vaidina svarbesnę ir patikimesnę vaidmenį išlaikant kainų stabilumą ir pastovų ekonomikos augimą. Europos centrinis bankas gali daryti poveikį visuminės paklausos ir infliacijos perspektyvai naudodamas įvairias pinigų politikos priemones, kurios išsamiai išdėstytos teorinėje dalyje. Tačiau Lietuvos ekonomiką tiesiogiai paliečia ECB bazinių palūkanų normų korekcijos galimybė, kuri šalies ekonomikoje pasireiškia per visus išanalizuotus kanalus, t.y. palūkanų normų kanalą, turto kanalą ir kredito kanalą. Remiantis empirinėje darbo dalyje atlikta analize bei gautais jos rezultatais buvo sukurtas kompleksinis ECB pinigų politikos kanalų sistemos modelis, siekiant kuo objektyviau įvertinti pinigų politikos poveikį šalies ekonomikai (žr. 17 pav.).



17 pav. Kompleksinis pinigų politikos kanalų sistemos modelis.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis analizės rezultatais.

Vertinant ECB pinigų politikos vaidmenį šalies ekonomikos indikatoriams, Europos centrinio banko pinigų politikos poveikio grandinė prasideda bazinių palūkanų normos pasikeitimu. Greičiausiai bazinių palūkanų normų įtaka šalies ekonominiams procesams pasireiškia analizuojant palūkanų normos kanalą. Cirkuliuojantį pinigų kiekį rinkoje labiausiai veikia būtent ECB nustatomos bazinės palūkanų normos, kurios, veikdamos per tarpbankines palūkanas litais ir eurais, atitinkamai keičia rinkos paskolų litais ir eurais palūkanų normas bei namų ūkių vartojimo pokyčius. Būtent palūkanų normų kanalas išskiriamas kaip reikšmingiausias ir siunčiantis stipriausius impulsus ekonomikai kanalas. Taip yra dėl to, jog Europos centrinis bankas nustatydamas bazinę palūkanų normą, signalizuoja, kokia palūkanų norma geriausiai atitiktų ekonominę situaciją, todėl pastaroji atspindi tiesioginius tarpbankinės palūkanų normos pasikeitimus, kadangi tai lemia pinigų kiekį rinkoje. Centrinis bankas keldamas bazinę palūkanų

normą mažina pinigų kiekį ekonomikoje, o mažindamas palūkanų normas - didina. Tai nesunku paaiškinti paklausos ir pasiūlos principu: kuo daugiau pinigų, tuo jie pigesni, tad mažesnės ir palūkanų normos. Ir atvirkščiai, kuo ekonomikoje mažiau pinigų, tuo jie brangesni ir palūkanų norma yra aukštesnė.

Pastaruoju metu palaikant itin žemas bazines palūkanų normas, siekiama, kad ekonomika atsigauntų visame Europos sąjungos regione bei atsirastų stabilus ir pastovus šalių ūkių augimas. Šiuo metu Lietuvoje, kaip ir visame ES regione, yra jaučiamas ganėtinai silpnas bazinių palūkanų normų mažinimo poveikis, kadangi vartojimas dar nėra pakankamai atsigavęs. Kreditų rinka taip pat vangiai rodo atsigavimo ženklus, nes Lietuvos finansų sistema yra veikiamą ir vidinės bankinio sektoriaus politikos, kuri vis dar išlieka gana griežta. Bankai po užsitęsios finansinės krizės vis dar tebeturi didelę dalį blogų paskolų ir gana negatyvios patirties kreditavimo srityje. Taigi, nors ECB nustatomų bazinių palūkanų poveikis Vilibor ir Euribor yra ženklus, tačiau šalies vidaus kreditavimo politika dar nerodo norimų rezultatų.

Bendrasis pinigų kiekis paveikia ne tik pačius skolininkus ir visus rinkos dalyvius. Keičiantis bazinėms palūkanų normoms išauga arba sumažėja skolininkų už paskolą mokamos palūkanos. Teigtina, kad kuo mažiau laisvų pinigų yra rinkoje, tuo mažesnis yra vartojimas. Mažėjant vartojimui, mažėja produkcijos kiekis ir įmonių pelnas, todėl lėčiau auga šalies ekonomika. Arba vyksta atvirkštinis procesas: didesnis pinigų kiekis skatina vartojimą, investicijas, kurios sudaro sąlygas ekonomikai augti. Šiuo metu taip pat būtų galima tikėtis gana spartaus ekonomikos augimo, nes sumažintos bazinės palūkanų normos leidžia pasiskolinti mažesniais kaštais, o tai galėtų teigiamai paveikti įmonių plėtros galimybes bei eksportą. Eksportas galėtų padidėti numanant, jog visose Europos sąjungos valstybėse narėse yra atpigusi skolinimosi kaina, tačiau, kaip jau buvo minėta, tai dar nereiškia, kad kitose šalyse irgi bus išduodama daugiau paskolų, nes šių šalių komerciniai bankai taip pat turi savo atitinkamas vidines kreditavimo politikas, kurios po krizės sugriežtintos daugelyje šalių. Ypač prie kreditavimo politikos griežtinimo prisideda nauji kapitalo pakankamumo reikalavimai, kurie taip pat apriboja skolinimą. Todėl tikėtina, kad bazinių palūkanų normų pasikeitimai Lietuvos ekonomikos procesus gali paveikti ne taip kaip tikėtasi, nes kiekvienoje šalyje taikomi kreditavimo apribojimai ar vidinė politika pakoreguoja tikėtiną veiksmų seką. Tačiau, bendru atveju ECB mažindamas bazines palūkanų normas signalizuoja, jog yra pasiryžęs gaivinti ir skatinti ekonomikos atsigavimą tiek, kiek reikės.

Teoriškai kainų pokyčiai priklauso nuo pasiūlos ir paklausos koncentracijos. Jei ekonomika yra pakankamai pajėgi, tada paklausos padidėjimas dažniausiai nesukelia infliacijos, tačiau jei ekonomika nėra pajėgi pagaminti tiek, kiek norima (t.y. kai paklausa tampa didesnė už pasiūlą), tada sukiamas kainų augimas. Visi šie pasikeitimai taip pat veikia šalies BVP pokyčius, kadangi klestinti šalies ekonomika signalizuoja apie galimai augančias investicijų apimtis, vartojimą,

atsigaunančią finansų rinką ir kitus svarbius šalies indikatorius bei teigiamas šalies perspektyvas. Ekonominių rodiklių teigiami pokyčiai (žemas infliacijos lygis, auganti ekonomika ir investicijos) užtikrina šalies makroekonominį stabilumą bei prisideda prie spartesnio ekonomikos vystymosi.

Nepaisant to, jog Lietuvos bankas savarankiškos pinigų politikos nevykdo, tačiau turi vieną realų svertą – privalomųjų atsargų reikalavimus, kurių dėka gali netiesiogiai reguliuoti pinigų kiekį rinkoje. Reguluodamas privalomas komercinių bankų atsargas, Lietuvos centrinis bankas prisideda prie pinigų kiekio rinkoje reguliavimo. Kuo bankai turi mažiau laisvų pinigų ir kuo brangiau skolinasi iš centrinio banko, tuo didesnes palūkanų normas jie nustato. Galima teigti, kad kuo didesnė privalomųjų atsargų norma, tuo mažiau pinigų gali cirkuluoti finansų rinkoje paskolų pavidalu, nes bankai priversti daugiau jų laikyti atsargoje. Tai taip pat gali signalizuoti apie galimus bankinio sektoriaus nestabilumus. Realią šalies ekonominę situaciją atspindinti privalomųjų atsargų norma teigiamai veikia pinigų rinką ir užtikrina reikiamus pinigų srautus paskolų pavidalu, kurie skatina ekonomikos plėtrą bei vartojimą. Privalomųjų atsargų reikalavimai leidžia Lietuvos bankui greičiau ir tiksliau įvertinti padėtį finansų rinkoje ir imtis priemonių ją koreguoti. Šia priemone Lietuvos bankas siekia skatinti ir palaikyti pinigų rinkos stabilumą. Kaip pavaizduota modelyje, būtent privalomųjų atsargų apimtys ir Vilibor palūkanų normos labiausiai veikia kreditų kanalą, kurio poveikis toliau perduodamas indėlių apimčių pokyčiams ir atitinkamai paskolų apimtims, kurios savo ruožtu gali didinti arba mažinti materialines investicijas ir vartojimą. Apie tai savo tyrime užsimena ir R. Kuodis su I. Vetlov (2002), pasak kurių, pinigų politika, didinanti įmonių ir namų ūkių turto vertę, didina ūkio subjektų grynąją vertę, bankai daugiau skolina, didėja investicijos ir BVP. Tačiau, būtina pastebėti, jog paskolų kiekio didėjimas ne tik teigiamai įtakoja BVP, skatindamas gamybą ir vartojimą, bet tuo pačiu skatina nekilnojamo turto kainų augimą ir prisideda prie nekilnojamo turto rinkos burbulų formavimosi bei infliacijos augimo, o visa tai veda prie galimo ekonomikos „perkaitimo“. Todėl siekiant išvengti itin didelių finansinių ir ekonominių svyravimų, būtina siekti užtikrinti darnų kreditų kanalų sistemos veikimą. Palaikant bazines palūkanų normas reikiamo lygio ir įvedant kreditavimo politikos saugiklius, ekonomika turėtų augti nesukeldama didelių nestabilumų, nes visa kanalų sistema yra susijusi tarpusavyje, todėl atskirų jos grandžių išsiderinimas gali paveikti ir visą šalies ekonomiką.

Kompleksiniame pinigų politikos kanalų sistemos modelyje įjungtas ir turto kainų kanalas, kurio poveikis ekonomikai pasireiškia per akcijų rinkos ir būsto rinkos pokyčius. Kai akcijų vertė bei būsto kaina kyla, kyla ir įmonių turimo turto vertė bei namų ūkių finansinė gerovė, o visa tai savo ruožtu didina bendrą gamybos apimtį, tačiau tuo pat metu prisideda ir kainų augimo grėsmės. Turto kainų kanale aiškia grėsmę infliacijos lygio kilimui parodo ir importo apimčių bei Vilibor palūkanų normų augimas. Kadangi tai ypač susiję su naftos žaliavų importu, nes ekonomikai augant, atsiranda didesnis poreikis vartoti, todėl tai dažniausiai iššaukia kainų didėjimą, ypač toms

prekės ir žaliavoms, kurių pakaitalų yra mažiausiai. Dideliu tempu augančios tarpbankinės palūkanų normos reiškia, kad labai padidėja ir rizika įvairiems vartojimo ir investicijų sprendimams, todėl tokia situacija atspindi kainų lygio augimą.

Antroje darbo dalyje atliktas ECB pinigų politikos poveikio kanalų sistemos ryšių nustatymas regresinės – koreliacinės analizės pagalba, leido sumodeliuoti pinigų politikos perdavimo Lietuvoje mechanizmą bei nustatyti esmines dedamąsias, kurios turi reikšmingos įtakos ekonominiams procesams – BVP ir infliacijai. Taip pat, vertinant visą šį kompleksinį modelį svarbu ne tik tai kokie indikatoriai ir kokius procesus įtakoja, bet ir galimybė tuos procesus įvertinti ir priimti atitinkamus sprendimus. Svarbu, kad ECB taikoma pinigų politika nebūtų vienpusiška, t.y. svarbu ne tik įvertinti poveikį konkrečios šalies ekonomikai, bet ir imtis tam tikrų prevencinių priemonių, kad ateityje būtų galima užkirsti kelią šalių ekonominiams nestabilumams, įvertinti ir prognozuoti galimus ateities pasikeitimus. Žinoma, Europos centrinio banko vykdoma pinigų politika nėra koordinuojama tenkinant atskiros šalies poreikius, tačiau ECB teikia nuomones ir pasiūlymus įvairiais pinigų politikos vykdymo klausimais. Taip pat konkrečios šalies prašymu bei atsižvelgiant į atskiras problemas, su kuriomis susiduria pavienės šalys narės, gali būti parengiami tam tikri veiksmų planai, kurie padėtų greičiau pasiekti norimą rezultatą.

Vertinant Lietuvos situaciją bendrame Europos Sąjungos kontekste galima pastebėti, jog kol ji nėra Euro zonos nare, tol ECB pinigų politikos sprendimai ir galimas poveikis pasireiškia ne iš karto, o po tam tikro laiko tarpo. Be to, kaip minėta, įvairių šalių ekonomikos yra skirtingos, jų poreikiai taip pat, todėl ECB pinigų politikos poveikis pasireiškia arba pavėluotai, arba ne toks, kokio galbūt tikėtasi. Tačiau, kuriant kompleksinį modelį buvo siekta ne tik apibendrinti tyrimo rezultatus, bet ir nubraižyti schemą, kuri leistų aiškiau suprasti rodiklių tarpusavio sąveikas ir iš to kylančias pasekmes. Nors Europos centrinis bankas pinigų politikos priemonių nederina prie kiekvienos šalies narės ekonomikos individualiai, tačiau tokie rodikliai, kaip BVP pokyčiai ar infliacijos lygis signalizuoja apie visos bendrijos galimas ekonomikos perspektyvas. Šiame modelyje realusis BVP ir infliacijos lygis yra esminiai Lietuvos ekonomikos indikatoriai, į kuriuos nukreiptas pinigų politikos poveikio tyrimas. Pastarųjų rodiklių pasikeitimai signalizuoja Europos centriniam bankui bei Lietuvos bankui apie atitinkamą ekonominę perspektyvą bei leidžia operatyviau imtis priemonių. Atliekami stebėjimai reikalingi tiek šalies, tiek visos Europos sąjungos pinigų politikos formavimui, kuri labiau atitiktų Lietuvos ekonominius poreikius. Esant ekonominiam nuosmukiui ar krizei, ECB imasi ypatingų priemonių, kurios paveikia visas pinigų politikos kanalų sistemos dedamąsias ir stabilizuoja ekonominę situaciją šalyje. Tą patį galima būtų pasakyti ir apie Lietuvos centrinį banką, kuris savo galioje turi privalomųjų atsargų reikalavimų svertą ir galėtų juo naudotis atsižvelgdamas į, tarkime, infliaciją ar stipriai išaugusį vartojimą. Taigi sukurtas kompleksinis pinigų politikos kanalų sistemos modelis leidžia įvertinti ne tik visą poveikio

mechanizmą, bet ir koreguoti tam tikrus priimamus sprendimus, siekiant išlaikyti tvarų ekonomikos augimą ir kainų stabilumą.

Lietuvai tapus Europos sąjungos nare bei 2015 metais planuojant prisijungti ir prie euro zonos valstybių, yra itin svarbu, kad Europos centrinio banko priimami pinigų politikos sprendimai kuo efektyviau atspindėtų ir tenkintų šalies ekonominius poreikius. Europos centrinio banko vaidmuo, ketinant išplėsti euro zoną, taip pat išauga, kadangi jis yra atsakingas už visos bendrijos poreikius. Nors Lietuvos bankas savarankiškos pinigų politikos nevykdo, tačiau matydamas tam tikrus šalies ekonominius nukrypimus, gali imtis priemonių, kurios ilgalaikėje perspektyvoje padėtų siekti tiek valstybės, tiek Europos centrinio banko tikslų dėl kainų stabilumo ir ekonomikos darnaus augimo visoje Europos sąjungoje. Atsižvelgiant į ECB pinigų politikos poveikio modelio veikimo principus ir į analizuojamų rodiklių galimus nukrypimus ir visos ekonomikos nestabilumą, Europos centrinis bankas ir Lietuvos bankas gali priimti tam tikrus sprendimus, kurie leistų sukontroliuoti ir sureguliuoti ekonominius procesus. Apibendrinti galimi sprendimų ir veiksmų variantai pateikiami 25 lentelėje.

25 lentelė

Europos centrinio banko ir Lietuvos banko galimi veiksmai ekonominės perspektyvos pagerinimui

ECB veiksmai	LB veiksmai
Didesnis fiskalinės, struktūrinės ir finansų politikos koordinavimas.	Fiskalinė drausmė, kuri palengvintų centriniam bankui palaikyti kainų stabilumą.
Siekis valstybėms narėms sudaryti sąlygas stiprinti potencialų augimą ir didinti užimtumą.	Reguliari nacionalinių viešųjų finansų priežiūra.
Rinkos lankstumui ir konkurencingumui didinti būtinų ekonominių reformų prekių ir darbo rinkose skatinimas.	Privalomųjų atsargų normų korekcija.
Produktyvumo bei konkurencingumo stiprinimas taip skatinant šalies ekonomikos atsparumą ekonominiams sukrėtimams.	Duomenų iš finansų įstaigų ir kitų šaltinių rinkimas, apdorojimas bei pateikimas ECB.
Prevencinis išpėjimo mechanizmo taikymas, kuris nustatytų ekonominius disbalansus ankstyvoje stadijoje.	
Bendrumo skatinimas, t.y., kad valstybės narės savo ekonominę politiką vertintų kaip bendrą interesą.	
Glaudus ECB ir nacionalinių centrinių bankų bendradarbiavimas.	
Teikti konsultacijas dėl norminių ir priežiūros reikalavimų finansų įstaigoms kūrimo ir peržiūrėjimo.	

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis ECB ir euro.lt duomenimis

Kaip matyti iš sudarytos veiksmų lentelės, Europos centrinis bankas turi kur kas daugiau galimybių daryti įtaką šalies ekonomikai. Jo galioje ne tik šie galimi veiksmų variantai, bet ir dar daugelis kitų, kuriais jis bando reguliuoti tiek Europos sąjungos, tiek euro zonos valstybių ekonomikas bei taip siekti visiems svarbių bendrų tikslų. Tuo tarpu vertinant Lietuvos banko galimybes matyti, kad jos gana ribotos, nes praradęs didžiąją dalį savarankiškumo, LB praktiškai vykdo prižiūrėtojo funkcijas bei teikia įvairią statistinę informaciją ECB, kuris atsižvelgdamas bei darydamas apibendrinančias išvadas, koreguoja visą Europos sąjungos pinigų politiką. Kaip matyti iš sudaryto pinigų politikos mechanizmo modelio, LB turi tik vieną realų svertą reguliuoti pinigų kiekiui – tai privalomųjų atsargų reikalavimai. Todėl tinkamiausia Lietuvos banko galimybė prisidėti prie šalies ekonomikos reguliavimo – tai valstybės ekonominės ir finansinės būklės stebėjimas bei savalaikis informacijos teikimas ECB. Kaip buvo minėta, ECB pinigų politika formuojama ne konkrečiai šaliai, o visai bendrijai, tačiau kuo geriau priežiūrą vykdo valstybių centriniai bankai, tuo didesnės galimybės ECB vykdyti tokią pinigų politiką, kuri atitiktų daugelio valstybių interesus.

