

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

Tarptautinio verslo studijų programa
62403S113

EGLĖ KEIZERIENĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**EKONOMINIŲ VEIKSNIŲ ĮTAKA NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS KAINŲ
„BURBULO“ SUSIFORMAVIMUI**

Kaunas 2009

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

EGLĖ KEIZERIENĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**EKONOMINIŲ VEIKSNIŲ ĮTAKA NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS KAINŲ
„BURBULO“ SUSIFORMAVIMUI**

Darbo vadovas _____
(parašas)

(darbo vadovo mokslinis laipsnis,
mokslo pedagoginis vardas,
vardas ir pavardė)

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Kaunas 2009

TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	4
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	4
ĮVADAS.....	5
1. KAINŲ „BURBULO“ SUSIFORMAVIMO TEORINĖS PRIELAIDOS	9
1.1. Kainų „burbulo“ samprata ir požymiai	9
1.2. Kainų „burbulo“ susiformavimo teorijos	15
1.3. Kainų „burbulo“ atsiradimo priežastys	25
1.4. Nekilnojamojo rinkai įtakos turintys veiksniai	29
1.5. Ekonominių veiksnių įtakos nekilnojamojo turto rinkai vertinimo modelis.....	31
2. GYVENAMOJO SEKTORIAUS NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS ANALIZĖ.....	33
2.1. Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos analizė 2000-2008m.	33
2.2. Lietuvos nekilnojamojo turto rinka Baltijos šalių kontekste.....	40
3. EKONOMINIŲ VEIKSNIŲ POVEIKIO LIETUVOS NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS KAINOMS VERTINIMAS.....	45
3.1. Tyrimo metodika	45
3.2. Lietuvos nekilnojamojo turto kainų logistinė analizė	48
3.3. Ekonominių veiksnių įtakos vertinimas atskirų nekilnojamojo turto rinkos segmentų kainoms	50
3.4. Tyrimo rezultatų apibendrinimas	55
IŠVADOS.....	59
SUMMARY	61
MOKSLINĖS LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	63
INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	66
1 PRIEDAS	69
2 PRIEDAS	70

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Pagrindiniai nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ požymiai	14
2 pav. Ryšys tarp logistinio modelio kintamųjų.....	18
3 pav. Vidinės pelno normos priklausomybė nuo išteklių normos	21
4 pav. Ekonominių veiksnių įtakos nekilnojamojo turto rinkai vertinimo modelis	31
5 pav. Vidutinės 1 m ² butų kainos 2000-2008 m. Lietuvoje ir Vilniuje	38
6 pav. Sudarytų butų pirkimo-pardavimo sandorių skaičius 2004-2008 m. Lietuvoje ir Vilniuje	39
7 pav. Išduotų statybos leidimų ir pastatytų naujų butų skaičius Lietuvoje nuo 2000-ųjų iki 2008-ųjų metų.....	40
8 pav. Butų kainų pokytis (%) Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais.....	41
9 pav. BVP augimas (%) Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais	42
10 pav. Vidutinio darbo užmokesčio kitimas Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais (Eur)	42
11 pav. Infliacijos kitimas (%) Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais	43
12 pav. Pastatytų butų skaičius Baltijos šalyse 2001-2007-iais metais.....	43
13 pav. Lietuvos nekilnojamojo turto kainos 2000-2009 metais logistinė analizė	48
14 pav. Lietuvos nekilnojamojo turto kainos 2004-2009 metais logistinė analizė	49
15 pav. Koreliacijos koeficientų bendras vidurkis pagal atskirus regresinius modelius.....	52
16 pav. Paklaida (%) tarp V.Į.Registrų centro pateiktų butų kainų ir kainų, prognozuotų pagal tiesinės regresijos lygtis, 2000-2008 metais.....	53
17 pav. Paklaida (%) pagal segmentus tarp V.Į. Registrų centro pateiktų butų kainų ir kainų, prognozuotų pagal tiesinės regresijos lygtis.....	54
18 pav. Nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimo mechanizmas	56

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė_Kainų „burbulo“ sąvoka	11
2 lentelė_Nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ priežastys.....	28
3 lentelė_Koreliacinė matrica.....	50
4 lentelė_Makroekonominių rodiklių ir butų kainų koreliacijos koeficientų vidurkiai	51
5 lentelė_Atskirų segmentų tiesinės regresinės lygtys	52

ĮVADAS

Darbo aktualumas: Nekilnojamasis turtas visuomet buvo laikomas patikima investicija, sudarančia didžiąją dažno žmogaus turto dalį ir tenkinančią vieną iš svarbiausių individo poreikių. Per pastarąjį dešimtmetį nekilnojamojo turto kainos daugelyje pasaulio šalių paaugo nuo keliasdešimties iki kelių šimtų procentų. Baltijos šalyse, tame tarpe ir Lietuvoje, būsto kainų augimas buvo ypatingai spartus ir plataus masto: nekilnojamojo turto kainos per kelis metus atskiruose rinkos segmentuose paaugo daugiau nei du kartus. Išaugusios naujųjų Europos Sąjungos narių nekilnojamojo turto kainos gerokai pralenkė Europos Sąjungos senbuvių šalių būstų kainas. Sparčiai augusių nekilnojamojo turto kainų kilimo fenomenas sukėlė kalbas apie nekilnojamojo turto rinkoje susiformavusį kainų „burbulą“.

2003-iais metais Lietuvos ekonomika augo sparčiausiai Europoje, nuo to prasidėjo iki tol nepatirtas gyvenamojo būsto kainų didėjimas. Didėjant šalies ekonomikai, darbo užmokesčiui, poreikis įsigyti nuosavą būstą augo. Didėjantis poreikis įsigyti nekilnojamąjį turtą skatino finansų institucijų kreditavimo paslaugų rinką, kuri turėjo įtakos visai finansų sistemai. Daugelis ekspertų sparčiai augančias nekilnojamojo turto kainas aiškino kaip tendencingą nekilnojamojo turto kainų kilimą, augant šalies ekonomikai. Kiti teigė, kad nekilnojamojo turto kainų didėjimas per daug staigus ir jis negali būti grindžiamas šalies ekonomikos augimu. Jų manymu, staigiam nekilnojamojo turto kainų augimui didžiausios įtakos turėjo psichologiniai motyvai. Nekilnojamojo turto ekspertų nuomonės ir raginimai suklusti, nepasiduoti euforijai neprilygo gyvenimo lygio augimui ir psichologiniams veiksniams, sukėlusiems kainų kilimo tendencijas. Atsirado požymių, kurie leido pagrįstai teigti apie besiformuojantį nekilnojamojo turto kainų „burbulą“ ir galimą grėsmę šalies ekonomikai.

Vertinant temos aktualumą, svarbu paminėti visiškai naują požiūrį į kainų „burbulų“ susiformavimą, profesoriaus S. Girdzijausko sukurta logistinę kapitalo augimo teoriją, kuri teigia, kad kainų burbulo susiformavimui didžiausios įtakos turi finansinių augimo išteklių sumažėjimas (arba kitaip kapitalo nišos sumažėjimas).

Magistriniame darbe siekiama įrodyti nekilnojamojo turto kainų burbulo susiformavimą Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje, taip pat siekiama išsiaiškinti, ar makroekonominių veiksnių augimas galėjo turėti lemiamos įtakos tokiam staigiam ir sparčiam nekilnojamojo turto kainų kilimui.

Problemos ištyrimo lygis: Pastaraisiais metais nekilnojamojo turto kainoms sparčiai augant, daugelis mokslininkų atliko tyrimus, siekdami išsiaiškinti, kas lėmė tokį staigų nekilnojamojo turto kainų kilimą ir kainų „burbulo“ susiformavimą. Vienas iš kraštutinių kainų burbulo požiūrių, plėtotas JAV ekonomisto Eugene F. Fama vadinamas „efektyvios rinkos

hipoteze“. Remiantis E.F Fama teorija, racionalių lūkesčių bei efektyvių rinkų pasaulyje „burbulai“ ir sprogimai yra nieko nereiškančios sąvokos, o turto kainos tiesiog atspindi besikeičiančią ir dažnai nepastovią informaciją apie pagrindinius ekonominius veiksnius, turinčius įtakos kainai. Prancūzų ekonomistas Olivier Blanchard išplėtojo vadinamąją racionalių „burbulų“ teoriją. „Burbulai“ pagal racionalių lūkesčių modelį gali atsirasti, kai sprogo laikas nėra tiksliai žinomas – rinkos dalyviams naudinga kilti kartu su „burbulu“ ir didinti savo aktyvumą, turint galimybę prieiti prie informacijos šaltinių ir remiantis fundamentaliais veiksniais įvertinti situaciją. Kainų burbulo susiformavimą lemiančius veiksnius nagrinėjo Jonathan McCarth ir Richard W. Peach (2004), atlikę JAV nekilnojamojo turto rinkos tyrimą, nustatė, kad staigus būsto kainų pokytis labiausiai priklauso nuo būstų kiekio, namų ūkio pajamų, statybos įmonių sąnaudų ir investicijų į būstą. Irene de Greef ir Ralph T. de Haas (2000) atliktas tyrimas Olandijos nekilnojamojo turto rinkoje parodė, kad nekilnojamojo turto kainos taip pat ir kainų „burbulo“ atsiradimas tiesiogiai priklauso nuo pagrindinių šalies ekonominių rodiklių bei būsto paskolų apimčių. Airijos būsto tyrimą atlikęs mokslininkas S. Stevenson (2005) teigia, kad nekilnojamojo turto kainų kilimui didžiausios įtakos turėjo spekuliacinio elemento vertė. Kiti mokslininkai atliko tyrimus, siekdami išsiaiškinti, kokį poveikį nekilnojamojo turto „burbulai“ gali turėti tolesnei šalies ekonomikos raidai. Lietuvoje nekilnojamojo turto „burbului“ įtakos turėjusius veiksnius bei pasekmes analizavo R. Kuodis. R. Vainienė įvertino nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ priežastis ir pasekmes. Nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ pasekmių vertinimą atliko ir L. Belinskaja (2007). Mokslininkės atlikti tyrimai parodė, kad nekilnojamojo turto kainų „burbulą“ galėjo lemti tiek fundamentalūs tiek psichologiniai motyvai. Šių veiksnių sukelta krizė gali turėti sudėtingą ir sunkiai prognozuojamą poveikį svarbiems ūkio procesams.

Labai svarbi, racionali ir visiškai nauja profesoriaus S. Girdzijausko (2006) sukurta ir patobulinta logistinė kapitalo valdymo teorija apibūdina ekonomikos augimo ribas ir priežastis, sukeliančias kainų „burbulų“ atsiradimą, pagal šią teoriją kainų „burbulo“ atsiradimas aiškinamas finansinių augimo išteklių išsekimu.

Darbo tikslas – įvertinti ekonominių veiksnių įtaką nekilnojamojo turto rinkos kainų „burbulo“ susidarymui.

Darbo objektas – nekilnojamojo turto rinkos kainų „burbulas“.

Darbo uždaviniai:

- Išanalizuoti kainų „burbulo“ sampratą ir požymius;
- Išanalizuoti kainų „burbulo“ susiformavimo teorijas;
- Išanalizuoti gyvenamojo sektoriaus nekilnojamojo turto rinką nuo 2000-ųjų iki 2008-ųjų metų;
- Išanalizuoti Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos situaciją kitų Baltijos šalių kontekste;

- Atlikti nekilnojamojo turto kainų logistinę analizę;
- Nustatyti kiekvieno makroekonominio rodiklio ryšį su nekilnojamojo turto kainomis;
- Nustatyti makroekonominiai veiksniai, tiksliausiai įvertinančius nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas;

Pagrindinė hipotezė: Makroekonominiai veiksniai turėjo lemiamos įtakos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimui.

Pagrindinė hipotezė išskaidoma į smulkesnes hipotezes. Atskirų hipotezių patikrinimas leis atsakyti į pagrindinę darbo hipotezę.

H1: Nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimą lemia fundamentalūs veiksniai.

H2: Lietuvoje, lyginant su kitomis Baltijos šalimis, nekilnojamojo turto kainų kilimas buvo sparčiausias.

H3: Lietuvoje nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ didėjimas priklausė nuo psichologinių veiksnių.

Darbo struktūra. Darbas susideda iš trijų dalių. Pirmojoje darbo dalyje pateikiama kainų „burbulo“ sąvoka, aiškinamos kainų „burbulų“ susiformavimo teorijos. Šioje dalyje pateikiami kainų „burbulo“ požymiai, įrodantys, kad nekilnojamojo turto rinkoje yra susiformavęs kainų burbulas ir priežastys, lėmusios kainų burbulo atsiradimą, pateikiamas ekonominių veiksnių įtakos nekilnojamojo turto rinkos kainų „burbului“ vertinimo modelis. Taip pat pirmojoje darbo dalyje išskiriami nekilnojamojo turto rinkai įtakos turintys veiksniai.

Antrojoje darbo dalyje pateikiama Lietuvos gyvenamojo sektoriaus nekilnojamojo turto rinkos analizė nuo 2000-ųjų iki 2008-ųjų metų: išanalizuojamos bendrosios gyvenamojo sektoriaus rinkos tendencijos, atskirai išnagrinėjamos Vilniaus nekilnojamojo turto gyvenamojo sektoriaus rinkos tendencijos. Taip pat antrojoje darbo dalyje įvertinama Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos situacija kitų Baltijos šalių kontekste.

Trečiojoje darbo dalyje aprašoma metodologija, kuria remiantis atliekamas tyrimas. Šioje dalyje pirmiausiai atliekama logistinė nekilnojamojo turto kainų analizė. Taip pat šioje dalyje nustatomas makroekonominių rodiklių ryšys su nekilnojamojo turto kainomis bei nustatomi makroekonominiai veiksniai, tiksliausiai įvertinantys nekilnojamojo turto kainų kilimą.

Tyrimo metodai – mokslinės literatūros ir statistinių duomenų lyginamojo analizė. Mokslinės literatūros analizės tikslas – išanalizuoti ir apibendrinti kainų burbulo sampratą, požymius ir teorijas. Statistinių duomenų analizės metodo tikslas – išanalizuoti ekonominių rodiklių ir nekilnojamojo turto kainų kitimą. Darbe atlikta logistinė analizė, naudojant programą „Loglet Lab 2“. Antrojoje tyrimo dalyje atlikta koreliacinė ir regresinė analizė, kurios tikslas reiškinius atspindėti formalizuotuose rodikliuose. Išanalizuoti ir susisteminti duomenys apdorojami statistine programa SPSS 15.0.

Darbe naudoti literatūros šaltiniai. Rašant darbą, remtasi Lietuvos ir užsienio mokslininkų darbais. Naudotas lyginamosios mokslinės literatūros ir informacinių šaltinių analizės metodas. Taip pat remtasi nekilnojamojo turto rinkos apžvalgomis, kainų lentelėmis bei statistiniais duomenimis.

Teorinė darbo reikšmė: Magistriniame darbe teoriniu lygmeniu apibendrintos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimo teorijos, įvertinant kokias kainų „burbulo“ susiformavimo sąlygas nurodė mokslininkai. Itin svarbu išanalizuoti naują logistinio kapitalo augimo teoriją, kuri racionaliai pagrindžia kainų „burbulo“ susiformavimą. Taip pat magistriniame darbe svarbu teoriniu pagrindu išanalizuoti kainų „burbulo“ susiformavimą rodančius požymius, akcentuoti daugelio autorių išskiriamas svarbiausias priežastis, lemiančias kainų „burbulo“ augimą. Sukurtas teorinis modelis parodo sąsajas ir grįžtamąjį ryšį tarp teorinių ir praktinių darbo dalių.

Praktinė darbo reikšmė: Remiantis profesoriaus S. Girdzijausko sukurta logistinio kapitalo teorija, atlikta logistinė Lietuvos nekilnojamojo turto kainų analizė. Taip pat išanalizuotas Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos kainų ir septynių makroekonominių rodiklių kitimas per devynerius metus. SPSS programa atliekant koreliacinę ir regresinę analizę, nustatytas kiekvieno makroekonominio rodiklio ryšys su nekilnojamojo turto kainomis ir įvertinti makroekonominiai veiksniai, tiksliausiai parodantys nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas.

Darbo apribojimai. Darbe nagrinėta tik gyvenamojo sektoriaus nekilnojamojo turto rinka nuo 2000-ųjų iki 2008-ųjų metų, analizuotos butų pirkimo – pardavimo kainos.

Darbo struktūros paaiškinimas: Magistrinį darbą sudaro įvadas ir 3 dėstymo dalys. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados. Darbą sudaro 62 puslapiai, naudoti 72 literatūros šaltiniai, 18 paveikslų, 5 lentelės bei 2 priedai.

1. KAINŲ „BURBULO“ SUSIFORMAVIMO TEORINĖS PRIELAIDOS

Pirmojoje darbo dalyje analizuojama nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ samprata, taip pat apibendrinami ir pateikiami kainų „burbulo“ požymiai, rodantys, kad nekilnojamojo turto rinkoje yra atsiradęs kainų „burbulas“. Analizuojamos įvairių autorių pateiktos kainų „burbulo“ teorijos. Akcentuojama profesoriaus S. Girdzijausko sukurta logistinė kapitalo valdymo teorija. Taip pat šioje dalyje išskiriamos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimui įtakos turinčios priežastys. Galiausiai šioje magistrinio darbo dalyje pateikiamas ekonominių veiksnių įtakos nekilnojamojo turto rinkai vertinimo modelis, kuris leidžia patikrinti darbo pradžioje iškeltas hipotezes.

1.1. Kainų „burbulo“ samprata ir požymiai

Ekonominiai kainų „burbulai“ vis dar reikalauja didelio mokslininkų dėmesio: sunkiai sutariama dėl jiems įtakos turinčių priežasčių, taip pat pagrindinių požymių, rodančių, kad rinkoje yra susiformavęs kainų „burbulas“. Ekonominis kainų „burbulas“ (kartais vadinamas „spekuliaciniu burbulu“, „tam tikros rinkos burbulu“, „finansiniu burbulu“ ar „spekuliacine manija“) yra prekyba dideliais kiekiais, kainomis, kurios aiškiai neatitinka realios rinkos vertės.

Ekonomikos teorijoje galima išskirti keletą pagrindinių ekonominių „burbulų“ tipų: „burbulai“, susidarantys akcijų rinkoje, „burbulai“, susidarantys tauriųjų metalų, energijos išteklių ar nekilnojamojo turto rinkose. Visi ekonominiai „burbulai“ yra tarpusavyje susiję ir gali migruoti iš vienos rinkos į kitą, taip pat dėl globalizacijos poveikio gali lengvai migruoti iš vienos šalies į kitą.

Akcijų rinkos „burbulo“ formavimasis finansų rinkose yra terminas, apibūdinantis save skatinantį akcijų kainų kilimą tam tikrame verslo sektoriuje. Burbulas kylo, kai spekuliantai pastebi akcijų vertės teigiamą poslinkį ir nusprendžia pirkti tų akcijų daugiau, tikėdamiesi ir tolesnio kilimo, o ne dėl to, kad akcijos nepakankamai įvertintos. Šis pirkimo bumas sukelia daugelio kompanijų akcijų pervertinimą (Lei, Noussair, Plott, 2001). Cochrane (2002) teigimu, kai „burbulas“ sprogs, akcijų kaina krenta labai aiškiai ir dramatiškai, krentančios kainos priartėja prie fundamentalios akcijų vertės. Tai netgi gali sukelti daugelio bendrovių bankrotus. Viena iš didžiausių akcijų rinkos burbulų - „dotcom“ bumas JAV 1990-iais-2000-iais metais.

Nekilnojamojo turto burbulas susiformuoja tada, kai nekilnojamojo turto kainos kylo greitai tempu. Normaliomis rinkos sąlygomis nekilnojamojo turto kainos turėtų kilti kartu su infliacijos lygiu bei augančiomis pajamomis. Tam tikru momentu, kai nekilnojamojo turto kainos tampa pernelyg didelės, kainų „burbulas“ sprogs ir nekilnojamojo turto kainos ima sparčiai kristi. Tai gali turėti neigiamos įtakos nekilnojamojo turto rinkai (Girdzijauskas; Štreimikienė ir kiti, 2006, p. 2).

A autorių analizuota istorinė nekilnojamojo turto „burbulo“ patirtis rodo, kad nekilnojamojo

turto kainų kilimo bumai dažniausiai baigiasi netikėtu kainų kritimu. Už banko paskolas įsigyto turto vertė tampa mažesnė nei paskolos dydis: tokia situacija sąlygoja probleminių banko paskolų atsiradimą. Iš nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ gali uždirbti tik tie rinkos dalyviai, kurie spėja iš rinkos pasitraukti laiku.

Lyginant su kitais ekonominio tipo „burbulais“, nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ sprogdimas yra daug lėtesnis procesas, tačiau jį itin sunku identifikuoti. Tai sąlygojama daug mažesnio likvidumo, nes nekilnojamojo turto pirkimo-pardavimo procesas nėra toks paprastas ir greitas, kaip vertybinių popierių įsigijimas ar pardavimas. Nėra vieningo ir tikslaus nekilnojamojo turto kainų rodiklio, kuris teiktų tikslią ir išsamią informaciją apie nekilnojamojo turto vertę, todėl ir reakcija į nekilnojamojo turto kainų kilimą ar kritimą nėra tokia greita (Utpal Bhattacharya; Xiaoyun Yu, 2008, p. 4).

Trumpalaikiai ekonominiai „burbulai“ (mažiau nei 10 metų), kuriuos reikėtų vertinti kaip klaidas arba dirbtines situacijas, linkę baigtis natūralia ekonominio disbalanso korekcija. Mažiau žinoma apie ilgalaikius „burbulus“, kurie gali sužlugdyti ekonomiką. Ilgalaikiai „burbulai“ gali kilti dėl klaidingo sisteminio tam tikrų prekių ir paslaugų vertės suvokimo, taip pat dėl ilgalaikės finansinių ir skolinimo praktikų manipuliacijos galingose korporacijose (Girdzijauskas, Štreimikienė ir kiti, 2008, p. 6).

Įvairių šalių mokslininkai analizuoja rinkoje susidarančius kainų „burbulus“, galimas neigiamas nekilnojamojo turto kainų „burbulų“ sprogdimo pasekmes šalių ekonomikoms: ekonomikos augimo sulėtėjimą, namų ūkio nemokumą, galimą bankų krizę.

Jacobe (2007) teigimu, besipučiantis „burbulas“ rodo nekilnojamojo turto kainų didėjimą ir dažnai formuojasi kartu su visu šalies ūkiu. Tačiau nekilnojamojo turto kainos gali įgauti nevaldomą pagreitį, šio pagreičio dažniausiai negalima paaiškinti fundamentaliais veiksniais. Patirtis rodo, kad sprogęs kainų „burbulas“ gali sužlugdyti ne tik nekilnojamojo turto rinkos dalyvius, bet ir visą tos šalies ekonomiką.

AB "NORD/LB Lietuva" Ekonominių tyrimų padalinio analitikės Natalijos Titovos teigimu, kainų „burbulą“ nekilnojamojo turto rinkoje, skirtingai nei finansų rinkose, nustatyti yra labai sunku, netgi vertinant „ex-post“. Sunku rasti universalių požymių, kurie vienareikšmiškai bylotų apie nekilnojamojo turto rinkos perkaitimą bei neišvengiamą burbulo sprogdimą. Daugelis mokslininkų kainų „burbulo“ sampratą aiškina skirtingai (1 pav.).

Kainų „burbulo“ sąvoka

Šaltinis	Metai	Apibrėžimas
S. Girdzijauskas	2005	Kainų „burbulas“ pasireiškia tam tikrų produktų ypač dideliu kainų augimu. Izoliuotai ar uždaroje aplinkoje veikiantys rinkos subjektai anksčiau ar vėliau patiria rinkos prisotinimą, priartėja prie kapitalo išteklių panaudojimo ribos. Tada, didėjant vidinei gražos normai, sistema tampa neadekvačiai efektyvi. Praktikoje šis reiškinys vadinasi „burbulo“ susiformavimu.
R. Vainienė	2005	Nekilnojamojo turto kainų „burbulas“ – spekuliacinių lūkesčių sukeltas tam tikros kategorijos prekių kainų didėjimas, pasibaigiantis staigiu ir dideliu kainų sumažėjimu.
„Nord LB“ banko ataskaita	2005	Nekilnojamojo turto kainų „burbulas“ tai situacija, kai kainos rinkoje formuojamos psichologinių veiksnių ir atitrūksta nuo jas paaiškinančių fundamentalių veiksnių.
Nekilnojamojo turto analitika „Burbulas.lt“	2006	Nekilnojamojo turto kainų „burbulas“ - tai vienas iš ekonominių burbulų tipų, kurie periodiškai pasireiškia vietinėje ir globaliose rinkose. Nekilnojamojo turto kainų burbulas pasireiškia staigiu, spekuliatyviu nekilnojamojo turto vertės didėjimu, kol pasiekiamas lygis, kurio paaiškinti nebegalima nei ekonominiu augimo, nei kitais su gyventojų pajamomis susijusiais rodikliais.
R. Kuodis	2006	Nekilnojamojo turto kainų „burbulas“ tai būsto kainos didėjimas besitęsiančiu procesu, kai pradinis kainos padidėjimas sukuria tolesnio didėjimo lūkesčius ir pritraukia naujų pirkėjų, daugiausia spekuliantų, kuriems rūpi pelnas iš prekybos būstu, o ne būsto galimybė generuoti nuomos pajamas.
H.J.Smith	2007	Nekilnojamojo turto kainų „burbulas“ tai staigus būsto kainų augimas, sukuriantis perpildytą rinką, kuri gali greitai sprogti ir sukelti staigų kainų kritimą.

Šaltinis: sudaryta autorės

Vilniaus universiteto profesorius S. Girdzijauskas (2006) teigia, kad ekonomikos teorijoje daugumos kainų kitimas yra apibūdinamas pasiūlos ir paklausos pusiausvyra. Tačiau kai kurių prekių kainos yra grindžiamos išteklių retumu (kalbant apie išteklius, reiktų pabrėžti, kad tai ne gamtiniai ištekliai, o augimo erdvės sumažėjimas). Nepaisant to, dalies prekių kainos vis dėlto yra nepamatuotai didelės. S. Girdzijausko (2006) teigimu, staigus prekių kainų didėjimas dėl prekių retumo iš esmės yra glaudus priartėjimo prie ribos padarinys. Kainų augimas, senkant kapitalo ištekliams, bus nestabilus, jei glaudžiai priartėjus prie ribos, ta riba staigiai padidės. Tokiu atveju kaina staigiai sumažės – sprogs „burbulas“.

„Nord LB“ banko ataskaitose (2005) pateikta kainų „burbulo“ samprata akcentuoja, kad didelės įtakos kainų „burbulo“ formavimuisi turi psichologinės priežastys. Tai tarsi finansinių išteklių, skirtų nekilnojamajam turtui įsigyti, infliacija – psichologinis motyvas įsigyti nekilnojamąjį turtą būtent šiandien, nes rytoj jis bus brangesnis ir piniginis vienetas nupirks mažesnę turto vienetą. Nekilnojamojo turto paklausos kreivei slenkant į dešinę, kainos didėja, nes dėl objektyviai paaiškinamų, tačiau sunkiai suprantamų veiksnių gyvenamojo fondo plėtra Lietuvoje yra ribojama

(pasiūlos kreivę galima įvardinti kaip vertikale).

R. Kuodžio (2006) ir nekilnojamojo turto analitikų tinklapiu „burbulas.lt“ pateiktos sąvokos dar kartą patvirtina apie nekilnojamojo turto kainų didėjimo panašumą su infliacija – tolesnio didėjimo lūkesčiai įsuka kainų didėjimo spiralę, o jai sustabdyti gali prireikti drastiškų priemonių.

