



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**Martynas Asakavičius**

**NEKILNOJAMO TURTO KAINŲ BURBULĄ ĮTAKOJANČIŲ  
VEIKSNIŲ VERTINIMAS**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbo vadovas:** lekt. dr. Tomas Stravinskas

**KAUNAS, 2017**

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

NEKILNOJAMO TURTO KAINŲ BURBULĄ ĮTAKOJANČIŲ  
VEIKSNIŲ VERTINIMAS

Įmonių valdymas (kodas 621N22001)

**MAGISTRO DARBAS**

Studentas.....

Martynas Asakavičius, VMGAVL-6 gr.

2017 m. gruodžio ..... d.

**Vadovas** .....

Lekt. dr. Tomas Stravinskas

2017 m. gruodžio ..... d.

**Recenzentas** .....

pedagoginės pareigos Doc. dr. Kęstutis Duoba

2017 m. gruodžio ..... d.



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Ekonomikos ir verslo fakultetas

---

Martynas Asakavičius

---

Įmonių valdymas, 621N22001

---

Baigiamojo magistro darbo „Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakojančių veiksnių vertinimas“

**AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA**

2017 m. gruodžio 01 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Martyno Asakavičiaus** baigiamasis magistro darbas tema „Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakojančių veiksnių vertinimas“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

---

*(vardą ir pavardę įrašyti ranka)*

---

*(parašas)*

Martynas Asakavičius. Assessment of factors influencing real estate price bubble. Master's thesis / Scientific adviser  
lector Tomas Stravinskas; Kaunas University of Technology, School of Economics and Business.

Branch of science and field of study: Company management

Key words: real estate, price bubble, supply, demand, influencing factors, indicators.

Kaunas, 2017. 80 p.

## **SUMMARY**

Ten years ago Lithuania, like many other countries in the world, underwent an economic crisis. The bursting of a real estate bubble has been identified as one of the direct causes of this challenging period which was succeeded by an economic stagnation of a large scale. The Master's thesis aims at identifying and analysing the factors which influence the formation of a real estate bubble and the monitoring of which would enable to assess the risk of bursting. This knowledge is essential for the real estate investors and especially for the real estate companies which specialize in real estate development. When specific indicators are known and monitored, investment and selling strategies of a company may be developed properly and company's operations may be efficiently planned. The object of the thesis is the real estate market bubble. The aim of the thesis is to identify and to analyze factors which influence the formation of a real estate market bubble.

After completing a correlational analysis of factors influencing the real estate bubble and the supply/demand of newly constructed apartments in Vilnius, it has been established that the demand of newly constructed apartments is most heavily influenced by unemployment rate and customers' trust. A secondary yet still important source of influence is the profitability of rent. The supply is most closely linked with the quantity of granted building permits. The conducted analysis of critical limits of factors influencing the real estate bubble revealed that most of the factors which influence the formation of a real estate bubble have moved closer to their critical limit. The real estate bubble in the market of newly constructed apartments in Vilnius is near its maximum limit the reaching of which may cause the real estate bubble to burst.

# TURINYS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	6
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	8
ĮVADAS.....	9
1. NEKILNOJAMOJO TURTO KAINŲ BURBULO PROBLEMINĖ ANALIZĖ .....	12
1.1. Nekilnojamo turto kainų burbulo istorinė analizė .....	12
1.2. Nekilnojamo turto kainų burbulo įtaką ekonomikai.....	13
2. NEKILNOJAMOJO TURTO KAINŲ BURBULO TEORINIAI ASPEKTAI.....	19
2.1. Nekilnojamojo turto ir nekilnojamo turto rinkos samprata ir aspektai.....	19
2.2. Nekilnojamojo turto kainų burbulo samprata.....	20
2.3. Nekilnojamo turto kainų burbulų tipai .....	21
2.4. Nekilnojamo turto kainų burbulo susiformavimo teorijos .....	22
2.5. Nekilnojamo turto rinkos ciklai .....	25
2.6. Nekilnojamo turto kainų burbulų susidarymo priežastys .....	29
2.7. Nekilnojamo turto kainų burbulo vertinimo metodai .....	36
3. NEKILNOJAMO TURTO KAINŲ BURBULO TYRIMO METODOLOGIJA.....	42
3.1. Nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymo priežasčių medis .....	42
3.2. Tyrimo metodika .....	47
4. NEKILNOJAMO TURTO RINKOS, NAUJOS STATYBOS BUTŲ VILNIUJE, KAINŲ BURBULO VERTINIMAS .....	50
4.1. Vilniaus nekilnojamo turto rinkos naujos statybos butų pasiūlos ir paklausos kitimas .....	50
4.2. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių koreliacinių ryšių su NT rinkos naujos statybos butų Vilniuje pasiūla ir paklausa nustatymas .....	52
4.2.1. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių koreliacinių ryšių su NT rinkos naujos statybos butų Vilniuje paklausa nustatymas.....	53
4.2.2. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių koreliacinių ryšių su NT rinkos naujos statybos butų Vilniuje pasiūla nustatymas .....	67
4.3. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių kritinių ribų nustatymas ir analizė ....	69
4.4. Nekilnojamo turto rinkos, naujos statybos butų Vilniuje, pasiūlos ir paklausos kritinės ribos nustatymas ir analizė .....	72
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS .....	74
LITERATŪRA.....	76

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Nekilnojamo turto kainų burbulo įtaka ekonomikai.....	14
2 pav. Nekilnojamo turto srityje veikiančių įmonių grynasis pelnas/nuostolis.....	16
3 pav. Pradėti bankrotai nekilnojamo turto srityje veikiančioms įmonėms .....	16
4 pav. Samdomieji darbuotojai nekilnojamo turto srityje veikiančiose įmonėse.....	17
5 pav. Investicijų talpa .....	24
6 pav. NT kainų burbulo evoliucija.....	26
7 pav. Nekilnojamo turto rinkos ciklo fazės .....	27
8 pav. NT rinkos ciklas .....	27
9 pav. Nekilnojamo turto kainų burbulo ciklo etapai.....	28
10 pav. Nekilnojamo turto rinkai įtakos turintys veiksniai .....	30
11 pav. Spekuliantų klasifikacija .....	35
12 pav. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių priežastinių ryšių medis .....	43
13 pav. Nekilnojamo turto rinkos kainų burbulo susiformavimas .....	46
14 pav. Nekilnojamo turto burbulo tyrimo modelis .....	47
15 pav. Naujos statybos butų pirkimo – pardavimo sandorių skaičius Vilniuje 2006-2016 m.....	50
16 pav. Naujos statybos butų pasiūla Vilniuje 2006-2016 m.....	51
17 pav. Naujos statybos butų Vilniuje paklausos ir pasiūlos tarpusavio priklausomybė 2006-2016 m. 52	
18 pav. Naujos statybos butų Vilniuje paklausos ir pasiūlos regresija .....	52
19 pav. Naujos statybos butų paklausos ir tarptautinės ir vidaus migracijos Vilniuje koreliacija.....	53
20 pav. Naujos statybos butų paklausos ir tarptautinės ir vidaus migracijos Vilniuje regresija .....	54
21 pav. Naujos statybos butų paklausos ir gimstamumo Vilniuje koreliacija .....	54
22 pav. Naujos statybos butų paklausos ir gimstamumo Vilniuje regresija.....	55
23 pav. Naujos statybos butų paklausos ir santuokų Vilniuje koreliacija.....	55
24 pav. Naujos statybos butų paklausos ir santuokų Vilniuje regresija .....	56
25 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nedarbo Vilniuje koreliacija .....	56
26 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nedarbo lygio Vilniuje regresija .....	57
27 pav. Naujos statybos butų paklausos ir tiesioginių užsienio investicijų Vilniuje koreliacija .....	57
28 pav. Naujos statybos butų paklausos ir tiesioginių užsienio investicijų Vilniuje regresija.....	58
29 pav. Naujos statybos butų paklausos ir palūkanų normos namų ūkiams būstui įsigyti Vilniuje koreliacija .....	58
30 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir palūkanų normos namų ūkiams būstui įsigyti regresija .....	59
31 pav. Naujos statybos butų paklausos ir vidutinio darbo užmokesčio Vilniuje koreliacija.....	59

32 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir vidutinio darbo užmokesčio regresija.....	60
33 pav. Naujos statybos butų paklausos ir bendrojo vidaus produkto Vilniuje koreliacija .....	60
34 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir bendrojo vidaus produkto regresija .....	61
35 pav. Naujos statybos butų paklausos ir importo Vilniuje koreliacija.....	61
36 pav. Naujos statybos butų paklausos ir importo Vilniuje regresija.....	62
37 pav. Naujos statybos butų paklausos ir eksporto Vilniuje koreliacija.....	62
38 pav. Naujos statybos butų paklausos ir eksporto Vilniuje regresija.....	63
39 pav. Naujos statybos butų paklausos ir infliacijos Vilniuje koreliacija .....	63
40 pav. Naujos statybos butų paklausos ir infliacijos Vilniuje regresija .....	64
41 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nuomos pajamingumo Vilniuje koreliacija .....	64
42 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nuomos pajamingumo Vilniuje regresija .....	65
43 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nuomos kainos Vilniuje koreliacija .....	65
44 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nuomos kainos Vilniuje regresija .....	66
45 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio koreliacija .....	66
46 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio regresija.....	67
47 pav. Naujos statybos butų pasiūlos ir leistų statyti butų Vilniuje koreliacija .....	67
48 pav. Naujos statybos butų pasiūlos ir leistų statyti butų Vilniuje regresija.....	68
49 pav. Vartotojų pasitikėjimo rodiklio kitimas.....	69
50 pav. Nedarbo lygio kitimas Vilniuje .....	70
51 pav. Nuomos pajamingumas Vilniuje .....	70
52 pav. Leisti statyti butai Vilniuje .....	71
53 pav. Naujos statybos butų Vilniuje paklausos ir pasiūlos kritinė riba .....	72