Būtina paminėti ir tai, jog ECB pinigų politikos poveikio mechanizmas atvaizduoja ne tik pasireiškimo variantus bei veiksmų galimybes, bet tuo pat metu parodo, jog ekonomiką ir tam tikrus sprendimus veikia ir daugelis kitų veiksnių. Sumažėjus vartojimui, investicijoms, padidėjus infliacijai ar mažėjant BVP augimui neužtenka priimti tam tikrus pakeitimus šalies viduje, bet būtina įvertinti ir galimą išorės poveikį, dėl kurio dažniausiai ir yra jaučiamas ne toks poveikis, kokio buvo tikėtasi. Priimti sprendimai gali neduoti laukiamų rezultatų dėl globalizacijos padiktuoto rinkų integralumo ir iš to kylančio finansų rinkų nestabilumo, ekonominių krizių, politinių bei karinių neramumų įtakotų pokyčių įvairiose pasaulio šalyse, kurios glaudžiais prekybiniais ir politiniais saitais susijusios viena su kita. Taip pat klaidingai įvertintos ekonominės perspektyvos gali iškreipti namų ūkių bei įmonių lūkesčius, kurie atsiliepią vartojimui ir investicijoms. Taigi, ekonomikos procesai yra sunkiai reguliuojami dėl ypač didelio neapibrėžtumo, kaip yra ir pastaruoju metu. Tačiau glaudesnis institucijų bendradarbiavimas, šiuo atveju Europos centrinio banko ir Lietuvos banko, gali prisidėti prie darnaus šalies ekonomikos augimo ir kainų stabilumo užtikrinimo ne tik šalyje, bet ir visoje Europos sąjungoje.

Būtent kainų stabilumo užtikrinimas yra kertinis ECB tikslas, kuris pasiekiamas palaikant infliaciją siektino 2 proc. lygio bei tuo pat metu užtikrinant ekonomikos vystymąsi, kuri didžia dalimi lemia pinigų kiekis, cirkuliuojantis rinkoje. Todėl, Lietuvos atveju, svarbu įvertinti ir tinkamai įvardinti, koks optimaliausias pinigų kiekio lygis užtikrintų stabilų realiojo BVP augimą ir neiššauktų pernelyg staigaus kainų augimo.

3.2 Optimalaus pinigų kiekio nustatymo galimybės įvertinimas

ECB pagrindiniais pinigų kiekio elementais laiko P1, P2 ir P3 rodiklius. Šie elementai skiriasi tarpusavyje pagal turto, kurį jie apima, likvidumą. P1 sudaro valiuta, t. y. gryniesi pinigai apyvartoje, taip pat likučiai, kuriuos galima greitai pakeisti į valiutą arba panaudoti mokėjimams, kuriems nenaudojami gryniesi pinigai - vienos nakties indėliai. Šis junginys dar vadinamas siauruoju pinigų junginiu. P2 sudaro P1 ir indėliai, kurių išėmimo terminas yra iki 2 metų, arba indėliai su išankstiniu atsiėmimo įspėjimu, kurio terminas yra iki trijų mėnesių. Šis junginys dar vadinamas viduriniu pinigų junginiu. P3 sudaro P2 ir tam tikros rinkos priemonės, išleistos finansinių institucijų sektoriaus. Šios rinkos priemonės yra: atpirkimo sandoriai, pinigų rinkos fondų akcijos (vienetai) ir skolos vertybiniai popieriai, kurių terminas yra iki 2 metų (įskaitant pinigų rinkos popierius). Dėl didelio likvidumo ir užtikrintos kainos šios priemonės tampa artimais indėliams pakaitalais, todėl šis junginys vadinamas platusis pinigų elementas. Pastarąjį mažiau negu siauresnius pinigų elementus veikia įvairių likvidaus turto kategorijų pakeitimas, todėl jis yra stabilesnis ir laikomas ECB svarbiausiu pinigų rinkos rodikliu (Gerdemesier, D., 2011). Lietuvos bankas, būdamas Europos centrinių bankų sistemos dalimi, remiasi ECB patirtimi ir kompetencija, todėl pinigų kiekio optimalumo įvertinimas Lietuvoje taip pat yra svarbus aspektas, padedantis stebėti ir nuodugniai analizuoti ekonomikos pokyčius.

Teoriškai Europos centrinio banko pinigų politikos poveikis ekonomikai paremtas pinigų kiekio reguliavimu, nes tai yra vienas pagrindinių centrinio banko siekių. Sukurtas kompleksinis pinigų politikos poveikio ekonomikai modelis tik pagrindžia teiginį, kad pats pinigų politikos procesas yra sudėtingas ir painus. Pinigų politikos poveikis ekonomikai pasireiškia tik praėjus keliolikai mėnesių, o kartais ir po keleto metų. Todėl pinigų kiekio reguliavimas yra labai sudėtingas procesas. Analizuojant konkrečiai Lietuvos pinigų kiekio reguliavimo procesą, susiduriama su dar didesniais iššūkiais ir sudėtinga sistema, kadangi šalies pinigų kiekis yra veikiamas dviejų finansinių institucijų, t.y. Europos centrinio banko per bazines palūkanų normas ir Lietuvos banko per privalomųjų atsargų reikalavimus.

Šalies pinigų kiekio reguliavimo masto įvertinimui, buvo pasirinkta atlikti dvi atskiras porines regresines analizes, kadangi poveikis iš Lietuvos banko ir iš ECB pinigų politikos yra skirtingas, todėl daugialypės regresinės analizės atveju yra nesuderinamas dėl per mažo duomenų eilučių kiekio. Lietuvos bankas, kaip buvo minėta, pinigų paklausai tiesioginės įtakos neturi, tačiau teorinis poveikis pinigų paklausai vis tiek yra įvardijamas. Lietuvos banko poveikio pinigų paklausai mastui įvertinti buvo atlikta regresinė koreliacinė analizė, kai priklausomas kintamasis buvo pasirinktas

šalies pinigų kiekio (P3) lygis, o nepriklausomas kintamasis - privalomųjų atsargų apimtis (proc. pokytis). Gauti rezultatai pateikiami 26 lentelėje.

26 lentelė

LB privalomųjų atsargų apimties ir pinigų kiekio porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Pinigų kiekis (proc. pokytis)	Privalomųjų atsargų apimtis (proc. pokytis)	0,796	0,633	$Y_1 = 10,626 + 0,443x$

Prieš analizuojant privalomųjų atsargų apimties ir pinigų kiekio regresinės analizės rezultatus, verta pažymėti, kad analizė buvo atlikta naudojant vėluojantį nepriklausomąjį kintamąjį. Tai reiškia, kad poveikis pasireiškia ne iš karto, nes pinigų kiekis yra veikiamas privalomųjų atsargų reikalavimų pavėluotai. Koreliacijos koeficientas siekia 0,796, todėl ryšys tarp analizuojamų kintamųjų turėtų būti vertinamas kaip stiprus. Tačiau įvertinus vėluojančio nepriklausomojo kintamojo sąlygą, yra sunku nustatyti kokio mastu privalomųjų atsargų reikalavimų priemonė paveiks pinigų kiekį šalyje (žr. 28 priedą). Remiantis regresijos lygties rezultatais, galime teigti, kad ryšys tarp analizuojamų kintamųjų yra tiesioginis. Tai reiškia, kad didėjant privalomųjų atsargų apimtims, turėtų didėti ir pinigų kiekis. Didėjančios privalomosios atsargos plečią kreditų rinką, todėl didėja ir pinigų kiekis rinkoje. Pastoviai didėjančios privalomosios atsargos taip pat reiškia, kad bankų veikla tampa pakankamai likvidi, stabili ir pelninga, todėl prisideda prie teigiamų ekonomikos pokyčių.

Lietuvos atveju privalomųjų atsargų reikalavimai tapo populiaria pinigų kiekio reguliavimo priemone dėl tam tikrų susiklosčiusių aplinkybių. Visų pirma, Lietuvos bankinis sektorius per analizuojamus 2002 – 2013 metus ženkliai išsivystė ir šiuo metu jau pasiekė ganėtinai aukštą lygį. Kuriantis bankiniam sektoriui, trūko nusistovėjusių tradicijų ir aiškios vizijos, taip pat trūko žinių bei įgūdžių atpažinti ir identifikuoti įvairių veiklos riziką, todėl čia pasitarnavo tuo metu nustatyta aukšta privalomųjų atsargų reikalavimų norma. Ši priemonė pristabdė perteklinį pinigų kiekio „pūtimąsi“, kuris ir taip augo labai dideliu tempu. Todėl tuo metu buvo neišvengta ir aukšto infliacijos lygio augimo tempo. Šiuo metu šalies bankiniam sektoriui pasiekus skaidresnį ir pastovesnį bei likvidesnį veiklos lygį, tikslinga privalomųjų atsargų normą palaiapsniui mažinti ir suteikti bankams daugiau veiklos laisvės. Kita vertus, nuoseklus privalomųjų atsargų normos mažėjimas susijęs su ECB pinigų politikos derinimo išpareigojimais, kuriuos Lietuvos bankas prisiėmė prisijungęs prie Europos centrinių bankų sistemos.

Kitas veiksnys, nulemiantis šalies pinigų kiekio pokyčius yra Europos centrinio banko bazinių palūkanų normų reguliavimas. ECB pinigų politikos poveikio pinigų paklausos įvertinimui taip pat buvo atlikta porinė regresinė analizė, tik šiuo atveju nepriklausomas kintamasis buvo pasirinktas bazinės palūkanų normos (žr. 27 lentelę).

27 lentelė

ECB bazinių palūkanų normų ir pinigų kiekio porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Pinigų kiekis	ECB bazinės palūkanų normos	0,753	0,566	$Y_1 = 3,307 + 6,579x$

Šiuo atveju regresinė analizė buvo atliekama su vėluojančiu priklausomu kintamuoju. Tai reiškia, kad ECB bazinės palūkanų normos keičiasi daug greičiau nei perduodamas poveikis pinigų kiekiui. Kadangi ECB pinigų politika yra labiau orientuota į euro zonos ekonomikos pokyčius, todėl Lietuvos ekonomikai poveikis yra perduodamas praėjus daug daugiau laiko. Šiuo atveju koreliacijos koeficientas siekia 0,753, todėl ryšys tarp analizuojamų kintamųjų taip pat turėtų būti vertinamas kaip stiprus. Remiantis regresijos lygties rezultatais, galime teigti, kad ryšys tarp analizuojamų kintamųjų yra tiesioginis (žr. 29 priedą). Tai reiškia, kad didinant arba mažinant bazines palūkanų normas, atitinkamai turėtų būti paveikiamas ir pinigų kiekis. Gauti rezultatai prieštarauja nusistovėjusioms teorinėms dogmoms, pagal kurias pinigų kiekis didėja, mažinant palūkanų normas, ir pinigų kiekis mažėja, palūkanų normoms augant. Lietuvos atveju tokia situacija susiklostė dėl buvusios didelės pinigų kiekio perspektyvos atgavus Nepriklausomybę po Sovietų sąjungos žlugimo ir pradėjus kurti savarankiškam šalies ūkio valdymui. Nuo 2004 iki 2009 metų ECB pastoviai didinant bazines palūkanų normas, Lietuvos pinigų kiekio tempas išliko ganėtinai aukšto teigiamo pokyčio, tačiau vis tiek palaipsniui buvo pastebimas augimo tempo mažėjimas. Lyginant 2011 – 2013 metų bazinių palūkanų kiekio pokyčius su pinigų kiekio pokyčiais, pastebėta, kad pinigų kiekio augimo tempas vėl įgauna teigiamą pokytį. Nustačius, kad ECB bazinių palūkanų poveikis pinigų kiekiui yra vėluojantis, galime teigti, kad šiuo metu esančios rekordiškai žemos palūkanų normos ir 2014 metais sudarys sąlygas pinigų kiekio spartesniam augimui.

Teoriškai vidutiniu ir ilgos trukmės laikotarpiais pinigų kiekio bei ekonomikos augimas yra glaudžiai tarpusavyje susiję. Todėl nustačius, kad tiek Europos centrinio banko, tiek Lietuvos banko pinigų politika turi reikšmingos įtakos šalies pinigų kiekio pokyčiams, privalu įvertinti šalies pinigų kiekio ir ekonomikos augimo pokyčių sąveikos lygį (žr. 28 lentelę).

Lietuvos realiojo BVP ir pinigų kiekio porinės regresijos rezultatai

Priklausomas kintamasis (Y)	Nepriklausomi kintamieji (X)	Koreliacijos koeficientas	Determinacijos koeficientas	Regresijos lygtis
Realusis BVP	Pinigų kiekis	0,778	0,605	$Y_1 = 1,311 + 0,279x$

Atliekant regresinę analizę tarp pinigų kiekio ir realiojo BVP pokyčių, buvo šalinta viena išskirtis 2009 metais, todėl toliau analizė buvo tęsiama su vienuolikos duomenų laiko eilute. Ryšys tarp analizuojamų kintamųjų buvo nustatytas tiesioginis ir stiprus, nes koreliacijos koeficientas lygus 0,778 (žr. 30 priedą). Įvertinus regresinės analizės rezultatus galime teigti, kad pinigų kiekio pokyčiai reikšmingai veikia realiojo BVP pokyčius. Įvertinus gautus rezultatus, galime teigti, jog pinigų kiekio pokyčiai yra svarbus veiksnys, lemiantis Lietuvos realiojo BVP pasikeitimą. Todėl, galima vertinti, kad pinigų kiekis daro tiesioginį poveikį ekonomikos augimui, t.y. didėjantis pinigų kiekis rinkoje, skatina augti ekonomiką ir atvirkščiai, mažėjantis pinigų kiekis rinkoje, stabdo ekonomikos plėtrą bei perspektyvas.

Nustačius, kad sąveika tarp pinigų kiekio ir realiojo BVP pokyčių yra stipri ir pagrįsta, tikslinga įvertinti optimalaus pinigų kiekio nustatymo galimybę. Optimalaus pinigų kiekio nustatymo poreikis siejamas su ekonomikos augimo lygio tinkamumo įvertinimu. Tai reiškia, kad apibrėžus optimalaus pinigų kiekio dydį, galėtume įvertinti, koks reikalingas mažiausias pinigų kiekio metinis augimo pokyčio lygis, kad būtų palaikomas tinkamas realiojo BVP pokytis, leidžiantis užtikrinti tolimesnį šalies ekonomikos vystymąsi. Kadangi ekonomikos augimas negali būti įvertintas vien kiekybiškai, t.y. neužtenka žinoti vien realiojo BVP pokyčio įverčius, norint suprasti, ar toks dydis yra laikomas jau tinkamu. Taigi, realiojo BVP pokyčius galime įvertinti dvireikšmiai, t.y. ekonomikos augimas gali būti įvertintas tinkamu ir netinkamu. Todėl naudojantis sprendimų medžio metodu, buvo nustatytas, koks pinigų kiekio lygis užtikrintų tinkamus ekonomikos augimo pokyčius.

Mokslinėje literatūroje teigiama, kad išsivysčiusiose šalyse ekonomikos augimas vertinamas tinkamu, kai metinis realusis BVP augimas siekia 3-4 proc. Tačiau mažai kalbama apie tai, koks turi būti ekonomikos augimas besivystančioje šalyje, mūsų atveju Lietuvoje. Atsižvelgdamos į tai, kad analizuojamu laikotarpiu iki krizės ekonomikos augimas pasižymėjimo palyginti aukštu ekonomikos augimu, buvo apskaičiuotas 2002 – 2013 metų vidurkis, pašalinant iš laiko eilutės 2009 metus, kai realusis BVP siekė neigiamą 14,8 proc. įvertį. Apskaičiavus, buvo gauta 6,127 proc. reikšmė. Todėl nuspręsta, kad analizuojamu laikotarpiu realiojo BVP augimo reikšmės iki 6 proc. buvo vertinamos netinkamomis, o reikšmės viršijančios 6 proc. buvo vertinamos kaip tinkamos,

siekiant užtikrinti tvarų ekonomikos augimą. Kadangi modeliuojamas priklausomas kintamasis yra dvireikšmis, buvo naudojami kodai 1 ir 2, t.y. realiojo BVP reikmės iki 6 proc. buvo keičiamos į 1, o reikšmės lygios ir didesnės už 6 proc., buvo keičiamos į 2. Gauti analizės rezultatai pateikiami 29 lentelėje ir 18 paveiksle.