R. Vainienės (2005) nuomone, nekilnojamojo turto „burbulas“ yra „pats save maitinantis“ procesas, kai rinkos dalyvių kainų kilimo lūkesčius sustiprina tų lūkesčių paskatintas paklausos (ir kainų) didėjimas. Sunku nustatyti, kada kainų kilimas jau laikomas „burbulu“, nes situacija, kad esama „burbulo“, nustatoma tik kai burbulas sprogs, kainos sparčiai mažėja (Belinskaja, 2007, p. 9).

Ch. Goodhart ir B. Hoffman (2008) teigimu, ekonomistai, analitikai ir ekspertai dažnai nesutaria dėl nekilnojamojo turto kainų virsmo grėsmingu „burbulu“, grėsmingu šalies ekonomikai, todėl stengiasi atsargiai jį vertinti. To priežastį galima aptikti, atliekant „burbulo“ raidos vertinimą – paprastai apie „burbulą“ kalbama retrospektyviai, būtuojų laiku, nes pasakyti, ar burbulas egzistuoja esamuojų laiku, yra sudėtinga. Dažniausiai kainų „burbulas“ įvertinamas jam jau sprogs ir kainoms sparčiai krentant žemyn. Objektų raidos praeities duomenų analizė analitikams suteikia galimybę modeliuoti aiškias ir pagrįstas ateities perspektyvų tendencijas. Problemoms, kylantioms nekilnojamojo turto rinkos raidoje, pasaulyje skiriama daug dėmesio. Sprogę burbulai sukėlė nemažas pasekmes didelių valstybių ekonomikoms: Jungtinės Amerikos Valstijoms ir Japonijai. Lietuvos rinka neturi ilgos istorijos, kuri leistų daryti pagrįstas išvadas ar modeliuoti ateities prognozių tendencijas. Belinskajos (2007) teigimu, tokią situaciją lėmė objektyvios priežastys: palyginti neseniai atkurta šalies nepriklausomybė, rinkos izoliacija nuo užsienio kapitalo, Lietuvos integracija į Europos Sąjungą, trumpa gyventojų kreditavimo istorija (Belinskaja, 2007 p.11).

Pasaulio praktika, išgyvenusi ne vieną ekonomikos nuosmukį, nulemta nekilnojamojo turto rinkos krizių, pateikia rodiklių, kurių reikšmių ir dinamikos vertinimas suteikia galimybę atskleisti besiformuojančią grėsmę. Būsto prieinamumo rodiklis parodo, ar būstas yra įperkamas vidutinės pajamas gaunančiam gyventojui. Prieinamumui įvertinti skaičiuojamas būsto vertės ir pajamų santykis, o rodiklio reikšmė parodo sąlyginį periodų skaičių, reikalingą vidutiniam būstui įsigyti (Kuodis, 2005, p.12).

Pagal enciklopediją, nekilnojamojo turto pagrindiniai kainų „burbulo“ požymiai yra:

- Finansinis pasiekiamumas. Didelė dalis gyventojų, net turintys mažas pajamas, gali įsigyti būstą išsimokėtinai. Kredito įstaigos patenkina didžiąją dalį paskolų prašymų;
- Nedidelės paskolų palūkanos, leidžiančios imti dideles paskolas ilgam laikotarpiui;
- Nuomos mokestis, prilygstantis mėnesinei būsto paskolos grąžinimo įmokai;
- Akivaizdžiai didesnis statybos rentabilumas, lyginant su kitomis ūkio sritimis.

AB "NORD/LB" banko analitikų teigimu, pagrindiniai požymiai, rodantys, kad nekilnojamojo turto rinkoje yra susiformavęs kainų „burbulas“:

- Per daug spartus nepagrįstas kainų kilimas;
- Didėjanti spekuliantų dalis rinkoje;
- Pardavimo kainoms sparčiai augant, nuomos kainos išlieka stabilios ar net mažėja.

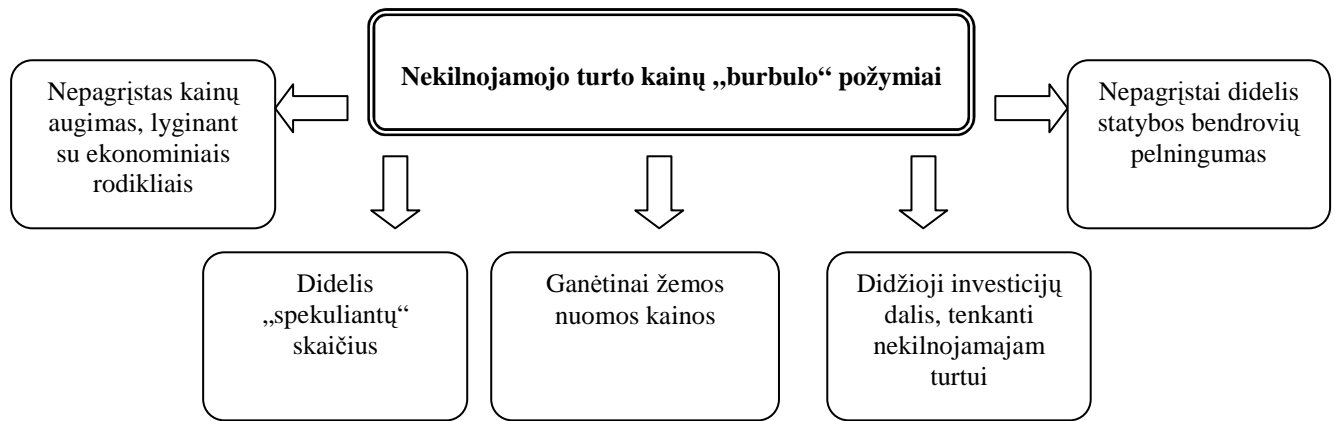
Kiti nekilnojamojo turto analitikai išskiria šiuos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ požymius:

- Nekilnojamojo turto rinkoje susidariusi situacija, kai nekilnojamojo turto kainos pasiekia ribą, kai ekonominės klasės būsto neįmanoma nupirkti, gaunant vidutines namų ūkių pajamas;
- Pernelyg „išpūstos“ ir nepagrįstos nekilnojamojo turto kainos ir jai tenkantis pelno santykis P/E (kaina/uždarbis);
- Žemos bankų palūkanų normos. Tai galima laikyti požymiu, rodančiu, kad rinkoje yra disbalansas ir vienu iš veiksnių, turinčių įtakos būsto kainų augimui ir atsirandančiam kainų „burbului“;
- Nekilnojamojo turto kainos normaliomis sąlygomis turėtų kilti tokiais pat tempais kaip ir infliacija. Nesant tokiai situacijai, galima spręsti apie besiformuojantį kainų „burbulą“;
- Situacija, kai didžioji dalis investicijų tenka nekilnojamojo turto rinkai;
- Situacija, kai būstas brangsta daugiau nei du kartus per aštuonerius metus;

Belinskaja (2007) išskiria šiuos pagrindinius nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ požymius:

- Spekuliacija pagrįsta nekilnojamojo turto rinka;
- Neproporcingas nekilnojamojo turto kainų atotrūkis nuo nekilnojamojo turto nuomos kainų;
- Butų rinkos kainų atotrūkis nuo verčių rodo rinkos disbalansą;
- Didžiulis nekilnojamojo turto rinkos aktyvumas;
- Nekilnojamojo turto kaina nepagrįsta gamintojo kaštais;
- Didėjanti būsto prieinamumo rodiklio dinamika.

Apibendrinant autorių nuomones, galima išskirti pagrindinius nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ požymius (1 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės

1 pav. Pagrindiniai nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ požymiai

Pagal 1 paveiksle pateiktus duomenis, matoma, kad pirmasis požymis, rodantis, kad nekilnojamojo turto rinkoje yra susiformavęs kainų burbulas, - tai spartus ir nepagrįstas kainų augimas. Ypač jei tai yra ryškus ir nepagrįstas senų butų kainų didėjimas. Nekilnojamojo turto kainų augimo nepagrįstumą galima įrodyti, procentaliai lyginant būsto kainų pokytį su ekonominių rodiklių pokyčiu. Šalies nekilnojamojo turto kainos turi būti proporcingos tos šalies darbuotojų vidutiniui darbo užmokesčiui.

Antrasis kainų „burbulo“ požymis – nekilnojamojo turto rinkoje didėjantis „spekulantų“ skaičius. „Spekulantai“ perka butus, tikėdamiesi vėliau uždirbti juos pardavus. „Spekulantai“ turi neigiamos įtakos nekilnojamojo turto rinkai, nes jie „užšaldo“ dalį nekilnojamojo turto, kuris galėtų būti pateiktas pasiūlai. Tai mažina pasiūlą, kuri neatitinka rinkos poreikių. Pasiūlai atsiliesiant nuo vartojimo sukeltų procesų rinkos spraga „dengiama“ didinant kainas. Spartaus kainų kilimo ir didžiausio likvidumo derinys vilioja spekuliantus – prekes įsigyjančius asmenis, kurie tikisi jas perparduoti už didesnę kainą ateityje.

Trečiasis požymis, rodantis, kad nekilnojamojo turto rinkoje yra susiformavęs kainų „burbulas“- ganėtinai žemos nuomos kainos: jei sparčiai augant nekilnojamojo turto kainoms, nuomos kainos nekinta. Šis neatitikimas parodo pardavimo kainų augimo nepagrįstumą, nes turto pajamos neauga, augant turto kainai. Normaliomis sąlygomis būsto nuomos ir pirkimo kaina turėtų būti vienas nuo kito glaudžiai priklausomi dydžiai ir jų judėjimo kryptis ir tempai nesutampa tik tokiu atveju, kai būstas perkamas investavimo tikslais (Keizerienė, 2007, p. 22).

Ketvirtasis požymis, rodantis kad nekilnojamojo turto kainų „burbulas“ gali būti susiformavęs nekilnojamojo turto rinkoje – tai situacija, kai didžioji investicijų dalis tenka nekilnojamajam turtui.

Raimondo Kuodžio (2006) teigimu, būsto kaina susideda iš keturių pagrindinių dalių: žemės sklypo kainos, statybinių medžiagų kainos, darbininkų atlyginimo bei statybos įmonių pelno. Būsto savikainos kitimas turi būti proporcingas bendrų būsto kainų kilimui. Nekilnojamojo turto burbulo

susiformavimas rinkoje dažnai grindžiamos nurodant, kad turtas yra pervertintas: kaina už nekilnojamąjį turtą nepagrįsta būsto savikaina.

Visi išnagrinėti požymiai įrodo ir leidžia daryti išvadą, apie nekilnojamojo turto rinkoje susiformavusį kainų „burbulas“.

1.2. Kainų „burbulo“ susiformavimo teorijos

Kainų „burbulų“ susidarymas – daugelio mokslininkų tyrimų objektas. Daugelis mokslininkų, atlikę išsamius tyrimus, nustatė skirtingas kainų „burbulo“ susiformavimo teorijas.

R. Kuodžio (2004) teigimu, pasaulio praktikoje susiformavo dvi pagrindinės ekonominės minties apie burbulus teorijos: racionalių lūkesčių teorija ir neracionalių lūkesčių teorija.

Racionalių lūkesčių teorija. R. Kuodžio teigimu (2008), vienas iš kraštutinių kainų „burbulo“ požiūrių, plėtotas JAV ekonomisto Eugene F. Fama, vadinamas „efektyvios rinkos hipoteze“. Pagal šį požiūrį, didžiausio pelno siekiantys investuotojai, suprato, kad rinkoje formuojasi „burbulas“, kainos kyla ne dėl svarbių ekonominių, o, tarkime, dėl psichologinių veiksnių, iš karto paliktų tokią rinką, ir „burbulas“ subliūkštų labai ankstyvoje savo stadijoje. Todėl, remiantis E.F Fama teorija, racionalių lūkesčių bei efektyvių rinkų pasaulyje „burbulai“ ir sprogimai yra nieko nereiškiančios sąvokos, o turto kainos tiesiog atspindi besikeičiančią ir dažnai labai nepastovią informaciją apie pamatinius ekonominius veiksnius, turinčius įtakos kainai. Aptarta ir išdėstyta ekonomisto E.F. Fama teorija nėra populiari šiais laikais.

Ekonomikos kainų „burbulas“, turi reikšmę (vertę) tik dėl to, kad investuotojai tiki, kad jie gali parduoti aktyvą sekančiame periode brangiau, nei jis kainuoja šiuo metu.

Racionalus burbulas turi augti pakankamai greitai, kad uždirbtų laukiamą grąžą,

$$EB_{t+1} = (1 + \bar{r})B_t \quad (1)$$

EB – laukiama „burbulo“ vertė

B_t – dabartinė „burbulo“ vertė

r - ilgalaikio vidurkio grąža

Prancūzų ekonomistas Olivier Blanchard (1979–1982) išplėtojo vadinamąją racionalių burbulų teoriją. Pagal šią teoriją, burbulų rinkoje gali atsirasti netgi tada, kai joje veikia racionalūs, visą informaciją turintys investuotojai, jei nežinomas burbulo sprogimo laikas. Burbulai pagal racionalių lūkesčių modelį gali atsirasti, kai sprogimo laikas nėra tiksliai žinomas – rinkos dalyviams naudinga kilti kartu su „burbulu“ ir didinti savo aktyvus, turint galimybę prieiti prie informacijos šaltinių ir remiantis fundamentaliais veiksniais įvertinti situaciją. Toliau pateikiamas Blanchard ir Watson „burbulo“ pavyzdys.

$$B_{t+1} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{(1+\bar{r})B_t}{\pi} + u_{t+1} \text{ su tikimybe } \pi \\ 0 + u_{t+1} \text{ su tikimybe } 1-\pi \end{array} \right\} \quad Eu_{t+1} = 0 \quad (2)$$

Burbulas tęsiasi su tikimybe $0 < \pi < 1$ ir sprogsta su tikimybe $1 - \pi$.

Burbulas turi spėjimo klaidą, u , taigi burbulas auga atsitiktinai.

Prieš sprogstant burbului jis auga (vidutiniškai) greičiau negu aktyvo praeities vidutinė grąža $(1+r)$.

$$E\left(\frac{B_{t+1}}{B_t}\right) = \frac{(1+\bar{r})}{\pi} > (1+\bar{r}) \quad (3)$$

Pateiktoje formulėje (3) duota, kad burbulas tęsiasi.

Bet kai atsižvelgiama į faktą, kad burbulas turi galų gale sprogti, racionalaus burbulo laukiamas augimas lygus ilgalaikio vidurkio grąžai, kaip formulėje (1).

Modelio ydas suformavo neigiančioji srovė: teigiama, kad efektyvių rinkų pasaulyje „burbulai“ ir sprogimai yra nieko nereiškiančios sąvokos, nes aktyvų kainos rodo besikeičiančią ir dažnai labai nepastovią informaciją apie fundamentalius veiksnius, darančius įtakos kainai. Atsižvelgiant į kritiką ir atsisakius vienos iš teorijos hipotezių, susiformavo riboto racionalumo teorija, darant prielaidą, kad veikėjai rinkoje turi ribotai prieinamą informaciją – tai sulygino rinkos dalyvius, o sprendimo priėmimas buvo lemiamas interpretacijos ir turimos informacijos panaudojimo (Belinskaja, 2007 p. 11).

Racionalių lūkesčių modelis turi teorinių ir empirinių trūkumų. Empiriškai buvo įrodyta, kad yra daug netipinių situacijų finansų rinkose, kurios prieštarauja racionalių lūkesčių paradigmai.

Remiantis O. Blanchard teorijomis, galima teigti, kad net tam tikroje rinkoje veikiant ypač racionaliems ir profesionaliems investuotojams, galimas „burbulų“ susiformavimas rinkoje.

Vėlesnieji tyrimai patvirtina, kad yra daug situacijų finansų rinkose, nesuderinamų su racionalių lūkesčių teorija. Kaip šių teorijų pasekmė sukurta nauja neracionalių lūkesčių teorija.

Neracionalų lūkesčių teorija. Neracionalių lūkesčių minties teorija analizavo neracionalių kainų „burbulų“ šaltinius. Neracionaliais lūkesčiais galima laikyti – psichologinius veiksnius, minios elgseną, spekuliacinį entuziazmą, madą, aplinkinių įtaką. Neracionalūs lūkesčiai gali skatinti sukelti rinkų žlugimą. Šios teorijos atstovai manė, kad finansų rinkų nepastovumo, „burbulų“ ir žlugimo negalima paaiškinti fundamentaliais veiksniais: ekonominių rodiklių augimu, pelno, ar dividendų pokyčiais. Remiantis neracionalių lūkesčių paradigma, sukurta disciplina – bihevioristiniai finansai, – analizuojanti nepaaiškinamą investuotojų elgesį įvairiose finansų rinkose ir tai, kaip jos gali lemti „burbulus“ bei rinkų žlugimus.

Remiantis šia mokykla, finansų rinkų nepastovumas gali būti aiškinamas tik psichologiniais elgsenos motyvais. Neracionalių lūkesčių teorija pateikia daug išvalgų apie žmogaus elgsenos

sudėtingumą, tačiau jos problema ta, kad ši teorija turi daryti daugybę prielaidų apie žmogaus elgseną, ir paaiškinti kiekvieną fenomeną. Todėl ši mokykla dar netapo mokslinė alternatyva aiškinant kainų „burbulus“ ir žlugimus finansų rinkose. Ši mokykla, jungianti kelis mokslus: ekonomiką, psichologiją ir sociologiją, pagerino supratimą apie tai, kas vyksta finansų rinkose. Vertindami žmogaus elgseną, neracionalių lūkesčių teorijos atstovai susilaukė kritikos, dėl žmogaus elgsenos neapibrėžtumo ir dėl daugybės atskirų reiškinių paaiškinimui daromų prielaidų. (Belinskaja, 2007 p. 12).

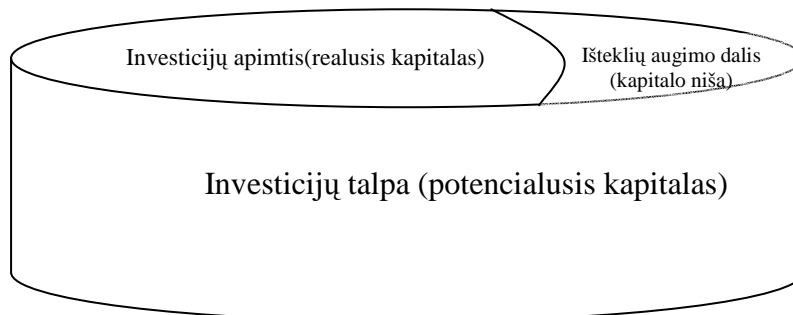
Riboto racionalumo teorija. Trečioji alternatyva racionalių lūkesčių ir neracionalių lūkesčių teorijoms: ribotas racionalumas. R. Kuodžio (2008) teigimu, šis požiūris į tai, kas vyksta rinkose, atsirado atsisakius vienos iš racionalių lūkesčių hipotezių. Daroma prielaida, kad rinkos dalyviai iš tikrųjų turi ribotą galimybę analizuoti visą prieinamą informaciją, todėl sprendimams priimti ir turto kainoms prognozuoti naudoja paprastas taisykles. Rinkos dalyviai potencialiai turi tą pačią informaciją, tačiau skirtingai ją interpretuoja ir naudoja. Šis požiūris vadinamas riboto racionalumo modeliu. Veikiant dviem skirtingoms investuotojų grupėms – profesionalams ir mėgėjams, informacijos interpretacija ir suvokimas bus skirtingas. Belinskajos (2007) teigimu, rinkoje galima išskirti dvi prekyautojų grupes: fundamentalistus ir grafistus. Fundamentalistai naudoja informaciją apie fundamentalius veiksnius. „Grafistai“ remiasi praeities kainų dinamika. Tai rodo, kad „burbulai“ ir rinkos žlugimai gali lengvai kilti rinkoje, kurioje veikia šios dvi investuotojų grupės, naudojančios skirtingas prognozavimo taisykles.

Nauja ir labai reikšminga kainų „burbulų“ susiformavimo teorija, sukurta Vilniaus universiteto profesoriaus S. Girdzijausko, aiškina, kad kainų „burbulai“ susiformuoti yra būtinos dvi sąlygos: fundamentalioji ir psichologinė. Pirmoji sąlyga susieta su augimo išteklių išsekimu, antroji su psichologiniu nusiteikimu daug uždirbti. Dėl to „burbulo“ formavimasis praeina du etapus: pirmasis (fundamentalusis), kai rinka, dėl augimo išteklių išsekimo, pradeda didinti kapitalo grąžą (duoda signalą rinkos dalyviams apie augantį pelningumą); antrasis (psichologinis) – kai atsiranda azartiškas nusiteikimas pelningai investuoti ir gerai uždirbti. Pirmoji sąlyga užtikrina „burbulo“ atsiradimą, antroji jo dydį (Girdzijauskas, Moskaliova, Dubnikovas, 2009, p. 11).

Šiuolaikinėje ekonomikoje ir investicijų moksle teigiama, kad ekonomikos augimas yra neribotas. S. Girdzijausko teigimu, kiekvienas augimas anksčiau ar vėliau baigiasi. Ciklinis regionų ir valstybių ekonomikos vystymasis patvirtina tai, kad ekonomikos augimas yra ribotas. Vilniaus universitete profesoriaus S. Girdzijausko neseniai sukurta ir patobulinta logistinė kapitalo valdymo teorija puikiai apibūdina ekonomikos augimo ribas ir priežastis, sukeliančias ekonominių „burbulų“ atsiradimą. Ši S. Girdzijausko sukurta teorija – naujas požiūris, aiškinantis kainų „burbulų“ susiformavimą.

Analizuojant kapitalo augimą, paprastai apibrėžiama, kad yra tam tikra ribinio dydžio

investicijų talpa (potencialusis kapitalas). Investuotas kapitalas dažniausiai užima tik dalį šios talpos. Ši talpos dalis yra vadinama investicijų apimtimi (realiuoju kapitalu). Likusi investicijų talpos dalis yra skirta kapitalo augimui ir yra apibrėžiama kaip išteklių augimo dalis (kapitalo niša). Investicijų talpa (potencialusis kapitalas) = investicijų apimtis (realusis kapitalas) + išteklių augimo dalis (kapitalo niša) (2 pav.).



Šaltinis: S. Girdzijauskas, D. Štreimikienė, J. Čepinskis, V. Moskaliova, E. Jurkonytė, R. Mackevičius, 2008

2 pav. Ryšys tarp logistinio modelio kintamųjų

Investicijų talpa (potencialusis kapitalas) yra ribota ir, didėjant investicijų apimtims (realiajam kapitalui), išteklių augimo dalis (kapitalo niša) mažėja. Kainų „burbulas“ gali pradėti formuotis, kai investicijų apimtis padidėja fiksuotoje investicijų talpoje, taip išteklių augimo dalis sumažėja. Šioje situacijoje investicijų veiksmingumas arba logistinis vidinis grąžos greitis labai padidėja. Tokioje situacijoje susidaro palankios sąlygos kainų „burbulo“ formavimuisi.

Sukurta logistinė kapitalo valdymo teorija rodo, kaip įmanoma išvengti ekonomikos „perkaitimo“ reiškinių ar kaip sušvelninti jo neigiamas pasekmes. Šiam tikslui pasiekti, reikalinga padidinti kapitalo talpumą. Tam, kad būtų išvengta kainų „burbulo“, investicijų talpa gali būti išplėsta, atrandant naujas rinkas arba vystant inovacinę ir technologinę progresą.

Dažniausiai įvairių finansinių problemų, susijusių su mokėjimais ar valiutos kursu tam tikru laiko momentu, atvejais ar kai reikia nustatyti kapitalo kainą, investicijas ar kitus pinigų srautus, skaičiuojama dabartinė ir ateities kapitalo vertė. Tokie skaičiavimai dažniausiai grindžiami sudėtinių palūkanų formule.

$$K = K_0 \cdot r^t \quad (4)$$

K_0 - dabartinė kapitalo vertė (realusis kapitalas).

K - būsimoji kapitalo vertė (realusis kapitalas) t laiko momentu, kai $t \geq 0$

r - apibūdina augimo greičio koeficientą. ($r=1+i$; i - palūkanų norma).

t - augimo trukmė, išreikšta laiko vienetais, sutampančiais su palūkanų normos laiku.

Kartais ši lygtis vadinama kapitalo kaupimo eksponentine funkcija. Paprastai ši lygtis naudojama apskaičiuoti kapitalo, populiacijos, produktų augimą. Tačiau dauguma skaičiavimų gali būti atlikti tik, kol kapitalo augimo nevaržo išoriniai faktoriai (Garšva, Merkevičius, Girdzijauskas,

2006, p. 368).

Kapitalas negali augti vienodu dažniu visą laiką, ypač jei sistema yra visiškai arba dalinai uždara. Augdamas tokioje sistemoje, kapitalas išekvoja dalinius resursus savo aplinkoje. Manoma, kad duotoje aplinkoje kapitalas gali didėti iki tam tikros ribos (duotoje aplinkoje tik apibrėžta kapitalo riba, nedidesnė už nustatytą, gali būti investuota). Didžiausiais augimo greitis K_m . Tada kapitalo pokyčio intervalas yra $K_0 \leq K \leq K_m$.

Kapitalo augimas apibūdinamas logistine augimo funkcija (Girdzijauskas; Štreimikienė ir kiti, 2008 p. 6).

$$K = \frac{K_m \cdot K_0 \cdot r^t}{K_m + K_0 \cdot (r^t - 1)} \quad (5)$$

K_0 - dabartinė kapitalo vertė (realusis kapitalas).

r -apibūdina augimo greičio koeficientą. ($r=1+i$; i -palūkanų norma).

t -augimo trukmė, išreikšta laiko vienetais, sutampančiais su palūkanų normos laiku.

K_m –maksimali kapitalo reikšmė (potencialusis kapitalas).

Reikia pastebėti, kad jei produkto maksimali vertė didėja ir artėja prie begalybės, tada (5) formulė virsta paprasta sudėtinių palūkanų taisykle ((4)formulė). Tada sudėtinių palūkanų formulė sudaro atskirą logistinę augimo funkcijos atvejį, kai K_m , maksimalus kapitalo augimas, yra be galo didelis.

Remiantis logistiniais augimo modeliais, S. Girdzijauskas pateikia savo paaiškinimą apie kainų “burbulų” formavimąsi. Analizuojant kapitalo kainas, investicijas ir kitus pinigų srautus, paprastai skaičiuojama dabartinė ar būsima kapitalo vertė. Logistinė dabartinė vertė gali būti išreikšta šia formule.

$$K_0 = \frac{K_m \cdot K}{K + (K_m - K) \cdot r^t} \quad (6)$$

K_0 - dabartinė kapitalo vertė (realusis kapitalas).

K - būsimoji kapitalo vertė (realusis kapitalas) t laiko momentu, kai $t \geq 0$

K_m –maksimali kapitalo reikšmė (potencialusis kapitalas).

r -apibūdina augimo greičio koeficientą. ($r=1+i$; i -palūkanų norma).

t -augimo trukmė, išreikšta laiko vienetais, sutampančiais su palūkanų normos laiku.

Ekonomikos teorijoje atskiras dėmesys kreipiamas į ribotą kapitalo augimą, taip yra dėl to, kad reikia rasti tinkamą paaiškinimą mechanizmui, sukeliančiam mažėjančios produktų vertės taisyklę. To negalima padaryti naudojantis vien tik sudėtinių palūkanų taisykle, tačiau tai nesunku padaryti, pritaikius būsimos kapitalo vertės logistinę funkciją (Girdzijauskas; Štreimikienė ir kiti, 2008 p. 6).