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. 2008 m. ekonominės krizės pasekmės.....	14
2 lentelė. Kainų burbulų tipai.....	22
3 lentelė. NT kainų burbulų tyrimų rezultatai.....	32
4 lentelė. Koreliacijos reikšmių interpretacija.....	48
5 lentelė. Koreliacinių ryšių tyrimo rezultatai.....	68
6 lentelė. NT kainų burbulą įtakojančių veiksnių kritinių ribų interpretacija.....	69
7 lentelė. NT kainų burbulą įtakojančių veiksnių kritinės ribos.....	71



## IVADAS

**Temos aktualumas.** Prieš dešimtmetį Lietuvą, kaip ir daugelį kitų pasaulio šalių, sukrėtė ekonominė krizė. Kaip viena iš šio sunkaus laikotarpio tiesioginių priežasčių įvardijamas nekilnojamojo turto burbulo sproginimas, kuriam įvykus prasidėjo didelė ekonominė stagnacija daugelyje pasaulio šalių. Ekonominės krizės padariniai buvo ypatingai skaudūs Lietuvai, kadangi būtent tuo laikotarpiu prasidėjo didelė emigracija, kurios tempus sunku suvaldyti ir šiai dienai, nepaisant to, kad ekonomikos lygis po krizinio laikotarpio yra stipriai pakilęs.

Apie galimą nekilnojamojo turto burbulo formavimąsi ir galimus skaudžius padarinius buvo pradėta kalbėti dar 2004 metais, tačiau kalbos apie tai, buvo laikomos nepagrįstomis, kadangi daugelis kainų augimą siejo su sparčiai tuo metu augusia ekonomika. Svarbų vaidmenį tuo laikotarpiu vaidino bankinė sistema, kuri dalino kreditus ypatingai geromis sąlygomis. Sparčiai augantys atlyginimai ir palankios kreditavimo sąlygos lėmė didelius ir optimistiškus nekilnojamojo turto pirkėjų lūkesčius. Kainoms didėjant mėnesiais visi pasidavė pirkimo bumui, rinkoje atsirado daug spekuliantų, kurie nekilnojamąjį turtą ėmė pirkti ir perpardavinėti siekdami greito ir gero uždarbio. Sujudo didieji nekilnojamojo turto plėtotojai, sparčiai kūrėsi naujos statybinės ir nekilnojamo turto vystymo įmonės. Blogos patirties nebuvimas visus nuteikė optimistiškai, niekas neįžvelgė didelės rizikos. Tačiau Jungtinėse Amerikos valstijose (JAV) pradėjo griūti bankinė sistema, kuri laikėsi ant gausiai dalinamų kreditų pamato. Daugelis pasaulio bankų priklausomi tiesiogiai arba ne tiesiogiai nuo JAV bankinės sistemos, tad tai turėjo didelės reikšmės ir mūsų šalies bankų vykdomai politikai. 2008 metais prasidėjo ekonominė krizė, nekilnojamojo turto paklausa stipriai sumažėjo, turto kainos sparčiai pradėjo kristi žemyn.

Praėjus dešimtmečiui nuo paskutinės ekonominės krizės ir nekilnojamojo turto burbulo sproginimo šalies ekonomika ir nekilnojamojo turto rinka yra visiškai atsigavusi, kainos beveik pasiekusios prieš krizinį laikotarpį ir stabiliai kyla aukštyn. Daugelis ekonomistų tvirtina, kad nekilnojamojo turto burbulo „išsipūtimui“ ir „sprogimui“ reikiamų sąlygų nėra, pati rinka augimas yra prognozuojamas ir nuspėjamas, o Lietuvos banko vykdoma politika ir komercinių bankų kontrolė visiškai apsaugo nuo galimų burbulų susidarymo. Tačiau ar tikrai viskas daroma tinkamai ir, ar dėmesys kreipiamas į tinkamus rodiklius, kurie gali rodyti rinkos perkaitimo tikimybę, ar aiškūs visi priežastiniai ryšiai, o svarbiausia indikatoriai, kurie rodytų realią situaciją rinkoje.

Magistriniame darbe bus siekiama įvardinti ir išanalizuoti nekilnojamojo turto burbulo susidarymą įtakančius veiksnius, kuriuos stebint būtų galima įvertinti burbulų sproginimo riziką. Visa tai svarbu žinoti investuojantiems į nekilnojamąjį turtą ir ypatingai nekilnojamojo turto įmonėms, užsiimančioms nekilnojamo turto vystymu. Žinant ir stebint konkrečius indikatorius, galima tinkamai kurti įmonės investavimo, pardavimo strategijas ir planuoti visą įmonės veiklą.

**Problemos ištyrimo lygis.** Prasidėjus kaisti nekilnojamo turto rinkai prieš 2008 krizę daugelis mokslininkų analizavo galimo nekilnojamo turto susidarymo tikimybę, o krizei įvykus ir pasibaigus pasirodė daug mokslinių darbų apie nekilnojamojo turto burbulų susidarymo procesą ir priežastis.

Azbainis (2009) nagrinėja nekilnojamo turto burbulo susidarymą, jo sprogimą ir pasekmes. Mokslininkas didelį dėmesį skyrė kainų pokyčiams, analizavo kainų galimą tiesioginį ryšį su bendru ekonomikos lygiu. Nekilnojamo turto burbulo pasekmes nagrinėjo Belinskaja (2007), kuri įrodinėjo, kad burbulo sprogo priežastimis galėjo būti fundamentalūs ir psichologiniai veiksniai. Būsto kainų kitimo tyrimą atliko Leika ir Valentinaitė (2007), kurie analizavo kainų kilimą Rytų ir Vakarų Europoje. Atlikę analizę mokslininkai padarė išvadą, kad būsto kainų kilimui didelės įtakos turėjo finansų rinkų plėtra ir paskolų prieinamumas.

Tupėnaitė ir Kanapeckienė (2009) analizavo kainų augimą Baltijos šalyse ir nustatė, kad būsto kainų augimui didelę reikšmę turėjo spekuliantų veikla, dideli lūkesčiai ir geros kreditavimo sąlygos. Taip pat spekuliantų vaidmenį nekilnojamojo turto burbulo metu nagrinėjo ir jų įtaką procesams JAV nekilnojamojo turto rinkoje analizavo Chinco ir Mayer (2012).

Daug autorių ekonomines ir nekilnojamo turto (NT) krizes aiškina kaip cikliškumo padarinių (Maltusas, Sismondis). Kiti mokslininkai (Maršalas, Smitas, Sėjus) įrodinėja, kad cikliškumas yra trumpalaikis reiškinys.

NT burbulo susidarymo priežastis aiškinosi Džikevičius, Kazlauskas, Bruzgė (2014). Autoriai aiškinosi kokios priežastys lemia didžiausius kainų svyravimus Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje.

Išanalizavus Lietuvos ir užsienio mokslininkų darbus matyti, kad dauguma jų rašė apie ekonominių krizių ir nekilnojamojo turto burbulo priežastis ir pasekmes, tačiau niekas neapibrėžė konkrečių indikatorių, kurie gali rodyti artėjančius didelius kainų svyravimus. Būtent tokius indikatoriai ir bus įvardijami ir analizuojami šiame moksliniame darbe.

**Darbo problema** – NT kainų burbulų nenusipėjimas.

**Darbo objektas** – nekilnojamojo turto rinkos kainų burbulas.

**Darbo tikslas** – identifikuoti ir išanalizuoti veiksniai, lemiančius nekilnojamojo turto rinkos burbulo susidarymą.

Siekiant užsibrėžto tikslo išsikeliami šie **uždaviniai**:

- Atlikti NT kainų burbulo susidarymo analizę probleminiu požiūriu;
- Išanalizuoti nekilnojamo turto kainų burbulų susidarymo teorinius aspektus;
- Apibrėžti nekilnojamo turto kainų burbulo tyrimo metodologiją;
- Nustatyti nekilnojamo turto kainų burbulą įtakojančių veiksnių koreliacinius ryšius su NT rinkos naujos statybos butų Vilniuje pasiūla ir paklausa;
- Apibrėžti ir išanalizuoti NT kainų burbulą įtakojančių veiksnių kritines ribas, bei naujos statybos butų rinkos Vilniuje pasiūlos ir paklausos kritinę ribą.

**Tyrimo metodai.** Mokslinės literatūros analizė, kurios tikslas išanalizuoti, apibendrinti NT kainų burbulo sampratą, teorijas ir požymius. Statistinių duomenų analizė, taikant koreliacinę ir regresinę analizes, siekiant identifikuoti esamą NT rinkos būklę.