29 lentelė

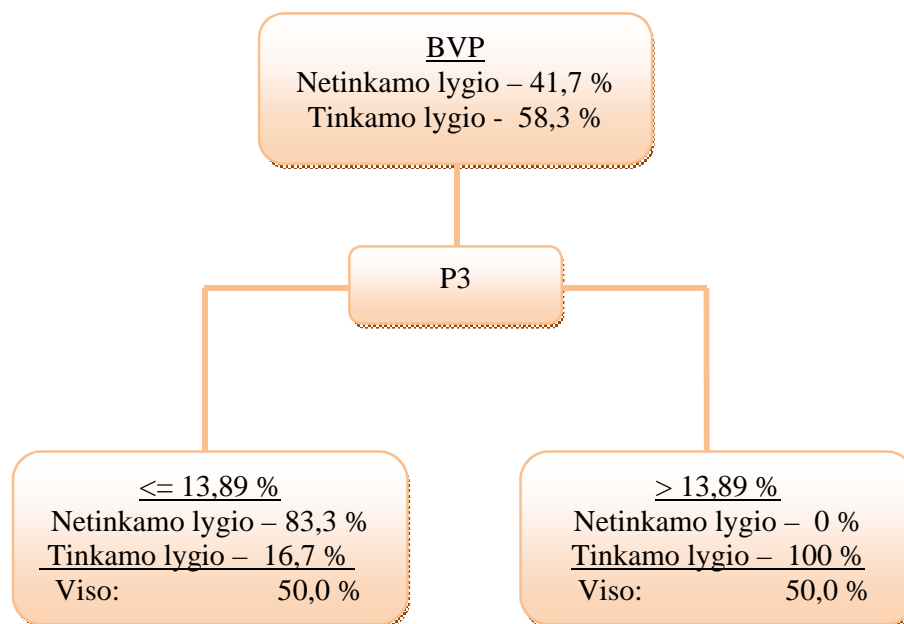
Realiojo BVP augimo lygio tinkamumo vertinimas

Specifikacijos	Metodas	CHAID
	Priklausomas kintamasis	BVP
	Nepriklausomas kintamasis	Privalomųjų atsargų reikalavimai, P3
	Patvirtinimas	
	Maksimalus medžio plotis	3
	Minimalus atvejis Paret mazgo	10
	Minimalus atvejis Child mazgo	5
Rezultatai	Nepriklausomų kintamųjų skaičius	P3
	Taškų mazgai	3
	Taškų mazgų skaičius	2
	Gylis	1

Visų pirma reikėtų pabrėžti, kad sprendimo medžio analizei buvo naudojami du nepriklausomi kintamieji, t.y. minėtas pinigų kiekis (P3) ir privalomųjų atsargų reikalavimai. Pinigų kiekio rodiklis yra siejamas su Europos centrinio banko pinigų politikos sprendimais, konkrečiai su bazinių palūkanų normų korekcija, o privalomųjų atsargų reikalavimai yra laikoma svarbiausia Lietuvos banko pinigų politikos priemone. Kaip matome iš rezultatų, pateiktų 27 lentelėje, realiojo BVP augimo lygio tinkamumas priklauso būtent nuo metinio pinigų kiekio augimo tempo, kurį lemia ECB bazinių palūkanų normų korekcijos sprendimai. Privalomųjų atsargų reikalavimų tinkamumas pinigų kiekio pokyčiams buvo atmetas, todėl galime teigti, kad užtikrinant tinkamą ekonomikos augimo lygį didesnę reikšmę turi Europos centrinio banko pinigų politikos poveikis šalyje, o Lietuvos banko pinigų politikos poveikis ekonomikai yra sunkiai išmatuojamas. Kitaip tariant, centrinis bankas, kuris kontroliuoja pinigų pasiūlą ir trumpalaikę palūkanų normą, ilgesniu laikotarpiu kontroliuoja ir ekonomikos augimą bei infliacijos lygį. Jei centrinis bankas palaiko per mažą trumpalaikę palūkanų normą, tai reiškia, kad per daug padidinama pinigų pasiūla, todėl iš pradžių ekonomikos augimas kyla, tačiau galiausiai kyla ir kainų lygis, kuris neigiamai atsiliepia visai šalies ekonomikai. Pagal kiekio lygybę, pinigų kiekio ekonomikoje pasikeitimas (ΔM) yra lygus apytikriai realiam gamybos pasikeitimui (ΔY) pridėjus kainų lygio pasikeitimą (ΔP) ir atėmus pinigų apyvartos greičio pasikeitimą (ΔV). Taigi nors ECB nulemia pinigų pasiūlos veiksnį, tačiau yra įvairių prielaidų, kurios nulemia minėtos lygties įgyvendinimo galimybę. Pavyzdžiui, Lietuvoje ilgu laikotarpiu gamybą lemia įvairūs faktiniai veiksniai, tokie kaip šalies našumo galimybės,

kultūra, patirties ir kompetencijos lygis, prioritetai. Taip pat pinigų apyvartos greitį gali lemti šalies finansinė ir ekonominė sandorių vykdymo išvystymo sistema, tvarka bei priežiūra.

Išsiaiškinus, kokia sąveika sieja pinigų kiekio lygį ir ekonomikos augimą, toliau siekiama patvirtinti optimalų pinigų kiekio lygį, kuris nulemia tinkamą ir pakankamą ekonomikos augimą šalyje (žr. 18 pav.)



18 pav. Optimalaus pinigų kiekio nustatymas, remiantis sprendimo medžio metodu.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis analizės rezultatais, 2014

Siekiant priimti sprendimą, koks pinigų kiekio lygis galimai užtikrintų tinkamą ekonomikos augimą, pasitelkus sprendimo medžio metodą, buvo sukurta schema ieškomam optimaliausiam variantui. Kaip matyti iš pateikto paveikslo (žr. 18 pav.), tinkamam Lietuvos ekonomikos lygio užtikrinimui reikalingas didesnis nei 13,89 proc. lygio metinis pinigų kiekio augimas. Rezultatai parodė, kad Lietuvos ekonomikos augimo lygis būtų laikomas tinkamu, t.y. didesnis už 6 proc., jei pinigų metinis augimo tempas siektų daugiau nei 13,89 proc. Jei pinigų kiekio lygis sieks 13,89 proc. ir mažiau, tokiu atveju realiojo BVP augimo pokytis turėtų siekti mažiau nei 6 proc. Rezultatai taip pat parodė, kad per analizuojamą 2002 – 2013 metų laikotarpį apie 58 proc. Lietuvos ekonomikos augimo tinkamumo lygio buvo pagrįstas pinigų kiekio augimo tempais. Įvertinus tai, galime teigti, kad pinigų politikos ir ekonomikos augimo sąveika yra reikšmingai pagrįsta. Todėl galime daryti išvadą, kad ECB bankui atliekant pagrindinių palūkanų normų korekciją, poveikis Lietuvos ekonomikos pokyčiams yra reikšmingas.

Grįžtant prie galimybės Lietuvoje palaikyti pinigų kiekio metinį augimo tempą apie 13 proc., analizuojamas ir vertinamas ECB pinigų kiekio augimas. ECB siekdamas, kad pinigų augimo tempas atitiktų užsibrėžtą kainų stabilumo lygį ir tinkamą ekonomikos augimo lygį, paskelbė plačiojo pinigų elemento P3 kontrolinį dydį. Reikšmingi pinigų augimo tempo nukrypimai nuo kontrolinio dydžio gali reikšti, kad vidutiniu laikotarpiu gali kilti rizika kainų stabilumui. 1998 m. ECB nustatė 4,5 proc. metinį pinigų augimo kontrolinį dydį, kuris iki šiol yra nepasikeitęs (Klöckers, H.J., Willeke, C., 2001). Šis kontrolinis dydis reiškia metinę P3 augimo vertę, kuri laikoma atitinkančia kainų stabilumą vidutiniu laikotarpiu, todėl P3 junginys yra naudojamas analizuojant informaciją apie pinigų pokyčius kiekvienos šalies vidaus ekonomikoje. Pasikeitusi palūkanų norma gali nulemti pinigų kiekio pokyčius, nes namų ūkiai ir įmonės reaguoja į pasikeitusį skolinimo patrauklumą. Todėl ECB, vykdydamas pinigų politiką, mėgina sutelkti dėmesį į pagrindines pinigų rinkos tendencijas, nuodugniai įvertindamas makroekonominis veiksnis ir kitus sukrėtimus, darančius įtaką pinigų paklausai. Autorių nuomone, vertinant pinigų politiką, pinigų kiekio pokyčiai galėtų būti vienais reikšmingiausių veiksnių, atspindinčių ekonomikos augimo perspektyvas. Taip pat pinigų kiekis yra labai svarbus šalies ekonomikai, nes esant patrauklioms palūkanų normoms, išauga įmonių ir namų ūkių poreikis finansuoti investicinius projektus, nuo kurių ir priklauso ekonominio augimo kitimas.

Įvertinus tai, jog Europos centrinis bankas yra nustatęs 4,5 proc. pinigų kiekio augimo tempą, galime teigti, kad Lietuvos atveju nustatytas optimalus pinigų kiekio lygis yra tris kartus didesnis. Tačiau nereikėtų šių rezultatų vertinti labai kritiškai, kadangi Lietuvos ekonomika yra laikoma vis dar besivystančia, todėl šalies ekonomikos perspektyvos yra gerokai didesnės. Augančiai šalies gamybai reikia daugiau išteklių, todėl apyvartoje yra reikalingas didesnis pinigų kiekis. Tačiau didėjantis pinigų kiekis bei ekonomikos augimas neišvengiamai išsukia ir kainų didėjimą. Taip pat pinigų kiekis Lietuvoje visiškai priklauso nuo pinigų paklausos, o rinkos palūkanų normos – nuo Europos centrinio banko bazinių palūkanų normų ir rizikos priedo. Autorių vertinimu, tokios sąlygos pagrįstai nulemia pinigų kiekio ir ekonomikos augimo sąveiką Lietuvoje. Todėl galime teigti, kad žinodami apie pinigų kiekio perspektyvos numatymą, galėtume vertinti ir realaus ekonomikos augimo galimybių perspektyvas. Atsiribojant nuo išorės veiksnių, galima teigti, kad 2013 metais vyraujančios ypatingai žemos bazinės ir rinkos palūkanų normos, padidins 2014 metų pinigų kiekio augimo perspektyvas, todėl tikėtina, kad 2014 metų realiojo BVP pokyčio įvertis bus didesnio augimo tempo lyginant su 2013 metais.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Europos centrinio banko pinigų politikos sprendimai priimami tam, kad būtų palaikytas kainų stabilumas arba suvaldyta infliacija bei užtikrintas ekonominis augimas. Tinkamai ir efektyviai vykdoma pinigų politika gali padėti sureguliuoti visuminę paklausą ir sušvelninti dėl kainų nelankstumo iššaukiamas neigiamas pasekmes ekonomikai. Kiekvienoje šalyje pinigų politiką vykdo tos šalies centrinis bankas, tačiau Lietuvos pinigų politika yra koordinuojama Europos centrinio banko, todėl pastarojo pinigų politikos svertai turi reikšmingos įtakos šalies ekonominiams procesams. Lietuvos bankas nors ir neteko didelės dalies savo savarankiškumo, tačiau prisideda prie pinigų kiekio rinkoje reguliavimo, naudodamas privalomųjų atsargų reikalavimus. Tuo tarpu ECB savo galioje turi daug priemonių, kuriomis gali vykdyti pinigų politiką, tačiau svarbiausia ir labiausiai Lietuvos ekonomikoje pasireiškianti yra bazinių palūkanų normų korekcija. Todėl tiriant ECB pinigų politikos poveikį Lietuvos ekonomikai lygiagrečiai buvo naudotos tiek ECB bazinės palūkanų normos, tiek LB privalomųjų atsargų reikalavimai, nors jų įtaka ir mažesnė, tačiau abu šie veiksniai turi didelės įtakos pinigų politikos poveikio mechanizmui. Palūkanų normų, turto kainų ir kredito kanalai siejasi su nekilnojamo turto rinka, akcijų kainomis, vartojimu bei investicijomis, kurios gali stipriai įtakoti realiojo BVP augimą ir infliaciją. Kredito kanalas, pasireiškiantis per kreditų rinką, yra ypatingai svarbus, siekiant skatinti šalies investicijas bei vartojimą.
2. Atlikta pagrindinių makroekonominių rodiklių dinaminė analizė parodė, kad daugelio ekonominių rodiklių, naudotų tyrime, kitimo tendencija yra susijusi ir panaši. Analizuojamu laikotarpiu išryškėjantis ekonomikos pakilimas ir nuosmukis atsispindi ir tyrinėtų rodiklių dinamikoje. Panašia trajektorija kintantys ekonomikos indikatoriai jau signalizuoja apie šių rodiklių sąsajas bei ryšius. ECB pagrindinių refinansavimo operacijų palūkanų norma komerciniams bankams yra lyg atsvaros taškas, sprendžiant dėl rinkos palūkanų normų dydžio. Tai parodo ir panaši ECB pagrindinių palūkanų normų kitimo tendencija bei Euribor dinamika. Panašią situaciją rodo Lietuvos infliacijos ir Vilibor pokyčių tendencija, iš kurios aiškiai matyti, jog abi kreivės stipriai pakyla 2008 metais, o jau 2009 metais patiria stiprų kritimą žemyn. Tai galima paaiškinti tuo, jog Vilibor skaičiuojamas Lietuvoje ir turi įtakos paskolų litais palūkanų normoms, kurios glaudžiai siejasi su infliacijos pokyčiais. Realiojo BVP ir pinigų kiekio kreivės rodė praktiškai identišką dinaminį kitimą. Iš to galime spręsti, kad dideliu tempu augantis pinigų kiekis, didina atotrūkį tarp potencialios ir faktinės gamybos apimties, todėl atsiranda didelė grėsmė ekonomikos smukimui. Akcijų indekso kitimo tendencija parodė,

kad šį indeksą galime vertinti kaip pranašą apie šalies ekonominę būklę, kadangi analizuojamu laikotarpiu akcijų indeksas parodė tiek ekonomikos smukimo pavojų, tiek atsigavimo ženklų.

3. Siekiant įvertinti, į kokias grupes tarp Europos Sąjungos valstybių patenka Lietuva, vertinant jos BVP augimo ir infliacijos rodiklius, atlikta klasterinė analizė. Ji leidžia palyginti šalies ekonominius rodiklius su kitomis šalimis ir galbūt priimti tam tikrus sprendimus, išvelgti dalykus, kurių vertėtų vengti ar perimti gerą patirtį. Pasirinktas 5 klasterių modelis parodė, kad Lietuva pateko į vidurinę III klasterį. Šiame klasteryje atsidūrė šalys, kurių BVP augimo tempai pakankamai spartūs. Jame taip pat yra Estija ir Latvija. Matyti ir tai, jog Estijos BVP augimas pats didžiausias šiame klasteryje, o tam įtakos galėjo turėti Estijos sprendimas įsivesti eurą ir taip dar sparčiau vykdyti ekonomikos plėtrą. Taip iš dalies yra dėl to, kad šalims tapus Euro zonos dalimi, ECB priimami pinigų politikos sprendimai sparčiau paveikia šias šalis ir duoda geresnį ir greitesnį poveikį. Atlikus klasterinę analizę pagal infliacijos rodiklius, buvo nustatyta, kad Lietuva priskirtina prie antros šalių grupės, kurių infliacija 2012 metais viršijo 3 proc. ir sudarė 3,2 proc. Ši riba yra per didelė siekiant įsivesti eurą, todėl Lietuvai dar reikia suvaldyti kainų kilimą, nes, tarkime, 2012 m. lapkritį infliacijos kriterijaus kartelė buvo 2,8 proc. Tuo tarpu Latvijos infliacija siekė 2,3 proc. ir ji pateko į tą šalių klasterį, kurios pakankamai gerai tvarkosi su infliacija ir pagal šį rodiklį ji gali lygiuotis į tokias valstybes kaip Vokietija, Prancūzija ar Airija.
4. Atlikus sisteminių pinigų politikos poveikio ekonomikai vertinimą, galima teigti, kad ECB pinigų politikos poveikis Lietuvos ekonomikai pasireiškia įvairiais etapais ir per daugybę kintamųjų. Lietuvoje egzistuoja palūkanų normos, turto bei kreditų kanalų sistema, kuri šalies ekonominiams procesams turi didelės įtakos. Ištyrus palūkanų normos kanalo poveikį Lietuvos ekonomikai, nustatyta, jog ECB nustatomos bazinės palūkanų normos veikia šalies ekonomikos augimo pokyčius ne tiesiogiai, o tam tikrais etapais. Pirmiausiai paveikiamos Vilibor ir Euribor palūkanų normos, kurios prisideda prie rinkos palūkanų normų litais ir eurai pokyčių, o šios tiesiogiai veikia namų ūkių vartojimą ir materialines investicijas. Ištyrus turto kainų kanalą nustatyta, kad poveikis ekonomikai perduodamas per akcijų ir būsto kainų pokyčius dėl priimamų atitinkamų ECB ir LB pinigų politikos sprendimų. Kai akcijų vertė bei būsto kaina kyla, kyla ir įmonių turimo turto vertė bei namų ūkių finansinė gerovė, o tai savo ruožtu didina bendrą gamybos apimtį ir lemia infliacijos pokyčius. Ištyrus kredito kanalo veikimo principus nustatyta, kad poveikį Lietuvos ekonomikai lygiagrečiai perduoda tiek ECB bazinės palūkanų normos, tiek LB privalomųjų atsargų reikalavimai, nors jų įtaka ir mažesnė, tačiau abu šie veiksniai daro didelį poveikį indėlių apimtis, kurių dėka skatinamos kreditavimo galimybės šalyje. Kredito kanalo mechanizme buvo patvirtinta paskolų apimčių įtaka namų ūkių vartojimui, būsto rinkai, materialinėms investicijoms. Nustatyta, jog stipriausiai paskolų

rinka veikia namų ūkių vartojimo pokyčius. Pinigų politikos kredito kanalo analizė buvo užbaigiama patvirtinant, kad poveikis yra perduodamas realiojo BVP pokyčiams ir infliacijos lygiui.

5. Atliktas ECB pinigų politikos poveikio kanalų sistemos ryšių nustatymas, pasitelkiant regresinę – koreliacinę analizę, leido sumodeliuoti pinigų politikos poveikio mechanizmą Lietuvoje bei nustatyti esmines dedamąsias, kurios daro didžiausią poveikį pagrindiniams ekonominiams indikatoriams – realiajam BVP pokyčiui ir infliacijos lygiui. Europos centrinio banko pinigų politikos poveikis ekonomikai yra paremtas pinigų kiekio reguliavimu, nes tai vienas iš pagrindinių centrinio banko siekių. Sukurtas kompleksinis pinigų politikos poveikio ekonomikai modelis pagrįstai įrodo teiginį, kad pats pinigų politikos procesas yra sudėtingas ir painus. Lietuvoje šis poveikis ekonomikai pasireiškia tik praėjus keliolikai mėnesių, o kartais ir po keleto metų. Buvo nustatyta, kad realiojo BVP augimo pokyčiai glaudžiai siejasi su pinigų kiekio augimo tempu, kurį stipriau sąlygoja ECB bazinių palūkanų normų korekcijos sprendimai, o ne LB privalomųjų atsargų reikalavimai. Todėl galime teigti, kad užtikrinant tinkamą ekonomikos augimo lygį, didesnę reikšmę turi Europos centrinio banko pinigų politikos poveikis šalyje. Optimalaus pinigų kiekio nustatymo poreikis buvo siejamas su ekonomikos augimo lygio tinkamumo įvertinimu. Remiantis sprendimo medžio metodu, buvo nustatyta, kad siekiant užtikrinti ne mažesnę kaip 6 proc. realiojo BVP augimą, reikalingas pinigų kiekio metinis augimo lygis apie 13 proc. Pinigų kiekio metinio augimo didesnio kaip 13 proc. palaikymas Lietuvos ekonomikoje yra reali galimybė, kadangi Lietuva vis dar yra laikoma besivystančia šalimi, todėl jos ekonomikos perspektyvos yra gerokai didesnės.