Pirmiausiai nustatomas kapitalo augimo greitis, kai kapitalo resursai yra begaliniai, t.y.

kapitalo augimo greitis tiriamas, naudojant sudėtinių palūkanų modelį. Diferencijuodami sudėtinių palūkanų funkciją, gauname kapitalo augimo greičio išraišką.

$$\frac{dK}{dt} = K_0 \ln r \cdot r^t \quad (7)$$

Kapitalo augimo greitis, kaip ir kapitalo ateities vertė, yra didėjančios eksponentinės funkcijos. Tai reiškia, kad kol kapitalo didėjimo nevaržo resursai (augimą apibrėžia sudėtinių palūkanų taisyklė), kapitalo augimo greitis didėja.

Diferencijuojant kapitalo augimo logistinę funkciją (5 formulė), gaunama skirtinga kapitalo augimo greičio išraiška dK/dt

$$\frac{dK}{dt} = K_0 \ln r \left(\frac{r^t}{1 + S_0(r^t - 1)} - \left(\frac{r^t}{1 + S_0(r^t - 1)} \right)^2 S_0 \right) \quad (8)$$

So-pradinio prisotinimo koeficientas. Daliname skaitiklį ir vardiklį (5 formulė) dešinėje lygybės pusėje iš K_m ir rašoma K_0/K_m kaip S_0 ($K_0/K_m = S_0$, $0 \leq S_0 \leq 1$)

(8) formulės analizė rodo, kad kapitalo augimo greitis nėra konstanta. Iš pradžių augimo greitis didėja, bet pasiekus didžiausią vertę, jis pradeda mažėti ir su laiku artėja prie 0.

Toks kapitalo augimo greičio sumažėjimas yra svarbus ne tik teoriškai, bet ir praktiškai.

Greitas kapitalo augimas investavimo pradžioje negarantuoja, kad investavimo efektyvumas, net esant ribotiems resursams, išliks pastovus. Nemažai verslo praktikų susidūrė su šiuo efektu, dirbant naujai besiformuojančioje Lietuvos rinkoje. Pradžioje, kol rinkos neįtakoją riboti resursai, investicijų kapitalo augimo greitis buvo didesnis. Vėliau, atsiradus konkurencijai, kartu su prisotinimo efektu, augimo greitis pradėjo pastebimai lėtėti. Šis sulėtėjimas stipriau paveikė tuos, kurių investicijos buvo efektyviausios pradžioje. Daug verslininkų negalėjo tinkamai įvertinti kintančios situacijos ir tikėjo, kad sulėtėjimas yra labiau politinis nei ekonominis.

Norėdami logistinį modelį pritaikyti ekonominių sistemų tyrimui, tikslinga logistinę diferencialinę lygtį užrašyti taip:

$$\frac{dK}{dt} = \left(1 - \frac{K}{K_m} \right) \ln r \cdot K$$

K - būsimoji kapitalo vertė (realusis kapitalas) t laiko momentu, kai $t \geq 0$

K_m - maksimali kapitalo reikšmė (potencialusis kapitalas).

$\ln r$ - augimo greitį įvertinantis koeficientas ($r > 0$, $r \neq 1$).

Logistinis modelis parodo ekonomikos augimą, esant apribojimams. Apribojimų įtaka prasideda, pasiekus diagramos, atspindinčios augimo greitį, viršūnę ir einant žemyn, kas rodo ekonomikos augimo greičio lėtėjimą ir ekonominės krizės artėjimą. Šią problemą gali padėti išspręsti tik greitas mokslo ir technologijų progresas, leidžiantis naują ekonomikos vystymąsi.

Vidinės investicijų grąžos (IRR) metodas yra vienas iš svarbiausių metodų, vertinant

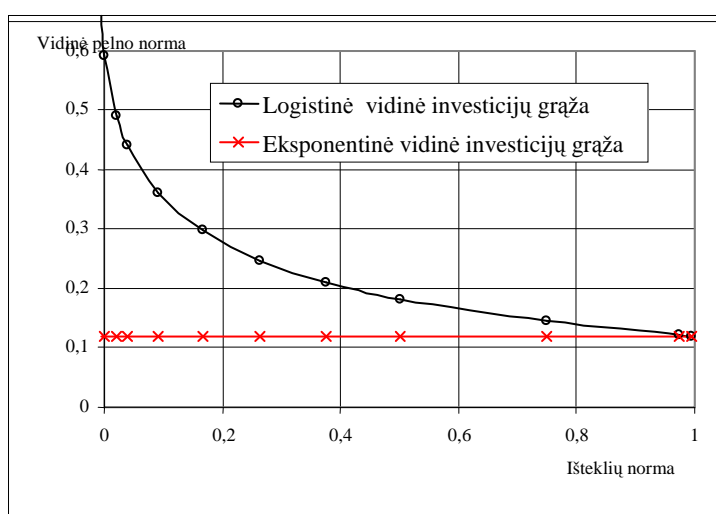
investicinius projektus. Projekto vidinė investicijų graža yra tokia diskonto koeficiento vertė, kuriai esant dabartinės galimų išlaidų ir pajamų vertės yra lygios.

Logistinė vidinė pelno gražos norma skiriasi nuo apskaičiuotos ir priklauso nuo kapitalo resursų dydžio. Ji apskaičiuojama kiekvienam ribotam kapitalui atskirai pagal šią lygtį.

$$LIRR = \sum_{j=1}^5 \frac{K_m \cdot K_j}{K_j + (K_m - K_j) \cdot r^j} - 1 \quad (9)$$

Čia logistinė vidinė gražos norma (LIRR), K_j -pinigų srauto j narys, r -augimo greitis, esant palūkanų normai i (j -augimo greitis, išreikštas laiko vienetais, kurie sutampa su palūkanų normos i laiku).

Logistinės vidinės pelno normos priklausomybė nuo riboto kapitalo kiekio pateikta 3 pav.



Šaltinis: S. Girdzijauskas, Logistinė kapitalo valdymo teorija, 2006

3 pav. Vidinės pelno normos priklausomybė nuo išteklių normos

Šiame pavyzdyje riboto kapitalo sumažėjimas atitinka sistemos prisotinimo augimą. Diagrama rodo, kad kai prisotinimas yra žemas, (pvz. ribojantis kapitalas yra apie 10 kartų didesnis nei srauto didžiausias narys) logistinė vidinė investicijų graža viršys įprastą vidinę gražą ne daugiau nei 10 procentų. Augant prisotinimui, didėja LIRR. Augimas ypač intensyvus, kai prisotinimas artėja prie 50 procentų ribos (kai didžiausias narys pralenkiamas dvigubai). Kai riba peržengiama, logistinė vidinė graža padidėja keletą kartų. Vidinės investicijų gražos didėjimas nurodo galimą burbulo formavimąsi. Pagal šią formulę, galime nustatyti, kad kai vidinė investicijų graža artėja prie augimo resursų ribos, vidinės investicijų gražos norma yra labai didelė. Tokios didelės gražos normos buvo pagrindinės 1920 ir 1990 kainų burbulų charakteristikos.

Kapitalo augimas negali būti eksponentinis ribotų resursų sistemoje ir mažėjusios gražos taisyklė paremia šį teiginį, todėl kainų „burbulus“ galima nuspėti ir sušvelninti, taikant analizę, paremtą logistinio augimo modeliais. Šiuo atveju svarbus veiksnys yra kapitalo ir kitų resursų ribojimų nustatymas, logistinių augimo modelių taikymas ekonominių „burbulų“ analizei turi būti

detaliau iširtas, siekiant vystyti efektyvias rinkų valdymo ir nuspėjimo strategijas. Tačiau logistinių modelių naudojimas kapitalo augimo analizei leidžia nustatyti esmines „burbulą“ skatinančias priežastis. Pagrindinė priežastis yra riboti resursai ar visiškas ekonominių augimo veiksmų išsekimas. Mažėjančios gražos taisyklė rodo, kad reikia naujo technologijos progreso šuolio, idant tęstųsi ekonominis augimas, esant ribotiems kapitalo ir žmonių resursams (Girdzijauskas; Štreimikienė ir kiti, 2008 p. 8).

Daugelis kitų mokslininkų taip pat atliko tyrimus kainų „burbulų“ tema. Kainų „burbulų“ susidarymas – daugelio mokslininkų tyrimų objektas. Kainų „burbulo“ susiformavimas paskatino tyrėjus skirti „fundamentaliąją“ ir „spekuliacinę“ būsto kainų kilimo dalis. Pakankamai nauji tyrimai (būsto rinkos modeliavimas) atlikti Kinijoje (Hu ir kt. 2006). Tyrimų rezultatai parodė, kad Kinijoje būsto kainų kilimą, nepaisant jo spartaus augimo, daugiausia lėmė fundamentalūs veiksniai. Stevenson (2005) atliktas Airijos būsto rinkos tyrimas parodė, kad didžiausią reikšmę būsto kainų augimui turėjo spekuliacinio elemento reikšmė.

Lawrence H. Summers (1986) akcijų rinkoms sudarė modelį, kuris rodo, kad rinkos dalyvių numatoma kaina gali gerokai skirtis nuo fundamentalių veiksmų lemiamos kainos, bet, nepaisant tokių atsitiktinių nukrypimų, vidutinė kaina lygi fundamentalių veiksmų lemiamai kainai. Nukrypimų atsiranda dėl vadinamojo pirkimo „bumo“, kuris susidaro į rinką įeinant naujiems jos dalyviams. Matydami, kad prekės kaina kyla, pirkėjai skuba prekę įsigyti, prieš prekei dar labiau pabrangstant. Vėliau naujų rinkos dalyvių mažėja, todėl prekės kaina grįžta prie fundamentalių veiksmų lemiamos kainos (Leika; Valentinaitė, 2007, p.5).

Tarptautinio valiutos fondo atlikti tyrimai rodo, kad po kelerius metus trunkančio nekilnojamojo turto kainų kilimo, eina staigus kainų kritimas. Šiuo atveju kainos lieka maždaug 20 procentų didesnės negu pradinis jų didėjimo taškas.

Irene J. de Greef ir Ralph T. de Haas (2000) atliktas tyrimas, pagrįstas Olandijos nekilnojamojo turto rinkos duomenimis, parodė, kad būsto kaina priklauso nuo šalies BVP, tenkančio vienam gyventojui, realiosios palūkanų normos, namų ūkių skaičiaus, nuo būsto paskolų apimtys, kuriai įtakos turi ir būsto kaina.

Wensheng Peng (2002), išanalizuotas būsto kainų kitimas Honkonge, nustatė, kad pagrindiniai nekilnojamojo turto kainų kitimo veiksniai yra visų pirma fundamentalūs: nedarbo lygis, būsto paskolų palūkanų norma, taip pat skirtumas tarp namų ūkių skaičiaus ir valstybės nuomojamų būstų ir pirkėjų lūkesčiai.

Jonathan McCarthy ir Richard W. Peach (2004) atliktas JAV nekilnojamojo turto rinkos tyrimas rodo, kad būsto kainos ilgu laikotarpiu daugiausia priklauso nuo būstų kiekio, namų ūkių pajamų, investicijų į būstą ir statybos įmonių sąnaudų. Trumpu laikotarpiu, be prieš tai minėtų veiksmų, būsto rinkai įtakos turi nuomos kainos pokyčiai, žemės kaina, būsto pasiūla ir pirkėjų

lūkesčiai apie būsimas būsto kainas.

Kostas Tsatsaronis ir Haibin Zhu (2004), remdamasis pramoninių šalių 1970–2003 m. duomenimis, taikė struktūrinį vektorinės autoregresijos (VAR) modelį. Autoriai tyrė būsto kainų ir fundamentalių makroekonominių veiksnių priklausomybę. Šis tyrimas parodė, kad svarbiausi būsto kainų augimo veiksniai yra infliacija, bankų kreditas, trumpalaikė palūkanų norma. Nustatyta, kad pajamos nebuvo reikšmingas būsto kainų kitimo veiksnys (Leika; Valentinitė, 2007, p.5).

Spekuliavimas būsto kainomis yra dažnai apibrėžiamas kaip būsto pirkimas dabartiniu laiku, motyvuojant būsto kainų kilimo lūkesčiai ateityje. Literatūroje spekuliacijos problemą nekilnojamojo turto rinkoje aptarė Case ir Shiller (1989), Levin ir Wright (1997), Muellbauer ir Murphy (1997), Riddel (1999), Chan, Lee ir Woo. (2001) ir kiti.

Daugelis šių tyrimų prasideda, suskaidant būsto kainas į skirtingus komponentus ir randant spekuliatyvaus elgesio įrodymų įvairiose būstų rinkose. Yra keletas būdų suskaidyti esamas būsto kainas į du komponentus, iš kurių vienas skatinamas fundamentalių ekonomikos ir rinkos veiksnių, o kitas spekuliacijų būsto rinkoje. Jie skirtingai apibrėžia fundamentalios ar nefundamentalios ekonominės kainos nustatymo mechanizmą.

Du dažnai naudojami nefundamentalios turto kainos nustatymo modeliai yra stochastinio „burbulo“ modelis, pasiūlytas Blanchard ir Watson (1982). Levin and Wright (1997) kalba apie spekuliacijos modeliavimą būsto rinkoje, atsižvelgdami į istorinį būsto kainų augimo greitį. Šiuo požiūriu pagrindinė hipotezė yra tai, kad kintančios paklausos sąlygos būsto rinkoje formuoja teigiamą istorinių kainų pokyčių grįžtamąjį ryšį ateities kainų lūkesčiams. Anot Levin and Wright (1997), šios kintančios paklausos sąlygos paveikia nusistovėjusias būsto kainas. Kai istorinės kainos neturi poveikio dabartiniams lūkesčiams dėl ateities pelno, perparduodant turtą, turto rinkoje nebus spekuliacijų.

Nėra vieno būdo formuoti rinkos pagrindų. Viena galimybė yra naudoti nuomos pajamas. Galima nekilnojamąjį turtą vertinti kaip gerą investiciją, duodančią nuolatines nuomos pajamas. Todėl dabartinė turto vertė yra nustatoma, atsižvelgiant į dabartinį nuomos pajamų dydį. Iš to seka, kad dabartinė vertė gali būti apibrėžta kaip pagrindinė turto kaina. Jei tikroji kaina sutampa su šia kaina, negalima atmesti taip vadinamos rinkos fundamentaliosios hipotezės. Kitu atveju vyksta nuokrypiai nuo fundamentalaus modelio, ir galima įvertinti tų nuokrypių dydį. Šį požiūrį pristato Chan ir kt. (2001), kai buvo atliktas gyvenamojo būsto rinkos racionalaus „burbulo“ tyrimas.

Antra galimybė yra naudoti makroekonominius ar geografinius kintamuosius kaip Levin ir Wright (1997) Muellbauer ir Murphy (1997), ir Riddel (1999). Pavyzdžiui, Levin ir Wright (1997), formuodami fundamentalias kainas, pasirinko realias pajamas ir realias palūkanas. Tuo tarpu Roche (2001) pasirinko realias disponuojamas pajamas, realias palūkanas ir asmenų, keičiančių būstą, skaičių.

DeMarzo, Kaniel ir Kremer (2008) pastebi, kad „burbulas“ gali sprogti, jei tik racionalūs agentai arbitražuoja be rizikos. Tačiau jei jie rūpinasi savo reliatyviu turto, jie gali nenorėti prekiauti prieš vyraujančias tendencijas.

Dass, Massa ir Patgiri (2008) akcentuoja, kad dažniausiai kainų „burbului“ įtakos turi būrimasis į minią. Jie teigia, kad burbulai sukeliama prekeivių susitelkimo.

Brunnermeier ir Julliard (2008) tyrinėjimo objektas - nekilnojamojo turto rinkoje susidaręs kainų „burbulas“. Autorių teigimu, pinigų iliuzija gali paskatinti nekilnojamojo turto kainų „burbulą“. Infliacijai sumažėjus, sumažėja ir bazinių palūkanų norma. Autorių teigimu, potencialūs pirkėjai klaidingai supranta, kad sumažėja ir tikrųjų palūkanų norma, todėl konkurencija pakelia būsto kainas.

R. Kuodžio (2008) teigimu, išanalizavus daugelio ekonomistų požiūrius, galima teigti, kad finansų rinkos savaimė linkusios į „burbulus“. Tą patvirtina ir daugybė istorinių pavyzdžių, taip pat ir šiuo metu vykstanti finansinė krizė.

Tiesioginis valstybės įsikišimas rinkoje būtų netoleruotinas, tačiau kai kurios valstybės valdymo klaidos yra esminė prielaida tolimesniam kainų augimui. Prie kainų augimo sustabdymo Vyriausybė ir Seimas galėtų ženkliai prisidėti eliminuodami dalį sklypų pasiūlą ribojančių veiksnių, priimdami atitinkamus teisės aktus, leidžiančius pigiau importuoti darbo jėgą, pakoreguodami lengvatų skyrimo principus bei apmokestindami visą fizinių asmenų turimą nekilnojamąjį turtą (Nacionalinės plėtros institutas, 2006).

Bandant pažaboti nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ kilimą ir sušvelninti jo pasekmes, buvo pateikti keli požiūriai. Vienas radikalus požiūris buvo pateiktas dar 1973 metais, kai A. Alchianas ir Benjaminas Kleinas pasiūlė turto kainas tiesiog įtraukti į infliacijos indeksą, kurio stabilumo siekia centriniai bankai. Centriniam bankams turėtų rūpėti ne tik dabartinė vartojimo prekių infliacija, bet ir būsimųjų laikotarpių kainos, su kuriomis susijusios dabartinės finansinio ir nefinansinio turto kainos. Šis požiūris nesulaukė pripažinimo.

Šiuolaikiniai centriniai bankai, stengdamiesi išvengti pasekmių, labiau stengiasi stabilizuoti vartojimo prekių kainas, o į finansinio turto ir būstų kainas atsižvelgia tik tiek, kiek tai veikia bendrąsias makroekonomikos sąlygas. Jei pakilimas finansų ar būsto rinkoje didina visuminę paklausą, tai gali lemti didesnę, nei norima, vartojimo prekių infliaciją, todėl keičiant palūkanas į jį jau atsižvelgiama (R. Kuodis, 2008 p.22).

Įvertinant „burbulų“ įtaką finansų sistemos stabilumui, amerikiečių ekonomistas A. Greenspan pasiūlė sprendimą, kad centriniai bankai, pastebėję kainų „burbulo“ susidarymą rinkoje, turėtų ne bandyti sunaikinti „burbulą“, o kuo greičiau šalinti burbulo sprogdimo padarinius. Greenspan ir jo kolegos skeptiškai vertina „burbulų“ prevencijos programą, remiantis pinigų politika. Jo nuomone, „burbulų“ prevencijos programa neefektyvi, nes, visų pirma, realiame laike

nustatyti burbulą sunku (lengviau nustatyti burbului sprogus). Antra, jei rinkoje išivyrauja lūkesčiai, kad koks nors turtas smarkiai brangs, tuomet net „burbulo“ prevencinė programa: stiprus ir reikšmingas oficialiųjų palūkanų padidinimas, gali nepaveikti „burbulo“ susiformavimo rinkoje, be to tai gali dar labiau neigiamai paveikti su tam tikros rinkos „burbulu“ nesusijusius ūkio sektorius. Trečia, burbulai yra skirtingi: mažiau pavojingi „burbulai“ susidarę akcijų rinkoje, nes jie yra mažiau susiję su kredito plėtra, kadangi bankai neskolina spekuliacijoms akcijų rinkose, todėl kad akcijų kainos nepastovios ir nelabai tinka kaip užstatas. R. Kuodžio (2008) teigimu, nekilnojamojo turto kainų burbulai pavojingesni dėl sąveikos su kreditu: augančią būsto vertę galima užstatyti bankui ir pasiskolinti vartojimui. Papildomas vartojimas skatina ekonomiką, didina užstato vertę, ir leidžia dar daugiau skolintis. Toks skolinimosi ratas gali būti beribis, todėl, analitikų teigimu, geriausias būdas sustabdyti šį skolinimosi ratą – pakeisti skolinotojų paskatų struktūrą. F. S. Mishkino teigimu, reikia panaikinti burbulų ir kredito grįžtamąjį ryšį. Jo teigimu geriausia priemonė pasiekti šį tikslą – peržiūrėti finansų institucijų vadovų bei darbuotojų paskatas, ne visados teisėtai besielgiančius.

Claudio Borio, William R. White teigia, kad geresnis centrinių bankų sprendimas padidinti palūkanas, tam kad apsaugoti bendrą šalies ekonomiką, susidarius kainų „burbului“, net jei tai trumpu laikotarpiu pakenktų šalies ekonomikai. Kitas šių mokslininkų argumentas tas, kad investuotojus gali dar labiau paskatinti centrinio banko strategija reaguoti tik į „burbulo“ sprogo pasekmes. Trečiasis argumentas - kainų „burbulai“ lemia neefektyvų investicijų koncentravimąsi kuriame nors ūkio sektoriuje (R. Kuodis, 2008 p.19).

1.3. Kainų „burbulo“ atsiradimo priežastys

Vertinant globaliai, nekilnojamojo turto kainų "burbulas" - tai vienas iš ekonominių "burbulų", kurie periodiškai pasireiškia rinkoje. Nekilnojamojo turto kainų "burbulas" - daugeliu atveju staigus spekuliacijomis pagrįstas nekilnojamo turto vertės didėjimas, kol pasiekiamas lygis, kurį sunku paaiškinti ekonomikos, pajamų, padidėjusiais vartojimo ir augimo tempais.

Nekilnojamojo turto kainos gali didėti ir dėl natūralių priežasčių - kylant ekonomikos lygiui, jos kyla ir dėl finansinių institucijų skatinimo naudotis kreditais. Esant tokiai situacijai, statybos įmonės nespėja patenkinti paklausos.

Daugelis mokslininkų, nagrinėję savo suformuluotas kainų „burbulų“ teorijas, skirtingai pateikia detalizuotas kainų „burbulo“ atsiradimo priežastis. Nekilnojamojo turto ekspertai taip pat nesutaria dėl pagrindinių veiksnių, skatinančių kainų „burbulo“ atsiradimą.

Ekonominių „burbulų“ atsiradimo priežastys vis dar lieka iššūkiu ekonomikos teorijai. Topol (1991) pagrindine priežastimi, lemiančia kainų „burbulų“ atsiradimą, laiko silpną finansinę sistemą ir pernelyg didelį valiutinį likvidumą. Kai palūkanų normos nėra aukštos, investuotojai

vengia savo kapitalą laikyti taupomosiose sąskaitose, skolinasi iš bankų ir investuoja į akcijas ar nekilnojamąjį turtą, siekdami padidinti savo kapitalą.

Tikslios ekonominių burbulų susidarymo priežastys tiriamos daugelio mokslininkų. Kai kurie mokslininkai kainų „burbulų“ atsiradimą sieja su infliacija, taip pat pažymi, kad infliacijos lygio augimui ir kainų „burbulų“ susidarymui įtakos gali turėti tos pačios priežastys. E.N.White (2006) teigimu, kai kurie istoriniai ekonominių „burbulų“ susidarymo faktai šią teoriją paneigia. Staigus ir spartus kainų kilimas, o vėliau kritimas JAV akcijų rinkoje 1920-iais metais buvo užfiksuotas esant stabilioms kainoms ir žemam nedarbo lygiui, o 1990-iais metais – esant itin žemam infliacijos lygiui. S. Girdzijauskas, D. Štreimikienė ir kt. (2008) teigia, kad besiformuojantis „burbulas“ sukelia infliacinius procesus. Bet kuriuo atveju visi rodikliai yra tarpusavyje susiję, ir kartais sunku nustatyti, kuris rodiklis yra priežastis, o kuris yra pasekmė vienas kitam.

Kitų mokslininkų teigimu, viskas yra paremta bazine turto verte, o kainų „burbulų“ atsiradimas parodo kainos pakilimą virš tos vertės (Smith, Suchanek, Williams, 1988, p.1125).

Daugelis autorių kainų „burbulų“ susidarymą grindžia psichologinių veiksnių įtaka. Dažna nuomonė, kad nekilnojamojo turto kainos toliau kils, skatina naujų rinkos dalyvių, dažniausiai spekuliantų, atsiradimą rinkoje, klaidina vartotojus, skatina nepagrįstus kainų kilimo lūkesčius, tai iššaukia subjektyvias kainų kilimo, o vėliau ir kainų „burbulo“ atsiradimo priežastis (Ramoškevičiūtė, 2006).

Teorija, kuri leidžia įvertinti kainų „burbulo“ grėsmę – profesoriaus S. Girdzijausko sukurta logistinė kapitalo augimo teorija. Mokslininkas pagrindine kainų „burbulo“ atsiradimo priežastimi laiko kapitalo nišos mažėjimą (augimo erdvės mažėjimas), augant realiajam kapitalui. Šią erdvę galima praplėsti tik plečiant globalizacijos procesus, skatinant inovacijas ir technologijas. Taip pat svarbios kainų „burbulo“ atsiradimo priežastys:

- Dideli ir vis didėjantys augimo tempai ekonomikoje;
- Žemos palūkanų normos ir padidėję paskolų grąžinimo laikotarpiai, sukeltantys didžiulius namų ūkių įsiskolinimus;
- Psichologinis veiksnys, skatinantis gerai uždirbti.

Belinskaja (2007) išskiria tokia priežastis, lemiančias spartų ūkio augimą ir turinčias įtakos kainų „burbulo“ atsiradimui:

- Didžiulė būsto paklausa;
- Didėjančios investicijų apimtys į nekilnojamojo turto rinką;
- Didelės vyriausybės išlaidos;
- Didėjantys užsienio prekybos srautai, nukreipti į nekilnojamojo turto rinką;
- Vartotojų lūkesčiai;
- „Minios“ jausmas;

- Informacijos šaltinių srautas;
- Mentalitetas.

Schiller (2000) siūlo išskirti šiuos kainų „burbulą“ skatinančius veiksnius:

- Kapitalistų protrūkis ir nuosavybę vertinanti visuomenė;
- Kultūriniai ir politiniai pokyčiai, palankūs verslui;
- Palanki monetarinė politika;
- Žiniasklaidos raportai apie verslo naujienas;
- Analitikų optimistinės prognozės;
- Kompanijų fondų augimas;
- Infliacija ir pinigų iliuzijos poveikis;
- Padidėjusios lošimo galimybės.

Kai kurių mokslininkų teigimu, yra įrodymų, kad kainų „burbulai“ nėra sukelti riboto racionalumo. Kainų „burbulai“ gali atsirasti, kai rinkos dalyviai gali teisingai įvertinti kainą ir kai spekuliacijos toje rinkoje yra neįmanomos.

Pagal enciklopediją, pagrindinės priežastys, lemiančios nekilnojamojo turto kainų „burbulą“ atsiradimą:

- Teisiniai statybos apribojimai. Įstatymais apribojus naujų namų statybas, sumažėja būstų pasiūla;
- Savanaudiški statybos apribojimai. Susitarus kelioms stipriai rinkoje dominuojančioms statybos įmonėms, tikslingai reguliuojamos ir sustabdomos statybų apimtys;
- Natūraliai atsirandantys statybos apribojimai. Jie dažniausi miestų centruose ar prie svarbių istorinių kultūrinių paveldo statinių;
- Nekilnojamo turto pardavėjų laukiamas nekilnojamojo turto kainų kilimas. Nekilnojamo turto turėtojai laiko savo nekilnojamąjį turtą kaip investicija, laukia bei tikisi nekilnojamo turto kainų kilimo. Stengiamasi įsigyti nekilnojamąjį turtą ir tikimasi jį greitai laikotarpiu brangiai parduoti.
- Staigus miesto augimas, urbanizacija. Išaugus ekonomikai ir atsiradus daugiau darbo vietų viename mieste į jį atsikelia gyventi naujų gyventojų, taip gali atsirasti nekilnojamo turto trūkumas.
- Paskolų palūkanų sumažėjimas. Sumažėjus paskolų palūkanoms, imamos didesnės paskolos.
- Didelė nuomos kaina, esant didelei būsto kainai mieste (šalyje), gyventojai daugiau linkę imti iš banko paskolas ir pirkti nuosavą būstą.
- Didelis gyventojų pajamų augimas. Augant gyventojų pajamoms, didėja investicijos į nekilnojamąjį turtą.