# 1. NEKILNOJAMOJO TURTO KAINŲ BURBULO PROBLEMINĖ ANALIZĖ

## 1.1. Nekilnojamo turto kainų burbulo istorinė analizė

Nekilnojamo turto kainų burbulas ir įvairūs ekonominiai burbulai yra nuolat pasikartojantis reiškinys nuo kapitalizmo pradžios laikų. Dėl didelės svarbos, kainų burbulai buvo ir yra nagrinėjami viso pasaulio analitikų ir mokslininkų. Anderson (2009) analizavo nekilnojamo turto kainų burbulus ir bankų krizes Skandinavijos šalyse. Mokslininkai Goodman ir Thibodeau (2008), Reinhart ir Rogoff (2008) ir Mizen (2008) nagrinėjo NT burbulų priežastis ir pasekmes Jungtinėse Amerikos valstijose. Hoshi ir Kashyap (2008) ir Humpage ir Shenk (2008) aprašinėjo būsto kainų ciklišumą Azijos NT rinkose, nagrinėjo NT kainų burbulo priežastis ir padarinius Japonijos NT rinkoje.

Nekilnojamo turto rinkų istorija sako, kad viskas nuolatos vyksta tam tikru cikliškumu ir kainų kilimą visada neišvengiamai keičia kainų kritimas. Per laikotarpį nuo 1970 metų iki 2001 metų, pasaulyje užfiksuota dvidešimt nekilnojamo turto kainų burbulo sprogo atvejų. Nustatyta, kad dažniausiai turto kainos sprogo burbului krisdavo apie 30 procentų, to būdavo pilnai gana sukelti ekonomikos recesiją. Daugeliu atvejų nekilnojamo turto rinkos krizės pradžią lemdavo stiprūs pokyčiai finansų rinkose. Pavyzdžiui Hong Konge prasidėjus neramumams akcijų rinkose, netrukus tas pats nestabilumas pasiekė ir NT rinką. Tuo tarpu Japoniją sukrėtusi ekonominė krizė buvo sąlygota bankų politikos. Bankų balansuose buvo dideli nesugrąžintų kreditų kiekiai, kas lėmė bankų krizę, vėliau stipriai palietusią nekilnojamo turto sektorių ir visą šalies ekonomiką (Humpage ir Shenk, 2008).

Kaip didžiausi ir labiausiai mokslininkų mėgstami analizuoti NT kainų burbulai įvardijami šie įvykiai: 1926 metais nekilnojamo turto kainų burbulas Floridos valstijoje, JAV, 1980-1990 metais NT kainų burbulas Skandinavijos šalyse, 1990-2000 metais NT kainų burbulas Japonijoje. 1997-1998 metais NT kainų burbulas Azijos šalyse, taip pat Rusijos ekonominė krizė lėmusi NT kainų burbulą 1999 metais ir bankinio sektoriaus krizė kartu su nekilnojamojo turto kainų burbulu Jungtinėse Amerikos valstijose, kurie sukėlė pasaulinę ekonominę krizę 2008 metais.

1926 metais Floridos valstijoje, JAV susiformavo pirmasis nekilnojamo turto kainų burbulas. JAV ekonomikai augant labai sparčiai, Florida tapo viena populiariausių amerikiečių poilsio vietų. Tad šis regionas pradėjo pritraukti daug naujakurių ir stambių investuotojų. Kartu su jais rinkoje atsirado ir daug spekuliantų, siekusių pasinaudoti susidariusia situacija ir kuo daugiau užsidirbti vykdant turto perpardavimo sandorius. Formuotis kainų burbului buvo idealios sąlygos, kadangi bankai noriai dalino kreditus, o rinkoje paklausa buvo kur kas didesnė už pasiūlą. Kainos augo sparčiai aukštyn, kol vieną dieną, keli stambūs investuotojai nusprendė parduoti savo turtą, tai buvo kainų kritimo pradžia. Nekilnojamas turtas taip nuvertėjo, kad daugelis investuotojų bankrutavo negalėdami vykdyti kredito

įsipareigojimų. Prie viso to prisidėjo ir gamtinės stichijos: Floridą nusiaubė stiprus uraganas, kuris sugriovė tūkstančius namų.

Japonija, kuri dvidešimto amžiaus pabaigoje pradėjo investuoti didelius pinigus į JAV nekilnojamąjį turtą. Tačiau vykdoma investicinė politika sukėlė neigiamus padarinius pačios Japonijos NT rinkoje. Visiems susirgus investavimu ir bankams teikiant rizikingus kreditus pradėjo sparčiai pūstis nekilnojamojo turto burbulas. Kainos pasiekė tokį aukštą lygį, kad net spekuliantai nebeįstengė įpirkti turto, tad rinka stabtelėjo ir pradėjo po truputį judėti žemyn. Kainoms mažėjant, susidarė tokia situacija, jog kredito likutis ėmė viršyti turto vertę, tad visi žmonės pradėjo atidavinėti NT bankams atgal ir už gautus pinigus pirkti pigesnę būstą. Tas lėmė staigų ir didelį kainų kritimą (Hoshi ir Kashyap, 2008).

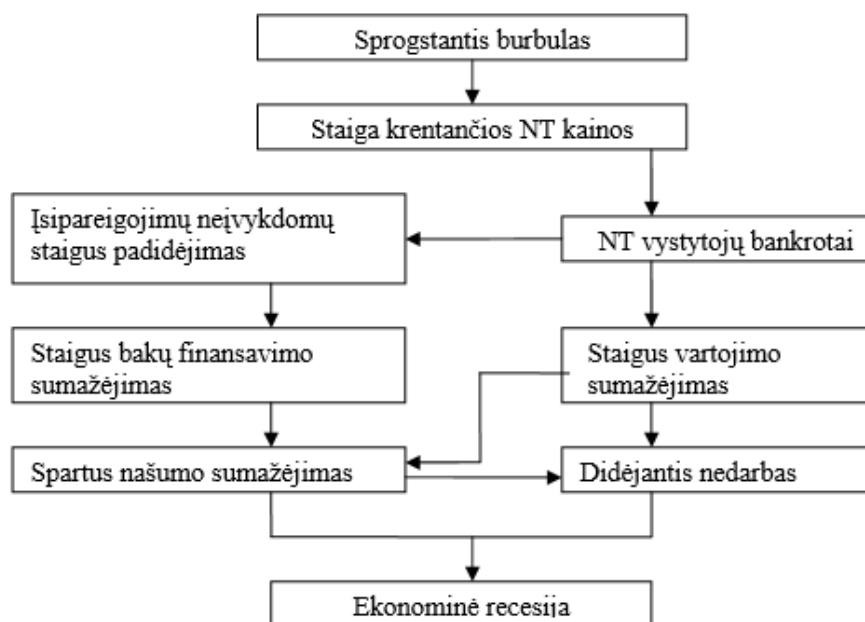
Dvidešimto amžiaus devintajame dešimtmetyje NT kainų burbulas susiformavo ir sprogo Skandinavijos šalyse. Eilinį kartą pagrindine priežastimi tapo bankų vykdoma politika. Iki tol griežtai bankų kreditų išdavimą reguliavusi valstybė suteikė bankas didesnę laisvę, kas paskatino didelę konkurenciją. Bankai pradėjo itin patraukliomis sąlygomis dalinti kreditus, siekdami prisivilioti kuo daugiau klientų. Tai žinoma turėjo didelės įtakos nekilnojamojo turto kainoms, kurios pradėjo sparčiai augti, dėl padidėjusios paklausos.

Istorijoje žinomos dar keli susiformavę ir didelių nuostolių pridarę NT kainų burbulai. Visi jie, kaip ir išvardinti prieš tai dažniausiai susiformuodavo dėl bankų vykdomos politikos. Svarbiu faktoriumi tapdavo spekuliantai, kurie savo veikla dar labiau skatindavo kainų kilimą. Viskas turi pradžią ir pabaigą, taip pat yra ir su NT kainų burbulais. Rinkoje susidarius turto pertekliui, kainų augimas trumpam stabteli, kas tampa signalu visiems spekuliantams, kurie pradeda skubėti išparduoti turimą turtą, tokiu būdu duoda pradžią užprogramuotam dideliame kainų kritime žemyn. Rodos istorija nuolatos kartojasi, tačiau visų NT rinkos dalyvių noras pasipelnyti yra didesnis už rizikos baimę, tad kainų burbulai reguliariai susiformuodavo praeityje ir veikiausiai neišvengiamai formuosis ir ateityje.

## **1.2. Nekilnojamo turto kainų burbulo įtaką ekonomikai**

Nekilnojamo turto burbulo istorija rodo, kad šis reiškinys ekonomikoms, kurių rinkose įvyksta, sukelia neigiamus padarinius. Sprogdamas NT kainų burbulas gali sukelti ne tik trumpalaikį ekonomikos sąstingį, bet ir ilgai besitęsiantį ekonomikos nuosmukį. Atsiranda staigus turto išlaidų padidėjimas, kuris skaudžiausias ir sunkiausiai pakeliamas tampa žmonėms gaunantiems minimalią algą, ar gyvenantiems iš nedidelių fiksuotų pajamų. Kainos ima sparčiai mažėti, ne išimtis yra ir hipotekinių užstatų vertė, kuri tampa daug mažesnė, nei neapmokėtos paskolos dydis. Stojantis paskolų grąžinimas bankams sukelia daug problemų, išauga bankroto tikimybė. Su bankrotu susiduria daugelis įmonių, kurios nebegali pakelti finansinių įsipareigojimų, išauga nedarbas. Nesiimant jokių

ekonomikos stabilizavimo ir gaivinimo priemonių įsigalėtų gili ekonominė depresija. Šliupas (2010) sudarė galimą nekilnojamo turto kainų burbulo sprogo scenarijų (žr. 1 pav.).