Lietuvos banko pinigų politikos veikimo galimybės yra ribotos, nes jis yra praradęs didžiąją dalį savarankiškumo, todėl savaimė pinigų politikos poveikio ekonomikai sėkmingo įgyvendinimo galimybė tampa neatsiejama nuo fiskalinės politikos. Todėl siūloma siekti glaudesnio Lietuvos banko ir Vyriausybinių bei finansinių institucijų bendradarbiavimo. Darnus ir produktyvus pinigų bei fiskalinės politikos suderinamumas leistų anksčiau atpažinti grėšiančius ekonominius nestabilumus ankstyvoje stadijoje ir taip sušvelninti galimas neigiamas ekonomines pasekmes. Taip pat siūloma laikytis euro įsivedimo politikos, nes tik tokiu atveju Lietuva įgytų daugiau galios sprendama pinigų politikos klausimus. Lietuva turėtų daugiau savarankiškumo ir galimybių apginti savo ekonominius interesus.

LITERATŪRA

1. AB Finasta bankas (2013). *Ekonomikos ir nekilnojamo turto rinkos apžvalga*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-03-20]. Prieiga per internetą: <http://lntpa.lt/wp-content/uploads/2012/05/INREAL_2012-2013_NT_Ap%C5%BEvalga.pdf>.
2. AB SEB bankas (2012) *Lietuvos makroekonomikos apžvalga*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-03-20]. Prieiga per internetą: <https://www.seb.lt/sites/default/files/web/document/lietuvos_makroekonomikos_apzvalga/1999_LMA47.pdf>.
3. Afxentiou, P. (2000). *Convergence, the Maastricht Criteria, and Their Benefits*. Volume VII, Issue 1, University of Calgary.
4. Antrasis valiutų kurso mechanizmas (2007). [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.euro.lt/lt/apie-euro-ivedima-lietuvoje/euras-ir-lietuva/reikalavimai-ir-ju-vykdymas/antrasis-valiutu-kurso-mechanizmas/>>.
5. Arestis, Ph. (2002). Can monetary policy affect the real economy. Levy Economics Institute of Bard College: University of Leeds.
6. Bain K. & Howells P. (2003). *Monetary Economics: Policy and its Theoretical Basis*. Palgrave Macmillan.
7. Baltic Rim Economies: Growth & Constraints. (2008). DnB NORD Bankas. [Interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-18]. Prieiga per internetą: <https://www.dnb.lt/sites/default/files/research/bre_2008_lt.pdf>.
8. Bank for International Settlements. (2008). *Transmission mechanisms for monetary policy in emerging market economies*. BIS Papers No 35.
9. Bank of England. *The transmission mechanism of monetary policy*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.bankofengland.co.uk/publications/other/monetary/montrans.pdf>>.
10. Bartosevičienė, V. (2006). *Ekonominė statistika*. Kaunas : Technologija.
11. Bernanke B. S. (2007). *The Financial Accelerator and the Credit Channel*. Federal Reserve Bank of Atlanta. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-02-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20070615a.htm>>.
12. Bernanke B. S., Reinhart V. R., Sack B. P. (2004). *Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment*. Brookings Papers on Economic Activity, 2:2004
13. Bernanke, B., Gertler, M., (1995). *Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission*. Journal of Economic Perspectives 9, 27-48.
14. Bilevičienė T., Jonušauskas S. (2011). *Statistinių metodų taikymas rinkos tyrimuose*. Vilnius: Mykolo Riomerio universitetas.
15. Blanchard, O. (2007). *Makroekonomika*. Vilnius: Tyto alba leidykla.
16. Boivin, J., Kiley, M.T., Mishkin, F. S. (2010). *How has the monetary transmission mechanism evolved over time?* NBER Working Paper No. 15879. National Bureau of economic research: Massachusetts Avenue, Cambridge.
17. Brunnermeier, M., Sannikov, Y. (2012). *Redistributive Monetary Policy*. Princeton University [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-28]. Prieiga per internetą: <<http://kansascityfed.org/publicat/sympos/2012/brunnermeier-sannikov.pdf>>.
18. Ciccarelli M., Maddaloni A., Peydro J. L (2011). *Trusting the Bankers: A New Look at the Credit Channel of Monetary Policy*. European Central Bank.
19. Dabla – Norris, E., Floerkemeier, H. (2006). *Transmission mechanisms of monetary policy in Armenia: Evidence from VAR analysis*. IMF Working Paper, Nr. WP/06/248: Middle East and Central Asia Department.
20. Demchuk, O., Łyziak T., Przystupa, J., Sznajderska A., Wróbel, E. (2012). *Monetary policy transmission mechanism in Poland*. National Bank of Poland. Education and Publishing

- Department: Warszawa. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-03-23]. Prieiga per internetą: http://www.nbp.pl/publikacje/materialy_i_studia/116_en.pdf.
21. Dornbush R., Fisher S. & Startz R. (1998). *Macroeconomics*. 7th ed. Irwin/McGraw-Hill. 550p.
 22. Durbin-Watson Significance Tables. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-29]. Prieiga per internetą: http://www.eco.uc3m.es/~ricmora/ECII/materials/Durbin_Watson_tables.pdf.
 23. Ehrmann M., Fratzscher M. (2003). *Taking stock: Monetary policy transmission to equity markets*. European Central Bank.
 24. Elements of the monetary policy strategy of the ESCB, (1997). *The single monetary policy in stage three*. European Monetary Institute: Frankfurt am Main. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-18]. Prieiga per internetą: <https://www.ecb.int/pub/pdf/other/singlemonetarypolicystagethreeelementsmonetarypolicystrategyescb1997en.pdf>.
 25. Els P., Locarno A., Morgan J. & Villetelle J. P. (2003). *The effects of monetary policy in the euro area: evidence from structural macroeconomic models*. In Angeloni I. (ed.), Kashyap A.K. (ed.) & Mojon B. (ed.). *Monetary policy transmission in the euro area: a study by the eurosystem monetary transmission network*. Cambridge University Press, 91-107p.
 26. Eser, F. Amaro, M.C, Iacobelli, Stefano and Rubens, M. (2012). *The use of the eurosystem's monetary policy instruments and operational framework since 2009*. European Central Bank. Frankfurt am Main: Germany. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-20]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp135.pdf>.
 27. Euro.lt (2007). *Lietuvos Bankas ir euras*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-02-10]. Prieiga per internetą: <http://www.euro.lt/lt/apie-euro-ivedima-lietuvoje/duk/lietuvos-bankas-ir-euras/>.
 28. European Central Bank (2000). *Monetary policy transmission in the euro area*. Monthly bulletin July [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-04-25]. Prieiga per internetą: http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/mbjul2000_article07.pdf.
 29. European Central Bank (2001). *Monthly bulletin July* [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/pub/pdf/mobu/mb200107en.pdf>.
 30. European Central Bank (2010). *Monetary policy transmission in the euro area, a decade after the introduction of the euro*. Monthly bulletin May [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-04-25]. Prieiga per internetą: http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/mb201005en_pp85-98en.pdf.
 31. European Central Bank (2011). *The implementation of monetary policy in the euro area*. Frankfurt am Main: Germany. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-20]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/gendoc2011en.pdf>.
 32. European Central Bank (2011a). *The monetary policy of the ECB*. Frankfurt am Main: Germany. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-20]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/monetarypolicy2011en.pdf>.
 33. European central bank. (2006). *The ECB history, role and function*. Frankfurt am Main: Germany. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/ecbhistoryrolefunctions2006en.pdf>.
 34. Europos centrinio banko gairės (2011). *Dėl Eurosistemos pinigų politikos priemonių ir procedūrų*. Europos Centrinio Banko valdančioji taryba. Vokietija: Frankfurtas prie Maino. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-20]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/ecb/legal/pdf/02011o0014-20130103-lt.pdf>.
 35. Europos centrinio banko gairės. (2011). *Dėl Eurosistemos pinigų politikos priemonių ir procedūrų*. Europos Sąjungos oficialusis leidinys. [Interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-01-18]. Prieiga per internetą: http://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/1_33120111214lt00010095.pdf.
 36. Europos Centrinis Bankas (2005). *2004 metų ataskaita*. Vokietija: Frankfurtas prie Maino. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-02-10]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2004lt.pdf>.

37. Europos Centrinis Bankas (2009). *Eurosistema. Europos centrinių bankų sistema*. Vokietija: Frankfurtas prie Maino. interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-15]. Prieiga per internetą: [.http://www.ecb.int/pub/pdf/other/escb_lt_web1t.pdf](http://www.ecb.int/pub/pdf/other/escb_lt_web1t.pdf)>.
38. Europos Centrinis Bankas (2009a). *2008 metų ataskaita*. Vokietija: Frankfurtas prie Maino. interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2008lt.pdf>>.
39. Europos Centrinis Bankas (2011). *Eurosistema. Europos centrinių bankų sistema*. Vokietija: Frankfurtas prie Maino. interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: [.http://www.ecb.int/pub/pdf/other/escb_lt_web1t.pdf](http://www.ecb.int/pub/pdf/other/escb_lt_web1t.pdf)
40. Europos Centrinis Bankas (2013). *2012 metų ataskaita*. Vokietija: Frankfurtas prie Maino. interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-02-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2012lt.pdf>>.
41. Europos Centrinis Bankas (2014). *2013 metų ataskaita*. Vokietija: Frankfurtas prie Maino. interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-04-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/annrep/ar2013lt.pdf>>.
42. Friedman M. (1957). *A Theory of Consumption Function*. Princeton: University Press.
43. Garbaravičius, T. (2004). *Valstybės išdo pervedimų poveikis Lietuvos pinigų rinkai*. Vilnius: Lietuvos bankas, Pinigų studijos. 2004, Nr. 2.
44. Gerdesmeier, D. (2011). Price stability: why is it important for you. Frankfurt am Main. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-28]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/price_stability_web_2011en.pdf>.
45. Haan, W., Summer, S., Yamashiro, G. (2007). *Bank loan portfolios and the monetary transmission mechanism*. Journal of Monetary Economics 54, 904-924.
46. Hahn, E., Skudelny, F. (2008). *Early estimates of euro area real GDP growth*. Working paper series No. 975: European Central Bank. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp975.pdf>>.
47. Iacoviello M., Minetti R. (2003). *The Credit Channel of Monetary Policy: Evidence from Housing Market*. Michigan State University.
48. Inflation expectations in the euro area: a review of recent developments, (2011). European Central Bank, Monthly Bulletin. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-07]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/art1_mb201102en_pp73-86en.pdf>.
49. Investicinio statistinio tyrimo metodika (2013). Lietuvos statistikos departamentas. . [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-03-20]. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/documents/10180/677335/Metodika_2013DI59.pdf/a5c61daa-b70d-47ed-bcdd-e64277302a60>.
50. Investuok (2013). *Ką palengvino kiekybinis lengvinimas. Verslo ir rinkų naujienos*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-01-07]. Prieiga per internetą: <<http://www.traders.lt/page.php?id=17878>>.
51. *Įmonės veiklos pokyčių Lietuvai integruojantis į Europos Sąjungą analizė. AB "Achema" atvejis* (2002). [Interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-02-18]. Prieiga per internetą: <http://www.lrinka.lt/index.php?act=main&item_id=2049>.
52. Jakutis, A., Petraškevičius, V. ir kt. (2005). *Ekonomikos teorijai: vadovėlis*. Vilnius: Eugrimas.
53. Kyguolytė, J., Vėtaitė, J. (2012). *Bankų paskolų portfelio pokyčiai ir juos lemiantys veiksniai Lietuvoje*. Kauno kolegija. <[file:///D:/My%20Documents/Downloads/258-799-1-PB%20\(1\).pdf](file:///D:/My%20Documents/Downloads/258-799-1-PB%20(1).pdf)>.
54. Klockers, H.J, Willeke, C. (2001). *Monetary analysis: tools and applications*. European central bank: Frankfurt am Main: Germany. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-20]. Prieiga per internetą: <<http://www.ecb.int/events/pdf/conferences/ecbmonetaryanalysis.pdf>>.
55. Krylova, E. (2002). *The Credit Channel of Monetary Policy Case of Austria*. Institute for Advanced Studies, Vienna. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-03-24]. Prieiga per internetą: <<http://www.ihs.ac.at/publications/eco/es-111.pdf>>.

56. Kuodis, R., Vetlov, I. (2002). Pinigų politikos poveikio mechanizmas Lietuvoje. Lietuvos bankas. Pinigų studijos: ekonomikos teorija ir praktika.
57. Kuttner, K. N., Mosser P. C. (2002). *The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions*. FRBNY Economic Policy Review.
58. Leika, M. (2008) *Finansų sistemos stabilumas – centrinio banko tikslas*. Lietuvos bankas, Vilnius. Pinigų studijos. 2008, Nr.1
59. Lietuvos bankas (1998). *Lietuvos banko metų ataskaita 1997*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
60. Lietuvos bankas (2001). *Lietuvos banko metų ataskaita 2000*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
61. Lietuvos bankas (2003). *Lietuvos banko metų ataskaita 2002*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla
62. Lietuvos bankas (2004). *Lietuvos banko metų ataskaita 2003*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla
63. Lietuvos bankas (2005). *Lietuvos banko metų ataskaita 2004*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
64. Lietuvos bankas (2007). *Lietuvos banko metų ataskaita 2006*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
65. Lietuvos bankas (2009). *Apie Lietuvos banką*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
66. Lietuvos bankas (2009). *Lietuvos banko metų ataskaita 2008*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
67. Lietuvos bankas (2010). *Finansinio stabilumo apžvalga*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/finansinio_stabilumo_apzvalga_2010_m>.
68. Lietuvos bankas (2012). *Lietuvos banko metų ataskaita 2011*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
69. Lietuvos bankas (2013). *Lietuvos banko metų ataskaita 2012*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
70. Lietuvos bankas (2013a). *Finansinio stabilumo apžvalga*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/finansinio_stabilumo_apzvalga_2013_m>.
71. Lietuvos bankas (2014). *Lietuvos banko metų ataskaita 2013*. Vilnius: Baltijos kopijos leidykla.
72. Lietuvos banko pinigų politika. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <http://www.lbank.lt/pinigu_politika>.
73. Lietuvos banko valdyba. (1997). *Lietuvos banko pinigų politikos programa 1997-1999 m.* [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <<http://tar.tic.lt/Default.aspx?id=2&item=results&aktoid=047CCA98-E6E8-43E9-82CF-7135207C204A>>.
74. Lietuvos banko valdyba. (1999). *Nutarimas dėl LB pinigų politikos priemonių taikymo krypčių*, Nr 101. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-10]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/valdyb_nutar_101>.
75. Lietuvos Respublikos Lietuvos banko įstatymas (2004). [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-04-25]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.rezult_1?p_nr=IX-2085>.
76. Locarno, A., Morgan, J., Villetelle, J.P. (2001). *Monetary policy transmission in the euro area: what do aggregate and national structural models tell us?* [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-25]. Prieiga per internetą: <http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/temidi/td01/td433_01/td433/tema_43_3_01.pdf>
77. LR VP Komisija (2010). *Vertybinių popierių komisijos veiklos ataskaita ir finansinių priemonių rinkos tendencijos*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-01-10]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/2010_metu_veiklos_ataskaita>.
78. Mayer, T. ir kt. (1995). *Pinigai, bankai ir ekonomika*. Vilnius: Alma litera.

79. McAdam P. and J. Morgan (2003). *Analysing monetary policy transmission at the euro area level using structural macroeconomic models*. in I. Angeloni et al. (eds.) *Monetary Transmission in the Euro Area*, Cambridge University Press.
80. Miliauskas G. (2009). *Kas yra bazinės palūkanų normos? „Investuok“*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-03-20]. Prieiga per internetą: <<http://www.delfi.lt/verslas/rinka/kas-yra-bazines-palukanu-normos.d?id=20370705>>.
81. Mishkin F. S. (2004). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 7th ed. Addison Westley.
82. Mishkin F. S. (2007). *Housing and the Monetary Transmission Mechanism*. Federal Reserve Bank of Kansas City.
83. Mishkin, F. (1996). *The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy*. Federal Reserve Bank of New York, NBER Working Paper Nr. 5464. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-04-03]. Prieiga per internetą: <<http://www.nber.org/papers/w5464>>.
84. Modigliani F., Brumberg R. (1954). *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data//Post-Keynesian Economics/Kenneth K. Kuhira, ed.* New Brunswick, N. J.: Rutgers University Press, p. 388-436.
85. Mojon B. (2000). *Financial Structure and the Interest Rate Channel of ECB Monetary Policy*. European Central Bank (ECB). ECB Working Paper No. 40.
86. Monetary policy transmission in the euro area, a decade after the introduction of the euro (2010). European Central Bank, Monthly Bulletin. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-04-08]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/mb201005en_pp85-98en.pdf>
87. Muhanna, E. (2006). *Inflation targeting and its impact on monetary policy: a South African insight*. Peninsula University of Technology, South Africa. *Banks and Bank Systems/Volume 1, Issue 4*.
88. Mukherjee, S., Bhattacharya, R. (2011). Inflation targeting and monetary policy transmission mechanisms in emerging market economies. IMF Working Paper Nr. WP/11/229: Middle East and Central Asia Department.
89. Nausėda G. (2004). *Materialinės investicijos per metus išaugo 12%, iki 16,6 mlrd. Lt*. Verslo žinios. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-03-15]. Prieiga per internetą: <<http://vz.lt/article/2014/2/25/materialines-investicijos-per-metus-isaugo-12-iki-16-6-mlrd-lt#ixzz2zXwkFiHS>>.
90. Nelson, E. (2002), Direct Effects of Base Money on Aggregate Demand: Theory and Evidence. *Journal of Monetary Economics*, 49(4), 687–708). [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/workingpapers/wp122.pdf>>.
91. Noris E. D., Floerkemeier H. (2006). *Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Armenia: Evidence from VAR Analysis*. IMF Working Paper, WP/06/248.
92. Otmar Issing (2003) *Background Studies for the ECB's Evaluation of its Monetary Policy Strategy*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-04-08]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/monetarypolicystrategyreview_backgrounden.pdf>.
93. Pearce, D., W. (2006). *Aiškinamasis ekonomikos anglų – lietuvių kalbų žodynas*. Vilnius: TEV.
94. Peter, N. (2005). The Monetary transmission mechanism. Federal Reserve Bank of Boston. Working papers No. 06-1.[interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-25]. Prieiga per internetą: <<http://www.bostonfed.org/economic/wp/wp2006/wp0601.pdf>>.
95. *Pinigų politikos įgyvendinimas euro zonoje*. (2011). Europos Sąjungos oficialus leidinys. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-05-20]. Prieiga per internetą: <<http://www.ecb.int/pub/pdf/other/gendoc201109lt.pdf>>.
96. Poviliūnas, A. (2003). *Moksliniai ekonominiai tyrimai*. Vilnius: Vilniaus universitetas.