- Bankininkystės sektoriaus išsivystymas. Išsivysčius bankininkystės sektoriui, didesnė dalis gyventojų, net ir negaunančių aukštas pajamas, gali paimti paskolas ir įsigyti būstą.
- Kapitalo sukonzentravimas nekilnojamojo turto rinkoje.
- Didžiulė paklausa. Subjektyvių ir objektyvių veiksnių veikiamas didžiulės paklausos nekilnojamojamam turtui atsiradimas.

Apibendrinant įvairių autorių nuomones, galima teigti, kad nekilnojamojo turto kainų burbulo atsiradimą lemia dvejopos priežastys: subjektyvios ir objektyvios priežastys. Atlikus autorių nuomonių tyrimą, objektyvioms priežastims, sukėlusioms kainų burbulo atsiradimą, gali būti priskiriami veiksniai, kuriuos lengva prognozuoti ir galima numatyti, subjektyvios priežastys-tai priežastys, kurias numatyti sunku arba neįmanoma (2 lentelė).

2 lentelė

Nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ priežastys

Objektyvios priežastys	Subjektyvios priežastys
<ul style="list-style-type: none"> • Kapitalo nišos sumažėjimas (augimo erdvės sumažėjimas). Pelningos investicijos tam tikroje srityje ir didžiulė pelno grąža patraukia dar daugiau investuotojų, kurie investuodami artina kapitalo nišos erdvę prie išsekimo ir didėjantis realiojo kapitalo augimas užpildo investicijų talpą, taip susiformuoja kainų „burbulas“. • Ribota būsto pasiūla. Esant dideliai paklausai ir lėtai augančiai pasiūlai, nekilnojamojo turto poreikis itin sparčiai didėja ir tai gali sukelti nekilnojamojo turto kainų didėjimą, o vėliau ir susidariusį burbulą. • Ekonomikos augimas. Ekonomikos augimą parodo bendrojo vidaus produkto augimas šalyje. Spartus bendrojo vidaus produkto augimas gali turėti įtakos sparčiam nekilnojamojo turto kainos augimui ir vėliau susidaranti kainų burbului. • Gyventojų pajamų augimas. Augant gyventojų pajamoms, didėjant atlyginimams ir mažėjant nedarbo lygiui gali objektyviai kilti poreikis nekilnojamojamam turtui įsigyti. • Lengvai prieinami finansavimo šaltiniai: itin palankios kreditų sąlygos. Lengvas paskolų gavimas, net ir asmenims gaunantiems nedideles pajamas skatina vartotojus imti paskolą ir pirkti nekilnojamojį turtą. Tam taip pat įtakos turi ir žemos paskolų palūkanos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Psichologiniai veiksniai, sąlygojami baiminimūsi, kad vėliau nekilnojamojį turtą gali būti sunku įsigyti dėl ateityje išaugusių kainų. • Geresnio pragyvenimo lūkesčiai. Vartotojai lūkesčiai, kad ateityje pragyvenimo lygis bei gaunamos pajamos didės, todėl nebus sunku atiduoti paskolas už įsigytą nekilnojamojį turtą. • Stipri finansinių institucijų įtaka. Vartotojui įspūdi daro bankų skelbiamos nuolaidos, akcijos, specialūs pasiūlymai bei formuojama nuomonė, kad šiuo metu yra palankiausias laikas įsigyti nekilnojamojį turtą. • Suformuotas motyvas, kad nekilnojamojo turto kainos ateityje turės kilti yra dar viena subjektyvi, psichologinė priežastis, skatinanti vartotojus pirkti ir taip iššaukti nekilnojamojo turto kainų kilimą ir susidarantį kainų burbulą.

Šaltinis: sukurta autorės

Dažniausiai objektyvių veiksnių vertinimą pagrindžia kiekybinės raidos tendencijos, jos lemia kainų „burbulo“ susiformavimo užuomazgas, o subjektyvios priežastys daugiau lemia kainų „burbulo“ dydį, jo augimo potencialą.

Taigi, atlikus kainų „burbulo“ teorijų, požymių bei priežasčių analizę, galima patvirtinti darbo pradžioje iškeltą H1 hipotezę, kad nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimą lemia fundamentalūs veiksniai. Remiantis daugelio mokslininkų teigimu, kainų „burbulo“ susiformavimui pradžioje didžiausios įtakos turi fundamentalūs veiksniai. Pagal profesoriaus S. Girdzijausko logistinę kapitalo augimo teoriją, lemiamos įtakos kainų „burbulo“ susiformavimui turi kapitalo nišos sumažėjimas (augimo erdvės sumažėjimas).

1.4. Nekilnojamojo rinkai įtakos turintys veiksniai

Nekilnojamojo turto aplinkoje yra nemažai veiksnių, turinčių lemiamos įtakos, nekilnojamojo turto rinkai. Daugelis autorių skirtingai vertina šių veiksnių svarbą, bet ekonominius veiksnius išskiria kaip lemiamos ir didžiausios įtakos nekilnojamojo turto rinkai turinčius veiksnius.

Ekonominiai veiksniai. Ekonominiai veiksniai - šalies ūkio būklė, pagrindiniai šalies ūkio rodikliai, jų augimas: bendrojo vidaus produkto augimas, darbo užmokesčio augimas, palūkanų normos, infliacijos lygis šalyje, taip pat tarptautinių finansinių srautų santykis, investicijų dydis, kapitalo investicijų skatinimas, įvairios socialinės lengvatos.

Teisiniai veiksniai. Teisiniai veiksniai - tai teisės aktai, reglamentuojantys nekilnojamojo turto ir statybų sektoriaus veiklas.

Organizaciniai ir instituciniai veiksniai. Organizaciniai ir instituciniai veiksniai - tai valstybės ir finansų įstaigų sistema, valdžios institucijos, įstaigos, nuo kurio priklauso statybų apimtyčių ir statybų leidimų kontrolė.

Politiniai veiksniai. Politiniai veiksniai - tai politinis stabilumas šalyje, politikų požiūris į statybų sektorių, nekilnojamojo turto rinką, turto grąžinimo ir privatizacijos klausimus.

Psichologiniai veiksniai. Psichologiniai veiksniai – tai visuomenės požiūris į nekilnojamąjį turtą, jo paklausą. Psichologiniais veiksmais ir emocijomis formuojami motyvai atskirais atvejais reaguoti į tam tikrą susiklosčiusią situaciją.

Anot Galinienės (2006), nekilnojamojo turto paklausa apibrėžiama kaip žmonių noras pirkti ar nuomotis tam tikrą nekilnojamąjį turtą. Pagrindinis nekilnojamojo turto patrauklumą ir paklausą lemiantis veiksnys yra objekto kaina, tačiau daugeliu atvejų nekilnojamojo turto paklausą lemia ir kiti veiksniai :

- Geografinė objekto padėtis ir tos srities ekonomikos išsivystymo lygis;
- Potencialių pirkėjų skaičius ir jų pajamų dydis;
- Panašių nekilnojamojo turto objektų kainos;

- Nekilnojamojo turto savybių ir pirkėjų skonių bei poreikių atitikimas;
- Teisiniai veiksniai, pavyzdžiui, vyriausybės vaidmuo, reguliuojant nekilnojamojo turto įperkamumą;
- Kreditavimo sąlygos ir laukiamas kainų kitimas.

Galinienės (2008) teigimu, nekilnojamojo turto rinkos, kaip ir verslo, aktyvumo ciklai susideda iš keturių fazių:

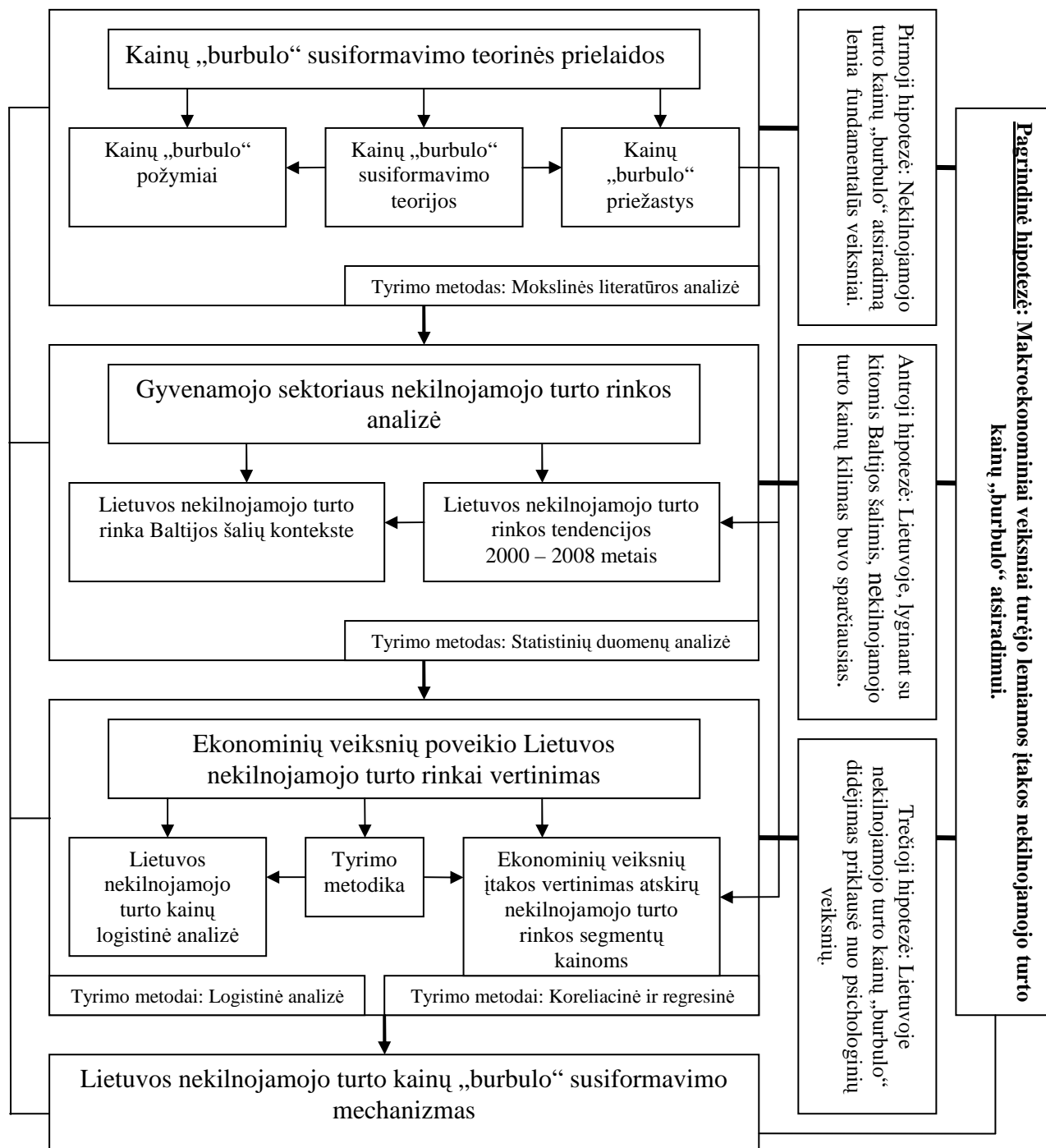
1. Ekspansija – tai periodas, kurio metu didėja statybų aktyvumas, taip pat auga susidomėjimas nekilnojamoju turtu, didėja užimtumas, kyla gyvenamo nekilnojamojo turto kainos.
2. Sulėtėjimas, pikas ir kritimas – tai periodas, kuriam būdingas teigiamas, bet mažėjantis susidomėjimas nekilnojamoju turtu, statybų aktyvumo sulėtėjimas. Kainos, kurios yra gana aukštos ir toliau kyla, užimtumo laipsnis išlieka. Pasiekus ciklo piką, susidomėjimas nekilnojamojo turto ir statybų aktyvumas pradeda mažėti.
3. Nuosmukis - tai periodas, kurio metu mažėja užimtumas ir susidomėjimas nekilnojamoju turtu, krinta kainos taip pat sumažėja statybų aktyvumas.
4. Sulėtėjęs nuosmukis, sąstingis ir pakilimas - tai periodas, apibūdinamas kaip pakilimas iš statybų sąstingio bei užimtumo ir susidomėjimo nekilnojamoju turtu stabilizacija. Pasiekus sąstingį, kuris yra žemiausias nuosmukio taškas nekilnojamojo turto pramonė pradeda po truputį augti, kas suformuoja pagrindus kitai ekspansijai.

Ilgo laikotarpio nekilnojamojo turto rinkos ciklas yra tiesinė funkcija, ji kinta pagal gyventojų skaičių ir pajamų lygio pokyčius šalies mastu. Kylant gimstamumui ir pajamų lygiui šalyje, kyla ir nekilnojamojo turto paklausa. Augant gyventojų skaičiui ir jų pajamoms, šeimoms reikia gyvenamosios vietos.

Galinienės (2006) teigimu, pagrindiniai nekilnojamojo turto paklausą lemiantys veiksniai trumpu laikotarpiu yra galimybė gauti būsto kreditą ir paskolų palūkanų normos. Nekilnojamajam turtui įsigyti reikia pakankamai daug skolintų lėšų, todėl palūkanų normos dydis gali nulemti investuotojų sprendimą, ar verta investuoti į nekilnojamąjį turtą. Augant palūkanų normoms, nekilnojamojo turto paklausa gali kristi, o krintant palūkanų normoms, didėja nekilnojamojo turto paklausa. Nekilnojamojo turto rinkos aktyvumo ciklas pralenkia šalies ekonomikos aktyvumo ciklą. Šio reiškinių priežastis yra palūkanų normos priklausomybė nuo verslo aktyvumo ciklo fazės. Kai šalies ekonomika patiria sąstingį, palūkanų normos pasiekia žemiausią tašką (dėl vyriausybės ekonominės politikos, siekiant paskatinti ekonomikos augimą), žemos palūkanų normos skatina nekilnojamojo turto rinkos aktyvumą, o tai padeda pakilti šalies ekonomikai iš recesijos. Verslo aktyvumui išibėgėjus, palūkanų normos pradeda kilti, o tai stabdo nekilnojamojo turto rinkos aktyvumą (B. Galinienė, 2008 p. 275).

1.5. Ekonominių veiksnių įtakos nekilnojamojo turto rinkai vertinimo modelis

Pateikiamas ekonominių veiksnių įtakos nekilnojamojo turto rinkai vertinimo modelis, leidžiantis įvertinti sąsajas ir grįžtamąjį ryšį tarp magistriniame darbe išnagrinėtų problemų (4 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės

4 pav. Ekonominių veiksnių įtakos nekilnojamojo turto rinkai vertinimo modelis

Pagal 4 paveiksle pateiktą ekonominių veiksnių įtakos nekilnojamojo turto rinkai vertinimo modelį matomos aiškios sąsajos tarp magistrinio darbo dalių. Darbo pradžioje analizuojamoms pagrindinėms teorinėms kainų „burbulo“ prielaidoms priklauso įvairių mokslininkų nagrinėjamos kainų „burbulų“ teorijos, kurios daugeliu atveju aiškina kainų „burbulo“ sampratą, požymius ir

priežastis. Tam, kad detaliai išanalizuoti ir apibendrinti įvairių mokslininkų išskiriamas kainų „burbulo“ teorijas, požymius ir priežastis atliekama mokslinės literatūros analizė. Pirmajai darbo daliai suformuluota hipotezė: nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimą lemia fundamentalūs veiksniai. Atlikus teorinės darbo dalies analizę, galima patvirtinti šią darbo pradžioje iškeltą hipotezę. Remiantis daugelio nagrinėtų autorių teigimu, kainų „burbulo“ susiformavimui pradžioje didžiausios įtakos turi fundamentalūs veiksniai. Pagal profesoriaus S. Girdzijausko logistinio augimo teoriją, pagrindinė priežastis, lemianti kainų „burbulo“ susiformavimą – kapitalo nišos sumažėjimas (augimo erdvės sumažėjimas).

Antrojoje darbo dalyje analizuojama gyvenamojo sektoriaus nekilnojamojo turto rinka, šiuo etapu siekiama įvertinti Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos tendencijas 2000-2008-iais metais. Pagal pirmojoje darbo dalyje išanalizuotas kainų „burbulo“ teorines prielaidas, siekiama įvertinti nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimo galimybę. Atlikta Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos analizė leidžia įvertinti Lietuvos nekilnojamojo turto rinką kitų Baltijos šalių kontekste, formuluojant antrąją darbo hipotezę, teigiančią, kad Lietuvoje, lyginant su kitomis Baltijos šalimis, nekilnojamojo turto kainų kilimas buvo sparčiausias. Nekilnojamojo turto kainų kitimui įvertinti atliekama statistinių duomenų analizė.

Ekonominių veiksnių poveikio vertinimas atliekamas, atsižvelgiant į pirmajame darbo etape išskirtas kainų „burbulo“ priežastis ir antrajame darbo etape įvertintą Lietuvos nekilnojamojo turto rinką. Šiame darbo etape, visų pirma, atliekama Lietuvos nekilnojamojo turto kainos logistinė analizė. Koreliacinės ir regresinės analizės pagalba bus siekiama nustatyti kiekvieno makroekonominio rodiklio ryšį su nekilnojamojo turto kainomis ir makroekonominius veiksniais, tiksliausiai įvertinančius nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas. Trečiajam darbo etapui suformuluota hipotezė: Lietuvoje nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ didėjimas priklausė nuo psichologinių veiksnių.

Paskutiniu etapu išskirtas Lietuvos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimo mechanizmas, kuris siejasi su visais prieš tai aptartais etapais ir hipotezėmis. Šiame mechanizme apibendrintai pateikiamos išvados iš visų atliktų tyrimų, pritaikoma Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos kainų „burbulo“ atvejui.

Kaip matoma pagal 4 paveiksle pateiktą modelį, visose darbo etapuose suformuluotos hipotezės siejasi tarpusavyje ir susiveda į pagrindinę darbo hipotezę: „Makroekonominiai veiksniai turėjo lemiamos įtakos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimui, kuri atlikus mokslinės literatūros, statistinių duomenų, logistinę analizę ir koreliacinę bei regresinę analizę, bus paneigta arba patvirtinta darbo pabaigoje.

2. GYVENAMOJO SEKTORIAUS NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS ANALIZĖ

Šioje darbo dalyje analizuojamos Lietuvos nekilnojamojo turto gyvenamojo sektoriaus rinkos tendencijos 2000-2008 metais. Analizėje išskiriamas butų kainų kitimas Vilniuje ir Lietuvoje. Taip pat šioje dalyje analizuojama Lietuvos nekilnojamojo turto rinka Baltijos šalių kontekste, įvertinamos nekilnojamojo turto tendencijos ir ekonominių rodiklių kitimas visose Baltijos šalyse.

2.1. Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos analizė 2000-2008m.

Nekilnojamojo turto rinkos vystymąsi Lietuvoje galima išskirti į kelias pakopas.

Pirmoji (1992-2002) buvo susijusi su aktyvesne komercine nekilnojamojo turto rinka. Šiame dešimtmetyje nekilnojamojo turto rinka buvo labiau orientuota į prekybos centrų, biurų ir daugiafunkcinių pastatų statybą, mažiau dėmesio skiriant gyvenamosios nuosavybės rinkai. Taip buvo dėl pelningesnių ir lengviau nuspėjamų komercinio nekilnojamojo turto sąlygų, ryškaus šiuolaikiškų verslo pastatų trūkumo ir pasikeitusio verslo požiūrio į klientų aptarnavimą, darbą ir verslo aplinkos sąlygas.

Antroji (2002-2005) pakopa apibūdinta gyvenamojo nekilnojamojo turto paklausos augimu. Nekilnojamojo turto ir bankų analitikai šį periodą dažnai apibūdina kaip „perkaitimo“-stebėtas kainų kilimas buvo per greitas ir dažnai nepagrįstas. Per trejus metus paeiliui nekilnojamojo turto kainos paaugo 30-50% - šį šuolį lėmė objektyvūs makroekonominiai veiksniai (pagerėjusios gyvenamojo būsto paskolų sąlygos, algų kilimas, ekonominis augimas ir kt.) ir subjektyvūs spekuliaciniai veiksniai.

Trečiojoje pakopoje (2005 antroji pusė – 2006 pradžia) gyvenamojo būsto rinka pasiekė savo viršūnę. Ši pakopa susijusi su labai lauktu Euro įvedimu, statybinio darbo vertinimu ir darbo jėgos trūkumu, lietuvių emigracija ir jų uždirbtų pinigų investavimu atgal į Lietuvą, sumažėjusiais laisvos žemės plotais ir kt. 2005 nekilnojamojo turto rinkos augimas Lietuvoje pasiekė rekordines aukštumas. Vidutinis būsto kainų padidėjimas didesniuose miestuose siekė 50%, o kai kuriuose segmentuose ir iki 120% per vienerius metus.

Ketvirtoji pakopa (prasadėjusi nusivylimu dėl Euro neįvedimo) vertinta kaip nekilnojamojo turto rinkos stabilizacijos periodas (Galiniene, 2006).

Šiame darbe bus plačiau aptartos antroji, trečioji ir ketvirtoji Lietuvos nekilnojamojo turto vystymosi pakopos. Per devynerius metus nuo 2000-ųjų Lietuvos nekilnojamojo turto rinka perėjo visas keturias pakopas, tačiau svarbiausios ir daugiausiai įtakos visai šalies ekonomikai turėjo trys pakopos: spartus ir sistemingas nekilnojamojo turto paklausos augimas 2002-2005 metais; 2005 metais pasiekta gyvenamojo būsto paklausos viršūnė ir didžiausias pirkimų bumas bei ketvirtoji,

stabilizavimosi pakopa nuo 2007 – ujų metų. Išanalizavus nekilnojamojo turto bendrovių bei analitikų nuomones, galima būti išvelgti ir atsirandančią penktąją Lietuvos nekilnojamojo turto pakopą – kainų kritimo periodą. Tam kad tinkamai įvertinti Lietuvos gyvenamojo sektoriaus nekilnojamojo turto rinkos kitimus, atlikta Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos analizė nuo 2000-ųjų iki 2008-ųjų metų. Analizuotos tų metų parduodamų - perkamų butų tendencijos visoje Lietuvoje, taip pat išskiriant Vilniaus butų rinką. Vilnius pasirinktas neatsitiktinai: čia nekilnojamojo turto rinka aktyviausia ir parduodamų butų kainos didžiausios. Šiame magistriniame darbe praplečiama ir papildoma Lietuvos nekilnojamojo turto analizė atlikta autorės baigiamajame bakalauro darbe.

2000 metai. 2000-ųjų metų Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos analizė rodo, kad per pirmus tų metų ketvirčius pokyčiai gyvenamojo sektoriaus nekilnojamojo turto rinkoje buvo nežymūs. Antrąjį 2000-ųjų metų ketvirtį, lyginant su pirmuoju ketvirčiu, tiek senų, tiek naujų butų kainos nežymiai sumažėjo. Ketvirtąjį 2000-ųjų metų ketvirtį gyvenamojo sektoriaus nekilnojamojo turto rinka suaktyvėjo, to pasekoje matomas butų kainų augimas. Ypatinę paklausą tuo laikotarpiu turėjo naujos statybos butai. Pastarųjų kaina augo net iki 15 procentų, lyginant su pirmaisiais 2000-ųjų metų ketvirčiais. Padidėjus naujų butų paklausai, padidėjo ir šių butų pasiūla: per ketvirtąjį 2000-ųjų metų ketvirtį pastatytų naujų butų skaičius padaugėjo daugiau nei 50 procentų. Per 2000-ius metus butų kaina visoje Lietuvoje padidėjo 8 procentais.

Vilnius. 2000-ųjų metų nekilnojamojo turto analizė rodo, kad Vilniaus nekilnojamojo turto rinkos tendencijas atitinka tų metų bendras nekilnojamojo turto rinkos tendencijas. Antrąjį 2000 – ujų metų ketvirtį Vilniaus butų kaina šiek tiek sumažėjo, o ketvirtąjį tų metų ketvirtį butų kaina padidėjo maždaug 7 procentais. Labiausiai kilo naujos statybos naujų butų kainos: kai kuriais atvejais šių butų kainos kilo daugiau nei 15 procentų.

2001 metai. Atlikta 2001-ųjų metų nekilnojamojo turto rinkos analizė parodė, kad 2001 - ujų metų pirmąjį ketvirtį butų kainos padidėjo apie 8 procentus, lyginant su 2000-ųjų metų ketvirtuoju ketvirčiu. Šiam nekilnojamojo turto rinkos suaktyvėjimui įtakos galėjo turėti lengvatinių kreditų suteikimas. Per 2001-ius metus Lietuvos butų kainos padidėjo maždaug 6 procentais. Taip pat 2001-ieji metai nekilnojamojo turto rinkoje pasižymėjo didesne naujos statybos butų paklausa bei vis labiau besivystančia buto kreditavimo sistema. Antroje metų pusėje padidėjo naujai pastatomų butų skaičius.

Vilnius. Išanalizavus Vilniaus nekilnojamojo turto rinką 2001-iais metais matoma, kad nežymios įtakos butų kainoms galėjo turėti sezoniškumas, nulėmęs butų kainų svyravimus 5 procentų ribose. Tuo laikotarpiu senos statybos butų kainos kilo apie 5 procentus, naujos statybos butų kainos daugeliu atveju mažėjo. Lyginant Vilniaus ir kitų didžiųjų Lietuvos miestų nekilnojamojo turto kainas, matoma, kad Vilniuje nekilnojamojo turto kainos ženkliai didesnės.

2002 metai. Išanalizavus įvairių Lietuvos nekilnojamojo turto bendrovių pateiktus 2002-ųjų metų duomenis, matoma, kad bendras butų kainų kilimas per tuos metus siekė 9 procentus. Ketvirtąjį metų ketvirtį apie 15 procentų padidėjo naujos statybos butų kainos. Bendram šių metų kainų kitimui daugiausiai įtakos turėjo sezoniškumas, taip pat pastebimas paklausos suaktyvėjimas 2002-ųjų metų pabaigoje. Populiariausi tuo laikotarpiu buvo nedidelės kvadratūros, dviejų - trijų kambarių butai, esantys gyvenamuosiuose rajonuose. Per antrąjį 2002-ųjų metų pusmetį butų kainos, lyginant su metų pradžia, pakilo maždaug 5-10 procentų. Vidutinių butų kainos, lyginant su 2001-iais metais, kilo 5-7 procentais, o prestižinių butų, esančių geriausiose vietose padidėjo apie 15-17 procentų. Įtakos padidėjusiai butų paklausai galėjo turėti lengvatiniai kreditai. Per 2002 –ius metus beveik 15 procentų padidėjo naujų butų kainos. Tokia naujos statybos butų paklausa paskatino didinti pasiūlą, todėl per ketvirtąjį 2002-ųjų metų ketvirtį gerokai padaugėjo pastatomų naujų butų skaičius. Tokį statybų suaktyvėjimą lėmė gerokai išaugusi naujos statybos objektų paklausa.

Vilnius. Analizuojant Vilniaus nekilnojamojo turto rinką 2002-iais metais, matoma, kad sostinėje esančių butų kainos visuose segmentuose tiek senos, tiek naujos statybos namuose buvo aukščiausios, lyginant su kitais Lietuvos miestais. Didžiausios butų kainos – centre ir prestižiniuose rajonuose. Taip pat Vilniuje per 2002-ius metus net iki 12 procentų padidėjo naujos statybos butų kainos. Senos statybos butų kainų augimas nebuvo toks spartus, šio segmento butų kainos augo iki 5 procentų.