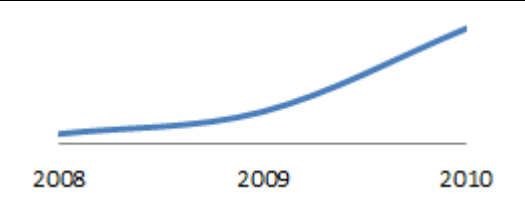
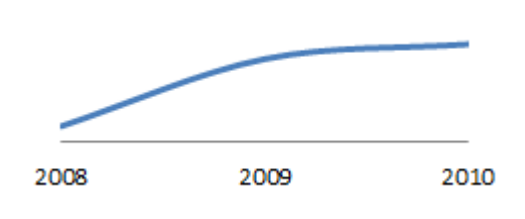
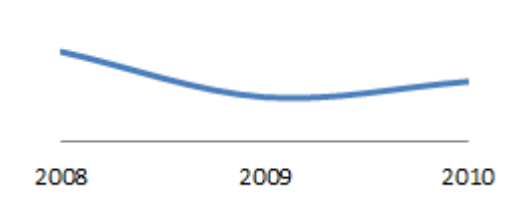
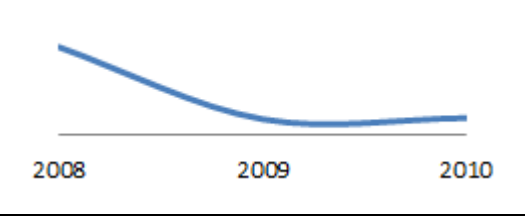
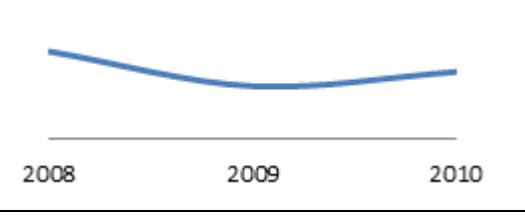
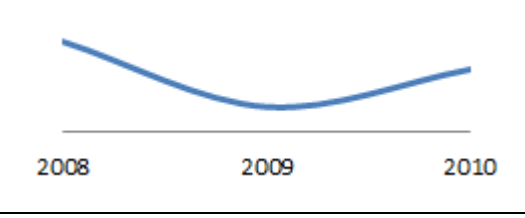
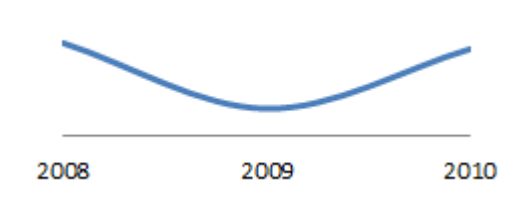
1 pav. Nekilnojamo turto kainų burbulo įtaka ekonomikai (Šliupas, 2010)

2008 metų pasaulinė finansų krizė neaplenkė ir Lietuvos, kurioje didžiąją bankinio sektoriaus dalį sudarė skandinaviški bankai, kurie paskolų portfelis nuo 2003 m. iki 2008 m. kiekvienais metais padidėdavo maždaug 40 %. Toks augimas buvo per didelis: du kartus greitesnis nei indėlių ir šešis kartus didesnis už realų BVP augimo tempą. Didžioji dalis išduotų paskolų buvo nukreiptos į nekilnojamo turto rinką kas ir lėmė spartų nekilnojamo turto kainų burbulo susiformavimą (Jakeliūnas, 2011).

Prasidėjus finansų krizei ir „sprogus“ nekilnojamo turto kainų burbului prasidėjo gili ekonominė krizė, turėjusi skaudžių padarinių Lietuvos respublikai žr. (1 lentelė).

1 lentelė. 2008 m. ekonominės krizės pasekmės (sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos statistikos departamento (LSD) duomenimis)

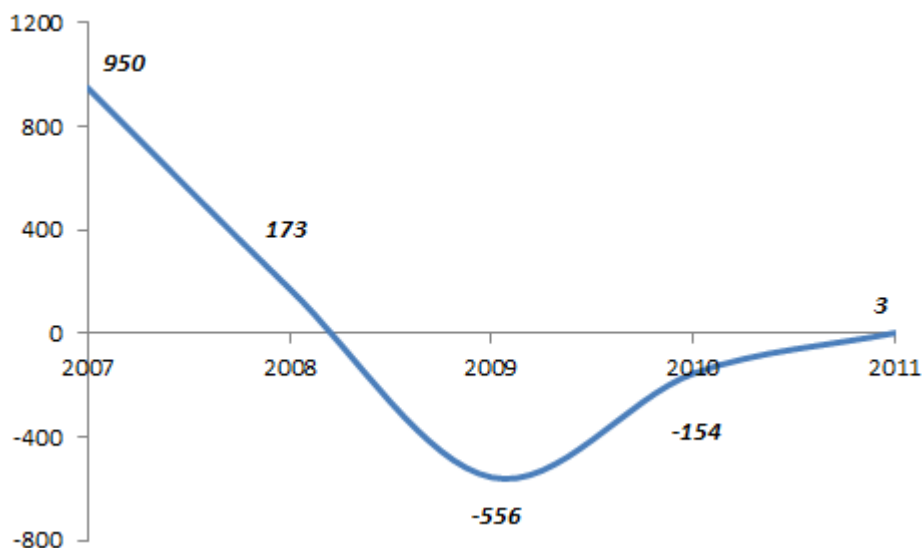
Pasekmė	Mastas	Grafikas
Padidėjo valstybės skola	2008 m. – 5,03 mlrd. Eur.; 2009 m. – 7,85 mlrd. Eur.; 2010 m. – 10,6 mlrd. Eur.	

Padidėjo emigracija	2008 m. – 25750 žmonių; 2009 m. – 38500 žmonių; 2010 m. – 86157 žmonių.	
Padidėjo nedarbo lygis	2008 m. – 7,8 %; 2009 m. – 15,5 %; 2010 m. – 17,2 %.	
Sumažėjo tiesioginės užsienio investicijos	2008 m. – 10,2 mlrd. Eur.; 2009 – 9,09 mlrd. Eur.; 2010 – 9,47 mlrd. Eur.	
Sumažėjo vidutinis darbo užmokestis	2008 m. – 672 Eur.; 2009 m. – 613 Eur.; 2010 m. – 614 Eur.	
Sumažėjo bendras vidaus produktas (BVP)	2008 m. – 8,3 mlrd. Eur.; 2009 m. – 6,6 mlrd. Eur.; 2010 m. – 7,3 mlrd. Eur.	
Sumažėjo importas	2008 m. – 21,1 mlrd. Eur.; 2009 m. – 13,1 mlrd. Eur.; 2010 m. – 17,7 mlrd. Eur.	
Sumažėjo eksportas	2008 m. – 16,1 mlrd. Eur.; 2009 m. – 11,8 mlrd. Eur.; 2010 m. – 15,7 mlrd. Eur.	

Iš 1 lentelėje pateiktų duomenų aiškiai matyti svarbių šalies rodiklių kitimai. Visi jie buvo labai ženklūs: valstybės skola per dvejus metus išaugo dvigubai, emigracija padidėjo 335 %, nedarbo lygis išaugo 221%, sumažėjo tiesioginės investicijos, vidutinis darbo užmokestis, BVP, importas ir eksportas.

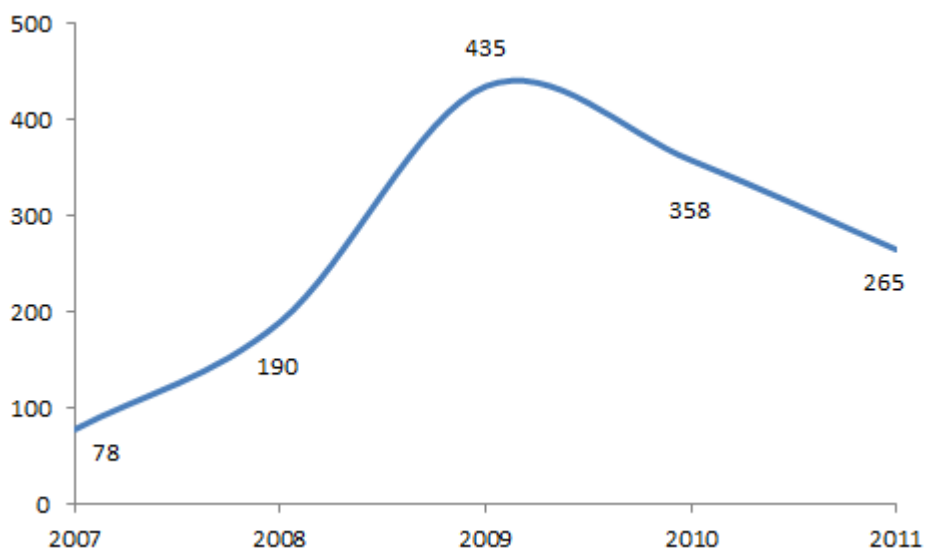
Ypatingai skaudžiai nekilnojamo turto kainų burbulo „sprogimo“ laikotarpį pergyveno NT srityje veikiančios įmonės: statybos darbai, nekilnojamo turto plėtojimu, NT agentūrų veikla

užsiimančios įmonės, kurios bendrai per ekonominio nuosmukio laikotarpį patyrė didelius finansinius nuostolius (žr. 2 pav.). Jei ekonominio pakilimo periodu, 2007 m., įmonės džiaugėsi dideliu pelnu (950 mln. Eur.), tai jau po dviejų metų, 2009 m., grynasis pelnas virto dideliu nuostoliu (-556 mln. Eur.). Vėl grynasis pelnas pradėtas gauti tik 2011 metais, praėjus keturiems metams po NT kainų burbulo „sprogimo“.