97. Pučinskaitė R., Vasiliauskaitė A. (2008). *Europos centrinio banko vykdomos pinigų politikos įtaka Lietuvos realiajam sektoriui*. Ekonomika ir vadyba: Kauno technologijos universitetas.
98. Pukėnas, K. (2009). *Kokybinių duomenų analizė SPSS programa*. Lietuvos kūno kultūros akademija. Kaunas.
99. Skominas, V. (2005). *Pinigai, bankai ir pinigų politika. IS – LM modelis*. Vilnius.
100. Snieška V. & kt. (2001). *Makroekonomika*. Technologija. 615p.
101. Suppel, R. (2003). *Comparing economic Dynamics in the EU and CEE accession countries*. ECB working paper. No 267.
102. Taylor, J.B. (1995). *The monetray transmission mechanism: an empirical framework*. Journal of economic perspectives. Stanford University. Volume 9, Number 4, 11-26.
103. Tarpbankinės palūkanų normos [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-18]. Prieiga per internetą: <<https://www.manofinansai.lt/lt/biblioteka/11>>.
104. The international role of the euro (2012). European Central Bank. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2013-03-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.ecb.int/pub/pdf/other/euro-international-role201207en.pdf>>.
105. Tobin, J. (1969). *A General Equilibrium Approach To Monetary Theory*. Ohio State University Press. Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 1, No. 1 (Feb., 1969), pp. 15-29.
106. Valkauskas, R. (2005). *Statistika*. Vilnius: Vilniaus vadybos aukštoji mokykla.
107. Vaškelaitis, V. (2006). *Pinigai: pinigų politika ir jos priemonės*. VĮ Mokslotyros institutas.
108. Vetlov, I. (2004). *The monetary transmission mechanism in Lithuania*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2014-03-19]. Prieiga per internetą: <[file:///D:/My%20Documents/Downloads/MTM%20\(1\).pdf](file:///D:/My%20Documents/Downloads/MTM%20(1).pdf)>.
109. Visokavičienė, B. (2008). *Monetary Policy and Price Stability*. Socialiniai mokslai. Nr.1 (59)
110. Visokavičienė, B. (1998). *Makroekonominis reguliavimas*. Vilnius.

PRIEDAI

Empirinei analizei naudoti 2002 – 2013 metų duomenys

Metai	Privalomųjų atsargų apimtis, mlrd, Lt	Privalomųjų atsargų apimtis, proc.pokytis	Namų ūkių vartojimas, mlrd, Lt	Namų ūkių vartojimas, proc. pokytis	Būstų kainų indeksas	Būstų kainų indeksas, proc. pokytis	Materialinės įmonių investicijos, mlrd, Lt	Materialinės įmonių investicijos, proc.pokytis
2002	0.813	-3.20	33.680	5.580	112.000	9.4819	8.985	4.2898
2003	0.988	21.57	36.884	9.514	132.200	18.0357	9.522	5.9765
2004	1.260	27.49	41.111	11.459	151.750	14.7882	11.245	18.1029
2005	1.800	42.91	46.830	13.911	303.750	100.1647	13.724	22.0434
2006	2.200	22.22	53.912	15.122	418.880	37.9029	17.211	25.4055
2007	2.600	18.18	63.540	17.861	442.300	5.5911	23.309	35.4339
2008	2.000	-23.08	73.097	15.039	492.830	11.4244	23.886	2.4722
2009	1.934	-3.30	62.807	-14.077	344.050	-30.1889	12.905	-45.9701
2010	2.024	4.65	61.285	-2.423	278.630	-19.0147	11.257	-12.7709
2011	1.924	-4.94	66.894	9.151	325.480	16.8144	14.009	24.4480
2012	2.135	10.97	71.709	7.198	290.650	-10.7011	14.426	2.9750
2013	2.114	-0.98	75.509	5.300	299.500	3.0449	16.600	15.0688

Metai	Realusis BVP	Pinigų kiekis P3	Lietuvos SVKI	Euro zonos SVKI	ECB indėlių palūkanų normų	ECB ribinio skolinimo galimybės palūkanų norma	ECB pagrindinių refinansavimo operacijų palūkanų norma
2002	6.900	21.250	0.30	2.20	2.21	4.21	3.210
2003	10.200	20.410	-1.10	2.10	1.25	3.25	2.250
2004	7.400	20.530	1.20	2.10	1.00	3.00	2.000
2005	7.800	29.090	2.70	2.20	1.02	3.02	2.020
2006	7.800	26.250	3.80	2.20	1.79	3.79	2.790
2007	9.800	23.530	5.80	2.10	2.85	4.85	3.850
2008	2.900	13.700	11.10	3.30	2.97	4.74	3.850
2009	-14.800	-5.230	4.20	0.30	0.40	2.06	1.230
2010	1.600	6.820	1.20	1.60	0.25	1.75	1.000
2011	6.000	8.630	4.10	2.70	0.50	2.00	1.250
2012	3.700	13.890	3.20	2.50	0.13	1.63	0.875
2013	3.300	5.560	1.20	1.50	0.00	1.13	0.542
Vidurkis	4.383	15.369	3.142	2.067	1.198	2.952	2.072

Metai	OMXV indeksas	Būstų kainų indeksas	Suteiktos naujos paskolos, mlrd, Lt	Indėlių apimtys, mlrd, Lt	Importas, mlrd, Lt	Suteiktų naujų paskolų palūkanų norma litais	Suteiktų naujų paskolų palūkanų norma eurais
2002	85.440	112.000	7.933	11.677	28.562	4.400	3.900
2003	134.790	132.200	12.099	13.573	30.269	4.830	4.340
2004	216.630	151.750	18.657	17.859	34.384	4.980	3.480
2005	409.680	303.750	30.183	25.133	43.152	5.270	3.860
2006	418.180	418.880	41.762	30.297	53.275	5.110	4.600
2007	524.680	442.300	60.023	37.152	61.504	6.860	5.650
2008	384.890	492.830	71.440	38.231	73.006	8.410	6.290
2009	215.900	344.050	61.558	41.072	45.311	8.390	4.570
2010	335.430	278.630	58.338	45.442	60.953	5.990	4.120
2011	371.730	325.480	54.009	39.806	78.812	5.780	4.320
2012	334.730	290.650	50.811	43.586	86.578	5.280	3.460
2013	397.270	299.500	50.999	47.605	91.521	4.936	2.920
Vidurkis	319.113	299.335	43.151	32.619	57.277	5.853	4.293

Metai	Privalomųjų atsargų apimtis, mlrd, Lt	Vilior 3 mėn	Euribor 3 mėn	Materialinės įmonių investicijos, mlrd, Lt	Tiesioginės užsienio investicijos, mlrd, Lt	Namų ūkių vartojimas, mlrd, Lt
2002	0.813	3.410	3.320	8.985	13.184	33.680
2003	0.988	2.680	2.330	9.522	13.699	36.884
2004	1.260	2.650	2.110	11.245	16.193	41.111
2005	1.800	2.530	2.180	13.724	23.896	46.830
2006	2.200	3.720	3.080	17.211	28.925	53.912
2007	2.600	7.070	4.280	23.309	35.504	63.540
2008	2.000	9.200	4.640	23.886	31.733	73.097
2009	1.934	4.540	1.220	12.905	31.787	62.807
2010	2.024	1.810	0.810	11.257	34.635	61.285
2011	1.924	1.670	1.380	14.009	38.081	66.894
2012	2.135	1.090	0.620	14.426	41.781	71.709
2013	1.640	0.510	0.220	16.600	42.789	75.509
Vidurkis	1.776	3.407	2.183	14.757	29.351	57.271

Šaltinis: sudaryta autorių, remianti Lietuvos statistikos departamento, Eurostat ir ECB duomenimis, 2014.

Klasterinės analizės infliacijos ir BVP 2012 metų duomenys

Nr.	2012 metai		
	Valstybės	Infliacija (%)	BVP (pokytis)
1	Belgija	2.60	1.40
2	Bulgarija	2.40	1.80
3	Cekijos respublika	3.50	2.20
4	Danija	2.40	1.80
5	Vokietija	2.10	1.90
6	Estija	4.20	3.90
7	Airija	1.90	2.50
8	Graikija	1.00	2.90
9	Ispanija	2.40	1.70
10	Prancuzija	2.20	1.70
11	Kroatija	3.40	1.20
12	Italija	3.30	1.20
13	Kipras	3.10	1.10
14	Latvija	2.30	4.20
15	Lietuva	3.20	3.90
16	Liuksemburgas	2.90	1.10
17	Vengrija	5.70	2.10
18	Malta	3.20	2.00
19	Nyderlandai	2.80	1.20
20	Austrija	2.60	1.80
21	Lenkija	3.70	2.90
22	Portugalija	2.80	1.50
23	Rumunija	3.40	2.40
24	Slovenija	2.80	0.70
25	Slovakija	3.70	2.90
26	Suomija	3.20	1.60
27	Svedija	0.90	3.50
28	Jungtinė Karalystė	2.80	0.30

Šaltinis: sudaryta autorių, remianti Eurostat duomenimis, 2014.

Klasterinēs analizēs inflācijās ir BVP 2012 metū duomenys

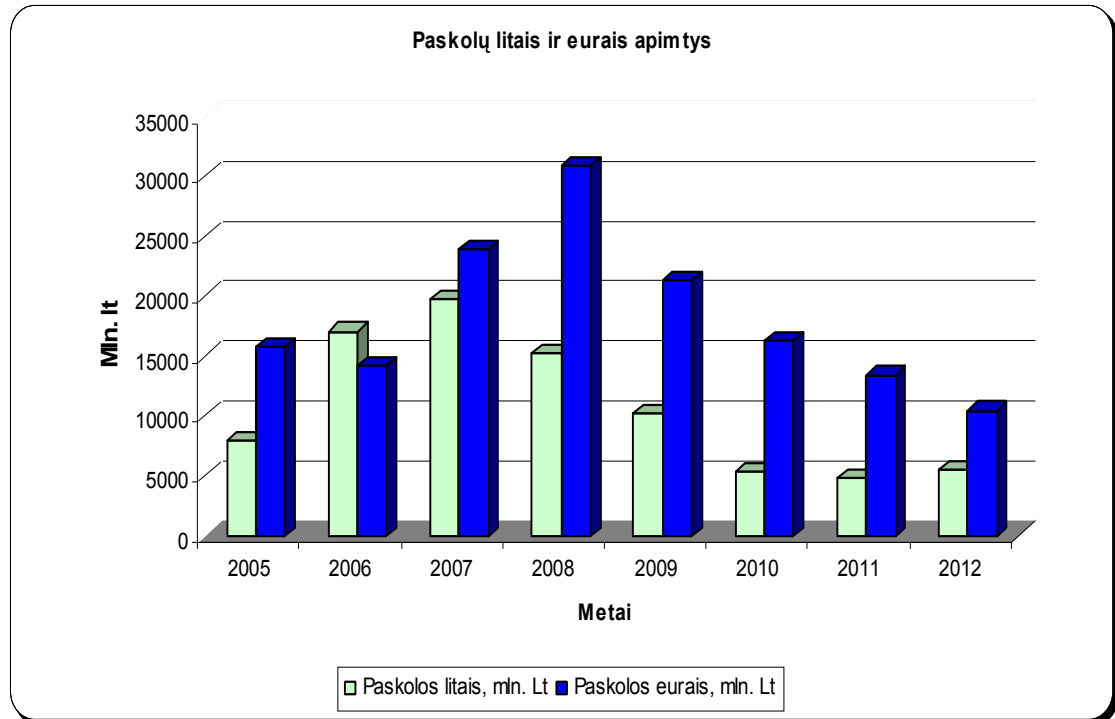
Inflācija

Cluster Membership		
Case	5 Clusters	4 Clusters
1:Belģija	1	1
2:Bulgārija	1	1
3:Cekijas republika	2	2
4:Danija	1	1
5:Vokietija	1	1
6:Estija	3	2
7:Airija	1	1
8:Graikija	4	3
9:Ispanija	1	1
10:Prancuzija	1	1
11:Kroatija	2	2
12:Itālija	2	2
13:Kipras	2	2
14:Latvija	1	1
15:Lietuva	2	2
16:Liuksemburgas	1	1
17:Vengrija	5	4
18:Malta	2	2
19:Nyderlandai	1	1
20:Austrija	1	1
21:Lenkija	2	2
22:Portugālija	1	1
23:Rumunija	2	2
24:Slovenija	1	1
25:Slovākija	2	2
26:Suomija	2	2
27:Svedija	4	3
28:Jungtinē Karālyste	1	1

BVP

Cluster Membership		
Case	5 Clusters	4 Clusters
1:Belģija	1	1
2:Bulgārija	2	1
3:Cekijas republika	2	1
4:Danija	2	1
5:Vokietija	2	1
6:Estija	3	2
7:Airija	2	1
8:Graikija	4	3
9:Ispanija	2	1
10:Prancuzija	2	1
11:Kroatija	1	1
12:Itālija	1	1
13:Kipras	1	1
14:Latvija	3	2
15:Lietuva	3	2
16:Liuksemburgas	1	1
17:Vengrija	2	1
18:Malta	2	1
19:Nyderlandai	1	1
20:Austrija	2	1
21:Lenkija	4	3
22:Portugālija	1	1
23:Rumunija	2	1
24:Slovenija	5	4
25:Slovākija	4	3
26:Suomija	2	1
27:Svedija	3	2
28:Jungtinē Karālyste	5	4

Paskolų litais ir eurais pokyčių tendencija 2005 – 2012 m.



Šaltinis: sudaryta autorių, remianti Lietuvos banko duomenimis, 2014.

**Palūkanų normos kanalo pirmojo etapo (tarp ECB bazinių palūkanų normų ir Vilibor)
porinės regresinės analizės rezultatai**

Model Summary ^b					ANOVA ^b						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	.832 ^a	.692	.661	1.46334	Regression	48.144	1	48.144	22.483	.001 ^a	4.1028
					Residual	21.414	10	2.141			
					Total	69.557	11				

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-.372	.902		-.412	.689	2.2281
	ECB_bazines_paluk	1.823	.385	.832	4.742	.001	

Casewise Diagnostics ^a				
Case Number	Std. Residual	Vilibor	Predicted Value	Residual
1	-1.415	3.41	5.4812	-2.07124
2	-.718	2.68	3.7308	-1.05078
3	-.427	2.65	3.2749	-.62493
4	-.534	2.53	3.3114	-.78139
5	-.680	3.72	4.7154	-.99541
6	.288	7.07	6.6482	.42178
7	1.744	9.20	6.6482	2.55178
8	1.824	4.54	1.8709	2.66909
9	.245	1.81	1.4515	.35847
10	-.162	1.67	1.9074	-.23738
11	-.091	1.09	1.2236	-.13360
12	-.073	.51	.6164	-.10641

ECB bazinių palūkanų normų ir Vilibor liekamosios paklaidos

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartiz uotoji liekana	Rezultatas
1	0.08940	Nėra	0.25282	Nėra	-1.415	Nėra
2	0.00218	Nėra	0.02636	Nėra	-.718	Nėra
3	0.00036	Nėra	0.00909	Nėra	-.427	Nėra
4	0.00019	Nėra	0.01418	Nėra	-.534	Nėra
5	0.03558	Nėra	0.03544	Nėra	-.680	Nėra
6	0.21826	Nėra	0.02568	Nėra	.288	Nėra
7	0.21826	Nėra	0.94007	Yra	1.744	Nėra
8	0.04899	Nėra	0.29237	Nėra	1.824	Nėra
9	0.07940	Nėra	0.00697	Nėra	.245	Nėra
10	0.04669	Nėra	0.00226	Nėra	-.162	Nėra
11	0.09899	Nėra	0.00114	Nėra	-.091	Nėra
12	0.16171	Nėra	0.00114	Nėra	-.073	Nėra
Kritinė reikšmė	0.3333		0.7435		[3]	

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Vilibor	.200	12	.198	.876	12	.077

Palūkanų normos kanalo antrojo etapo (tarp Vilibor ir suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b					ANOVA ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	.723 ^a	.522	.474	.97747	1	Regression 10.439	1	10.439	10.926	.008 ^a
						Residual 9.554	10	.955		
						Total 19.994	11			

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	
1	(Constant)	4.533	.489	9.272	.000	
	Vilibor	.387	.117	3.305	.008	

Casewise Diagnostics ^a				
Case Number	Std. Residual	Pask_paluk_litais	Predicted Value	Residual
1	-1.488	4.40	5.8543	-1.45429
2	-.759	4.83	5.5715	-.74149
3	-.593	4.98	5.5599	-.57986
4	-.249	5.27	5.5134	-.24337
5	-.884	5.11	5.9744	-.86439
6	-.422	6.86	7.2722	-.41219
7	.320	8.41	8.0974	.31263
8	2.146	8.39	6.2921	2.09794
9	.773	5.99	5.2344	.75556
10	.614	5.78	5.1802	.59979
11	.332	5.28	4.9555	.32449
12	.210	4.94	4.7308	.20518