2003 metai. Išanalizavus Lietuvos nekilnojamojo turto rinką 2003-iais metais, matomas rinkos suaktyvėjimas visuose Lietuvos miestuose. 2003-ųjų metų pabaigoje gerokai padaugėjo sudaromų pirkimo - pardavimo sandorių skaičius. 2003-iais metais padidėjo rinkos dalyvių susidomėjimas ne tik naujos bet ir senos statybos butais. Padidėjusi paklausa davė pradžią nekilnojamojo turto rinkos kainų kilimui. Per 2003-ius metus nekilnojamojo turto kainos vidutiniškai padidėjo 17 procentų. Ženklesnis kainų padidėjimas, siekiantis 20 procentų, matomas senos statybos butų segmente. Anksčiau stebėtos statybų sektoriaus sezoniškumo tendencijos padidėti tik pačioje metų pabaigoje - nebeliko. 2003-iais metais statybų apimtys padidėjo jau trečiojo ketvirčio pradžioje.

Vilnius. 2003-iais metais Vilniaus butų kainos, lyginant su visos Lietuvos butų kainomis, augo žymiai greičiau. Bendras butų kainų padidėjimas siekė netgi 35 procentus. 2003-ųjų metų pabaigoje Vilniaus nekilnojamojo turto rinkoje matomas senų butų kainų pakilimas. Tuo laikotarpiu senos statybos butų kainos padidėjo daugiau nei 30 procentų, naujos statybos butų kainos paaugo iki 10 procentų. Didžiausią paklausą 2003-iais metais turėjo nedideli, dviejų kambarių butai, esantys Vilniaus gyvenamuosiuose rajonuose.

2004 metai. Per 2004-ius metus bendras Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos aktyvumas

gerokai padidėjo. Per tuos metus Lietuvos butų kainos padidėjo beveik 35 procentų. Metų pradžioje, prieš Lietuvai įstojant į Europos Sąjungą, sudaromų pirkimo sandorių skaičius padidėjo 11 procentų, metų viduryje paklausa šiek tiek sumažėjo, o 2004-ųjų metų pabaigoje paklausa nekilnojamojo turto rinkoje vėl suaktyvėjo. Itin populiarūs nedideli butai, esantys centruose bei prestižiniuose rajonuose. Per 2004-ius metus senos statybos butų kainos padidėjo maždaug 40 procentų, naujos statybos butų kainos kilo iki 20 procentų. Pagrindinėmis paklausos priežastimis laikomas: ekonomikos augimas, augančios žmonių pajamos, palankios kreditavimo sąlygos, nedidelės būsto paskolų palūkanos.

Vilnius. 2004-iais metais Vilniaus nekilnojamojo turto rinkos tendencijos, lyginant su bendromis Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos tendencijomis, buvo skirtingos. Vilniuje, skirtingai nuo bendrų Lietuvos nekilnojamojo turto paklausos tendencijų, daugiausiai butų pirkimo-pardavimo sandorių buvo sudaroma ne metų pradžioje, bet trečiąjį tų metų ketvirtį. 2004 – iais metais tiek senų, tiek naujų Vilnius butų kainos kilo apie 20 procentų. Matoma, kad Vilniaus butų kainų kilimas, siekęs 35 procentus 2003–ųjų metų pabaigoje, 2004-iais metais nebebuvo toks spartus. Tuo laikotarpiu ypatingai populiarūs buvo butai, esantys Vilniaus centre bei senamiestyje. Kaip matoma iš bendros analizės, Vilniaus butų kainų kilimo pradžia – 2003-ieji metai, o visos Lietuvos staigia butų kainų kilimo pradžia galima laikyti 2004-ius metus. Tuo laikotarpiu didžiulę paklausą turėjo senos statybos butai, esantys prestižiniuose Vilniaus rajonuose: centre bei senamiestyje. Galima daryti prielaidą, kad didelės įtakos pastarųjų butų paklausai galėjo turėti užsieniečiai atvykę ir apsigyvenę Lietuvoje, Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą.

2005 metai. 2005-iais metais nekilnojamojo turto rinkos aktyvumas Lietuvoje pasiekė viršūnę. 2005-iais metais užfiksuoti rekordiniai nekilnojamojo turto kainų kilimai. Per 2005-ius metus butai brango 50 ir daugiau procentų, priklausomai nuo miesto, vietos ir sąlygų. Daugiausiai, net iki 65 procentų, tuo laikotarpiu brango senos statybos butai. Naujos statybos butų kainų kilimas nebuvo toks spartus: siekė 34 procentus. Per trejus metus gyvenamojo būsto kainos išaugo du, o kai kuriais atvejais netgi tris kartus. Paklausūs buvo tiek senos, tiek naujos statybos butai. Augančios paklausos priežastimis galima buvo laikyti: ekonomikos augimą, gyventojų pajamų augimą, žemas būsto paskolų palūkanų normas, palankias paskolų sąlygas. 2005-iais metais daugelis rinkos dalyvių pirkė butus ne tik savo poreikiams tenkinti, bet taip pat ir spekuliaciniais tikslais. 2005-ųjų metų antrąjį ketvirtį 17 procentų, lyginant su pirmuoju metų ketvirčiu, padidėjo sudaromų pirkimo-pardavimo sandorių skaičius. 2005-iais metais visoje Lietuvoje sudaryta daugiausiai pirkimo – pardavimo per visus nagrinėtus metus. Nors naujai pastatomų butų skaičius gerokai padidėjo 2004-ųjų metų ketvirtąjį ketvirtį, 2005-ųjų metų paklausa gerokai viršijo pasiūlą.

Vilnius. 2005-iais metais Vilniaus nekilnojamojo turto rinkos tendencijos atitiko bendras nekilnojamojo turto rinkos tendencijas. 2005-iais metais labiausiai, net iki 60 procentų, augo senos

statybos butų kainos gyvenamuosiuose Vilniaus rajonuose. Naujos statybos butų kainos per metus pakilo apie 30 procentų. Tuo laikotarpiu kai kuriuose segmentuose nekilnojamojo turto kainos kilo netgi iki 90 procentų. Bendras Vilniaus butų kainų kilimas per 2005-ius metus – daugiau nei 45 procentai. Nors pastatomų butų skaičius Vilniuje ir visoje Lietuvoje didėjo, paklausa vis dar gerokai viršijo pasiūlą.

2006 metai. Nekilnojamojo turto kainų augimas 2006-iais metais nebuvo toks spartus, ypač lyginant su 2005-iais metais. Per 2006-uosius metus, imant visus segmentus, butų kainos pakilo apie 30 procentų. Tuo laikotarpiu išliko susidomėjimas nedideliais ekonominės klasės butais, taip pat išaugo didesnių butų paklausa. Šiek tiek sumažėjusį butų kainų augimo tempą galėjo lemti kelios priežastys: pirmiausia žinia, kad 2007-iais metais Lietuvoje nebus įvestas euras, būsto paskolų palūkanų augimas, bei išaugusi naujos statybos butų pasiūla. Įtakos sumažėjusiam nekilnojamojo turto kainų augimui ir sumažėjusiam pirkimo - pardavimo sandorių skaičiui galėjo turėti ekonomistų bei nekilnojamojo turto rinkos analitikų nuomonė, jog rinkoje susiformavo nekilnojamojo turto kainų „burbulas“.

Vilnius. Vidutis butų kainų augimas Vilniuje per 2006-ius metus - 25 procentai. Per 2006-ius metus paklausiausi buvo Vilniaus centre ir prestižiniuose rajonuose esantys butai. Pastarųjų kainos tuo laikotarpiu kilo sparčiausiai. 2006-iais metais, ypač pirmąjį metų ketvirtį, pastebimai sumažėjo sudaromų butų pirkimo – pardavimo sandorių skaičius.

2007 metai. Daugelis nekilnojamojo turto rinkos ekspertų prognozavo, kad 2007-iais metais Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje aktyvumas gerokai sumažės, prognozuotas ir kainų stabilumas ar kritimas. Tačiau išanalizuoti Lietuvos nekilnojamojo turto registro duomenys rodo, kad Lietuvos butų kainos per 2007-ius metus padidėjo apie 24 procentus. Per pastaruosius metus senos statybos butų kainos padidėjo 27 procentais, naujos statybos butų kainos kilo apie 11 procentų. Lyginant su 2006-iais metais, 2007-iais metais sudaromų pirkimo - pardavimo sandorių skaičius padidėjo 7,5 procento. Sudaromų sandorių skaičius ypač padidėjo 2007-ųjų metų antrąjį ketvirtį. 2007-ųjų metų antroje pusėje pastebima, kad Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje gerokai sumažėjo spekuliantų skaičius, pirkėjai tapo išrankesni, daugiau laiko skyrė tinkamų butų paieškoms, ieškojo tiksliai jų poreikius atitinkančio būsto. 2007-iais metais pardavėjai tapo lankstesni, labiau linkę derėtis.

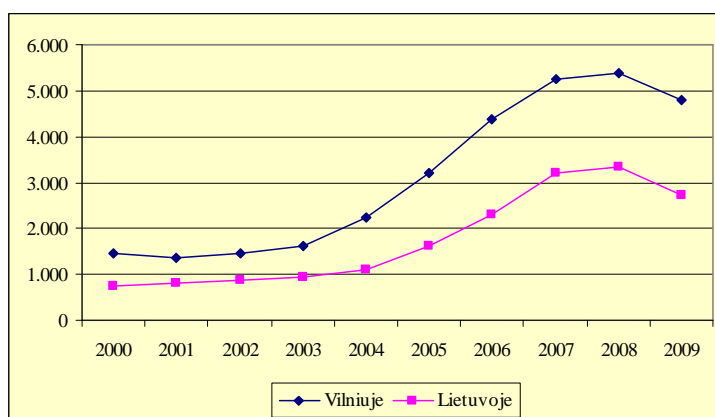
Vilnius. Per 2007-ius metus bendras įvertintas kainų pokytis Vilniuje – 17 procentų kainų augimas. Labiausiai šiuo laikotarpiu pabrango nauji butai gyvenamuosiuose Vilniaus rajonuose. V.Į.Registrų centro duomenimis, per 2007-ius metus Vilniuje sudaryta daugiausiai pirkimo - pardavimo sandorių per visus nagrinėtus metus. 2007-iais metais Vilniuje sudaryta 10837 pirkimo – pardavimo sandoriai, tai yra 34 procentais daugiau nei 2006-iais metais ir 18 procentų daugiau nei 2005-iais metais. Išanalizavus V.Į.Registrų centro ir nekilnojamojo turto bendrovių pateiktus duomenis, matoma, kad 2007-iais metais, visoje Lietuvoje sudaromų butų pirkimo – pardavimo

sandorių skaičius sumažėjo 7 procentais, lyginant su 2005-iais metais, kai buvo užfiksuotas didysis butų kainų kilimo bumas. Nors per 2007-ius metus nekilnojamojo turto kainų augimas nebuvo rekordiškai spartus, tačiau tuo laikotarpiu butų kainos Vilniuje buvo pasiekusios aukščiausia visų nagrinėtų metų kainų ribą. Todėl galima teigti, kad 2007–iais metais buvo pasiekta rinkos aktyvumo ir kainų augimo viršūnė Vilniaus butų rinkoje.

2008 metai. Per 2008 - ius metus nekilnojamojo turto kainos vidutiniškai sumažėjo 20 procentų. Ženklus kainų sumažėjimas matomas 2008-ųjų metų ketvirtąjį ketvirtį. Nekilnojamojo turto kainų kritimui įtakos turėjo gerokai sumažėjusi būsto paklausa. Mažėjančiai paklausai įtakos galėjo turėti augančios būsto paskolų palūkanos, auganti infliacija, padidėjusi butų pasiūla, taip pat daugelio pirkėjų baiminimasis, kad ateityje nekilnojamojo turto kainos gali žymiai kristi. Taip pat 2008-iais metais ypač padaugėjo problemų statybų sektoriuje, įtakos turėjo ir prastos prognozės tiek Lietuvos, tiek užsienio šalių ekonomikoms. 2008-iais metais visoje Lietuvoje sudaromų pirkimo-pardavimo sandorių skaičius sumažėjo daugiau nei 30 procentų, lyginant su 2007-iais metais, ir beveik 40 procentų, lyginant su 2005-iais metais, kai Lietuvoje sudaromų butų pirkimo-pardavimo sandorių skaičius buvo didžiausias.

Vilnius. 2008 – iais metais Vilniuje parduodamų butų kainos krito maždaug 13 procentų. Tolygiai mažėjo tiek senos, tiek ir naujos statybos butų kainos. Mažiausiai kainos krito butų, esančių prestižiniuose Vilniaus rajonuose. Per 2008-ius metus Vilniuje sudarytų nekilnojamojo turto sandorių skaičius sumažėjo 30 procentų. Vilniaus butų kainų kritimui ir sumažėjusiai paklausai įtakos turėjo tos pačios priežastys, lėmusios bendrą Lietuvos butų rinkos aktyvumo sumažėjimą.

Apibendrinant aukščiau atliktą Lietuvos gyvenamojo sektoriaus nekilnojamojo turto rinkos analizę, 5 paveiksle pateikiamas bendras 1 m² butų kainų kitimas 2000-2008 metais Lietuvoje ir Vilniuje.

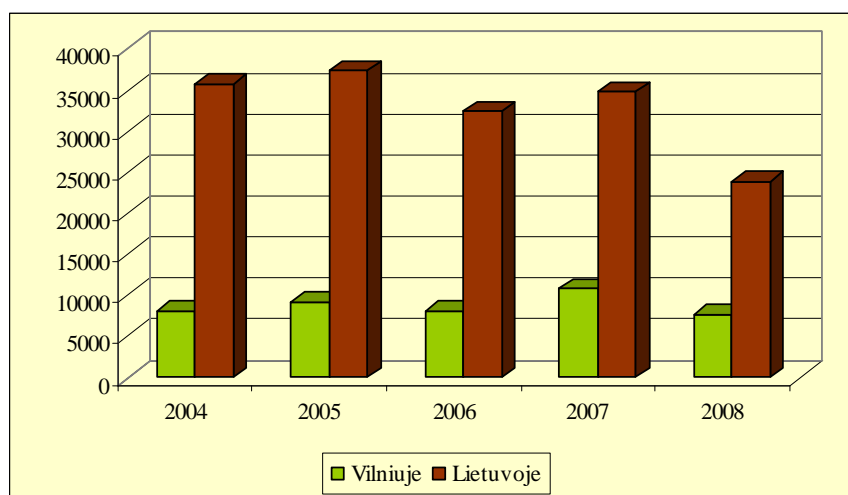


Šaltinis: sudaryta autorės pagal V.Į. Registrų centro duomenis

5 pav. Vidutinės 1 m² butų kainos 2000-2008 m. Lietuvoje ir Vilniuje

Pagal 5 paveiksle pateiktus duomenis matoma, Vilniuje esančių butų kainos gerokai didesnės, lyginant su visos Lietuvos butų kainomis. Nuo 2003-ųjų metų prasidėjęs butų kainų kilimas visoje Lietuvoje turėjo panašias tendencijas: didžiausias kainų augimas visoje Lietuvoje užfiksuotas 2005-iais metais, 2006-iais metais kainos kilo 30 procentų, 2007-iais metais kainos kilo dar maždaug 25 procentais. 2008-ųjų metų pirmąjį ketvirtį nekilnojamojo turto kainoms pasiekus augimo viršūnę, kainos ėmė smarkiai kristi. Per 2008-ius metus butų kainos Vilniuje ir visoje Lietuvoje sumažėjo apie 20 procentų.

6 paveiksle pateikti duomenys rodo per aktyviausią Lietuvoje nekilnojamojo turto laikotarpį, 2004-2008 metus, sudarytų butų pirkimo - pardavimo sandorių skaičių Vilniuje ir visoje Lietuvoje. Vilniuje sudaromų butų pirkimo - pardavimo sandorių skaičius sudaro apie 30 procentų visoje Lietuvoje sudaromų sandorių skaičiaus.



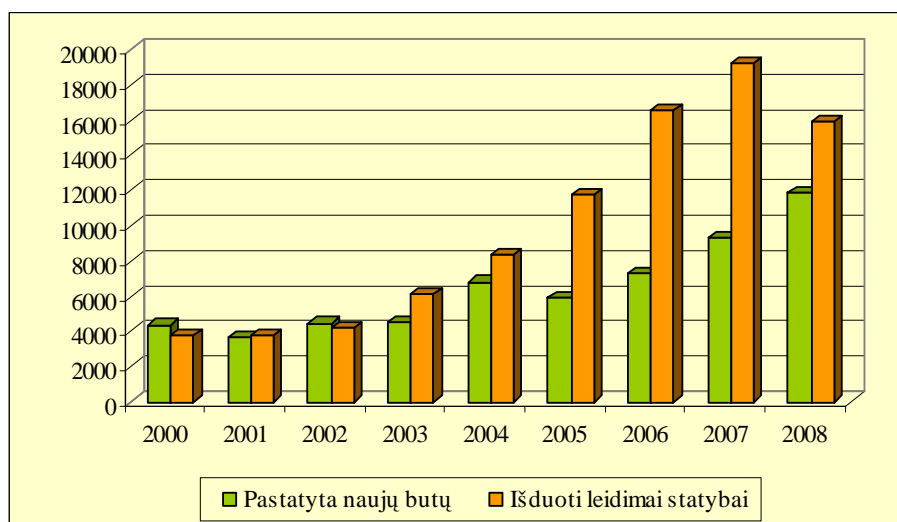
6 pav. Sudarytų butų pirkimo-pardavimo sandorių skaičius 2004-2008 m. Lietuvoje ir Vilniuje

Iš 6 paveiksle pateiktų duomenų matoma, kad 2005-iais metais sudaryta daugiausiai, net 37435 pirkimo-pardavimo sandoriai visoje Lietuvoje. Vilniuje butų rinka buvo ypatingai aktyvi 2007-iais metais. Tuo laikotarpiu Vilniuje sudarytų pirkimo – pardavimo sandorių skaičius siekė 10837. 2008-iais metais sudaromų pirkimo-pardavimo sandorių skaičius visoje Lietuvoje gerokai sumažėjo.

S. Vagonio (2008) teigimu, 2008-ųjų metų pabaigoje ir 2009-ųjų metų pradžioje būstų rinka iš „pardavėjų“ rinkos pavirto „pirkėjų rinka“. 2008-iais metais nekilnojamojo turto rinkoje beveik nebeliko spekuliantų. Ankstesniu laikotarpiu spekuliantų veikla buvo gerokai sumažinus realių pirkėjų galimybes išsirinkti tinkamą būstą už realią kainą.

2008-ųjų metų antroje pusėje ypatingai sumažėjo senos statybos butų paklausa. Sumažėjusiam senos statybos butų pirkimui įtakos turėjo šių butų neekonomiškumo problemos. Kylant mokesčiams už šildymą, daugelis pirkėjų atsisakė nerenovuotų, senos statybos butų.

2008-iais metais sumažėjusiam sudaromų sandorių skaičiui ir krentančioms nekilnojamojo turto kainoms įtakos galėjo turėti ir padidėjusi pasiūla. Didėjantis naujai išduodamų statybos leidimų skaičius paspartino naujus nekilnojamojo turto projektus. Nauji projektai padidino galimybę pirkėjams rinktis, didesnę dėmesį skirti perkamo būsto kokybei. 7 paveiksle pateikiamas išduotų statybos leidimų ir pastatytų naujų butų skaičius visoje Lietuvoje.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Statistikos departamento duomenis

7 pav. Išduotų statybos leidimų ir pastatytų naujų butų skaičius Lietuvoje nuo 2000-ųjų iki 2008-ųjų metų

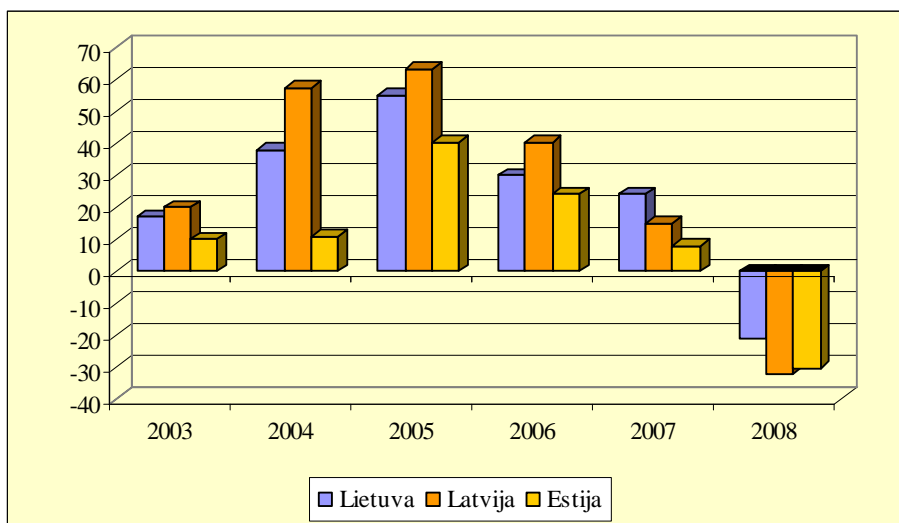
Pagal 7 paveiksle pateiktus duomenis matoma, kad 2005-iais metais, esant didžiausiai nekilnojamojo turto paklausai, pastatyti tik 5933 butai. Tuo pat metu, esant didžiulei nekilnojamojo turto paklausai, ypatingai padidėjo išduotų statybos leidimų skaičius. Išduotų statybos leidimų skaičius sparčiai augo ir 2006-iais bei 2007-iais metais. Tuo laikotarpiu didėjo ir pastatomų butų skaičius, tačiau iki 2008-ųjų metų jis nebuvo pakankamas, kad sugebėtų patenkinti išaugusią paklausą. 2008-iais metais, sumažėjus nekilnojamojo turto paklausai ir išaugus pasiūlai, sumažėjo ir išduotų statybos leidimų skaičius.

2.2. Lietuvos nekilnojamojo turto rinka Baltijos šalių kontekste

Pastaraisiais metais gyvenamojo būsto kaina augo ne tik Lietuvoje, bet ir daugelyje pasaulio šalių tokiais mastais ir tais periodais, kurių nenuspėjo dauguma nekilnojamojo turto ekspertų ir analitikų. Pagal Lietuvos bankų analitikų duomenis, kainos Euro zonoje išaugo daugiau nei 30%, JAV 50% ir 115% Didžiojoje Britanijoje. Vėliau panašios nekilnojamojo turto kainų didėjimo tendencijos pastebėtos ir naujose Europos sąjungos šalyse. 2005 metais stebėtas apie 60% būsto kainų padidėjimas Latvijoje, 40% Lietuvoje, 28% Estijoje, 22% Danijoje, 18% Ispanijoje, 17% Prancūzijoje, 14% Didžiojoje Britanijoje ir t.t. (Tikarenko; Titova, 2006, p.89).

Lietuva savo dydžiu, ekonomine situacija ir bendra praeitimi panaši su Latvija ir Estija –

kitomis dviem Baltijos šalimis. Būtent šių dviejų valstybių būstų rinka pasirinkta palyginimui su Lietuvos būstų rinka aktyviausiu ir charakteringiausiu nekilnojamojo turto rinkos metu, 2003-2008-iais metais. 8 paveiksle pateikiamas butų kainų pokytis Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais.

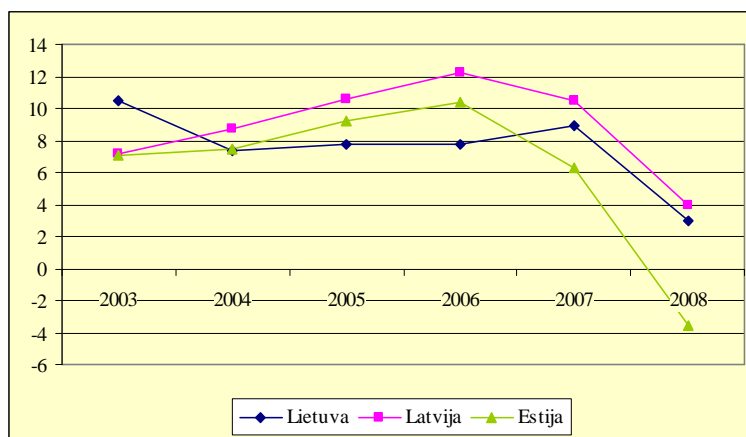


Šaltinis: sukurta autorės pagal Lietuvos, Latvijos ir Estijos statistikos departamentų duomenis

8 pav. Butų kainų pokytis (%) Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais

Iš 8 paveiksle pateiktų duomenų matoma, kad nuo 2003-ųjų iki 2006-ųjų metų butų kainos sparčiausiai augo Latvijoje, 2007-iais metais – Lietuvoje. 2008-ieji metai – butų kainų kritimo metas, stipriausiai paveikęs Latvijos nekilnojamojo turto rinką. Estijoje butų kainų augimas buvo lėčiausias, lyginant su Lietuva ir Latvija. Iš 7 paveiksle pateiktų duomenų matoma, kad didžiausias butų kainų augimas visose Baltijos šalyse užfiksuotas 2005-iais metais. Svarbu paminėti, kad nekilnojamojo turto rinkų aktyvumas Baltijos šalyse buvo skirtingas: Latvijoje ir Estijoje didžiausias butų kainų kilimas ir sudaromų pirkimo-pardavimo sandorių skaičius fiksuojamas šalių sostinėse – Rygoje ir Taline. Lietuvoje nekilnojamojo turto kainų kilimo ir butų pirkimo „bumas“, prasidėjęs Vilniuje, pasireiškė ne tik didžiosiose šalies miestuose, bet ir rajonuose.

Pagal teorinėje dalyje pateiktas nekilnojamojo turto kainų kilimo ir kainų „burbulo“ susiformavimo priežastis, daroma prielaida, kad Baltijos šalių butų kainų kilimui didelės įtakos galėjo turėti ekonominių rodiklių augimas. Tam, kad tinkamai įvertinti nekilnojamojo turto kainų kilimą, pateikiama Baltijos šalių palyginamoji ekonominių rodiklių analizė (9 pav.).

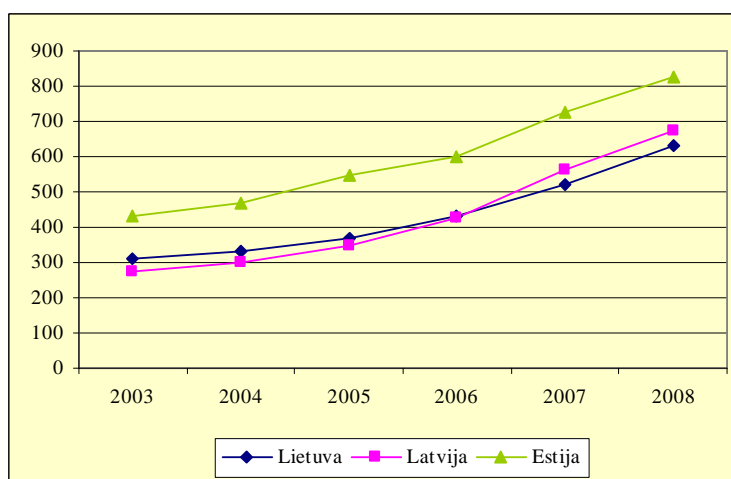


Šaltinis: sukurta autorės pagal Lietuvos, Latvijos ir Estijos statistikos departamentų duomenis

9 pav. BVP augimas (%) Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais

Bendras vidaus produktas (BVP) yra vienas iš rodiklių, parodančių tam tikros teritorijos ekonomikos lygį. Iš 9 pav. pateiktų duomenų matome, kad labiausiai BVP augo Latvijoje. Latvijos BVP augimas pasiekė aukščiausią Baltijos šalyse ribą - 2006-iais metais jis išaugo net 12,2 procento. Lietuvoje didžiausias BVP augimas, siekęs 10,5 procento, vyko 2003-iais metais. Nuo 2004-ųjų iki 2006-ųjų BVP augo tolygiai, palaipsniui didėdamas, 2007-iais metais jis padidėjo iki 8,9 procento. Estijoje BVP augo nuo 2003-ųjų metų iki 2006-ųjų metų, 2007-iais BVP augimas mažėjo beveik 40 procentų, o 2008-iais metais pasiekė žemiausią Baltijos šalyse - -3,6 procentų ribą. 2008-iais metais visose Baltijos šalyse BVP augimas gerokai sumažėjo.