**2 pav. Nekilnojamo turto srityje veikiančių įmonių grynasis pelnas/nuostolis (mln. Eur.) (sudaryta autoriaus pagal LSD duomenis)**

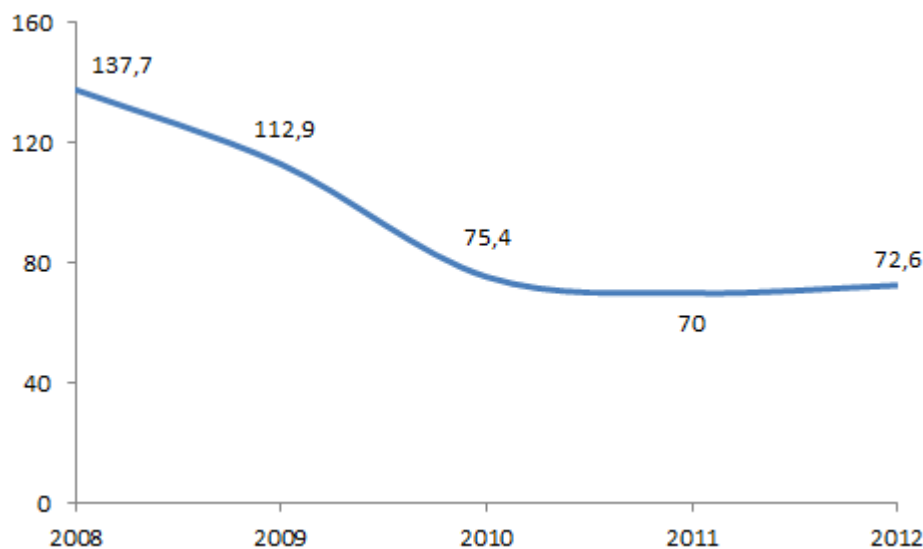
Verslo organizacijų patirti dideli nuostoliai privedė prie masinių bankrotų (žr. 3 pav.). 2007 metais bankroto bylos buvo iškeltos 78 nekilnojamo turto srityje veikiančioms įmonėms. 2009 m. bankrotų procedūrų skaičius padidėjo 558 % ir pasiekė 435.



**3 pav. Pradėti bankrotai nekilnojamo turto srityje veikiančioms įmonėms (sudaryta autoriaus pagal LSD duomenis)**



Dėl prastos finansinės padėties visos įmonės sumažino savo darbuotojams darbo užmokesčius, o bankrutavusių įmonių darbuotojams priklausę darbo užmokesčiai neišmokėti, jie neteko darbo (žr. 4 pav.). 2008 metais, prieš prasidedant ekonominiam nuosmukiui, NT srityje veikiančiose įmonėse dirbo 137700 darbuotojų. Per ketverius metus, iki 2011 metų, darbo vietos neteko net 67700 žmonių, darbuotojų skaičius sumažėjo beveik per pusę t.y. 49 %.



**4 pav. Samdomieji darbuotojai (tūkst.) nekilnojamo turto srityje veikiančiose įmonėse (sudaryta autoriaus pagal LSD duomenis)**

NT rinkos kainų burbulų susidarymo priežastys vis dar lieka iki galo neatsakytu klausimu. Daugybė mokslininkų analizuoja ekonominius procesus, siekdami išsiaiškinti, kad lemia rinkos ciklo pokyčius.

Daug pasaulio mokslininkų (Lind H., Moskaliova V., Gillman M., Harris M. N. ir kt.) tyrė kritines situacijas NT rinkose, kai dėl spartaus kainų kilimo imdavo susidarinti kainų burbulas. Jie analizavo šią situaciją ir jos ryšį su ekonominiais procesais ir įvairiais kitais veiksniais. Tiek užsienio, tiek Lietuvos autorių analizės parodė, kad NT kainų burbulą įtakoja daugybė veiksnių, kuriuos galima skirstyti į objektyvius arba subjektyvius. Fundamentaliuosius arba objektyvius veiksnius galima išreikšti kiekybiniais dydžiais ir jų pokytį galima sieti tiesiogiai su pokyčiu NT rinkoje. Subjektyvių veiksnių negalima išreikšti kiekybiniais dydžiais, tai įvairūs socialiniai, teisiniai, psichologiniai veiksniai ir t.t. Mokslininkai neturi vieningos nuomonės, kurie faktoriai tiek iš objektyvių, tiek iš subjektyvių yra svarbiausi.

Akivaizdu, kad nekilnojamo turto burbulo sproginimas ir kartu su juo prasidėjusi ekonominė krizė paliko ryškia žymę Lietuvos ekonomikoje. Tuo laikotarpiu šalyje bankrutavo tūkstančiai įmonių ir šimtai smulkių, bei dešimtys stambesnių nekilnojamo turto plėtotojų. Norint išvengti liūdnos praėjusios krizės scenarijaus reikia prognozuoti galimai besiformuojantį NT kainų burbulą. Atrasti indikatorius, rodančius galimą jo formavimąsi, juos stebėti ir daryti savalaikes išvadas, keisti įmonių strategijas.

*Apibendrinant pirmąją darbo dalį galima teigti, kad nekilnojamo turto rinkų istorija sako, kad viskas nuolatos vyksta tam tikru cikliškumu ir kainų kilimą visada neišvengiamai keičia kainų kritimas. Per laikotarpį nuo 1970 metų iki 2001 metų, pasaulyje užfiksuota dvidešimt nekilnojamo turto kainų burbulo sprogo atvejų. Nustatyta, kad dažniausiai turto kainos sprogo burbului krisdavo apie 30 procentų, to būdavo pilnai gana sukelti ekonomikos recesiją. Daugeliu atvejų nekilnojamo turto rinkos krizės pradžių lemdavo stiprūs pokyčiai finansų rinkose.*

*Kaip didžiausi NT kainų burbulai įvardijami šie įvykiai: 1926 metais nekilnojamo turto kainų burbulas Floridos valstijoje, JAV, 1980-1990 metais NT kainų burbulas Skandinavijos šalyse, 1990-2000 metais NT kainų burbulas Japonijoje. 1997-1998 metais NT kainų burbulas Azijos šalyse, taip pat Rusijos ekonominė krizė 1999 metais ir bankinio sektoriaus krizė kartu su nekilnojamojo turto kainų burbulu Jungtinėse Amerikos valstijose, kurie sukėlė pasaulinę ekonominę krizę 2008 metais.*

*Nekilnojamo turto burbulo istorija rodo, jog šis reiškinys ekonomikoms, kurių rinkose įvyksta, sukelia neigiamus padarinius. Sprogdamas NT kainų burbulas gali sukelti ne tik trumpalaikį ekonomikos sąstingį, bet ir ilgai besitęsiantį ekonomikos nuosmukį. Tai opi problema, kurią reikia nagrinėti ir spręsti. Geriau identifikuoti NT kainų burbulą, nustatyti jo susiformavimo teorijas, esamus vertinimo metodus, susidarymo priežastis, bei jų lemiančių veiksnių tiesioginę įtaką gali padėti teoriniai sprendimai ir empirinis tyrimas.*

*Norint išvengti liūdnos praėjusios krizės scenarijaus reikia prognozuoti galimai besiformuojantį NT kainų burbulą. Atrasti indikatorius, rodančius galimą jo formavimąsi, juos stebėti ir daryti savalaikes išvadas, keisti įmonių strategijas.*

## 2. NEKILNOJAMOJO TURTO KAINŲ BURBULO TEORINIAI ASPEKTAI

### 2.1. Nekilnojamojo turto ir nekilnojamo turto rinkos samprata ir aspektai

Nagrinėjant nekilnojamojo turto teorinę sampratą, būtina apibrėžti nekilnojamojo turto sąvoką ir charakteristikas. Nekilnojamasis turtas yra apibrėžiamas kaip žemė ir su ja susiję objektai, kurių buvimo vietos negalima pakeisti, nekeičiant jų naudojimo paskirties arba nemažinant vertės arba ekonominės paskirties (Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymas, 1999). Remiantis šiuo apibrėžimu galima išskirti tris NT aspektus: teisinį, ekonominį ir fizinį.

Jacobus (2006) NT sąvoką nagrinėja fizine prasme išskirdamas, kad nekilnojamas turtas yra žemės su joje esančiais patobulinimais. Taip pat teisine prasme, kad tai yra teisė turėti nekilnojamą turtą kaip nuosavybę ir ja naudotis.

Brzeski (2006) NT rinką vertina ekonominiu ir erdviu požiūriu. Ekonominiu aspektu rinka vertinama kaip manai vykstantys tarp sandorio šalių: pardavėjo ir pirkėjo. Erdviu požiūriu rinka yra kaip tam tikra teritorija, kurioje vyrauja apibrėžtos prekių apyvartos sąlygos. NT rinka suvokiama kaip tam tikra teritorija, kurioje yra tam tikros nekilnojamojo turto prekybos sąlygos (Brzeski, 2006).

Išskiriamos tokios fizinės nekilnojamojo turto charakteristikos: nehomogeniškumas, nejudinamumas, nesunaikinamumas. Šie bruožai nekilnojamui turtui leidžia išsiskirti iš kitų produktų.