Vilibor ir suteiktų naujų paskolų palūkanų normų litais liekamosios paklaidos

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartiz uotoji liekana	Rezultatas
1	0.00000	Nėra	0.10977	Nėra	-1.488	Nėra
2	0.00759	Nėra	0.03166	Nėra	-.759	Nėra
3	0.00823	Nėra	0.01952	Nėra	-.593	Nėra
4	0.01105	Nėra	0.00357	Nėra	-.249	Nėra
5	0.00141	Nėra	0.03956	Nėra	-.884	Nėra
6	0.19293	Nėra	0.0469	Nėra	-.422	Nėra
7	0.48252	Yra	0.15355	Nėra	.320	Nėra
8	0.01847	Nėra	0.29064	Nėra	2.146	Nėra
9	0.03665	Nėra	0.04629	Nėra	.773	Nėra
10	0.04336	Nėra	0.03127	Nėra	.614	Nėra
11	0.07716	Nėra	0.01255	Nėra	.332	Nėra
12	0.12063	Nėra	0.00709	Nėra	.210	Nėra
Kritinė reikšmė		0.3333		0.7435		[3]

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pask_paluk_litais	.248	12	.040	.822	12	.170

Palūkanų normos kanalo trečiojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo ir suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b					ANOVA ^b						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritine
1	.681 ^a	0.464	0.404	10.80441	1 Regression	909.152	1	909.152	7.788	.021 ^a	4,256
					Residual	1050.617	9	116.735			
					Total	1959.769	10				

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritine
		B	Std. Error	Beta			
	1 (Constant)	14.627	15.042		0.972	0.356	2,262
	VAR00001	6.904	2.474	0.681	2.791	0.021	

Casewise Diagnostics ^a				
Case Number	Std. Residual	VAR00002	Predicted Value	Residual
1	-1.046	33.7	45.0028	11.3028
2	-1.025	36.9	47.9713	11.07131
3	-0.732	41.1	49.0068	7.90683
4	-0.39	46.8	51.0088	4.20885
5	0.37	53.9	49.9043	3.99571
6	0.14	63.5	61.9854	1.51458
7	0.038	73.1	72.6858	0.41415
8	-0.902	62.8	72.5478	9.74778
9	0.492	61.3	55.9794	5.32063
10	1.145	66.9	54.5296	12.37037
11	1.909	71.7	51.0779	20.62212

Namų ūkių vartojimo ir suteiktų naujų paskolų palūkanų normų litais liekamosios paklaidos

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartiz uotoji liekana	Rezultatas
1	0.12373	Nėra	0.19043	Nėra	-1.046	Nėra
2	0.06416	Nėra	0.11404	Nėra	-1.025	Nėra
3	0.04795	Nėra	0.05014	Nėra	-0.732	Nėra
4	0.02328	Nėra	0.01104	Nėra	-0.39	Nėra
5	0.0358	Nėra	0.01136	Nėra	0.37	Nėra
6	0.04472	Nėra	0.00178	Nėra	0.14	Nėra
7	0.32076	Nėra	0.00087	Nėra	0.038	Nėra
8	0.31559	Nėra	0.46967	Nėra	-0.902	Nėra
9	0.00015	Nėra	0.01336	Nėra	0.492	Nėra
10	0.00128	Nėra	0.07332	Nėra	1.145	Nėra
11	0.02258	Nėra	0.26305	Nėra	1.909	Nėra
Kritinė reikšmė		0,36		0,7493		3

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Namu_uk_vartojimas	0.203	11	.200 [*]	0.919	11	0.313

Palūkanų normos kanalo ketvirtojo etapo (tarp suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų ir Euribor) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b					ANOVA ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	.792 ^a	.627	.589	.59917	1	Regression 6.025	1	6.025	16.783	.002 ^a
						Residual 3.590	10	.359		
						Total 9.615	11			

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.158	.326		9.675	.000
	Euribor	.520	.127	.792	4.097	.002

Casewise Diagnostics ^a				
Case Number	Std. Residual	Pask_eurais_paluk	Predicted Value	Residual
1	-1.642	3.90	4.8836	-.98361
2	-.049	4.34	4.3691	-.02915
3	-1.293	3.48	4.2548	-.77483
4	-.720	3.86	4.2912	-.43120
5	-.265	4.60	4.7589	-.15889
6	.446	5.65	5.3825	.26753
7	1.202	6.29	5.5695	.72045
8	1.298	4.57	3.7923	.77767
9	.902	4.12	3.5793	.54072
10	.742	4.32	3.8755	.44452
11	-.034	3.46	3.4805	-.02054
12	-.589	2.92	3.2727	-.35268

Suteiktų naujų paskolų palūkanų normų eurais ir Euribor liekamosios paklaidos

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartiz uotoji liekana	Rezultatas
1	0.05799	Nėra	0.25827	Nėra	-1.642	Nėra
2	0.00098	Nėra	0.00012	Nėra	-.049	Nėra
3	0.00024	Nėra	0.0832	Nėra	-1.293	Nėra
4	0.00000	Nėra	0.02568	Nėra	-.720	Nėra
5	0.0361	Nėra	0.00542	Nėra	-.265	Nėra
6	0.19718	Nėra	0.05401	Nėra	.446	Nėra
7	0.27067	Nėra	0.61324	Nėra	1.202	Nėra
8	0.04152	Nėra	0.13731	Nėra	1.298	Nėra
9	0.08443	Nėra	0.09863	Nėra	.902	Nėra
10	0.02886	Nėra	0.03917	Nėra	.742	Nėra
11	0.10942	Nėra	0.00017	Nėra	-.034	Nėra
12	0.17261	Nėra	0.08009	Nėra	-.589	Nėra
Kritinė reikšmė	0.3333		0.7435		[3]	

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pask_eurais_paluk	.204	12	.178	.933	12	.415

Palūkanų normos kanalo penktojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo ir suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.195 ^a	.038	-.058	14.95273

Palūkanų normos kanalo šeštojo etapo (tarp materialinių investicijų ir suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.835 ^a	0.697	0.663	2.91685

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritine
1 Regression	176.129	1	176.129	20.714	.001 ^a	
Residual	76.528	9	8.503			4.256
Total	252.657	10				

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	VAR00002	Predicted Value	Residual
1	-1.067	8.98	12.0929	3.1129
2	-1.61	9.52	14.217	4.69697
3	0.406	11.25	10.0654	1.18462
4	0.624	13.72	11.8998	1.82019
5	0.596	17.21	15.4721	1.7379
6	0.949	23.31	20.5409	2.7691
7	0.089	23.89	23.6305	0.25955
8	-0.829	12.91	15.3273	2.41728
9	-0.65	11.26	13.1549	1.89494
10	-0.038	14.01	14.1204	0.11042
11	1.529	14.43	9.9688	4.46116

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritine
	B	Std. Error	Beta			
1 (Constant)	-6.734	4.768		-1.412	0.191	
VAR00001	4.827	1.061	0.835	4.551	0.001	2.262

Namų ūkių vartojimo ir suteiktų naujų paskolų eurais palūkanų normų liekamosios paklaidos

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0.03539	Nėra	0.09396	Nėra	-1.067	Nėra
2	0.00079	Nėra	0.14404	Nėra	-1.61	Nėra
3	0.1162	Nėra	0.02698	Nėra	0.406	Nėra
4	0.04108	Nėra	0.0343	Nėra	0.624	Nėra
5	0.00442	Nėra	0.02073	Nėra	0.596	Nėra
6	0.201	Nėra	0.26273	Nėra	0.949	Nėra
7	0.46389	Yra	0.01091	Nėra	0.089	Nėra
8	0.00309	Nėra	0.03946	Nėra	-0.829	Nėra
9	0.01169	Nėra	0.02696	Nėra	-0.65	Nėra
10	0.00125	Nėra	0.00008	Nėra	-0.038	Nėra
11	0.12121	Nėra	0.39925	Nėra	1.529	Nėra
Kritinė reikšmė		0,36		0,7493		3

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Mater_investicijos	0.24	11	0.076	0.866	11	0.07

Palūkanų normos kanalo septintojo etapo (tarp materialinių investicijų ir suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b					ANOVA ^b							
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė	
1	.804 ^a	.647	.608	3.14832	1	Regression	163.418	1	163.418	16.487	.003 ^a	4.256
						Residual	89.207	9	9.912			
						Total	252.625	10				

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-5.030	5.005		-1.005	.341	2.262
	Paskolu_litais_paluk	3.549	.874	.804	4.060	.003	

Casewise Diagnostics ^a				
Case Number	Std. Residual	Material_invest	Predicted Value	Residual
1	-.509	8.99	10.5864	-1.60138
2	-.823	9.52	12.1126	-2.59058
3	-.445	11.25	12.6450	-1.39997
4	.016	13.72	13.6743	.04973
5	1.304	17.21	13.1064	4.10462
6	1.268	23.31	19.3176	3.99136
7	-.296	23.89	24.8190	-.93304
8	-1.579	11.26	16.2298	-4.97276
9	-.469	14.01	15.4844	-1.47541
10	.227	14.43	13.7098	.71624
11	1.306	16.60	12.4888	4.11120

Materialinių investicijų ir suteiktų naujų paskolų litais palūkanų normų liekamosios paklaidos

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0.11518	Nėra	0.0423	Nėra	-.509	Nėra
2	0.0484	Nėra	0.06366	Nėra	-.823	Nėra
3	0.03181	Nėra	0.01576	Nėra	-.445	Nėra
4	0.00957	Nėra	0.00002	Nėra	.016	Nėra
5	0.02024	Nėra	0.11956	Nėra	1.304	Nėra
6	0.11808	Nėra	0.26841	Nėra	1.268	Nėra
7	0.59904	Yra	0.31518	Nėra	-.296	Nėra
8	0.01042	Nėra	0.15651	Nėra	-1.579	Nėra
9	0.00192	Nėra	0.01239	Nėra	-.469	Nėra
10	0.00904	Nėra	0.00319	Nėra	.227	Nėra
11	0.03632	Nėra	0.1424	Nėra	1.306	Nėra
Kritinė reikšmė		0.36		0.7493		[3]

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Material_invest	.176	11	.200 [*]	.900	11	.185

Palūkanų normos kanalo aštuntojo etapo (tarp BVP ir materialinių investicijų) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b					ANOVA ^b						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	.648 ^a	.420	.356	2.30768	1	34.773	1	34.773	6.530	.031 ^a	4.256
						Residual	47.929	9	5.325		
						Total	82.702	10			

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constan	4.364	.980		4.452	.002	2.262
	Material_	.135	.053	.648	2.555	.031	

Casewise Diagnostics ^a				
Case Number	Std. Residual	BVP	Predicted Value	Residual
1	.848	6.90	4.9438	1.95624
2	2.179	10.20	5.1719	5.02812
3	.255	7.40	6.8120	.58804
4	.197	7.80	7.3449	.45509
5	.000	7.80	7.7996	.00037
6	.279	9.80	9.1560	.64404
7	-.779	2.90	4.6979	-1.79793
8	-.449	1.60	2.6363	-1.03632
9	-.724	6.00	7.6701	-1.67013
10	-.462	3.70	4.7659	-1.06593
11	-1.344	3.30	6.4016	-3.10160

BVP ir materialinių investicijų liekamosios paklaidos

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartiz uotoji liekana	Rezultatas
1	0.04028	Nėra	0.06245	Nėra	.848	Nėra
2	0.02625	Nėra	0.35681	Nėra	2.179	Nėra
3	0.01348	Nėra	0.00423	Nėra	.255	Nėra
4	0.04264	Nėra	0.00346	Nėra	.197	Nėra
5	0.08043	Nėra	0.0000	Nėra	.000	Nėra
6	0.26379	Nėra	0.03317	Nėra	.279	Nėra
7	0.05875	Nėra	0.06282	Nėra	-.779	Nėra
8	0.35046	Nėra	0.14262	Nėra	-.449	Nėra
9	0.06845	Nėra	0.05906	Nėra	-.724	Nėra
10	0.0533	Nėra	0.021	Nėra	-.462	Nėra
11	0.00216	Nėra	0.1022	Nėra	-1.344	Nėra
Kritinė reikšmė	0.36		0.7493		[3]	

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BVP	.164	11	.200	.938	11	.493

Palūkanų normos kanalo devintojo etapo (tarp BVP ir namų ūkių vartojimo) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b					ANOVA ^b						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	.604 ^a	.365	.295	2.41504	Regression	30.210	1	30.210	5.180	.049 ^a	4.256
					Residual	52.492	9	5.832			
					Total	82.702	10				

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	3.187	1.483		2.149	.060	2.262
	Namu_uk_v artojimas	.300	.132	.604	2.276	.049	

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	BVP	Predicted Value	Residual
1	.844	6.90	4.8627	2.03733
2	1.721	10.20	6.0438	4.15619
3	.320	7.40	6.6278	.77223
4	.181	7.80	7.3640	.43605
5	.030	7.80	7.7275	.07246
6	.518	9.80	8.5499	1.25010
7	-1.989	2.90	7.7026	-4.80262
8	-.356	1.60	2.4599	-.85986
9	.027	6.00	5.9348	.06518
10	-.683	3.70	5.3485	-1.64845
11	-.612	3.30	4.7786	-1.47860

BVP ir namų ūkių vartojimo liekamosios paklaidos

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartiz uotoji liekana	Rezultatas
1	0.05294	Nėra	0.06983	Nėra	.844	Nėra
2	0.00023	Nėra	0.16339	Nėra	1.721	Nėra
3	0.00829	Nėra	0.00625	Nėra	.320	Nėra
4	0.05062	Nėra	0.00313	Nėra	.181	Nėra
5	0.08477	Nėra	0.0001	Nėra	.030	Nėra
6	0.19428	Nėra	0.07477	Nėra	.518	Nėra
7	0.08215	Nėra	0.5004	Nėra	-1.989	Nėra
8	0.44521	Yra	0.15792	Nėra	-.356	Nėra
9	0.00123	Nėra	0.00004	Nėra	.027	Nėra
10	0.02008	Nėra	0.03271	Nėra	-.683	Nėra
11	0.06021	Nėra	0.0393	Nėra	-.612	Nėra
Kritinė reikšmė	0.36		0.7493		[3]	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BVP	.164	11	.200 [*]	.938	11	.493

Tobin'o kanalo pirmojo etapo (tarp OMXV indeksu bei Vilibor) porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,584 ^a	,341	,275	23,99093

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1						
Regression	2977,092	1	2977,092	5,172	,046 ^a	4,103
Residual	5755,649	10	575,565			
Total	8732,740	11				

Case Number	Std. Residual	OMXV_in deksas	Predicted Value	Residual
1	,183	16,36	11,9808	4,37921
2	,458	30,38	19,3834	10,99664
3	,917	42,71	20,6994	22,01063
4	1,130	49,87	22,7556	27,11436
5	,745	35,04	17,1626	17,87741
6	1,032	25,47	,7124	24,75756
7	-,821	-26,64	-6,9369	-19,70312
8	-1,065	-40,95	-15,4087	-25,54129
9	,449	38,71	27,9374	10,77256
10	-,465	17,85	29,0067	-11,15669
11	-1,784	-8,95	33,8595	-42,80949
12	-,779	19,85	38,5478	-18,69778

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Sjudento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	42,743	13,404		3,189	,010	
	Vilibor	-8,225	3,617	-,584	2,274	,046	2,228

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	c	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
OMXV_in deksas	,246	12	,043	,892	12	,125

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuoti liekana	Rezultatas
1	0,0073	Nėra	0,00183	Nėra	0,18254	Nėra
2	0,00252	Nėra	0,01079	Nėra	0,45837	Nėra
3	0,00553	Nėra	0,04505	Nėra	0,91746	Nėra
4	0,01256	Nėra	0,07492	Nėra	1,13019	Nėra
5	0,00009	Nėra	0,02757	Nėra	0,74517	Nėra
6	0,08523	Nėra	0,12984	Nėra	1,03195	Nėra
7	0,18674	Nėra	0,17095	Nėra	-0,82127	Nėra
8	0,32504	Nėra	0,74296	Nėra	-1,06462	Nėra
9	0,04286	Nėra	0,01666	Nėra	0,44903	Nėra
10	0,05136	Nėra	0,01945	Nėra	-0,46504	Nėra
11	0,09958	Nėra	0,43617	Nėra	-1,78440	Nėra
12	0,16119	Nėra	0,13012	Nėra	-0,77937	Nėra
Kritinė reikšmė	0,33333		0,74349		[3]	

Tobin'o kanalo antrojo etapo (tarp materialinių investicijų bei OMXV indekso porinės regresinės analizės rezultatai)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,833 ^a	,695	,661	2,73226

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	152,832	1	152,832	20,472	,001 ^a	4,256
	Residual	67,187	9	7,465			
	Total	220,019	10				

Case Number	Std. Residual	Materialines_investicijos	Predicted Value	Residual
1	,139	9,52	9,1416	,38004
2	,379	11,25	10,2110	1,03425
3	,568	13,72	12,1712	1,55293
4	,649	17,21	15,4376	1,77320
5	1,622	23,31	18,8768	4,43249
6	,598	23,89	22,2526	1,63295
7	-1,799	12,91	17,8216	-4,91626
8	-,574	11,26	12,8257	-1,56848
9	-,587	14,01	15,6144	-1,60503
10	-1,088	14,43	17,3981	-2,97197
11	,094	16,60	16,3441	,25588

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Studento kritinė
		B	Error	Beta			
1	(Constant)	5,622	2,288		2,457	,036	
	OMXV_indeksas	,032	,007	,833	4,525	,001	2,262

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	c	df	Sig.
Materialines_investicijos	,209	11	,197	,887	11	,126

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuoti liekana	Rezultatas
1	0,24666	Nėra	0,00744	Nėra	0,13909	Nėra
2	0,16821	Nėra	0,03382	Nėra	0,37853	Nėra
3	0,06329	Nėra	0,03482	Nėra	0,56837	Nėra
4	0,00016	Nėra	0,02321	Nėra	0,64898	Nėra
5	0,08459	Nėra	0,3397	Nėra	1,62228	Nėra
6	0,31798	Nėra	0,209	Nėra	0,59766	Nėra
7	0,04222	Nėra	0,28679	Nėra	-1,79934	Nėra
8	0,03946	Nėra	0,0284	Nėra	-0,57406	Nėra
9	0,00073	Nėra	0,01916	Nėra	-0,58744	Nėra
10	0,02932	Nėra	0,09189	Nėra	-1,08773	Nėra
11	0,00739	Nėra	0,00053	Nėra	0,09365	Nėra
Kritinė reikšmė		0,36364		0,74938		[3]