Toliau pateikiamas darbo užmokesčio kitimas Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais (10 pav.).

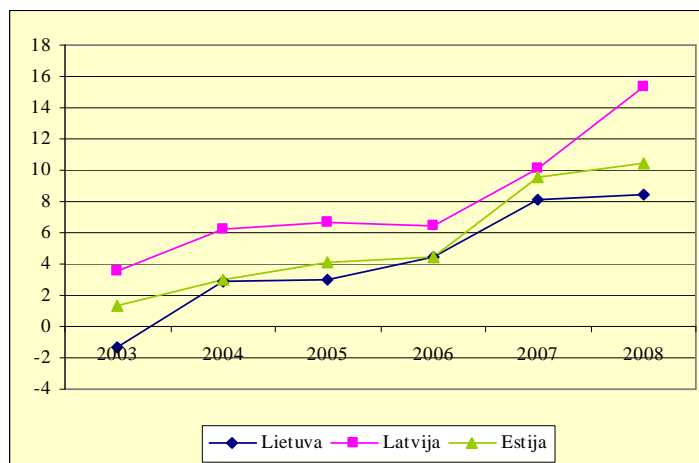


Šaltinis: sukurta autorės pagal Lietuvos, Latvijos ir Estijos statistikos departamentų duomenis

10 pav. Vidutinio darbo užmokesčio kitimas Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais (Eur)

Iš 10 pav. pateiktų duomenų matoma, kad visais analizuotais metais didžiausias Baltijos šalyse vidutinis darbo užmokestis – Estijoje. Lietuvoje ir Latvijoje darbo užmokesčio dydis ir augimas labai panašus. 2003-iais metais Lietuvoje vidutinis darbo užmokestis buvo 12 procentų

didesnis nei Latvijoje, o jau 2008-iais Latvijos vidutinis darbo užmokestis 7 procentais viršijo Lietuvos vidutinį darbo užmokestį. Toliau pateikiamas infliacijos lygio kitimas Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais.

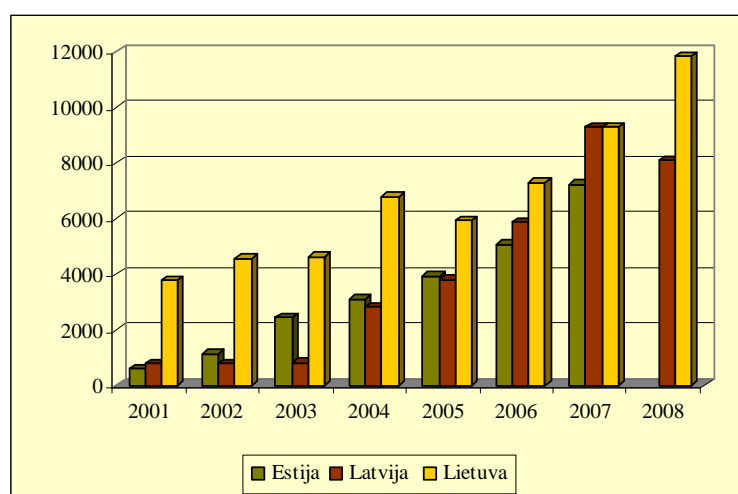


Šaltinis: sukurta autorės pagal Lietuvos, Latvijos ir Estijos statistikos departamentų duomenis

11 pav. Infliacijos kitimas (%) Baltijos šalyse 2003-2008-iais metais

Infliacija parodo bendrojo kainų lygio kilimą šalyje, dėl kurio krinta piniginio vieneto perkamoji galia. Didžiausias infliacijos lygis visose Baltijos šalyse pasiektas 2008-iais metais. Iš 11 pav. pateiktų duomenų matoma, kad didžiausias infliacijos lygio kilimas Baltijos šalyse visais analizuotais metais Latvijoje. 2008 – iais metais infliacijos lygis Latvijoje pasiekė 15,3 procentų ribą. Infliacijos lygis Lietuvoje ir Estijoje kito panašiais tempais, Estijoje užfiksuotas infliacijos lygio kilimas pasiekė aukštesnes ribas.

Toliau pateikiamas Baltijos šalyse pastatytų butų skaičius – dar vienas veiksnys, galėjęs turėti įtakos augančioms nekilnojamojo turto kainoms.



* Estijos statistikos departamentas nepateikė 2008 m. duomenų

Šaltinis: sukurta autorės pagal Lietuvos, Latvijos ir Estijos statistikos departamentų duomenis

12 pav. Pastatytų butų skaičius Baltijos šalyse 2001-2007-iais metais

Iš 12 pav. pateiktų duomenų matoma, kad nuo 2001-ųjų iki 2006-ųjų metų Lietuvoje pastatyta daugiausiai naujų butų, lyginant su kitomis Baltijos šalimis. Rekordinis pastatytų butų skaičiaus padidėjimas Lietuvoje - 2004-ieji metai, tuo laikotarpiu pastatytų butų skaičius padidėjo net 28 procentais, lyginant su 2003-iais metais. Padidėjusiam butų skaičiui didžiausios įtakos galėjo turėti sparčiai auganti būsto paklausa. 2001-2003-iais metais Latvijoje pastatomų butų skaičius nedidėjo, nuo 2004-ųjų metų pastatytų butų skaičius ėmė augti, 2008-iais metais Latvijoje pastatytų butų skaičius buvo didžiausias Baltijos šalyse. Estijoje pastatomų butų skaičius tolygiai augo, didėjant nekilnojamojo turto kainoms.

Išanalizavus trijų Baltijos valstybių ekonominių rodiklių bei butų kainų pokyčius, matoma, kad Latvijoje nekilnojamojo turto kainų augimas buvo sparčiausias. Nors Latvijoje tiek BVP, tiek infliacijos rodikliai augo sparčiausiai Baltijos šalyse, tačiau toks ekonominių rodiklių augimas nepagrindžia nekilnojamojo turto kainų augimo. Pavyzdžiui, 2005-iais metais BVP augęs 10,6 procento, o infliacija 6,7 procento nepagrindžia nekilnojamojo turto kainos kilimo 65 procentais. Staigiam Latvijos nekilnojamojo turto kainų augimui didelės įtakos galėjo turėti tai, kad Latvijoje iki 2005-ųjų metų pastatomų butų skaičius buvo mažiausias visose Baltijos šalyse. Estijoje nekilnojamojo turto kainų kilimas buvo lėčiausias ir labiausiai priklausė nuo ekonominių rodiklių kitimo. Estijoje, kaip ir kitose Baltijos šalyse, nekilnojamojo turto kainos sparčiausiai augo 2005-iais metais. 2008-iais metais visose trijose Baltijos valstybėse prasidėjo nekilnojamojo turto kainų kritimas.

Taigi, atlikus nekilnojamojo turto rinkos analizę, galima paneigti darbo pradžioje iškeltą hipotezę, kad Lietuvoje, lyginant su kitomis Baltijos šalimis, nekilnojamojo turto kainų kilimas buvo sparčiausias. Atlikta trijų Baltijos valstybių palyginamoji nekilnojamojo turto rinkos analizė parodė, kad nekilnojamojo turto kainų kilimas buvo sparčiausias Latvijoje.

3. EKONOMINIŲ VEIKSNIŲ POVEIKIO LIETUVOS NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS KAINOMS VERTINIMAS

Trečiojoje darbo dalyje aprašoma tyrimo metodika, kuria remiantis atliekami tyrimai. Pirmuoju tyrimu atliekama Lietuvos nekilnojamojo turto kainų logistinė analizė. Antruoju tyrimu atliekama koreliacinė ir regresinė analizė, naudojant statistinį duomenų apdorojimo paketą SPSS 15. Antrojo tyrimo metu siekiama nustatyti kiekvieno iš 7 analizuotų makroekonominio rodiklio ryšį su nekilnojamojo turto kainomis ir makroekonominius veiksnius, tiksliausiai įvertinančius nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas.

3.1. Tyrimo metodika

Trečiojoje darbo dalyje bus atliekami du tyrimai.

Visų pirma, atliekama Lietuvos nekilnojamojo turto kainų logistinė analizė. Šis tyrimas atliekamas, remiantis profesoriaus S. Girdzijausko sukurta ir teorinėje dalyje plačiai išdėstyta logistine kapitalo augimo teorija.

Antruoju tyrimu siekiama įvertinti ekonominių veiksnių įtaka Lietuvos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimui. Remiantis teorinėje dalyje išdėstytais teiginiais dėl veiksnių, turinčių lemiamos įtakos nekilnojamojo turto rinkai, buvo pasirinkti 7 ekonomikos rodikliai: bendrasis vidaus produktas, vidutinis darbo užmokestis, palūkanų normos, infliacija, pastatytų butų skaičius, išduotų statybos leidimų skaičius. Šie ekonominiai veiksniai įvertina vidinę ir išorinę nekilnojamojo turto aplinką.

Vidinę nekilnojamojo turto aplinką rodo **pastatytų butų skaičius ir išduotų statybos leidimų skaičius**. Pastatytų butų skaičius parodo Lietuvoje pastatytų butų skaičių per tam tikrą laiką. Išduotų statybos leidimų skaičius parodo, kiek leidimų statybai buvo išduota per analizuojamą laikotarpį.

Bendrasis vidaus produktas, Vidutinis darbo užmokestis, palūkanų normos, infliacija ir investicijos į gyvenamuosius pastatus yra išoriniai ekonominiai veiksniai, turintys įtakos Lietuvos nekilnojamojo turto rinkai. **Bendrasis vidaus produktas (BVP)** yra vienas iš rodiklių parodančių tam tikros teritorijos ekonomikos lygį. Bendrasis vidaus produktas yra galutinė prekių ir paslaugų sukurtų šalyje rinkos vertė per tam tikrą laikotarpį. V. Žukausko teigimu, **darbo užmokestis** yra atlygis už darbą arba jo kaina, kuri rinkoje nusistato pagal darbo paklausą ir pasiūlą. **Palūkanas** galima apibrėžti kaip atlyginimą, kurį paskolos gavėjas moka skolintojui už naudojimąsi jo kapitalu. Dauguma finansinių sandorių yra tam tikros pinigų sumos investavimas už palūkanas. Palūkanos yra pinigų suma, kuria kapitalas padidėja per tam tikrą laikotarpį. **Infliacija** vadinamas bendrojo kainų lygio kilimas, dėl kurio krinta piniginio vieneto perkamoji galia. Ji paprastai matuojama vartojimo prekių ir paslaugų kainų indekso padidėjimu per metus. **Investicijos į**

gyvenamuosius pastatus parodo, kiek tūkstančių litų buvo investuota per atitinkamą laikotarpį į gyvenamojo nekilnojamojo turto rinkos segmentą.

Tyrimo objektas – Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos segmentai.

Bendras segmentas – visų Lietuvos butų kainos vidurkis pagal V.Į.Registrų centro duomenis.

Naujų butų segmentas – visų naujai pastatytų Lietuvos butų kainų vidurkis pagal V.Į.Registrų centro duomenis.

Senų butų segmentas – visų senos statybos Lietuvos butų kainos vidurkis pagal V.Į.Registrų centro duomenis.

Logistinės analizės tyrimo objektu laikytas senų butų segmentas.

Koreliacinės ir regresinės analizės tyrimų objektas – visi trys Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos segmentai. Toks objektas šiam tyrimui pasirinktas tikslingai, siekiant įvertinti staigų nekilnojamojo turto kainų kilimą kiekviename segmente. Įvertinus kiekvieno segmento kainos kitimą, bus galima lengviau palyginti ir įvertinti, kuriam segmentui ekonominių veiksnių kitimas turėjo didžiausios įtakos. Bendrojo, senų ir naujų butų segmento duomenys susisteminti, remiantis tiksliais V.Į.Registrų centro duomenimis. Ketvirčiais išanalizuotų visų segmentų kitimas per devynerius metus leis tinkamai įvertinti bendras nekilnojamojo turto rinkos tendencijas Lietuvoje 2000 - 2008 metais.

- **Tyrimo dalykas** – makroekonominiai veiksniai įtakojantys nekilnojamojo turto rinkos kainų „burbulo“ susiformavimą.
- **Tyrimo tikslas** – įvertinti kapitalo nišos (augimo erdvės) sumažėjimą, taip pat nustatyti kiekvieno makroekonominio rodiklio ryšį su nekilnojamojo turto kainomis bei nustatyti makroekonominis veiksniai, tiksliausiai įvertinančius nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas.

Siekiant tyrimo tikslo buvo suformuluoti pagrindiniai **tyrimo uždaviniai**:

- Atlikti nekilnojamojo turto kainos logistinę analizę;
- Įvertinti makroekonominių rodiklių koreliaciją tarpusavyje ir su segmentų kainomis;
- Pasirinkti tinkamą regresinį modelį, siekiant prognozuoti segmentų butų kainas;
- Įvertinti pasirinkto regresinio modelio tinkamumą prognozuoti kainas kiekvienam segmentui, sudarant regresijos lygtį;
- Įvertinti pasirinkto modelio tikslumą.

Šios dalies **hipotezė** – Lietuvoje susiformavęs kainų „burbulas“ priklausė nuo psichologinių veiksnių.

Pirmajam uždaviniui pasiekti bus atliekama Lietuvos nekilnojamojo turto kainos logistinė analizė. Logistinei analizei atlikti imamos senų Lietuvos butų kainos, nes jos tiksliau parodo staigų

Lietuvos nekilnojamojo turto kilimą.

Antrajam uždaviniui pasiekti tiriama koreliacija tarp kiekvieno makroekonominio rodiklio ir atskirų segmentų butų kainų.

Trečiajam tyrimo uždaviniui pasiekti, tiriama koreliacija tarp visų segmentų butų kainų ir kiekvieno ekonominio rodiklio pagal atskirus regresinius modelius. Pasirenkamas regresijos modelio tipas, nusprendžiama, kokia priklausomybė sieja kintamuosius. Regresinis modelis su didžiausiu koreliacijos koeficiento bendru vidurkiu pasirenkamas kaip tinkamiausias.

Ketvirtajam tyrimo uždaviniui įgyvendinti, pagal pasirinktą regresinį modelį tikrinami visi ekonominiai rodikliai ir jų įtaka segmentų kainoms bei sudaroma regresijos lygtis kiekvienam segmentui.

Penktajam tyrimo uždaviniui įgyvendinti, pagal gautą regresijos lygtį apskaičiuojama kiekvieno segmento vidutinė kaina kas ketvirtį per pasirinktą laikotarpį ir palyginta su tiksliais V.Į.Registrų centro duomenimis.

Tyrimo metodai ir organizavimas.

Pirmuoju tyrimu atlikta nekilnojamojo turto kainos logistinė analizė. Analizei atlikti naudojama Loglet Lab 2 programa. Loglet Lab 2 – tai programinės įrangos paketas, skirtas laike pasiskirsčiusių duomenų analizei. Šios programos pagalba galima prognozuoti maksimalias reikšmes. Logistinio augimo pagrindas – S-formos kreivė.

Logistinė analizė leidžia įvertinti kapitalo nišos sumažėjimą ir Lietuvos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimą.

Antruoju tyrimu siekiama įvertinti vidinių ir išorinių ekonominių rodiklių bei visų segmentų būsto kainų kitimą kas ketvirtį nuo 2000 –ųjų iki 2008 –ųjų metų. Tam, kad tinkamai įvertinti ekonominių rodiklių kintamumą, bus atlikta devynerių metų statistinių ekonominių rodiklių duomenų analizė. Tyrime pasirinkti septyni ekonominiai rodikliai (bendrasis vidaus produktas, vidutinis darbo užmokestis, palūkanų normos, infliacija, investicijos į gyvenamuosius pastatus, pastatytų butų skaičius, išduotų statybos leidimų skaičius) analizuojami devynerių metų laikotarpyje kas ketvirtį.

Išanalizuoti duomenys susistemunami ir apdorojami statistine programa SPSS 15.0. Apdorotus duomenis statistine programa SPSS 15.0 siekiama įvertinti makroekonominių rodiklių koreliaciją su atskirų butų segmentų kainomis. Šiam tikslui pasiekti atliekama koreliacinė analizė - tai analizės būdas, leidžiantis surasti koreliacinę matricą, kurią sudaro koreliacijos koeficientai tarp atskirų parametrų. Koreliacija apibūdina kintamųjų tarpusavio ryšį. Nors tas ryšys gali būti dėl daugelio priežasčių, bet koreliacija apie jas nieko nesako. Ji tik nurodo, kaip kinta požymiai. Vienas kintamasis gali būti priežastis, o kitas pasekmė. Koeficientas, rodantis ryšio stiprumą, vadinamas koreliacijos koeficientu (Williams; Monge, 2006, p. 137).

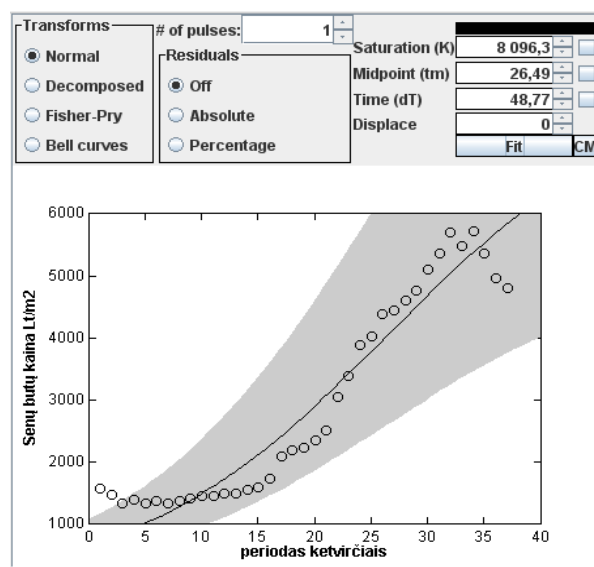
Taip pat siekiama nustatyti makroekonominis rodiklius, tiksliausiai įvertinančius nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas, Tikslui pasiekti atliekama regresinė analizė. Regresinė analizė – tai statistinis metodas, priklausomybių tarp atsitiktinių dydžių matematinei išraiškai (regresijos lygtį) nustatyti ir jos parametrus analizuoti. Regresinė analizė naudojama prognozuojant, žinant, koks yra kintamojo x ryšys su kintamuoju y ir turint kintamojo x reikšmes, prognozuoti atitinkamas y reikšmes (Williams; Monge, 2006, p. 140). Tyrimo eigoje siekiama pasirinkti tinkamą regresinį modelį, įvertinti pasirinkto regresinio modelio tinkamumą kiekvienam segmentui, sudarant regresijos lygtį; įvertinti pasirinkto modelio tikslumą. Atliekant tyrimą, pagal turimus tikslus makroekonominių rodiklių duomenis siekiama prognozuoti atskirų segmentų butų kainas. Gautas kainas palyginti su tiksliais, V.Į.Registrų centro pateiktomis tų segmentų butų kainomis.

Koreliacinę ir regresinę analizę leidžia tiksliai ir objektyviai įvertinti vidinių ir išorinių makroekonominių rodiklių įtaką nekilnojamojo turto kainų augimui bei nustatyti makroekonominius veiksnis, tiksliausiai įvertinančius nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas.

3.2. Lietuvos nekilnojamojo turto kainų logistinė analizė

Remiantis profesoriaus S. Girdzijausko teorija, terminas logistika yra sietinas su ribotu augimu. Tokiu augimu pirmiausia pasižymi biologinės populiacijos, begalinis augimas būtų nelogiškas. Profesoriaus S. Girdzijausko (2008) teigimu, logiška, kad kapitalo augimas nėra begalinis, o paklūsta tam pačiam riboto augimo principui – logistinio vystymosi dėsnui.

Šioje darbo dalyje atliekama Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos kainų logistinė analizė.



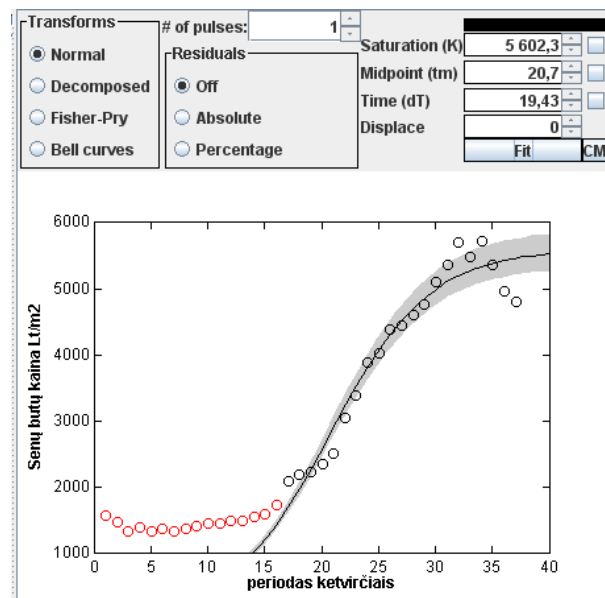
Šaltinis: sukurta autorės

13 pav. Lietuvos nekilnojamojo turto kainos 2000-2009 metais logistinė analizė

Gamtos mokslų nagrinėjimui augimui analizuoti skirta programa „Loglet“ analizuoja duomenis pagal logistinę kreivę. S. Girdzijausko teorija taip pat remiasi tokio pobūdžio augimu. Logistinis modelis - tai S-formos kreivė. Pradinis augimas yra eksponentinis, bet kai pastebimas „produkto“ išorinis ir vidinis pasipriešinimas, atsiranda sulėtėjimas ir tuomet galima pastebėti logistinį augimą (Mialik, Girdzijauskas, 2009).

Remiantis programa „Loglet“ siekiama parodyti Lietuvos nekilnojamojo turto kainų kilimą analizuotą kas ketvirtį nuo 2000 iki 2008 metų. 13 paveiksle matomas Lietuvos nekilnojamojo turto kainų pasiskirstymas pagal logistinę kreivę. Tolydi linija – logistinė kreivė, kuri rodo prisotinimą, apskritimai – tai realios nekilnojamojo turto kainos. X ašyje atvaizduoti periodai, Lietuvos nekilnojamojo turto kainų kitimas kas ketvirtį devynių metų laikotarpyje. Y ašis parodo nekilnojamojo turto kainą. Ties 32 periodu nekilnojamojo turto kaina stipriau atitrūko nuo logistinės kreivės, stebima didžiausia kainų vertė (5703), artėjanti investicijų talpos prisotinimo link (8096,3). Pagal pateiktą paveikslą matoma, kad didėjantis realusis kapitalas mažina finansinius augimo išteklius. Pagal logistinio kapitalo augimo teoriją, rinkai artėjant prie potencialiojo kapitalo augimo ribos, pasireiškia investuoto kapitalo gražos spartėjantis didėjimas. Tai pritraukia dar daugiau investuotojų, kurie išekvoja kapitalo nišą, taip susiformuoja kainų „burbulas“. Šiuo atveju galima daryti prielaidą, kad kainų „burbulas“ pūtėsi dėl ankstesniu laikotarpiu mažesnės potencialiosios kapitalo reikšmės.

Antru atveju tikslingai pasirinktas tik nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ pasireiškimo laikotarpis, siekiant įvertinti kapitalo nišos išekvojimą ir pasiektą prisotinimo ribą (14 pav.).



14 pav. Lietuvos nekilnojamojo turto kainos 2004-2009 metais logistinė analizė

Pagal 14 paveiksle pateiktus duomenis matoma, kad analizei duomenys imti nuo 2004-ųjų metų, laikotarpio, kuris buvo vertinamas kaip kainų „burbulo“ pradžia. Raudoni apskritimai matomi

paveiksle – į analizę neįtraukti duomenys (2000-2003 metai). Pagal 14 paveiksle pateiktus duomenis matoma, kad prisotinimo riba 5602,3. Didžiausia reali nekilnojamojo turto kaina 5703 Lt/m², pasiekta ties 32 periodu. Ši riba buvo pasiekta 2007-iais metais. Pasiekus prisotinimo ribą, nekilnojamojo turto kainos ėmė kristi ties 35 periodu, t.y. 2008-iais metais. Šis pavyzdys pagrindžia logistinę kapitalo augimo teoriją, kad auganti kapitalo grąža ir didėjantis investicijų pelningumas nekilnojamojo turto srityje pritraukia dar daugiau investuotojų, kurie galutinai priveda kapitalo nišą (sumažina augimo erdvę) prie išsekimo. Kadangi potencialiojo kapitalo erdvė (investicijų talpa) yra ribota, augimas šioje erdvėje toliau būtų galimas tik tuo atveju, jei atsirastų galimybė plėstis į kitas rinkas (globalizacijos procesai) arba atsirastų tobulėsiu inovacijų pritaikymo galimybės.

3.3. Ekonominių veiksnių įtakos vertinimas atskirų nekilnojamojo turto rinkos segmentų kainoms

Šioje darbo dalyje siekiama nustatyti kiekvieno makroekonominio rodiklio ryšį su nekilnojamojo turto kainomis ir makroekonominiais veiksniais, tiksliausiai įvertinančius nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas.

Tam, kad nustatyti kiekvieno makroekonominio rodiklio ryšį su nekilnojamojo turto kainomis, reikia įvertinti makroekonominių rodiklių koreliacinį ryšį tarpusavyje ir su atskirų butų segmentų kainomis. Atliekama koreliacinė analizė padės tinkamai įvertinti koreliacinio ryšio stiprumą. Gaunama koreliacinė matrica, kurioje susikertant eilutei su stulpeliu gaunamas koreliacijos koeficientas (3 lentelė). Koreliacijos koeficientas parodo ryšio tamprumą, o jo ženklas – ryšio pobūdį ir kryptį. Reikšmės artimos 1 ar -1 parodo, kad tarp dviejų kintamųjų egzistuoja stipri priklausomybė.

3 lentelė

Koreliacinė matrica

	Darbo užmokestis	Išduoti statybos leidimai	Pastatytų naujų butų sk.	BVP 1 gyventojui	Infliacija	Palūkanų norma	Investicijos į gyvenamuosius pastatus
Senų butų kaina lt/m ²	,968*	,881*	,789*	,958*	,707*	-,260	,937*
Naujų butų kaina lt/m ²	,961*	,887*	,801*	,958*	,671*	-,266	,926*
Visų butų kaina lt/m ²	,969*	,882*	,794*	,960*	,698*	-,280	,938*

* Koreliacija statistiškai patikima 0,01 lygmeniu (dvipusis kriterijus).

Šaltinis: sudaryta autorės

Analizuojant senų butų kainų koreliaciją su atskirais makroekonominiais rodikliais pagal 3 lentelėje pateiktą koreliacinę matricą matoma, kad, visų, senų ir naujų butų kainos stipriausiai koreliuoja su darbo užmokesčiu, BVP vienam gyventojui ir investicijomis į gyvenamąjį būstą. Šių rodiklių koreliacijos koeficientas daugiau už 0,9, tai reiškia, kad koreliacija tarp šių rodiklių labai stipri. Taip pat galima teigti, kad visų segmentų butų kainos stipriai koreliuoja su išduotų statybos

leidimų skaičiumi ir pastatytų naujų butų skaičiumi. Pagal koreliacinę matricą matoma, kad silpniausia koreliacija yra tarp segmentų butų kainos ir palūkanų normos.

Apibendrinant galima teigti, kad tirti makroekonominiai rodikliai yra susiję su nekilnojamojo turto kainų kilimu.