*Nehomogeniškumas*, tai savybė, kuri rodo, kad nėra identiško, tokio pat nekilnojamojo turto. Nepaisant to išlieka fizinis ir ekonominis panašumas. Būtent remiantis panašiomis savybėmis, lyginamuoju būdu nustatomos NT kainos.

Nekilnojamas turtas būdingas *nejudinamumas* todėl, kad jo negalima perkelti iš vienos vietos į kitą, ar pardavus pristatyti pirkėjui. Sandorių metu abi šalys gauna notaro tvirtintus dokumentus, kurie rodo, kad teisės į NT įgijamos arba perleidžiamos.

NT būdingas *nesunaikinamumas*, tai savybė nusakanti, kad daiktas yra patvarus, nekintantis. Nekilnojamasis turtas yra ilgaamžis, todėl daugelio mėgstamas kaip patikima investicija.

Kalbant apie teisinę NT charakteristiką, pabrėžiamas *norminis reguliavimas*. Visos procedūros susijusios su nekilnojamojo turto valdymu yra griežtai apibrėžiamos teisės aktais. Yra nustatytos tvarkos, kurios remiantis NT galima pirkti – parduoti, keisti statusą, konstrukciją ir t.t.

Itin svarbiomis laikomos nekilnojamojo turto ekonominės charakteristikos. Riba tarp ekonominių ir fizinių charakteristikų yra labai sunkiai nustatoma. Taip yra todėl, kad fiziniai NT aspektai įtakoja žmogaus ekonominių požiūrį į turtą. Simanavičienė, Keizerienė, Žalgirytė (2012), išskiria keturias pagrindines ekonomines charakteristikas: retumą, modifikaciją, investicijų ilgalaikiškumą, pirmenybę vietai.

NT pasiūlos stygius tam tikroje vietovėje, kur yra didelė paklausa, įvardijamas kaip *retumas*. Didėjanti paklausa lemia kainų kilimą, kuris vėliau virsta į nuosmukį sparčiai padidėjus pasiūlai. NT didelę pridėtinę vertę kuria atliekamos *modifikacijos*, tai patobulinimai atlikti žmogaus nekilnojamo turto aplinkoje.

Nekilnojamui turtui būdingas *investicinis ilgalaikiškumas*, nes NT yra ne greitai atsiperkantis turtas. Perkantieji investicijai dažnu atveju turtą įkeičia bankui po to nuomoja, siekdami padengti paskolos palūkanas. *Pirmenybė vietai* yra vienas svarbiausių charakteristikų, lemiančių turto kainą. Ekonomine prasme visada yra paklausesnis NT strategiškai patogioje vietoje.

Visuotinėje lietuvių enciklopedijoje nekilnojamo turto rinka įvardijama kaip rinka, apimanti pirkimo – pardavimo, keitimo, nuomos, hipotekos ir kitus sandorius, kurioje veikia ne tik pirkėjai ir pardavėjai, bet ir tarpininkai, nuomininkai, rangovai, subrangovai, finansų institucijos, turto vertintojai, hipotekos įstaigos. O nekilnojamasis turtas toje pačioje enciklopedijoje apibūdinamas kaip pagal apyvartą viena didžiausių prekių rinkų pasaulyje, kurios paklausą lemia vartotojų pajamų lygis, poreikiai, ilgalaikės ekonominės perspektyvos, komunalinių paslaugų kainos, kitos turto valdymo išlaidos, galimybė gauti paskolą NT įsigijimui, palūkanų normų lygis, demografiniai veiksniai (natūralus gyventojų skaičiaus prieaugis, vyraujantis šeimos tipas ir sudėtis, santuokų ir skyrybų skaičiaus dinamika, gyventojų migracija ir mobilumas), taip pat valstybinės būsto programos (Visuotinė lietuvių enciklopedija, 2017).

## **2.2. Nekilnojamojo turto kainų burbulo samprata**

Iki šiol sunkiai paaiškinamas staigus kainų kilimas įgavo savitą pavadinimą – burbulas. Ekonominių burbulų reiškinius visame pasaulyje mokslininkai tyrinėja jau gan seniai. Tai tema, kuri kas kart tampa aktuali burbulo formavimosi ir sprogoimo laikotarpiais. Pati burbulo sąvoka didelės svarbos ekonomikai neturi, tačiau suvokti, kas yra kainų burbulas ir įvertinti jo ciklo aspektus yra labai svarbu. Nekilnojamo turto kainų burbulas yra vienas iš ekonominių burbulų tipų, kuris linkęs periodiškai pasireikšti staigiu spekuliatyviu vertės didėjimu, kol galų gale pasiekiamas lygis, kurio negalima paaiškinti ekonomikos augimu ar gyventojų atlyginimų didėjimu, beik kitais rodikliais.

Vis dar nesutariame dėl vieningos burbulo sąvokos. Azbainio (2009) teigimu ši sąvoka pradėta vartoti neseniai. Mokslininko mano, kad dažniausiai naudojamą burbulo sąvokos sampratą pateikė prof. Stiglitzas, kurio nuomone, pagrindinė didelių kainų priežastis yra investuotojų optimistinis požiūris ir tikėjimas, kad kaina kils ir ateityje.

Kuodis (2008) kainų burbulą apibūdina kaip tam tikro turto kainos didėjimą besitęsiančiu procesu, kai pradinis kainos padidėjimas sukuria tolesnio didėjimo lūkesčius ir pritraukia naujų

pirkėjų, kurie dažnu atveju yra spekuliantai, besipelnantys ir prekybos turtu ir nežiūrintys į NT kaip galimą ilgalaikę investiciją.

Kainų burbulas trunkantis trumpiau nei dešimt metų yra trumpalaikis ir yra dirbtinas arba susidaręs per klaidą ir linkę baigtis ekonominiu disbalansu mano Girdzijauskas ir Štreimikienė (2009).

Belinskaja ir Rutkauskas (2007) teigia, jog burbulas, tai situacija, kai rinkoje kainos įtakojamos psichologinių veiksnių atitrūksta nuo jas aiškinančių fundamentalių veiksnių. Tai kaip finansinių išteklių, skirtų nekilnojamam turtui įsigyti, infliacija – didelis noras įsigyti NT būtent šiandien, nes manoma, kad rytoj jis brangs.

Chiang, Tsai ir Lee (2011) atliktas tyrimas parodė, kad NT burbulų kūrimuisi didelę įtaką turi užsienio šalių investuotojai ir industriniai investuotojai, bei didieji nekilnojamojo turto plėtotojai, o po to susidarius „bandos jausmo“ efektui prie kainų kilimo prisideda aktyviai į rinką įsijungiantys smulkieji investuotojai. Daugėjant rinkos dalyvių kainų augimo tempas gali tapti nevaldomas ir gan per trumpą laiką stipriai išsipūtęs kainų burbulas sprogdamas gali sužlugdyti ne tik rinkos dalyvius, bet ir visą ekonomiką.

Goodhart ir Hoffman (2008) nuomone, analitikai dažnai atsargiai vengia tiksliai įvardinti nekilnojamojo turto kainų burbulų grėsmę ir visą situaciją įvardina labai abstrakčiai. Dažniausiai apie NT kainų burbulus kalbama būtuojų laiku, kadangi jį identifikuoti esamuojų laiku yra sudėtinga. Problemoms NT rinkose skiriama daug dėmesio, nes susiformavę ir sprogę burbulai sukelia rimtas pasekmes net ir didelių valstybių ekonomikoms tokioms kaip Jungtinės Amerikos valstijos arba Japonija. Lietuvos NT rinka yra dar jauna ir per visą savo gyvavimo laikotarpį išgyveno tik vieną didelę ekonominę krizę, kuri buvo įtakota NT burbulų sprogdimo, tad modeliuoti ateities prognozes yra labai sudėtinga. Belinskajos (2007) teigimu NT burbulų susiformavimą Lietuvoje lėmė neseniai atkurta šalies nepriklausomybė, mažas užsienio kapitalo aktyvumas rinkoje, Lietuvos įstojimas į Europos Sąjungą ir trumpa gyventojų kreditavimo istorija (Belinskaja, 2007).

### **2.3. Nekilnojamo turto kainų burbulų tipai**

NT kainų burbulų tipus remdamasis užsienio autorių įžvalgomis nagrinėjo Azbainis (2009) teigdamas, kad burbulų metu kainos gali kilti ilgą laiką ir vėliau staigiai kristi, dėl informacijos pokyčių. Remiantis istorinėmis finansų krizėmis mokslininkai kainų burbulus skirsto į tris grupes (žr. 2 lentelę).

<b>Burbulo tipas</b>	<b>Apibūdinimas</b>
Racionalūs burbulai	Susidaro tada, kai investuotojai tikisi didėjančių turto kainų. Dažnai investuotojai supranta, kad burbulas artėja prie sprogo ribos, todėl rizikuodami jie nori uždirbti kuo didesnį pelną. Kylant kainai rizika didėja, kartu didėja ir uždarbio kiekis. Tokiu būdu susidaro kainų spiralė, kuri galų gale subyra.
Vidiniai burbulai	Susidaro tada, kai investuotojai nesugeba įsivertinti fundamentalių veiksnių. Tai dažnai įvyksta staigių inovacijų laikotarpiu, kai racionaliems investuotojams yra sudėtinga nustatyti turto vertę. Tokie burbulai gali kilti ilgą laiką ir po to susprogti dėl informacijos pokyčių ir viešos nuomonės pasikeitimo.
Išoriniai burbulai	Susidaro tada, kai investuotojai pradeda abejoti ir dėl to pradeda kelti kainas veikiami vien išorinių veiksnių, tokių kaip vieša nuomonė ar subjektyvi informacija.