Tobin'ο kanalo antrojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo bei OMXV indekso porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,734 ^a	,538	,492	10,36005

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	1250,507	1	1250,507	11,651	,007 ^a	4,103
	Residual	1073,306	10	107,331			
	Total	2323,813	11				

Case Number	Std. Residual	Namu_ukių vartojimas	Predicted Value	Residual
1	-,560	33,68	39,4834	-5,80343
2	-,538	36,88	42,4533	-5,56925
3	-,655	41,11	47,8965	-6,78547
4	-,978	46,83	56,9670	-10,13703
5	-1,217	53,91	66,5173	-12,60530
6	-1,192	63,54	75,8915	-12,35153
7	,918	73,10	63,5871	9,50992
8	1,264	62,81	49,7139	13,09307
9	,369	61,29	57,4579	3,82708
10	,433	66,89	62,4111	4,48288
11	1,180	71,71	59,4843	12,22475
12	,976	75,51	65,3947	10,11432

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Sjudento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	29,709	8,611		3,450	,006	
	OMXV_indeksas	,088	,026	,734	3,413	,007	2,228

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Namu_ukių vartojimas	,192	12	,200 ^a	,920	12	,287

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0,25303	Nėra	0,11983	Nėra	-0,68729	-0,5601737
2	0,17559	Nėra	0,06812	Nėra	-0,55016	-0,5375702
3	0,07028	Nėra	0,046	Nėra	-0,30995	-0,654965
4	0,00007	Nėra	0,04752	Nėra	-1,03362	-0,9784731
5	0,06836	Nėra	0,15603	Nėra	-1,31921	-1,2167223
6	0,27725	Nėra	0,6268	Nėra	-0,59575	-1,1922274
7	0,0319	Nėra	0,06202	Nėra	-0,10550	0,91794129
8	0,0457	Nėra	0,13581	Nėra	0,15493	1,2638044
9	0,00003	Nėra	0,00677	Nėra	0,55607	0,36940745
10	0,02112	Nėra	0,01219	Nėra	0,70018	0,43270801
11	0,00392	Nėra	0,07291	Nėra	1,45074	1,17998956
12	0,0528	Nėra	0,08691	Nėra	1,73956	0,97628095
Kritinė reikšmė	0,33333		0,74349		[3]	

**Tobin'o kanalo treċiojo etapo (tarp infliācijas lygio bei Vilbor ir importo apimċi)
daugialpēs regresinēs analizēs rezultatai**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,889 ^a	,790	,738	1,66935	2,041

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritine
1	Regression	84,042	2	42,021	15,079	,002 ^a	4,066
	Residual	22,294	8	2,787			
	Total	106,336	10				

	X1		X2	
RSS1	2,9901	RSS1	6,0144	
RSS2	1,8650	RSS2	5,1711	
F	1,6033	F	0,7601	
Finv	9,2766	Finv	9,2766	

F < Finv, todēl duomenims būdingas homoskedastiškuma

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Infliacija	,212	11	,182	,908	11	,231

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritinē	Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta				Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-5,338	1,731		-3,083	,015	2,262						
	Importas	,101	,027	,614	3,791	,005		,602	,802	,614	1,000	1,000	
	Vilbor	1,021	,253	,654	4,041	,004		,643	,819	,654	1,000	1,000	

		Importas	Vilbor
Importas	Pearson Correlation	1	-,018
	Sig. (2-tailed)		,958
	N	11	11
Vilbor	Pearson Correlation	-,018	1
	Sig. (2-tailed)	,958	
	N	11	11

Case Number	Std. Residual	Infliacija	Predicted Value	Residual
1	-,087	,30	,4457	,14573
2	-,931	-1,10	,4547	-1,55467
3	,351	1,20	,6148	,58519
4	,303	2,70	2,1944	,50562
5	-,874	3,80	5,2587	1,45868
6	-,742	5,80	7,0391	1,23913
7	1,107	11,10	9,2521	1,84789
8	1,872	4,20	1,0746	3,12539
9	-,791	1,20	2,5210	1,32100
10	,227	4,10	3,7215	,37853
11	-,433	3,20	3,9234	,72342

Nr.	Stebējamo itakos indekssas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizotoji liekana	Rezultatas
1	0,16924	Nēra	0,00121	Nēra	-0,08730	Nēra
2	0,15068	Nēra	0,12143	Nēra	-0,93130	Nēra
3	0,11172	Nēra	0,01305	Nēra	0,35055	Nēra
4	0,03087	Nēra	0,00483	Nēra	0,30289	Nēra
5	0,09062	Nēra	0,06897	Nēra	-0,87380	Nēra
6	0,21071	Nēra	0,11358	Nēra	-0,74228	Nēra
7	0,45403	Nēra	1,07486	Nēra	1,10695	Nēra
8	0,0610	Nēra	0,24678	Nēra	1,87222	Nēra
9	0,05916	Nēra	0,04336	Nēra	-0,79132	Nēra
10	0,24571	Nēra	0,01311	Nēra	0,22675	Nēra
11	0,41624	Nēra	0,1307	Nēra	-0,43335	Nēra
Kritinē reikšmē		0,54545		0,86004	[3]	

Nekilnojamo turto kanalo pirmojo etapo (tarp būsto kainų bei Vilibor ir privalomųjų atsargų apimčių) daugialypės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b						ANOVA ^b							
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	Model	Squares	df	Square	F	Sig.	F kritinė	
1	,890 ^a	,791	,739	64,63255	1,750	1	Regression	126767,833	2	63383,917	15,173	,002 ^a	4,066
							Residual	33418,931	8	4177,366			
							Total	160186,764	10				

Coefficients ^a													
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritinė	Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta				Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-159,145	92,266		-1,725	,123							
	Vilbor	31,230	9,863	,516	3,166	,013		,600	,746	,511	,984	1,017	
	Privalomųjų atsargų apimtys	189,270	46,563	,662	4,065	,004	2,262	,728	,821	,656	,984	1,017	

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Busto_kainos	,162	11	,200	,941	11	,533

	X1	X2
RSS1	1577,6044	RSS1 232,9853
RSS2	13917,8933	RSS2 28846,4498
F	0,1134	F 0,7601
Finv	9,2766	Finv 9,2766

F < Finv, todėl duomenims būdingas homoskedastiškumas

Casewise Diagnostics ^a					
Case Number	Std. Residual	Busto_kainos	Predicted Value	Residual	Residual/y
1	-,070	112,00	116,5457	4,54575	0,04059
2	-,477	132,20	163,0303	30,83033	0,23321
3	-1,635	151,75	257,4285	105,67849	0,6964
4	-,783	303,75	354,3725	50,62250	0,16666
5	-1,140	418,88	492,5397	73,65966	0,17585
6	,530	442,30	408,0215	34,27850	0,07750
7	1,008	492,83	427,6963	65,13374	0,13216
8	,989	344,05	280,1502	63,89981	0,18573
9	,332	278,63	257,1634	21,46662	0,07704
10	,724	325,48	278,6738	46,80624	0,14381
11	,522	290,65	256,8982	33,75181	0,11613
			Suma	2,04507	
			MAPE	18,5915	

Correlations			
		Privalomųjų atsargų apimtys	Vilbor
Privalomųjų atsargų apimtys	Pearson Correlation	1	,128
	Sig. (2-tailed)		,707
	N	11	11
Vilbor	Pearson Correlation	,128	1
	Sig. (2-tailed)	,707	
	N	11	11

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0,43307	Nėra	0,00381	Nėra	-0,07033	Nėra
2	0,21387	Nėra	0,04783	Nėra	-0,47701	Nėra
3	0,01502	Nėra	0,11809	Nėra	-1,63507	Nėra
4	0,0446	Nėra	0,03708	Nėra	-0,78324	Nėra
5	0,30235	Nėra	0,46251	Nėra	-1,13967	Nėra
6	0,19516	Nėra	0,05262	Nėra	0,53036	Nėra
7	0,36043	Nėra	0,50754	Nėra	1,00775	Nėra
8	0,05213	Nėra	0,06346	Nėra	0,98866	Nėra
9	0,04992	Nėra	0,00702	Nėra	0,33213	Nėra
10	0,13715	Nėra	0,0669	Nėra	0,72419	Nėra
11	0,1963	Nėra	0,05139	Nėra	0,52221	Nėra
Kritinė reikšmė		0,54545		0,86004		[3]

Nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo bei būsto kainų) porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,726 ^a	,528	,481	10,4757

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1 Regression	1226,417	1	1226,417	11,176	,007 ^a	4,103
Residual	1097,396	10	109,740			
Total	2323,813	11				

Case Number	Std. Residual	Namu_ukiu_vartojimas	Predicted Value	Residual
1	-,687	33,68	40,8798	7,19978
2	-,550	36,88	42,6473	5,76327
3	-,310	41,11	44,3579	3,24688
4	-1,034	46,83	57,6578	10,82781
5	-1,319	53,91	67,7316	13,81963
6	-,596	63,54	69,7809	6,24087
7	-,106	73,10	74,2022	1,10522
8	,155	62,81	61,1840	1,62296
9	,556	61,29	55,4598	5,82518
10	,700	66,89	59,5592	7,33483
11	1,451	71,71	56,5116	15,19743
12	1,740	75,51	57,2859	18,22306

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Studento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	31,080	8,398		3,701	,004	
	Busto_kainos	,087	,026	,726	3,343	,007	2,228

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Namu_ukiu_vartojimas	,192	12	,200 [*]	,920	12	,287

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0,21908	Nėra	0,14678	Nėra	-0,68729	Nėra
2	0,17438	Nėra	0,07079	Nėra	-0,55016	Nėra
3	0,13597	Nėra	0,01728	Nėra	-0,30995	Nėra
4	0,00012	Nėra	0,05307	Nėra	-1,03362	Nėra
5	0,08921	Nėra	0,21929	Nėra	-1,31921	Nėra
6	0,12759	Nėra	0,06012	Nėra	-0,59575	Nėra
7	0,23373	Nėra	0,00378	Nėra	-0,10550	Nėra
8	0,0125	Nėra	0,00141	Nėra	0,15493	Nėra
9	0,00268	Nėra	0,01592	Nėra	0,55607	Nėra
10	0,00427	Nėra	0,02579	Nėra	0,70018	Nėra
11	0,00047	Nėra	0,10506	Nėra	1,45074	Nėra
12	0,0000	Nėra	0,15005	Nėra	1,73956	Nėra
Kritinė reikšmė	0,33333		0,74349		[3]	

**Nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo (tarp materialinių investicijų bei būsto kainų)
porinės regresinės analizės rezultatai**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,893 ^a	,798	,778	2,27381

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1 Regression	204,662	1	204,662	39,585	,000 ^a	4,103
Residual	51,702	10	5,170			
Total	256,364	11				

Case Number	Std. Residual	Materialines_investicijos	Predicted Value	Residual
1	,406	8,98	8,0605	,92416
2	,325	9,52	8,7825	,73909
3	,776	11,25	9,4813	1,76398
4	-,523	13,72	14,9144	-1,19029
5	-,800	17,21	19,0297	-1,81882
6	1,514	23,31	19,8668	3,44251
7	,973	23,89	21,6729	2,21260
8	-1,517	12,91	16,3549	-3,44958
9	-1,214	11,26	14,0165	-2,75932
10	-,740	14,01	15,6912	-1,68178
11	-,009	14,43	14,4462	-,02002
12	,808	16,60	14,7625	1,83748

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Sjudento kritinė
	B	Std. Error	Beta			
1 (Constant)	4,057	1,823		2,226	,050	
Buoto_kainos	,036	,006	,893	6,292	,000	2,228

	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Materialines_investicijos	,194	12	,200 ^a	,894	12	,133

Nr.	Stebėjimo itakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuoti liekana	Rezultatas
1	0,21908	Nėra	0,05133	Nėra	0,40644	Nėra
2	0,17438	Nėra	0,02471	Nėra	0,32504	Nėra
3	0,13597	Nėra	0,10828	Nėra	0,77578	Nėra
4	0,00012	Nėra	0,01361	Nėra	-0,52348	Nėra
5	0,08921	Nėra	0,08062	Nėra	-0,79990	Nėra
6	0,12759	Nėra	0,38825	Nėra	1,51399	Nėra
7	0,23373	Nėra	0,32185	Nėra	0,97308	Nėra
8	0,0125	Nėra	0,13487	Nėra	-1,51710	Nėra
9	0,00268	Nėra	0,07581	Nėra	-1,21353	Nėra
10	0,00427	Nėra	0,02878	Nėra	-0,73963	Nėra
11	0,00047	Nėra	0,0000	Nėra	-0,00881	Nėra
12	0,0000	Nėra	0,03238	Nėra	0,80811	Nėra
Kritinė reikšmė	0,33333		0,74349		[3]	

Nekilnojamo turto kanalo antrojo etapo (tarp importo bei namų ūkių vartojimo) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,930 ^a	,866	,852	8,36450

Casewise Diagnostics ^a				
Case Number	Std. Residual	Importas	Predicted Value	Residual
1	,497	28,56	24,4083	4,15368
2	,167	30,27	28,8723	1,39670
3	-,045	34,38	34,7616	,37758
4	,050	43,15	42,7296	,42240
5	,081	53,28	52,5966	,67838
6	-,539	61,50	66,0109	4,50686
7	-,756	73,01	79,3262	6,32018
8	-2,353	45,31	64,9896	19,67860
9	-,229	60,95	62,8691	1,91607
10	,972	78,81	70,6838	8,12817
11	1,098	86,58	77,3923	9,18566
12	1,056	91,52	82,6867	8,83430

ANOVA ^b							
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	4510,879	1	4510,879	64,474	,000 ^a	4,103
	Residual	699,648	10	69,965			
	Total	5210,528	11				

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-22,516	10,227		-2,202	,052	
	Namu_ukiu_vartojimas	1,393	,174	,930	8,030	,000	2,228

Tests of Normality							
	Statistic	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		c	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Importas	,125	12	,200 [*]	,943	12	,534	

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuoti liekana	Rezultatas
1	0,2395	Nėra	0,08681	Nėra	0,49658	Nėra
2	0,17887	Nėra	0,00672	Nėra	0,16698	Nėra
3	0,11239	Nėra	0,00031	Nėra	-0,04514	Nėra
4	0,04692	Nėra	0,00022	Nėra	0,05050	Nėra
5	0,00486	Nėra	0,00035	Nėra	0,08110	Nėra
6	0,01691	Nėra	0,01797	Nėra	-0,53881	Nėra
7	0,10777	Nėra	0,08338	Nėra	-0,75560	Nėra
8	0,0132	Nėra	0,32723	Nėra	-2,35263	Nėra
9	0,00693	Nėra	0,00286	Nėra	-0,22907	Nėra
10	0,03985	Nėra	0,07565	Nėra	0,97175	Nėra
11	0,0897	Nėra	0,15257	Nėra	1,09817	Nėra
12	0,1431	Nėra	0,21109	Nėra	1,05617	Nėra
Kritinė reikšmė	0,33333		0,74349		[3]	

Kreditų kanalo pirmojo etapo (tarp indėlių apimčių bei ECB bazinės palūkanų normos ir privalomųjų atsargų) daugialypės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b						ANOVA ^b							
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė	
1	,888 ^a	,789	,743	6,95406	2,077	1	Regression	1631,015	2	815,507	16,864	,001 ^a	3,863
							Residual	435,231	9	48,359			
							Total	2066,246	11				

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Indėliu_ apimtys	,145	12	,200 ^a	,965	12	,852

Coefficients ^a													
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Stjudento kritinė	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta				Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	3,926	3,419		1,148		,280						
	ECB_bazines_palukanu_normos	3,388	2,026	,257	2,673	2,228	,129	,165	,487	,256	,989	1,011	
	Privalomuju_atsargu_apimtys	,670	,117	,878	5,707		,000	,851	,885	,873	,989	1,011	

Correlations												
		ECB_bazines_palukanu_normos	Privalomuju_atsargu_apimtys									
ECB_bazines_palukanu_normos	Pearson Correlation	1	-,106									
	Sig. (2-tailed)		,744									
	N	12	12									
Privalomuju_atsargu_apimtys	Pearson Correlation	-,106	1									
	Sig. (2-tailed)	,744										
	N	12	12									

Casewise Diagnostics ^a					
Case Number	Std. Residual	Indėliu_ apimtys	Predicted Value	Residual	Residual/ y
1	,409	12,12	9,2721	2,84501	0,234793
2	-,916	16,24	22,6036	-6,36660	-0,3921
3	,842	31,58	25,7201	5,85725	0,185489
4	,664	40,73	36,1121	4,61812	0,113383
5	-,621	20,55	24,8685	-4,32178	-0,21034
6	-,450	22,63	25,7552	-3,12917	-0,1383
7	,628	2,90	-1,4631	4,36738	1,503764
8	,627	7,43	3,0723	4,35879	0,586561
9	,396	10,64	7,8868	2,75307	0,258749
10	-2,116	-12,40	2,3131	-14,71531	1,186508
11	-,319	9,50	11,7117	-2,21617	-0,23339
12	,856	9,22	3,2703	5,94940	0,645292
					3,740404
					31,17003

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuoti liekana	Rezultatas
1	0,11879	Nėra	0,01771	Nėra	0,40912	Nėra
2	0,04323	Nėra	0,04635	Nėra	-0,91552	Nėra
3	0,093	Nėra	0,06147	Nėra	0,84228	Nėra
4	0,31659	Nėra	0,16327	Nėra	0,66409	Nėra
5	0,08466	Nėra	0,03124	Nėra	-0,62147	Nėra
6	0,26892	Nėra	0,05666	Nėra	-0,44998	Nėra
7	0,50672	Yra	0,46162	Nėra	0,62803	Nėra
8	0,11018	Nėra	0,03896	Nėra	0,62680	Nėra
9	0,08719	Nėra	0,01295	Nėra	0,39589	Nėra
10	0,10996	Nėra	0,44334	Nėra	-2,11607	Nėra
11	0,09567	Nėra	0,00899	Nėra	-0,31869	Nėra
12	0,16508	Nėra	0,10729	Nėra	0,85553	Nėra
Kritinė reikšmė		0,50000		0,85168		[3]