Nustačius makroekonominių veiksnių koreliaciją su atskirų segmentų butų kainomis, tikslinga nustatyti makroekonominius veiksnius, tiksliausiai įvertinančius nekilnojamojo turto kainų kilimo tendencijas: reikia pasirinkti tinkamiausią modelį, įvertinti pasirinkto regresinio modelio tinkamumą prognozuoti kainas kiekvienam segmentui, sudarant regresijos lygtį ir įvertinti pasirinkto modelio tikslumą.

Pirmiausia reikia tinkamai pasirinkti regresinį modelį, kuris tiksliausiai nusakytų segmentų kainų priklausomybę nuo ekonominių rodiklių, rastas kiekvieno regresinio modelio (linijinio, logaritminio, atvirkštinio, sudėtinio, laipsninio, S, augimo, eksponentinio ir logistinio) koreliacijos koeficientas skirtinguose segmentuose.

Toliau pateikiama 4 lentelė, kurioje matoma septynių makroekonominių rodiklių (bendrojo vidaus produkto, vidutinio darbo užmokesčio, palūkanų normos, infliacijos, pastatytų butų skaičiaus, išduotų leidimų skaičiaus) koreliacija su būstų kainomis, priklausomai nuo regresinio modelio.

4 lentelė

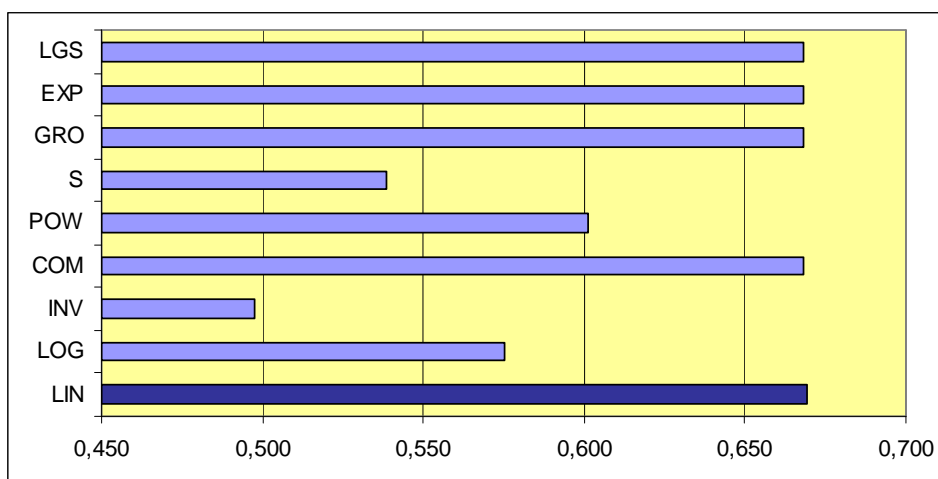
Makroekonominių rodiklių ir butų kainų koreliacijos koeficientų vidurkiai

Modelis	Koreliacijos koeficientų vidurkiai			
	Visi butai	Seni butai	Nauji butai	Bendras vidurkis
Linijinis	0,673	0,671	0,664	0,669
Logaritminis	0,578	0,570	0,579	0,576
Atvirkštinis	0,500	0,490	0,502	0,497
Sudėtinis	0,669	0,671	0,664	0,668
Laipsninis	0,606	0,601	0,597	0,601
S	0,547	0,537	0,531	0,539
Augimo	0,669	0,671	0,664	0,668
Eksponentinis	0,669	0,671	0,664	0,668
Logistinis	0,669	0,671	0,664	0,668

Šaltinis: sudaryta autorės

4 lentelėje pateikti duomenys rodo vidinių ir išorinių makroekonominių rodiklių ir visų segmentų butų kainų koreliacijos koeficientus. Koreliacijos koeficientui nustatyti, SPSS programoje kiekvienas ekonominis rodiklis buvo lyginamas su atskiro nekilnojamojo turto rinkos segmento kainomis, pritaikant skirtingus regresinius modelius. Įvertinus koreliacijos koeficientą tarp kiekvieno rinkos segmento ir atskirų ekonominių rodiklių, buvo išvedamas koreliacijos koeficientų vidurkis.

15 paveiksle pateikiamas visų tirtų nekilnojamojo turto rinkos segmentų ir ekonominių rodiklių koreliacijos koeficientų bendras vidurkis pagal atskirus regresinius modelius.



Šaltinis: sudaryta autorės

15 pav. Koreliacijos koeficientų bendras vidurkis pagal atskirus regresinius modelius.

Pagal 15 pav. grafiškai pateiktus duomenis matoma, kad visų segmentų koreliacijos koeficientų bendras vidurkis didžiausias pagal tiesinį modelį. Šis modelis parodo, kad vienas kintamasis nuo kito kintamojo priklauso tiesiškai t.y. didėjant vienam kintamajam, kitas kintamasis didėja proporcingai. Koreliacijos koeficiento bendras vidurkis pagal tiesinį modelį yra didžiausias (0,669). Tai reiškia, kad skaičiuojant pagal tiesinį modelį, bus gautos tiksliausios vertės.

Pasirinkus tiesinį regresinį modelį, įvertinimas šio modelio tinkamumas kiekvienam segmentui prognozuoti kainas, sudarant regresijos lygtį. Modelio tinkamumui nustatyti ieškoma priklausomybė tarp atskirai kiekvieno analizuojamo nekilnojamojo turto rinkos segmento ir visų septynių makroekonominių rodiklių. Priklausomu vienetu pasirenkamas atskiras analizuojamas segmentas, o nepriklausomu – visi makroekonominiai rodikliai (bendrojo vidaus produkto, vidutinio darbo užmokesčio, palūkanų normos, infliacijos, investicijų į gyvenamuosius pastatus, pastatytų butų skaičiaus, išduotų leidimų skaičiaus). Naudojant SPSS programą, išanalizuojama visų makroekonominių rodiklių galima tarpusavio priklausomybė ir sąveika bei įtaka atskirų segmentų kainoms ir atrenkami didžiausios įtakos segmento kainai turintys rodikliai. Tuo pačiu automatiškai apskaičiuojamos teorinės (pagal SPSS programos apskaičiuotus koeficientus) segmento kainos. Pagal SPSS programos apskaičiuotus koeficientus, sudaroma tiesinė regresinė lygtis.

5 lentelė

Atskirų segmentų tiesinės regresinės lygtys

Segmentas	Lygtis
Visi butai	$-1419,666 + 1,938 \times \text{darbo užmokestis} + 0,156 \times \text{statybos leidimų skaičius} + 94,822 \times \text{infliacija}$
Seni butai	$-1240,276 + 1,746 \times \text{darbo užmokestis} + 0,137 \times \text{statybos leidimų skaičius} + 99,526 \times \text{infliacija}$
Nauji butai	$-556,488 + 2,051 \times \text{darbo užmokestis} + 0,218 \times \text{statybos leidimų skaičius}$

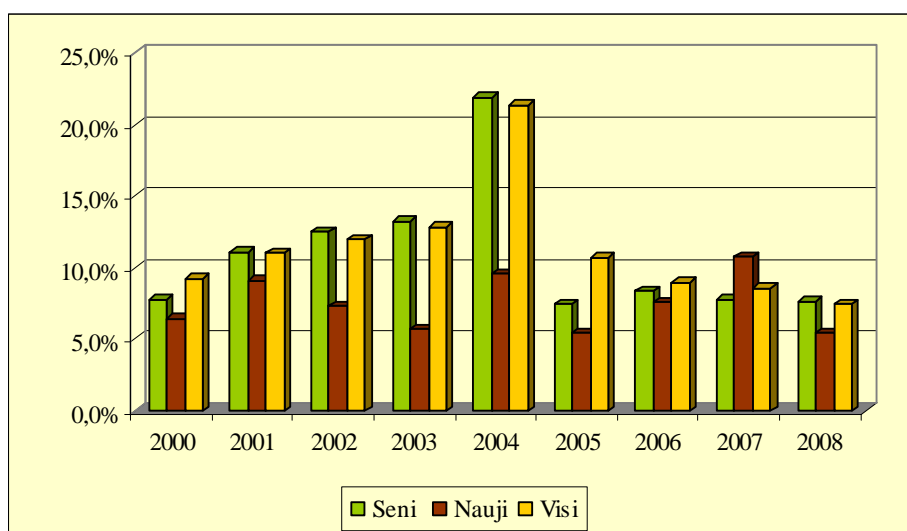
Šaltinis: sudaryta autorės

Tiesinės regresinės lygtys, sudarytos atskiriems butų segmentams, parodo, kokie makroekonominiai veiksniai geriausiai atspindi atitinkamo segmento butų kainas.

Iš 5 lentelėje pateiktų duomenų pagal tiesinės regresijos lygtis matoma, kad visų Lietuvos butų kainas ir senų butų kainas tiksliai atspindi darbo užmokestis, išduotų statybos leidimų skaičius ir infliacija. Naujų butų kainas tiksliausiai atspindi darbo užmokestis ir išduotų statybos leidimų skaičius. Galima daryti prielaidą, kad naujos statybos butų kainų kilimas glaudžiai sietinas su išduotų statybos leidimų skaičiumi, nes didėjant nekilnojamojo turto paklausai ir augant būstų kainoms, buvo išduodama daugiau statybos leidimų naujiems butams, kad būtų padidinta pasiūla išaugusiai paklausai.

Kaip parodė atlikta koreliacinė analizė, negalima atmesti ir kitų makroekonominių rodiklių įtakos nagrinėtų segmentų butų kainoms, nors jie ir neįtraukti į tiesinės regresinės lygties kintamuosius. Sudarant tiesinės regresinės lygtį, pasirinktos SPSS programos galimybės, leidžiančios palaipsniui įtraukti atskirus makroekonominius rodiklius, įvertinti jų tarpusavio sąveiką ir atrinkti į tiesinės regresijos lygtį mažiausią klaidos tikimybę turinčius makroekonominius rodiklius.

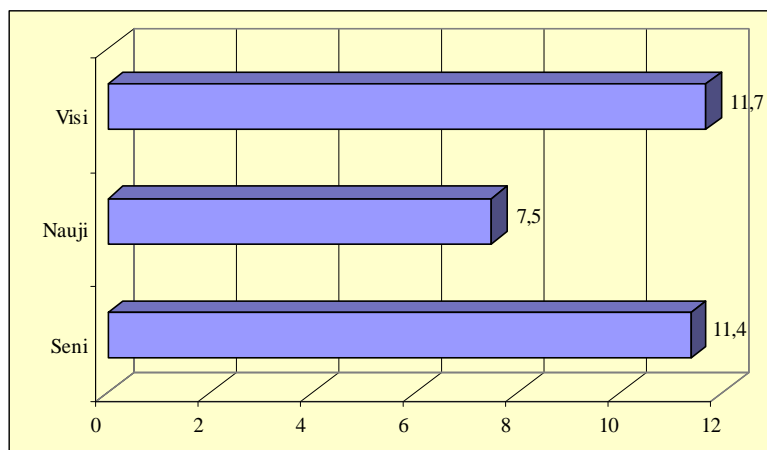
Tolesne tyrimo eiga siekiama įvertinti, kaip tiksliai pagal 5 lentelėje pateiktas tiesinės regresijos lygtis prognozuojamos atskirų segmentų butų kainos ir tuo pačiu kaip tiksliai atskirų segmentų butų kainos priklauso nuo tų makroekonominių rodiklių, kurie sudaro tiesinės regresinės lygties kintamuosius. Tikslumui įvertinti lygintos V.Į.Registrų centro pateiktos atskirų butų segmentų kainos ir kainos, prognozuotos (apskaičiuotos) pagal tiesinės regresijos lygtis (5 lentelė), naudojantis SPSS statistinių duomenų paketu. Paklaida įvertinta procentais (16 pav.).



16 pav. Paklaida (%) tarp V.Į.Registrų centro pateiktų butų kainų ir kainų, prognozuotų pagal tiesinės regresijos lygtis, 2000-2008 metais.

Galima daryti prielaidą, kad paklaidos tikslumui įtakos galėjo turėti psichologiniai veiksniai. Tai matoma 2004-iais metais, kai naujų butų prognozuotos kainos pagal tiesinės regresijos lygtį turėjo panašią paklaidą kaip ir visais analizuotais metais, o senų ir visų Lietuvos butų tikslios V.Į.Registrų centro pateiktos kainos daugiau nei 20 procentų skyrėsi nuo prognozuotų pagal tiesinės regresijos modelį. Būtent 2004-ius metus daugelis nekilnojamojo turto ekspertų įvardina kaip akivaizdžią nekilnojamojo turto „burbulo“ pradžią, ką pagrindžia ir 16 pav. stebima tendencija.

Toliau pateikti duomenys parodo bendrą tiesinio regresinio modelio patikimumą pagal segmentus visu analizuotu laikotarpiu (17 pav.)



17 pav. Pawlaida (%) pagal segmentus tarp V.Į. Registrų centro pateiktų butų kainų ir kainų, prognozuotų pagal tiesinės regresijos lygtis

Pagal 17 pav. pateiktus duomenis matoma, kad mažiausia pawlaida yra lyginant naujų butų kainas pagal V.Į.Registrų centro duomenis ir kainas, prognozuotas pagal tiesinės regresijos lygtį (5 lentelė). Visų Lietuvos butų ir senų Lietuvos butų pawlaida didesnė, todėl galima teigti, kad šių segmentų butų kainos mažiau priklausė nuo makroekonominių rodiklių, sudarančių jų tiesinės regresijos lygtį (5 lentelė). Nekilnojamojo turto kainų „burbulas“ aiškiausiai matomas analizuojant senų butų kainų augimą, todėl didesnė pawlaida senų ir visų Lietuvos butų rinkoje parodo, kad nekilnojamojo turto kainų „burbului“ įtakos turėjo ne tik ekonominių veiksnių augimas, bet taip pat ir psichologiniai veiksniai.

Pagal teoriją, nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimas aiškiausiai matomas tiriant senos statybos butus, nes būtent šio segmento butų kainų augimui didžiausios įtakos gali turėti psichologiniai veiksniai. Naujai sukurto objekto vertė yra objektyviau pagrįsta to meto ekonomine situacija, resursais. Seniai pastatyto buto kaina normaliomis sąlygomis (jei tai nėra kultūros paveldo objektas ar ypatingos architektūros statinys) mažėja, įvertinant jo statybos konstrukciją ir estetinį nusidėvėjimą, taigi tokiu atveju šio segmento butų kainos, augant ekonomikai, turėtų augti nežymiai. Nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atveju, pastarojo segmento butų kainos augo itin sparčiai, dažnai pralenkdamos naujų butų kainų augimą.

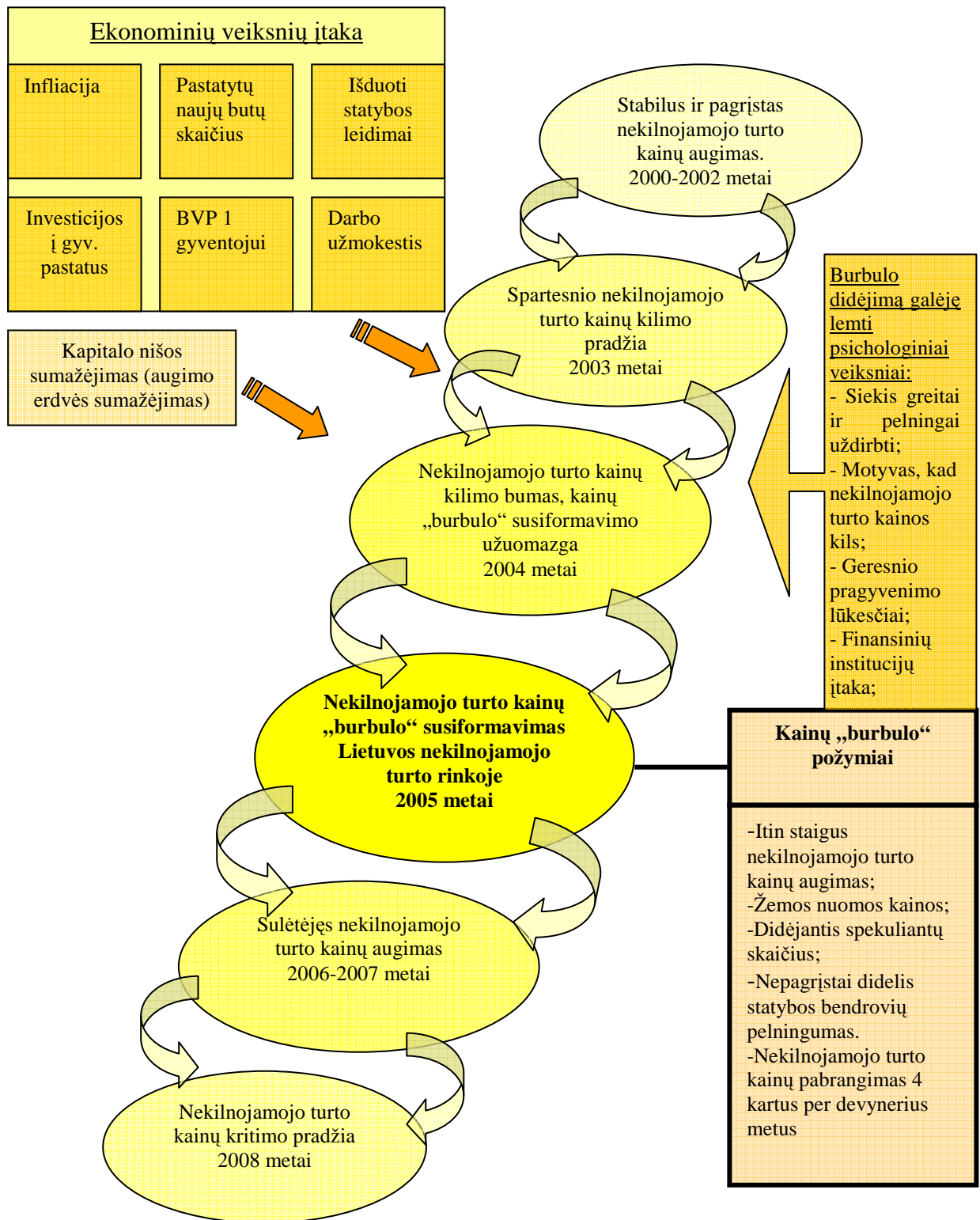
3.4. Tyrimo rezultatų apibendrinimas

Išanalizavus teorinius nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ aspektus, Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos gyvenamojo sektoriaus tendencijas nuo 2000-ųjų iki 2008-ųjų metų ir atlikus ekonominių veiksnių įtakos vertinimą, galima apibendrintai pateikti Lietuvos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimo mechanizmą (18 pav.).

Lietuvos nekilnojamojo turto kainų augimas prasidėjo 2003-iais metais. 2004-iais metais nekilnojamojo turto kainų augimas Lietuvoje tapo itin spartus ir galima teigti, kad tuo laikotarpiu susiformavo nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ užuomazga. 2005-iais metais daugelis nekilnojamojo turto rinkos ekspertų tvirtino, kad rinkoje jau yra susiformavęs kainų „burbulas“. Tuo laikotarpiu užfiksuotas didžiausias sudaromų sandorių skaičius ir sparčiausias kainų augimas (siekęs net 50 procentų) per devynerius metus. 2006-iais ir 2007-iais metais nekilnojamojo turto kainų augimas sulėtėjo. 2008-iais metais sudaromų sandorių skaičius sumažėjo daugiau nei 30 procentų, lyginant su 2007-iais metais. 2008-iais metais prasidėjo nekilnojamojo turto kainų kritimo pradžia, metų gale nekilnojamojo turto kainos nukrito iki 2007-ųjų metų pradžios lygio.

Kad Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje buvo susiformavęs kainų „burbulas“, rodo pagrindiniai kainų „burbulo“ požymiai.

Visų pirma, tai itin staigus nekilnojamojo turto kainų augimas. Šis augimas buvo spartesnis nei ekonominių rodiklių augimas. Ypač spartus ir nepagrįstas buvo senos statybos butų kainų didėjimas. Antrasis požymis - tai žemos nuomos kainos, lyginant su nuomos kainomis. Normaliomis sąlygomis būsto nuomos ir pirkimo kaina turėtų būti vienas nuo kito glaudžiai priklausomi dydžiai ir jų judėjimo kryptis ir tempai nesutampa tik tokiu atveju, kai būstas perkamas investavimo tikslais. Trečiasis požymis, rodantis, kad Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje buvo susiformavęs kainų „burbulas“, - tai didelis „spekulantų“ skaičius. „Spekulantai“ supirko nekilnojamąjį turtą ne savo reikmėms, bet tikėdamiesi ateityje jį parduoti ir uždirbti didžiulį pelną. „Užšaldydami“ dalį nekilnojamojo turto, kuris galėtų būti pateiktas pasiūlai, „spekulantai“ prisidėjo prie nekilnojamojo turto pasiūlos mažinimo. Ketvirtasis požymis, parodantis kainų „burbulo“ susiformavimą – nepagrįstai didelis statybos bendrovių pelningumas. Susiformavusį nekilnojamojo turto kainų „burbulą“ teoriškai galima įtarti, kai nekilnojamojo turto kainos per aštuonerius metus kyla du kartus. Dar vienas požymis, rodantis kainų „burbulą“, yra tas, kad nekilnojamojo turto kainos Lietuvoje brango daugiau nei 4 kartus per devynerius metus (18 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės

18 pav. Nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ susiformavimo mechanizmas

Pagal logistinę kapitalo valdymo teoriją, pagrindine kainų „burbulo“ susiformavimo priežastimi laikomas rinkos kapitalo nišos sumažėjimas (augimo erdvės sumažėjimas).

Atliktas regresinis tyrimas parodė, kad sparčiai augusias visų Lietuvos butų ir senų butų

kainas tiksliausiai įvertina augantis darbo užmokestis, infliacija ir išduotų statybos leidimų skaičius, o naujų butų kainą tiksliausiai įvertina darbo užmokesčio augimas ir didėjantis išduotų statybos leidimų skaičius. Kaip jau minėta, negalima atmesti ir kitų makroekonominių rodiklių (BVP augimas, palūkanų normos, investicijos į gyvenamuosius pastatus, naujai pastatytų butų skaičiaus) įtakos nagrinėtų segmentų butų kainoms, nes ekonominiai rodikliai tarpusavyje siejasi ir yra vienas nuo kito dalinai priklausomi.

Pagal logistinio kapitalo augimo teoriją kainų „burbulo“ atsiradimui didžiulės įtakos turėjo kapitalo nišos sumažėjimas (augimo erdvės sumažėjimas), o psichologiniai veiksniai nulėmė „burbulo“ dydį.

Atlikus regresinį tyrimą pagal 15 paveikslą matoma, kad paklaida (%) tarp V.Į.Registrų centro pateiktų butų kainų ir tyrime apskaičiuotos vertės 2004-iais metais išaugo iki 22 procentų, todėl galima daryti prielaidą, kad tuo laikotarpiu kainų „burbulo“ augimą paspartino psichologiniai veiksniai.

Svarbiausias psichologinis motyvas susiformavo, kai investuotojai pajuto didelę investicijų grąžą. Tai pritraukė vis daugiau investuotojų, siekusių uždirbti iš prekybos nekilnojamoju turtu. Negalima atmesti ir kitų psichologinių veiksnių: tai visų pirma suformuotas motyvas, kad nekilnojamojo turto brangis. Kainų kilimas prasidėjo nuo 2003-ųjų metų, kai gyventojai tikėjosi, kad nekilnojamojo turto kainos padidės, įstojus į Europos Sąjungą. Buvo manyta, kad nekilnojamojo turto kainos ženkliai padidės, todėl stengėsi kuo greičiau įsigyti būstą. Vėliau susiformavo motyvas, kad būsto kainos ženkliai kils, Lietuvai tapus Euro zonos šalimi 2007-iais metais. Taip pat svarbus psichologinis veiksnys - geresnio pragyvenimo lūkesčiai. Buvo manyta, kad Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą, pragyvenimo lygis bei pajamos didės. Taip didelės įtakos kainų „burbulo“ susiformavimui turėjo finansinių institucijų įtaka: bankų formuojama nuomonė, kad dabar yra palankiausias metas įsigyti būstą. Ypatingai didelė psichologinių veiksnių įtaka matoma, vertinant senos statybos butų kainų kilimą.

Trečiojoje dalyje atliktas logistinis tyrimas patvirtino logistinę kapitalo augimo teoriją: nekilnojamojo turto kainoms pasiekus prisotinimo ribą, kainos ėmė kristi. Ribotoje investicijų talpoje augimo galimybės buvo išnaudotos.

Koreliacinė analizė padėjo įvertinti makroekonominių rodiklių įtaką nekilnojamojo turto kainų augimui. Stipri koreliacija tarp rodiklių leidžia teigti, kad kainų „burbulo“ susiformavimo pradžia įtakos turėjo makroekonominiai veiksniai.

Trečiojoje darbo dalyje atlikta koreliacinė ir regresinė analizė leidžia patvirtinti trečiajai daliai iškeltą hipotezę: Lietuvoje nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ didėjimas priklausė nuo psichologinių veiksnių.

Tiesinės regresijos modelis ir pagal jį apskaičiuotų atskirų segmentų butų kainų skirtumas

nuo pateiktų V.Į.Registrų centro duomenų leido įvertinti psichologinių veiksnių įtakos padidėjimo laikotarpį.

Magistriniame darbe atlikta mokslinių literatūros šaltinių, statistinių duomenų analizė bei koreliacinė ir regresinė analizė leidžia patvirtinti pagrindinę darbo pradžioje suformuluotą hipotezę, teigiančią, kad makroekonominiai veiksniai turėjo lemiamos įtakos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimui.

Taigi, apibendrinant galima teigti: atlikta logistinė analizė rodo, kad didėjantis realusis kapitalas mažino kapitalo nišą (augimo erdvę) ir taip susiformavo kainų „burbulas“. Taip pat įtakos turėjo nagrinėtų makroekonominių veiksnių augimas.