Tuo tarpu Lind (2008) pateikia kitokį burbulų suskirstymo variantą dėmesį telkdamas į individų, turinčių skirtingų žinių, planų, lūkesčių ir skirtingai kreguojančių į tam tikrus reiškinius, sąveikas. Autorius išskiria tokias burbulų rūšis:

*Spekuliacinis burbulas.* Šiam burbului besiformuojant investuotojai gerai supranta, kad rinkoje kainos yra kur kas aukštesnės nei galima pagrįsti tam tikrai ekonominiams rodikliams, tačiau jie vis tiek tikisi, kad kainos dar kurį laiką augs ir iš to bus galima užsidirbti prieš kainoms krentant žemyn.

*Iracionalių lūkesčių burbulas.* Susiformuoja atsiradus nuomonei, kad kainos kils ilgą laiką ir ateityje viršydamos istorinius vidurkius. Investuotojai perka turtą didesne kaina su mintimi jo iš karto neparduoti dėl tam tikrų savų prielaidų, kurios būna neparemtos nei istoriniais faktais, nei patikimais įrodymais.

*Iracionalus institucijų burbulas.* Susidaro tada, kai stambūs investuotojai yra suinteresuoti mokėti didesnes turto kainas neįvykus jokiems pokyčiams, galėjusiems tas kainas įtakoti. Tai dažnu atveju vyksta per kredito institucijas, nes šiems sandoriams reikalingi dideli finansiniai ištekliai (Lind, 2008).

## **2.4. Nekilnojamo turto kainų burbulo susiformavimo teorijos**

Daugelio tyrėjų ir mokslininkų mėgstama tema – kainų burbulų susidarymas. Išskiriamos kelios burbulų susidarymo teorijos: racionalių lūkesčių teorija, neracionalių lūkesčių teorija ir riboto racionalumo teorija.

*Racionalių lūkesčių teorija.* Kuodis (2008) teigia, kad kraštutinių kainų burbulo požiūrio plėtotojas buvo Jungtinių Amerikos valstijų ekonomistas E. F. Fama, kuris formavo požiūrį, vadinamą „efektyvios rinkos hipoteze“. Remiantis šiuo požiūriu, didžiausi investuotojai, supratę, kad rinkoje kainos kyla per sparčiai ir ne dėl ekonominių veiksnių, bet daugiau dėl psichologinių, jog susidarę sąlygos formuotis kainų burbului, palieka rinką ir vadinamas kainų burbulas subliūkšta ankstyvojoje stadijoje. Remiantis šiuo apibūdinimu, galima manyti, kad efektyviose rinkose kainų burbulai ir jų sprogimai yra visiškai nereikšmingi, o kainos dažnu atveju tiesiogiai įtakojamos vien tik dėl nuolat besikeičiančios nepastovios informacijos apie ekonominius rodiklius. Ši teorija nesulaukė didelio populiarumo ir šiais laikais laikoma, kaip mažai reali.

Racionalių lūkesčių teoriją taip pat plėtojo ir prancūzų ekonomistas O. Blanchard. Jis teigė, kad kainų burbulai rinkoje gali atsirasti net ir tada, kai rinkoje veikia racionalūs, visą reikiamą informaciją ir aiškų suvokimą turintys investuotojai. Burbulo susidarymo pagrindinė priežastis šiuo atveju yra nežinomas burbulo sprogimo laikas. Rinkos dalyviams, žinantiems fundamentalius veiksnius ir turintiems prieigą prie reikalingos informacijos, naudinga didinti savo aktyvumą augant burbului. Žinant faktą, kad burbulas kažkada sprogs, racionalių lūkesčių teorija paremto burbulo augimas yra lygus ilgalaikio vidurkio gražai.

Remiantis O. Blanchard teorija, galima teigti, kad nekilnojamojo turto rinkoje veikia dideliems itin racionaliems ir profesionaliems investuotojams vis tiek galimas kainų burbulo susiformavimas.

*Neracionalių lūkesčių teorija.* Kaip neracionalūs lūkesčiai išskiriami: psichologiniai veiksniai, minios elgsena, spekuliacinis entuziazmas, mada, aplinkinių įtaka. Šios teorijos šalininkai teigė, kad rinkų svyravimų ir burbulų susidarymo negalima paaiškinti fundamentaliais veiksniais. Kainų svyravimus galima aiškinti tik psichologiniais elgsenos motyvais. Neracionalių lūkesčių teorija nagrinėja žmogaus elgsenos sudėtingumą. Pagrindinis šios teorijos trūkumas tas, kad reikalinga daryti daugybę žmogaus elgsenos prielaidų aiškinant kiekvieną fenomeną. Šis mokymas taip ir netapo pagrindine moksline alternatyva aiškinant burbulų susidarymą ir jų sprogimo priežastis. Analizuodami žmogaus elgseną, šios teorijos atstovai sulaukė kritikos, dėl žmogaus elgesio neapibrėžtumo ir reiškinų aiškinimu daromų daugybės prielaidų (Belinskaja, 2007).

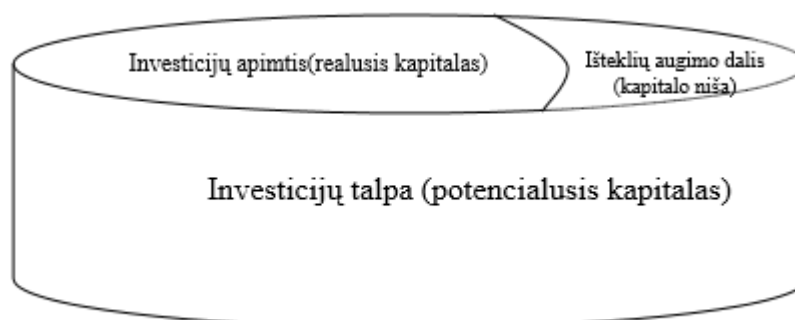
*Riboto racionalumo teorija.* Kuodis (2008) teigia, kad ši teorija atsirado atsisakius vienos iš racionalių lūkesčių hipotezių. Daroma prielaida, kad rinkos dalyviai turi ribotą aktualios informacijos pasiekiamumą ir sprendimams priiminėti, bei prognozuoti galimus kainų pokyčius naudoja tradicines paprastas ekonomines taisykles. Visi rinkos dalyviai disponuoja ta pačia informacija, tačiau ją savaip suvokia ir interpretuoja. Dėl to šis požiūris vadinamas riboto racionalumo. Rinkoje veikiant dviem skirtingoms investuotojų grupėms: stambiams ir smulkiems investuotojams, informacijos suvokimas ir interpretacija gali būti skirtinga. Belinskaja (2007) mano, kad tokiu atveju galima išskirti dvi perkančiųjų turtą dalyvių grupes: grafistus ir fundamentalistus. Pastarieji naudoja informaciją apie

fundamentalius veiksnius, o grafistai statistiniais duomenimis ir praeities kainų dinamika. Tad kainų burbulai gali kilti rinkoje, kurioje veikia skirtingo tipo investuotojai, besinaudojantys skirtingomis prognozavimo taisyklėmis.

Profesorius S. Girdzijauskas suformavo savo kainų burbulo susiformavimo teoriją. Pagal kuria, susiformuoti kainų burbului reikalingos dvi sąlygos: psichologinė ir fundamentalioji. Mokslininkas teigia, kad formuodamasis kainų burbulas pereina du etapus. Pirmasis – fundamentalusis, kai rodikliai rodo pasiūlos sumažėjimą, kas reiškia kainų didėjimą ir didesnę kapitalo grąžą, auga pelningumas. Antrasis – psichologinis, kai dėl padidėjusio pelningumo atsiranda noras pelningai investuoti ir sėkmingai uždirbti. Pirmoji sąlyga sukuria prielaidą atsirasti kainų burbului, o antroji – formuoja jo dydį (Girdzijauskas ir kt., 2009a).

Ekonomikos ir investicijų moksluose galima rasti teiginių apie ekonomikos augimo ne ribotumą. S. Girdzijauskas mano, kad kiekvienas rinkos augimas yra ribotas ir anksčiau ar vėliau baigiasi. Nuolat vykstantis ciklinis ekonomikų ir rinkų vystymasis tik patvirtina, kad augimas iš tiesų yra ribotas. Po paskutinės didelės ekonominės krizės ir nekilnojamojo turto kainų burbulo sprogo profesoriaus S. Girdzijausko sukurta patobulinta *logistinė kapitalo valdymo teorija*, tiksliai apibūdina ekonomikos augimo ribotumą ir išskiria priežastis lemiančias kainų burbulų susidarymas, bei augimą.

Analizuojant kapitalo augimą, teigiama, kad yra tam tikro dydžio investicijų talpa – potencialusis kapitalas. Investicijų apimtis – realusis kapitalas, tai investuotas kapitalas, kuris užimta tik dalį investicijų talpos. Kita laisva talpos dalis, tai išteklių augimo dalis – kapitalo niša, kuri skirta kapitalo augimui. Gauname formulę, kad investicijų apimties ir išteklių augimo dalies suma yra lygi investicijų talpai (5 pav.).