Kreditų kanalo antrojo etapo (tarp paskolų apimčių bei indėlių apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,906 ^a	,821	,803	9,32950

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	3996,749	1	3996,749	45,919	,000 ^a	4,1028
	Residual	870,397	10	87,040			
	Total	4867,146	11				

Number	Std. Residual	Paskolu_ apimtys	Predicted Value	Residual
1	-,397	7,93	11,6370	3,70404
2	-,256	12,10	14,4901	2,39113
3	-,245	18,66	20,9397	2,28266
4	-,182	30,18	31,8855	1,70251
5	,226	41,76	39,6562	2,10575
6	1,077	60,02	49,9716	10,05141
7	2,127	71,44	51,5953	19,84474
8	,610	61,56	55,8704	5,68763
9	-,440	58,34	62,4463	4,10831
10	,005	54,01	53,9653	,04370
11	-,948	50,81	59,6534	8,84241
12	-1,576	51,00	65,7012	14,70217

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Sjudento kritinė
		B	Error	Beta			
1	(Constant)	-5,934	7,728		-,768	,460	
	Indėliu_ apimtys	1,505	,222	,906	6,776	,000	2,2281

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Paskolu_ apimtys	,225	12	,093	,909	12	,209

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0,24848	Nėra	0,05858	Nėra	-0,39702	Nėra
2	0,20553	Nėra	0,01876	Nėra	-0,25630	Nėra
3	0,12344	Nėra	0,00984	Nėra	-0,24467	Nėra
4	0,03175	Nėra	0,00245	Nėra	-0,18249	Nėra
5	0,00306	Nėra	0,00264	Nėra	0,22571	Nėra
6	0,01164	Nėra	0,0673	Nėra	1,07738	Nėra
7	0,01784	Nėra	0,28331	Nėra	2,12709	Nėra
8	0,04048	Nėra	0,02997	Nėra	0,60964	Nėra
9	0,09315	Nėra	0,02523	Nėra	-0,44036	Nėra
10	0,02926	Nėra	0,0000	Nėra	0,00468	Nėra
11	0,06814	Nėra	0,09449	Nėra	-0,94779	Nėra
12	0,12723	Nėra	0,41953	Nėra	-1,57588	Nėra
Kritinė reikšmė	0,33333		0,74349		[3]	

Kreditų kanalo trečiojo etapo (tarp namų ūkių vartojimo bei paskolų apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,914 ^a	,836	,819	6,18002

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė	
1	Regressi on	1941,886	1	1941,886	50,844	,000 ^a	4,1028
	Residual	381,927	10	38,193			
	Total	2323,813	11				

Case Number	Std. Residual	Namu_ukiu_vartojimas	Predicted Value	Residual
1	-,218	33,68	35,0261	1,34614
2	-,125	36,88	37,6576	,77359
3	-,111	41,11	41,7999	,68893
4	-,364	46,83	49,0803	2,25030
5	-,402	53,91	56,3941	2,48214
6	-,710	63,54	67,9287	4,38865
7	-,331	73,10	75,1402	2,04317
8	-,986	62,81	68,8982	6,09123
9	-,903	61,29	66,8643	5,57933
10	,447	66,89	64,1299	2,76407
11	1,553	71,71	62,1099	9,59908
12	2,149	75,51	62,2287	13,28033

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Namu_u kiu_vartoj imas	,192	12	,200 ^a	,920	12	,287

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Stjudento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	30,015	4,218		7,116	,000	
	Paskolu_ apimtys	,632	,089	,914	7,131	,000	2,2281

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartizuo- toji liekana	Rezultatas
1	0,25483	Nėra	0,01831	Nėra	-0,21782	Nėra
2	0,19811	Nėra	0,00427	Nėra	-0,12518	Nėra
3	0,12327	Nėra	0,00204	Nėra	-0,11148	Nėra
4	0,03455	Nėra	0,01004	Nėra	-0,36412	Nėra
5	0,0004	Nėra	0,00804	Nėra	-0,40164	Nėra
6	0,05849	Nėra	0,04856	Nėra	-0,71014	Nėra
7	0,16442	Nėra	0,02393	Nėra	-0,33061	Nėra
8	0,06961	Nėra	0,10354	Nėra	-0,98563	Nėra
9	0,04739	Nėra	0,0705	Nėra	-0,90280	Nėra
10	0,02422	Nėra	0,0135	Nėra	0,44726	Nėra
11	0,01206	Nėra	0,14061	Nėra	1,55324	Nėra
12	0,01265	Nėra	0,27119	Nėra	2,14891	Nėra
Kritinė reikšmė		0,33333		0,74349		[3]

Kreditų kanalo trečiojo etapo (tarp būsto kainų bei paskolų apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,852 ^a	,726	,699	66,24373

ANOVA ^b							
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	116304,471	1	116304,471	26,504	,000 ^a	4,1028
	Residual	43882,323	10	4388,232			
	Total	160186,794	11				

Casewise Diagnostics ^a				
Case Number	Std. Residual	Busto_kainos	Predicted Value	Residual
1	-,229	112,00	127,1776	15,17760
2	-,232	132,20	147,5424	15,34240
3	-,420	151,75	179,6001	27,85011
4	1,024	303,75	235,9431	67,80694
5	1,907	418,88	292,5451	126,33490
6	,913	442,30	381,8110	60,48900
7	,833	492,83	437,6211	55,20887
8	-,683	344,05	389,3146	45,26459
9	-1,433	278,63	373,5742	94,94415
10	-,407	325,48	352,4125	26,93255
11	-,696	290,65	336,7797	46,12965
12	-,577	299,50	337,6987	38,19866

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Studento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	88,398	45,216		1,955	,079	
	Paskolu_apimty	4,888	,950	,852	5,148	,000	2,2281

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	c	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Busto_kainos	,182	12	,200 [*]	,940	12	,496

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuoti liekana	Rezultatas
1	0,25483	Nėra	0,02026	Nėra	-0,22912	Nėra
2	0,19811	Nėra	0,01462	Nėra	-0,23161	Nėra
3	0,12327	Nėra	0,02901	Nėra	-0,42042	Nėra
4	0,03455	Nėra	0,07937	Nėra	1,02360	Nėra
5	0,0004	Nėra	0,18137	Nėra	1,90712	Nėra
6	0,05849	Nėra	0,08028	Nėra	0,91313	Nėra
7	0,16442	Nėra	0,15206	Nėra	0,83342	Nėra
8	0,06961	Nėra	0,04976	Nėra	-0,68330	Nėra
9	0,04739	Nėra	0,17768	Nėra	-1,43325	Nėra
10	0,02422	Nėra	0,0112	Nėra	-0,40657	Nėra
11	0,01206	Nėra	0,02826	Nėra	-0,69636	Nėra
12	0,01265	Nėra	0,01953	Nėra	-0,57664	Nėra
Kritinė reikšmė	0,33333		0,74349		[3]	

Kreditų kanalo trečiojo etapo (tarp materialinių investicijų bei paskolų apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,699 ^a	,489	,438	3,62022

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1 Regression	125,305	1	125,305	9,561	,011 ^a	4,1028
Residual	131,060	10	13,106			
Total	256,366	11				

Case Number	Std. Residual	Materialines investicijos	Predicted Value	Residual
1	-,033	8,99	9,1058	-,12075
2	-,070	9,52	9,7742	-,25220
3	,116	11,25	10,8264	,41855
4	,290	13,72	12,6758	1,04817
5	,740	17,21	14,5337	2,67729
6	1,615	23,31	17,4637	5,84526
7	1,268	23,89	19,2956	4,59036
8	-1,327	12,91	17,7100	-4,80504
9	-1,640	11,26	17,1934	-5,93638
10	-,688	14,01	16,4988	-2,48978
11	-,431	14,43	15,9857	-1,55965
12	,161	16,60	16,0158	,58418

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Studento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	7,833	2,471		3,170	,010	
	Paskolu apimtys	,160	,052	,699	3,092	,011	2,2281

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Materialines investicijos	,194	12	,200	,894	12	,133

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0,25483	Nėra	0,00043	Nėra	-0,03336	Nėra
2	0,19811	Nėra	0,00132	Nėra	-0,06966	Nėra
3	0,12327	Nėra	0,00219	Nėra	0,11561	Nėra
4	0,03455	Nėra	0,00635	Nėra	0,28953	Nėra
5	0,0004	Nėra	0,02727	Nėra	0,73954	Nėra
6	0,05849	Nėra	0,25101	Nėra	1,61461	Nėra
7	0,16442	Nėra	0,35196	Nėra	1,26798	Nėra
8	0,06961	Nėra	0,18776	Nėra	-1,32728	Nėra
9	0,04739	Nėra	0,23258	Nėra	-1,63978	Nėra
10	0,02422	Nėra	0,0319	Nėra	-0,68774	Nėra
11	0,01206	Nėra	0,01082	Nėra	-0,43082	Nėra
12	0,01265	Nėra	0,00153	Nėra	0,16137	Nėra
Kritinė reikšmė		0,33333		0,74349		[3]

Kreditų kanalo ketvirtojo etapo (tarp infliacijos lygio bei paskolų apimčių) porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,724 ^a	,524	,471	1,47931

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	21,661	1	21,661	9,898	,012 ^a	4,2565
	Residual	19,695	9	2,188			
	Total	41,356	10				

Case Number	Std. Residual	Infliacija	Predicted Value	Residual
1	,193	,30	,0139	,28614
2	-,961	-1,10	,3209	-1,42094
3	,268	1,20	,8040	,39597
4	,708	2,70	1,6524	1,04762
5	,875	3,80	2,5052	1,29485
6	1,318	5,80	3,8498	1,95015
7	,160	4,20	3,9633	,23674
8	-1,708	1,20	3,7261	2,52613
9	,468	4,10	3,4073	,69274
10	,019	3,20	3,1716	,02839
11	-1,342	1,20	3,1855	1,98551

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Studento kritinė
		B	Error	Beta			
1	(Constant)	-,570	1,049		-,543	,600	
	Paskolu_apimtys	,074	,023	,724	3,146	,012	2,2622

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Infliacija	,180	11	,200	,967	11	,857

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0,26687	Nėra	0,01623	Nėra	0,19343	Nėra
2	0,20306	Nėra	0,27205	Nėra	-0,96054	Nėra
3	0,12028	Nėra	0,01216	Nėra	0,26767	Nėra
4	0,02707	Nėra	0,0380	Nėra	0,70818	Nėra
5	0,00035	Nėra	0,04233	Nėra	0,87530	Nėra
6	0,09462	Nėra	0,24303	Nėra	1,31828	Nėra
7	0,11021	Nėra	0,00404	Nėra	0,16004	Nėra
8	0,07898	Nėra	0,35946	Nėra	-1,70764	Nėra
9	0,04516	Nėra	0,01999	Nėra	0,46828	Nėra
10	0,02621	Nėra	0,00003	Nėra	0,01919	Nėra
11	0,02718	Nėra	0,13676	Nėra	-1,34219	Nėra
Kritinė reikšmė		0,36364		0,74938		[3]

Pinigų kiekio ir privalomųjų atsargų apimčių porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,796 ^a	,633	,592	6,59299

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	674,970	1	674,970	15,528	,003 ^a	4,256
	Residual	391,208	9	43,468			
	Total	1066,177	10				

Case Number	Std. Residual	Pinigu_kiekis	Predicted Value	Residual
1	1,754	20,41	8,8440	11,56601
2	,107	20,53	19,8231	,70694
3	1,008	29,09	22,4467	6,64328
4	-,460	26,25	29,2811	3,03111
5	,519	23,53	20,1107	3,41931
6	-,701	13,70	18,3202	4,62021
7	-,799	-,523	,0348	-,26476
8	-,300	6,82	8,7997	1,97967
9	-,560	8,63	12,3248	3,69478
10	,882	13,89	8,0724	5,81760
11	-,1450	5,56	15,1226	9,56262

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Studento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	10,262	2,302		4,458	,002	
	Privalomųjų atsargų apimtis	,443	,112	,796	3,941	,003	2,262

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pinigu_kiekis	,160	11	,200 [*]	,962	11	,798

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuotoji liekana	Rezultatas
1	0,05317	Nėra	0,30262	Nėra	1,75429	Nėra
2	0,03687	Nėra	0,00097	Nėra	0,10723	Nėra
3	0,08585	Nėra	0,1324	Nėra	1,00763	Nėra
4	0,3092	Nėra	0,11750	Nėra	-0,45975	Nėra
5	0,04124	Nėra	0,0236	Nėra	0,51863	Nėra
6	0,01800	Nėra	0,03368	Nėra	-0,70078	Nėra
7	0,32451	Nėra	0,38758	Nėra	-0,79854	Nėra
8	0,05396	Nėra	0,00893	Nėra	-0,30027	Nėra
9	0,00933	Nėra	0,01944	Nėra	-0,56041	Nėra
10	0,06775	Nėra	0,08726	Nėra	0,88239	Nėra
11	0,00012	Nėra	0,11589	Nėra	-1,45042	Nėra
Kritinė reikšmė		0,36364		0,74938		[3]

Pinigų kiekio ir ECB bazinių palūkanų normų porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,753 ^a	,566	,518	6,93813

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	565,700	1	565,700	11,752	,008 ^a	4,256
	Residual	433,239	9	48,138			
	Total	998,938	10				

Case Number	Std. Residual	P3	Predicted Value	Residual
1	,452	21,25	18,1109	3,13908
2	,568	20,41	16,4661	3,94393
3	,567	20,53	16,5977	3,93234
4	1,070	29,09	21,6638	7,42620
5	-,344	26,25	28,6380	2,38797
6	-,736	23,53	28,6380	5,10797
7	,332	13,70	11,3999	2,30008
8	-2,179	-5,23	9,8867	-15,11666
9	-,679	6,82	11,5315	4,71151
10	-,063	8,63	9,0642	,43423
11	1,011	13,89	6,8733	7,01671

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Studento kritinė
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	3,307	4,319		,766	,463	
	ECB_bazines_palukanu_normos	6,579	1,919	,753	3,428	,008	2,262

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
P3	,206	11	,200 [*]	,936	11	,472

Nr.	Stebėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kukomatas	Rezultatas	Standartizuo-toji liekana	Rezultatas
1	0,00605	Nėra	0,01217	Nėra	0,45244	Nėra
2	0,00007	Nėra	0,01779	Nėra	0,56844	Nėra
3	0,0002	Nėra	0,01771	Nėra	0,56677	Nėra
4	0,0516	Nėra	0,11102	Nėra	1,07035	Nėra
5	0,2708	Nėra	0,05259	Nėra	-0,34418	Nėra
6	0,27080	Nėra	0,24061	Nėra	-0,73622	Nėra
7	0,04177	Nėra	0,00969	Nėra	0,33151	Nėra
8	0,07182	Nėra	0,55099	Nėra	-2,17878	Nėra
9	0,03954	Nėra	0,03978	Nėra	-0,67908	Nėra
10	0,09155	Nėra	0,00053	Nėra	-0,06259	Nėra
11	0,15578	Nėra	0,22231	Nėra	1,01133	Nėra
Kritinė reikšmė	0,36364		0,74938		[3]	

Realiojo BVP ir pinigų kiekio porinės regresinės analizės rezultatai

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,778 ^a	,605	,561	1,90596

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	F kritinė
1	Regression	50,008	1	50,008	13,766	,005 ^a	4,256
	Residual	32,694	9	3,633			
	Total	82,702	10				

Case Number	Std. Residual	Realusis BVP	Predicted Value	Residual
1	-,182	6,90	7,2468	,34680
2	1,673	10,20	7,0122	3,18782
3	,186	7,40	7,0457	,35430
4	-,859	7,80	9,4366	1,63660
5	-,442	7,80	8,6434	,84335
6	1,005	9,80	7,8836	1,91637
7	-1,174	2,90	5,1380	2,23801
8	-,848	1,60	3,2163	1,61635
9	1,195	6,00	3,7219	2,27810
10	-,782	3,70	5,1911	1,49107
11	,229	3,30	2,8644	,43558

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Studento kritinė
		B	Error	Beta			
1	(Constant)	1,311	1,420		,924	,380	
	Pinigu_kiekis	,279	,075	,778	3,710	,005	2,262

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Realusis BVP	,164	11	,200 [*]	,938	11	,493

Nr.	Ste bėjimo įtakos indeksas	Rezultatas	Kuko matas	Rezultatas	Standartizuoti liekana	Rezultatas
1	0,02506	Nėra	0,00246	Nėra	-0,18196	Nėra
2	0,01566	Nėra	0,18674	Nėra	1,67255	Nėra
3	0,01687	Nėra	0,00234	Nėra	0,18589	Nėra
4	0,219	Nėra	0,23991	Nėra	-0,85867	Nėra
5	0,12659	Nėra	0,03477	Nėra	-0,44248	Nėra
6	0,06169	Nėra	0,10741	Nėra	1,00546	Nėra
7	0,01957	Nėra	0,09626	Nėra	-1,17421	Nėra
8	0,16944	Nėra	0,17113	Nėra	-0,84805	Nėra
9	0,1157	Nėra	0,23445	Nėra	1,19525	Nėra
10	0,01753	Nėra	0,04175	Nėra	-0,78232	Nėra
11	0,21289	Nėra	0,01637	Nėra	0,22854	Nėra
Kritinė reikšmė	0,36364		0,74938		[3]	

Durbin Watson testo lentelė (95 proc. reikšmingumo lygmens)

SPS Home > Stats Tables > Durbin Watson 0.05 Table

Critical Values for the Durbin-Watson Statistic (d)										
Level of Significance $\alpha = .05$										
n	k = 1		k = 2		k = 3		k = 4		k = 5	
	d _L	d _U	d _L	d _U	d _L	d _U	d _L	d _U	d _L	d _U
6	0.61	1.40								
7	0.70	1.36	0.47	1.90						
8	0.76	1.33	0.56	1.78	0.37	2.29				
9	0.82	1.32	0.63	1.70	0.46	2.13	0.30	2.59		
10	0.88	1.32	0.70	1.64	0.53	2.02	0.38	2.41	0.24	2.82
11	0.93	1.32	0.66	1.60	0.60	1.93	0.44	2.28	0.32	2.65
12	0.97	1.33	0.81	1.58	0.66	1.86	0.51	2.18	0.38	2.51