IŠVADOS

- Nauja ir labai reikšminga kainų „burbulų“ susiformavimo teorija, sukurta Vilniaus universiteto profesoriaus S. Girdzijausko, teigia, kad kainų „burbului“ susiformuoti yra būtinos dvi sąlygos: fundamentalioji ir psichologinė. Pirmoji sąlyga susieta su kapitalo nišos (augimo erdvės) išsekimu, antroji - su psichologiniu nusiteikimu daug uždirbti. Dėl to „burbulo“ formavimasis praeina du etapus: pirmasis (fundamentalusis), kai rinka, dėl augimo išteklių išsekimo, pradeda didinti kapitalo gražą (duoda signalą rinkos dalyviams apie augantį pelningumą); antrasis (psichologinis) – kai atsiranda nusiteikimas pelningai investuoti ir gerai uždirbti. Pirmoji sąlyga užtikrina „burbulo“ atsiradimą, antroji sąlyga lemia jo dydį
- Atlikta kainų „burbulo“ teorijų, požymių bei priežasčių analizę leidžia patvirtinti darbo pradžioje pirmajai daliai iškeltą hipotezę, kad nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimą lemia fundamentalūs veiksniai. Pagal logistinę kapitalo teoriją, kapitalo nišos sumažėjimas (augimo erdvės sumažėjimas) būtent ir lemia kainų „burbulo“ susiformavimą. Taip pat galima teigti, kad kainų „burbulo“ susiformavimui įtakos turi kiti makroekonominių veiksnių augimas. Psichologiniai veiksniai lemia tikrai kainų „burbulo“ didėjimą.
- Išanalizavus Lietuvos nekilnojamojo turto gyvenamojo sektoriaus rinką nuo 2000-ųjų metų iki 2008-ųjų metų, galima teigti, kad spartesnis Lietuvos nekilnojamojo turto kainų augimas prasidėjo 2003-iais metais. 2004-iais metais nekilnojamojo turto kainų augimas Lietuvoje tapo itin spartus ir galima teigti, kad tuo laikotarpiu susiformavo nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ užuomazga. 2005-iais metais daugelis nekilnojamojo turto rinkos ekspertų tvirtino, kad rinkoje jau yra susiformavęs kainų „burbulas. Tuo laikotarpiu užfiksuotas didžiausias sudaromų sandorių skaičius ir sparčiausias kainų augimas (siekęs net 50 procentų) per devynerius metus. 2006-iais ir 2007-iais metais nekilnojamojo turto kainų augimas sulėtėjo. 2008-iais metais sudaromų sandorių skaičius sumažėjo daugiau nei 30 procentų, lyginant su 2007-iais metais. 2008-iais metais prasidėjo nekilnojamojo turto kainų kritimo pradžia, metų gale nekilnojamojo turto kainos nukrito iki 2007-ųjų metų pradžios lygio.
- Išanalizavus trijų Baltijos valstybių ekonominių rodiklių bei butų kainų pokyčius, matoma, kad Latvijoje nekilnojamojo turto kainų augimas buvo sparčiausias. Estijoje nekilnojamojo turto kainų kilimas buvo lėčiausias ir labiausiai priklausęs nuo ekonominių rodiklių kitimo. Estijoje, kaip ir kitose Baltijos šalyse, nekilnojamojo turto kainos sparčiausiai augo 2005-iais metais. 2008-iais metais visose trijose Baltijos valstybėse prasidėjo nekilnojamojo turto kainų kritimas. Atlikta nekilnojamojo turto rinkos analizė leidžia paneigti darbo pradžioje iškeltą hipotezę, kad Lietuvoje, lyginant su kitomis Baltijos šalimis, nekilnojamojo turto kainų kilimas buvo sparčiausias. Atlikta trijų Baltijos valstybių palyginamoji nekilnojamojo turto rinkos analizė parodė, kad nekilnojamojo

turto kainų kilimas buvo sparčiausias Latvijoje.

- Trečiojoje darbo dalyje, atliekant logistinę Lietuvos nekilnojamojo turto kainų analizę, vertinti du atvejai. Pirmu atveju - nekilnojamojo turto kainų logistinė analizė nuo 2000-ųjų metų iki 2009-ųjų metų. Pirmu atveju matoma, kad didėjantis realusis kapitalas mažino finansinius augimo išteklius. Antru atveju atlikta nekilnojamojo turto kainų logistinė analizė nuo 2004-ųjų metų iki 2009-ųjų metų. Šiuo atveju tikslingai pasirinktas Lietuvos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ pasireišimo laikotarpis, siekiant įvertinti kapitalo nišos išsikvojimą ir pasiektą prisotinimo ribą. Antruoju atveju didžiausia reali nekilnojamojo turto kaina (5703 Lt/m^2), pasiekta ties 32 periodu (2007 metais), viršijo prisotinimo ribą (5602,3). Pasiekus prisotinimo ribą, nekilnojamojo turto kainos ėmė kristi ties 35 periodu, t.y. 2008-iais metais. Šis pavyzdys pagrindžia logistinę kapitalo augimo teoriją, kad auganti kapitalo grąža ir didėjantis investicijų pelningumas nekilnojamojo turto srityje pritraukia dar daugiau investuotojų, kurie galutinai priveda kapitalo nišą (sumažina augimo erdvę) prie išsekimo.
- Trečiojoje darbo dalyje atlikta koreliacinė analizė padėjo įvertinti makroekonominių rodiklių įtaką nekilnojamojo turto kainų augimui. Stipri koreliacija tarp rodiklių leidžia teigti, kad kainų „burbulo“ susiformavimui įtakos galėjo turėti makroekonominių veiksnių augimas.
- Trečiojoje darbo dalyje atlikta regresinė analizė leidžia patvirtinti trečiajai daliai iškeltą hipotezę: Lietuvoje nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ didėjimas priklausė nuo psichologinių veiksnių. Tiesinės regresijos modelis ir pagal jį apskaičiuotų atskirų segmentų butų kainų skirtumas nuo pateiktų V.Į.Registrų centro duomenų leido įvertinti psichologinių veiksnių įtakos sustiprėjimo laikotarpį, leidusį nekilnojamojo turto kainų „burbului“ didėti.
- Magistriniame darbe atlikta mokslinių literatūros šaltinių, statistinių duomenų analizė, logistinė analizė bei koreliacinė ir regresinė analizė leidžia patvirtinti pagrindinę darbo pradžioje suformuluotą hipotezę, teigiančią, kad makroekonominiai veiksniai turėjo lemiamos įtakos nekilnojamojo turto kainų „burbulo“ atsiradimui. Remiantis logistinio kapitalo augimo teorija, atlikta logistinė analizė rodo, kad didėjantis realusis kapitalas mažino kapitalo nišą (augimo erdvę) ir taip susiformavo kainų „burbulas“. Taip pat įtakos turėjo nagrinėtų makroekonominių veiksnių augimas.

KEIZERIENĖ, Eglė. (2009) *Influence of economical factors for price bubble formation in real estate market*. Kaunas: Kaunas Faculty of Humanities, Vilnius University. 62 p.

SUMMARY

Home meets one of the basic needs for humans and usually makes up the biggest part of their asset and this makes home especially important in ones life. The increasing need to purchase real estate moves forward the lending market of financial institutions, which influences the whole financial system. During the 2003 year the economical rise in Lithuania was the fastest throughout Europe and this started the rise of real estate prices. Experts' opinions and urges not to get into massive euphoria were not enough to evaluate increasing living standards and psychological factors, which gave the beginning for price rise. There were some signs of real estate price bubble formation and a possible threat to the whole economy. Real estate price bubble is only one type of economical bubbles, which periodically appears in local and global markets. Usually sudden growth of home prices is because of greatly increased real estate demand, which attracts more and more market participants willing to gain profit from the price rise.

Many real estate market experts discuss if there is a price bubble in the market. Some of real estate market experts and economists state that this is a tendentious real estate price rise alongside with increasing market economy, others think that real estate price rise is too sudden and cannot be based on economical growth.

In this work present the new theory explaining formation of economic bubbles based on Logistic growth models encountering the limited capital resources.

This master degree work is meant to prove that real estate price bubble has formed and economical factors influenced its formation.

Work objective – evaluate real estate market situation in the living sector, analyze influence of economical factors for price bubble formation.

Work subject – price bubble in real estate market.

Methods used in work – information gathering and data processing methods in comparative scientific literature, statistical and legal documents analysis, logistic analysis, correlation and regression analysis.

This work analyses the understanding of real estate price bubble, signs of the price bubble are given, indicating that there is a price bubble in the real estate market. Concept of price bubble according to various authors is given and analyzed, as well as price bubble theories and reasons influencing price bubble formation are given. The greater attention is committed to the logistic capital management theory . Finally, the theoretical model is presented.

This work also analyzes real estate living sector market tendencies in Lithuania during the years of 2000-2008. This analysis shows home price changes in Lithuania, as well as Lithuania's market position in other Baltic states context.

Two researches are made in this work. First of all the logistic analysis presents price "bubble". Secondly, correlation between economical factors and home price changes is evaluated. According to the statements of the theoretical part about factors influencing real estate market, seven economical indicators were chosen: GDP, mean salary, interest rates, inflation, number of new apartments, building permits number of dwellings, investment to residential buildings. These economical factors evaluate internal and external real estate surroundings.

At the end of the work conclusions are made. This work consists of 62 pages, 72 literature sources were used, 18 pictures and 5 tables.

MOKSLINĖS LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. GIRDZIJAUSKAS, S. (2006) Logistinė kapitalo valdymo teorija. Determinuoti metodai. Monografija. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. p. 230. ISBN 9986-19-825-9.
2. ALEKNAVIČIUS, A. (2001) *Žemės ir kito nekilnojamojo turto vertinimas*. Paskaitų konspektas žemėtvarkos specialybės studentams. Kaunas: Akademija, p.135.
3. BRZESKI, W.J.; DOBROWOLSKI, G.; KOZŁOWSKI, E.P.; SĘDEK, S.; JARUŠEVIČIUS, V.; MITKUS, S. (2006) *Nekilnojamojo turto vadovas*. Vilnius: Privati erdvė. p. 350. ISBN 83-86576-69-3.
4. DUBINAS, Valentinas. (1997) *Nekilnojamojo turto rinka*. Vilnius: Lietuvos informacijos institutas. p.95. ISBN 9986-12-145-0.
5. GALINIENĖ, Birutė. (2004) *Turto ir verslo vertinimo sistema*. Monografija. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. p.307. ISBN 9986-19-663-9.
6. GALINIENĖ, Birutė. (2001) *Turto ekonomika ir vertinimas*. Mokomoji metodinė priemonė. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. p.110. ISBN 9986-19-339-7.
7. JACOBUS, Charles, J. (2006) *Real estate principles*. Mason (Ohio): Thomson/South-Western. p. 574. ISBN 0-324-30560-5.
8. KUODIS, Raimondas. (2005) Ar pučiasi kainų “burbulas”? *Statyba ir architektūra*, Vilnius: Interneto vizija, Nr. 11-12, p. 12. ISSN 01319183.
9. MALIENĖ, Vida. (2000) *Nekilnojamojo turto vertinimas daugiakriterinės analizės metodais*. Daktaro disertacijos santrauka. Vilnius: Technika, p.36.
10. RUTKAUSKAS, Aleksandras, Vytautas. (2001) *Nekilnojamojo turto plėtotė, investicijos ir rizika*. Monografija. Vilnius: Technika. p.404. ISBN 9986-05-484-2.
11. United Nations Economic Commission for Europe. (2000) *Developing Real Estate Markets in Transition Economies. A Paper of the UN Intergovernmental Conference* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. kovo 10 d.]. Prieiga per internetą: < www.unece.org >.
12. VAINIENĖ, R. (2005) *Ekonomikos terminų žodynas*. Vilnius: Tyto alba. p.327. ISBN 9986-16-422-2.
13. IVANAUSKAS, Feliksas; EIDUKEVIČIUS Rimantas; MARČINSKAS, Albinas; GALINIENĖ, Birutė. (2008) Analysis of the housing market in Lithuania. *International Journal of Strategic Property Management*, Vilnius: Vilnius Gediminas Technical University and Department of Building and Surveying Napier University, No. 12, p. 271–280. ISSN 1648-715X.
14. MARČINSKAS, Albinas; GALINIENĖ, Birutė; MALEVSKIENĖ, S.(2006) *The cycles of real estate market in the Baltic Countries*. Technological and Economic Development of

- Economy, Vilnius: Technological and Economic Development of Economy No.12(2), p. 161–167. ISSN 1392 – 8619.
15. KEIZERIENĖ, Eglė; REKUTĖ Milda. (2007) Nekilnojamojo turto rinkos funkcijos. *Smulkaus ir vidutinio verslo plėtros perspektyvos integracijos į Europos Sąjungą kontekste*. Mokslinės – praktinės konferencijos pranešimų medžiaga, Kaunas: Technologija, p. 66-68 ISSN 1648-1717.
 16. KEIZERIENĖ, Eglė. (2007) *Kainų burbulo atsiradimo sąlygos nekilnojamojo turto rinkoje*. Bakalauro baigiamasis darbas.
 17. BELINSKAJA, L; RUTKAUSKAS, V. (2007) Būsto kainų burbulo sproginimas - problemos vertinimas. *Ekonomika*, Nr. 3, p. 7-25. ISSN 1392-1258.
 18. AMBRASAS, G.; STANKEVIČIUS, D. (2007) An analysis of dwelling market in Vilnius, Lithuania. *International Journal of Strategic Property Management*, Vilnius: Vilnius Gediminas Technical University and Department of Building and Surveying Napier University, No. 11(4), p. 243–262. ISSN 1648-715X.
 19. UTPAL, Bhattacharya; XIAOYUN, Yu. (2008) The Causes and Consequences of Recent Financial Market Bubbles: An Introduction. *The Review of financial studies*, Kelley School of Business, Indiana University. No.1. p. 3-10. ISSN 1465 – 7368.
 20. GOODHART, Ch.; HOFFMAN B. (2008) House prices, money, credit, and the macroeconomy. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 24, No. 1, p.180–205. ISSN 1460-2121.
 21. BLACHARD, Olivier. (2006) A makroeconomic survey of Europe. [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. sausio 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://econ-www.mit.edu/files/761>>.
 22. TITARENKO, V., TITOVA, N.(2006) The market of real estate: Bubble, or regular rise of prices? *Lithuanian Economics Review*, 1, p. 88–93.
 23. STEVENSON, S. (2005) Modelling Housing Market Fundamentals: Empirical Evidence of Extreme Market. *Real estate economics*, Vol.36, No.1, p. 1–29. ISSN 1540-6229.
 24. MUELBAUER, J.; MURTHY, A. (2008) Housing markets and the economy: the assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 24, No. 1, 2008, p.1–33. ISSN 1460-2121.
 25. HU, J.; SU, L.; JIN, S.; JIANG, W. (2006) The Rise in House Prices in China: Bubbles or Fundamentals. *Economics Bulletin*, Department of economics No.3(7), p.1–8.
 26. CASE, K. E.; SHILLER, R. J. (1989) The efficiency of the market for single-family homes. *American Economic Review*, American economic association No. 9, p.125-137. ISSN

00028282.

27. LEVIN, E. J.; WRIGHT, R. E. (1997) Speculation in the housing market. *Urban Studies*, Vol. 34, No.9, p. 25-48. ISSN 1419-1437.
28. RIDDEL, M. (1999) Fundamentals, feedback trading, and housing market speculation: evidence from California. *Journal of Housing Economics*, Vol. 8, p. 272-287. ISSN 1096 – 0791.
29. MUELLBAUER, J.; Murphy, A. (1997) Booms and busts in the UK housing market. *The Economic Journal*, Royal economic society, p. 1701-1727. ISSN 0013-0133.
30. CHAN, H. L.; LEE, S. K.; WOO, K.Y. (2001) Detecting rational bubbles in the residential housing markets of Hong Kong. *Economic Modelling*, No.1, p. 61-73. ISSN 0264-9993.
31. COCHRANE, J. H. (2002). Stocks as money: convenience yield and the tech-stock bubble. *NBER Working Paper*, Cambridge, No.8987, [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. balandžio 16 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.nber.org/papers/w8987>>.
32. LEI, V.; NOUSSAIR Ch. N.; PLOTT Ch. R. (2001) Nonspeculative Bubbles in Experimental Asset Markets: Lack of Common Knowledge of Rationality Vs. Actual Irrationality. *Econometrica*, Vol.69, p.831-859. ISSN 0012-9682.
33. MERKEVIČIUS, E., GARŠVA, G., GIRDZIJAUSKAS, S. (2006). A Hybrid SOM-Altman Model for Bankruptcy Prediction. *Lecture Notes in Computer Science*, Springer Berlin, Heidelberg. Vol. 3994, p. 364 – 371. ISSN 0302-9743.
34. SMITH, V. L.; SUCHANEK, G. L.; WILLIAMS, A. W. (1988) Bubbles, Crashes, and Endogenous Expectations in Experimental Spot Asset Markets. *Econometrica* Vol. 56, p.1119-1151. ISSN 0012-9682.
35. TOPOL, R. (1991) Bubbles and Volatility of Stock Prices: Effect of Mimetic Contagion. *The Economic Journal*, Royal economic society, Vol. 101, p.786-800. ISSN 0013-0133.
36. WHITE, E. N. (2006) Bubbles and busts: the 1990s in the mirror of the 1920s. *NBER Working Paper*, Cambridge. No. 12138, [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. balandžio 21 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.nber.org/papers/w12138>>.
37. McCARTHY, J.; PEACH, R. W.(2004) Are Home Prices the Next “Bubble”? *FRBNY Economic Policy Review*, No.10(3), p.1–17. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. balandžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ny.frb.org/research/epr/04v10n3/0412mcca.pdf>>
38. WILLIMAS, F.; MONGE, P. (2006) Statistika. Kaip suprasti kiekybinius tyrimus. Vilnius: Žara. p.237 ISBN 9986-34-164-7.
39. SAKALAIUSKAS, Virgilijus. (1998) Statistika su Statistica. Vilnius: Margi raštai. 227 p. ISBN 9986-09-183-7
40. GIRDZIJAUSKAS, Stasys; MOSKALIOVA, Vera; DUBNIKOVAS, Marius. (2009)

Baltijos šalių akcijų kainų burbulų analizavimas.

41. GIRDZIJAUSKAS, Stasys; ŠTREIMIKIENĖ, Dalia; ČEPINSKIS, Jonas; MOSKALIOVA, Vera; JURKONYTĖ, Edita; MACKEVIČIUS, Ramūnas. (2008) Formation of economic bubbles: Causes and possible preventions. *Technological and economic development of economy Baltic journal on sustainability*, Vilnius.
42. MIALIK, Andžela; GIRDZIJAUSKAS, Stasys. (2009) Bankinio kapitalo analizė. 14-osios tarpuniversitetinės magistrantų ir doktorantų mokslinės konferencijos „Informacinės technologijos“ pranešimų medžiaga. ISSN 2029-249X.
43. BORIO, Claudio; NELSON, William (2008) Monetary operations and the financial turmoil. *BIZ Quarterly Review*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. sausio 14 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0803e.pdf>

INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. DARGIS, Robertas. (2006) Ant svarstyklių – burbulų baimė ir rinkos prognozės. *City24.lt*, Vilnius: City24, Nr.3 (5), p. 8-9. ISSN 1822-4342.
2. KUODIS, Raimondas. (2005) Ar pučiasi kainų “burbulas”? *Statyba ir architektūra*, Vilnius: Interneto vizija, Nr. 11-12, p. 12. ISSN 01319183.
3. Lietuvos Respublikos Seimas. (1999) *Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymas (1999 05 25 Nr. VIII-1202)*. Valstybės žinios Nr. 52-1672.
4. Lietuvos Respublikos Seimas. (1996) *Turto vertinimo metodika Nr. 244* [interaktyvus]. LR Seimo kanceliarija. Aktuali redakcija nuo 1996 balandžio 14 d. [žiūrėta 2008 m. gegužės 16 d.]. Prieiga per internetą: <www.lrs.lt>.
5. Nekilnojamojo turto paslaugų bendrovės “Ober-haus” tinklapis. *Rinkos apžvalgos (2002 01-2009 01)* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. sausio 10 d.]. Prieiga per internetą: <www.ober-haus.lt>.
6. Nekilnojamojo turto paslaugų bendrovės “Ober-haus” tinklapis. *Kainų lentelės (2002 01-2009 01)* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. sausio 3 d.]. Prieiga per internetą: <www.ober-haus.lt>.
7. Nekilnojamojo turto konsultacijų bendrovės “Resolution” tinklapis. *Rinkos tyrimai 2007-2009* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. sausio 10 d.]. Prieiga per internetą: <www.resolution.lt>.
8. Tarptautinės nekilnojamojo turto konsultacijų bendrovė UAB „Colliers International“ tinklapis. *Rinkos apžvalgos 2006-2008* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. sausio 11 d.]. Prieiga per internetą: <www.colliers.lt>.
9. Nekilnojamojo turto bendrovės “InReal” tinklapis. *Rinkos apžvalgos (2004 12-2009 03)*

- [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. balandžio 18 d.]. Prieiga per internetą: <www.inreal.lt>.
10. STUMBRYŠ, Daumantas (2006) Konsultantų ir turto vertintojų biuras "BUTAS Tau". *Butų vertę Vilniuje įtakančių veiksnių statistinė analizė* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. spalio 5 d.]. Prieiga per internetą: <www.butastau.lt>.
 11. Nacionalinės plėtros institutas. (2006) *Ar vyriausybė turėtų ką nors daryti būsto kainų augimui pažaboti?* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. gegužės 10 d.]. Prieiga per internetą: <www.npi.lt>.
 12. Klubo "Pinigų srautas" tinklapis. (2006) *Nekilnojamojo turto euforija ir jos pasekmės* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. gegužės 10 d.]. Prieiga per internetą: <www.pinigusrautas.lt>.
 13. ZAKALSKYTĖ, Indrė. (2006) Konsultantų ir turto vertintojų biuras "BUTAS Tau". *Nekilnojamojo turto kainų burbulas Lietuvoje. Ar tikrai?* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. gegužės 10 d.]. Prieiga per internetą: <www.butastau.lt>.
 14. JASEVIČIENĖ, F.; VALVONIS, V. (2003) Paskolų vertinimas: tarptautinė ir Lietuvos praktika. *Pinigų studijos*, Vilnius: Lietuvos bankas, Nr. 1, p. 15-26. ISSN 1392 – 2637.
 15. SMITH, J.H. (2007) *My real estate bubble is bursting* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. gegužės 10 d.]. Prieiga per internetą: <www.myrealestatebubble.com>.
 16. KUODIS, Raimondas. (2004) Finansų analitikų asociacija. *Ar pučiasi nekilnojamojo turto burbulas Lietuvoje.* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. birželio 3 d.]. Prieiga per internetą: <www.mii.lt>.
 17. Nekilnojamojo turto rinkos analitikos tinklapis. (2007) *Nekilnojamojo turto burbulas. Kas tai?* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. gegužės 10 d.]. Prieiga per internetą: <www.burbulas.lt>.
 18. JACOB, Dennis. (2007) *Many Consumers Still Jittery About Housing: Nearly half of consumers say local housing price collapse possible (Survey).*
 19. MELBERG, Hans. (1998) *A Review of "Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises"* author Charles P. Kindleberger [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. sausio 3 d.]. Prieiga per internetą: <www.geocities.com>.
 20. JERIOMENKO, Sergėjus. (2008) *Nekilnojamojo turto krizė: psichologiniai veiksniai įtakoja realios krizės eigą.* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. sausio 10 d.]. Prieiga per internetą: <www.asa.lt>.
 21. KUODIS, Raimondas (2008) *Burbulai: kodėl jie pučiasi ir ką su jais daryti.* Žurnalas Valstybė. Nr.20. ISSN 1822-6574.
 22. TSATSARONIS, K.; ZHU, H. (2004) *What Drives Housing Price Dynamics: Cross-Country Evidence.* BIS Quarterly Review, March, p. 65–76.

23. WHITE, William R. (2000) Comments on Marvin Goodfriend's paper: Financial stability, deflation and monetary policy. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. sausio 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.bis.org/speeches/sp000703.htm>>.
24. Statistikos departamento tinklapis prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. *Lietuvos ekonominių rodiklių duomenys* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. balandžio 11 d.]. Prieiga per internetą: <www.stat.gov.lt>.
25. Estonian statistics. *Main economic indicators*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. balandžio 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.ee>>.
26. Latvian statistics. *Main economic indicators*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. balandžio 15 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.csb.gov.lv>>.
27. Lietuvos statistikos departamentas (2004) *Lietuvos ekonominė ir socialinė raida*. Vilnius: Statistikos departamentas, ISSN 1392-2874.
28. Lietuvos statistikos departamentas (2009) *Lietuvos ekonominė ir socialinė raida*. Vilnius: Statistikos departamentas, ISSN 1392-2874.
29. DnB Nord banko tinklapis.(2007) *Nekilnojamojo turto rinkos kainų apžvalga: kainų burbulas* [interaktyvus]. [žiūrėta 2008 m. balandžio 3 d.]. Prieiga per internetą: <www.nordlb.lt>.

SKIRTINGŲ REGRESINIŲ MODELIŲ ĮVERTINIMAS

Seni butai	Modelis	Darbo užmokestis	Išduoti st. leidimai	Pastatyta n. butu skaičius	BVP 1 gyv.	Infliacija	Palūkanų norma	Investicijos	Vidurkis
	LIN	0,94	0,78	0,62	0,92	0,50	0,07	0,88	0,671
	LOG	0,96	0,68	0,57	0,90	0,00	0,04	0,85	0,570
	INV	0,95	0,46	0,46	0,83	0,00	0,02	0,71	0,490
	COM	0,89	0,82	0,61	0,92	0,45	0,16	0,85	0,671
	POW	0,94	0,76	0,58	0,93	0,00	0,12	0,88	0,601
	S	0,97	0,53	0,49	0,90	0,00	0,09	0,79	0,537
	GRO	0,89	0,82	0,61	0,92	0,45	0,16	0,85	0,671
	EXP	0,89	0,82	0,61	0,92	0,45	0,16	0,85	0,671
	LGS	0,89	0,82	0,61	0,92	0,45	0,16	0,85	0,671
Nauji butai									
	LIN	0,92	0,79	0,64	0,92	0,45	0,07	0,86	0,664
	LOG	0,95	0,70	0,61	0,90	0,00	0,05	0,85	0,579
	INV	0,95	0,48	0,50	0,84	0,00	0,03	0,72	0,502
	COM	0,89	0,82	0,65	0,91	0,44	0,11	0,84	0,664
	POW	0,93	0,76	0,63	0,91	0,00	0,09	0,87	0,597
	S	0,95	0,54	0,54	0,87	0,00	0,07	0,77	0,531
	GRO	0,89	0,82	0,65	0,91	0,44	0,11	0,84	0,664
	EXP	0,89	0,82	0,65	0,91	0,44	0,11	0,84	0,664
	LGS	0,89	0,82	0,65	0,91	0,44	0,11	0,84	0,664
Visi butai									
	LIN	0,94	0,78	0,63	0,92	0,49	0,08	0,88	0,673
	LOG	0,96	0,69	0,58	0,90	0,00	0,05	0,86	0,578
	INV	0,96	0,47	0,47	0,85	0,00	0,03	0,73	0,500
	COM	0,88	0,82	0,61	0,91	0,44	0,18	0,84	0,669
	POW	0,93	0,76	0,59	0,93	0,00	0,14	0,89	0,606
	S	0,97	0,54	0,50	0,91	0,00	0,11	0,81	0,547
	GRO	0,88	0,82	0,61	0,91	0,44	0,18	0,84	0,669
	EXP	0,88	0,82	0,61	0,91	0,44	0,18	0,84	0,669
	LGS	0,88	0,82	0,61	0,91	0,44	0,18	0,84	0,669

PASIRINKTO REGRESINIO MODELIO TIKSLUMAS (PAKLAIDA), VERTINANT
KETVIRČIŲ KAINAS SEGMENTUOSE

	Seni butai	Nauji butai	Visi butai
2000 I	1,22%	11,04%	3,92%
II	2,75%	0,47%	7,37%
III	5,51%	2,61%	1,40%
IV	21,70%	11,71%	24,33%
2001 I	13,53%	18,89%	14,16%
II	17,08%	2,47%	18,12%
III	11,91%	1,31%	9,17%
IV	1,94%	13,69%	2,76%
2002 I	15,10%	3,61%	12,97%
II	9,12%	10,04%	5,23%
III	12,89%	13,73%	18,01%
IV	13,04%	1,98%	12,62%
2003 I	5,38%	3,18%	5,53%
II	13,95%	16,24%	14,79%
III	11,24%	0,23%	9,08%
IV	22,34%	3,10%	21,86%
2004 I	12,49%	5,24%	14,69%
II	31,35%	17,01%	32,84%
III	27,06%	11,65%	23,96%
IV	16,71%	4,53%	13,99%
2005 I	12,32%	10,19%	18,96%
II	14,18%	6,37%	16,21%
III	2,14%	4,66%	2,69%
IV	1,03%	0,71%	4,88%
2006 I	21,12%	10,88%	21,47%
II	3,56%	5,27%	6,43%
III	6,97%	5,49%	7,55%
IV	1,90%	8,68%	0,50%
2007 I	13,72%	10,60%	15,26%
II	5,13%	4,57%	5,37%
III	10,99%	12,96%	9,76%
IV	1,33%	14,99%	3,90%
2008 I	3,84%	1,54%	3,95%
II	3,85%	0,19%	3,59%
III	9,96%	1,05%	8,69%
IV	12,89%	19,14%	13,44%