**5 pav. Investicijų talpa (Girdzijauskas, 2009)**

Kadangi investicijų talpa yra ribota, didėjant investicijų apimtims, išteklių augimo dalis mažėja. Tokiu atveju investicijų efektyvumas arba logistinis vidinis grąžos greitis labai padidėja, taip sudarydamas palankias sąlygas kainų burbulo formavimuisi.



Logistinė kapitalo valdymo teorija sako, kad įmanoma išvengti kainų burbulo išsiplėtus investicijų talpai. Tai gali būti padaryta atrandant naujas rinkas ar vystant technologinį, inovacinį progresą.

*Austrijos verslo ciklo teorija.* Pagrindine kainų burbulo susiformavimo priežastimi šioje teorijoje įvardijamas iškreiptas išteklių vartojimas. Teigiama, kad išsekvojama per daug žmogiškųjų, finansinių ir materialųjų išteklių, kurie atitraukiami iš kitų sektorių į gyvenamojo būsto statybą, kas ir lemia kainų burbulo formavimąsi nekilnojamo turto rinkoje. Teorijos šalininkai mano, kad netinkama valstybės monetarinė politika sukelia tiek racionalius, tiek neracionalius lūkesčius, kurie lemia kainų burbulo susiformavimą (Bagus, 2010).

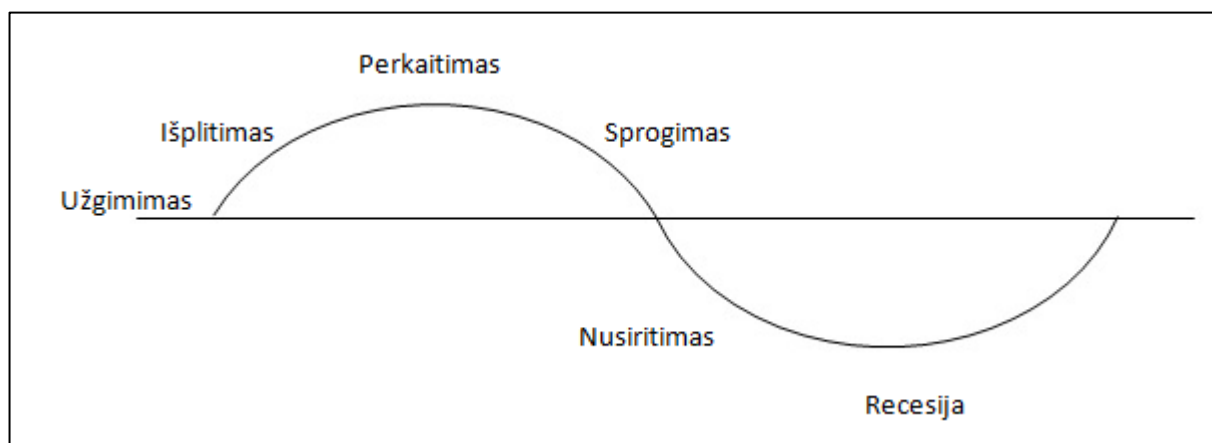
## 2.5. Nekilnojamo turto rinkos ciklai

Apžvelgus nekilnojamo turto rinkų kainų burbulų istoriją, galima daryti išvadą, jog NT rinkos nuolat išgyvena tam tikras skirtingas fazes, kurios keičiasi keičiantis aplinkybėms. Nekilnojamo turto kaina yra kintantis rodiklis, o pasikartojantis kainų svyravimas yra vadinamas *ciklu*. Standartinis nekilnojamo turto kainų burbulo ciklą galima apibrėžti taip: prasidėjus ekonomikos augimui ir sumažėjus palūkanų normai, suaktyvėja kreditavimas. Paskolų augimas ir suaktyvėjusi NT paklausa sudaro sąlygas kainų kilimui, prasideda nekilnojamo turto burbulo užuomazgos. Kylančios kainos pritraukia investuotojus ir NT plėtotojus, kurie tikisi uždirbti iš brangstančio turto. Rinkoje pasirodo spekuliantai, kurie tikisi pasinaudoti susiklosčiusia situacija ir uždirbti iš stabiliai brangstančio turto. Pradeda augti pasiūla, nes plėtotojai vykdo naujus projektus, auga antrinės rinkos pardavimai, pardavėjai siekia uždirbti, o investuotojai sėkmingai nupirkę perparduoti arba išnuomoti, kadangi rentabilumas taip pat didėja kartu su kainomis. Galų gale rinka pasiekia tokia fazę, kada pasiūla ima sparčiai viršyti paklausą, plėtotojai priversti po truputį mažinti kainas. Įvyksta vadinamas kainų burbulo sproginimas. Spekuliantai pajutę, kad rinkoje turto kainos ima mažėti, stengiasi kuo greičiau realizuoti turimą turtą siekiant nepatirti nuostolio, todėl kainų kritimas įgauna pagreitį. Greitai turtas tampa pigesnis už paskolų vertę, skolininkas tampa sudėtinga grąžinti kreditus, todėl prasideda bankų sektoriaus krizė.

Įvairūs autoriai išskiria skirtingus ekonominio ciklo ir nekilnojamo turto kainų burbulo ciklo etapus. Vieni juos skiria tik į du pagrindinius: pakilimą ir nuosmukį, kiti išskiria piko ir dugno stadijas. Moskališios (2009) nuomone, NT kainų burbulo evoliuciją galima suskirstyti į šešis etapus (žr. 6 pav.):

- *Užgimimas.* Šiame etape visi investuotojai pozityviai vertina ekonominę situaciją ir yra įsitikinę, kad visi rodikliai prognozuoja sėkmę investuojant, garantuotas stabilus vertės augimas.

- *Išplitimas*. Dėl ekonomikos augimo auga įmonės ir kuriasi naujos, atsiranda vis didesnis poreikis komercinio, sandėliavimo nekilnojamojo turto. Augant atlyginimams suaktyvėja gyvenamojo būsto sektorius. Pradeda augti ne tik turto, bet ir turto nuomos kainos, investuotojai pradeda pirkti būstą tikėdamiesi gero atsiperkamumo. Statybų įmonės ieško kreditavimo galimybių, tad bankai konkuruodami tarpusavyje pradeda teikti patrauklius kreditus. Paklausa viršija pasiūlą, tad kainos auga.
- *Perkaitimas*. Tam tikru momentu rinka tampa persotinta. Pasiūla ima stipriai viršyti paklausą ir tai lemia kainų didėjimo tempą sulėtėjimą.
- *Sprogimas*. Ankstesnėje fazėje įvykę veiksmai sukelia kainų burbulo sproginimą. Pardavimų apimtys sumažėjimas sukelia vertės mažėjimą. Tad visas turtas įsigytas spekuliatyviais tikslais pradamas aktyviai pardavinėti, tai itin padidina bendrą pasiūlą ir sukelia kainų kritimą.
- *Nusiritimas*. Rinkoje esantys pirkėjai neskuba pirkti turto ir ima laukti dar didesnio turto vertės mažėjimo. Tad paklausa vis mažėja. Statybų įmonių veikla ima stoti dėl apyvartinių lėšų trūkumo. Bankams įkeistas turtas prarasdamas savo vertę tampa pigesnis nei suteikti kreditai. Paskolų našta ima slėgti plėtotojus, kurie neišgalėdami vykdyti įsipareigojimų bankrutuoja, taip prasideda bankų sektoriaus krizė. Dėl šių procesų nekilnojamojo turto kainos dar labiau krenta, kol pasiekia žemiausią lygį.
- *Recesija*. Vyriausybė pradeda vykdyti specialųjį planą skitą kai kurių pramonės šakų ir bendrai visos ekonomikos gaivinimui. Plėtotojai keičia savo strategijas.

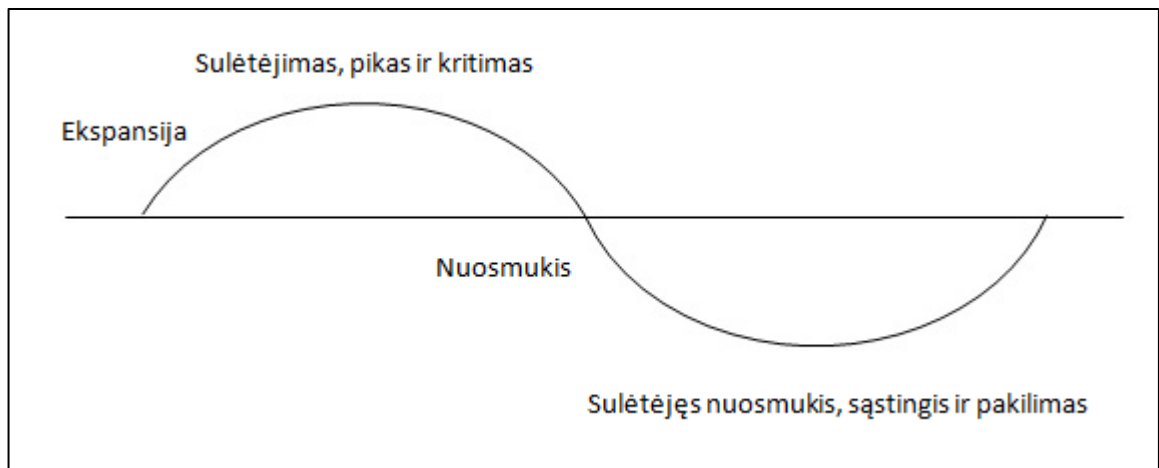


6 pav. NT kainų burbulo evoliucija (sudaryta pagal Moskaliova, 2009)

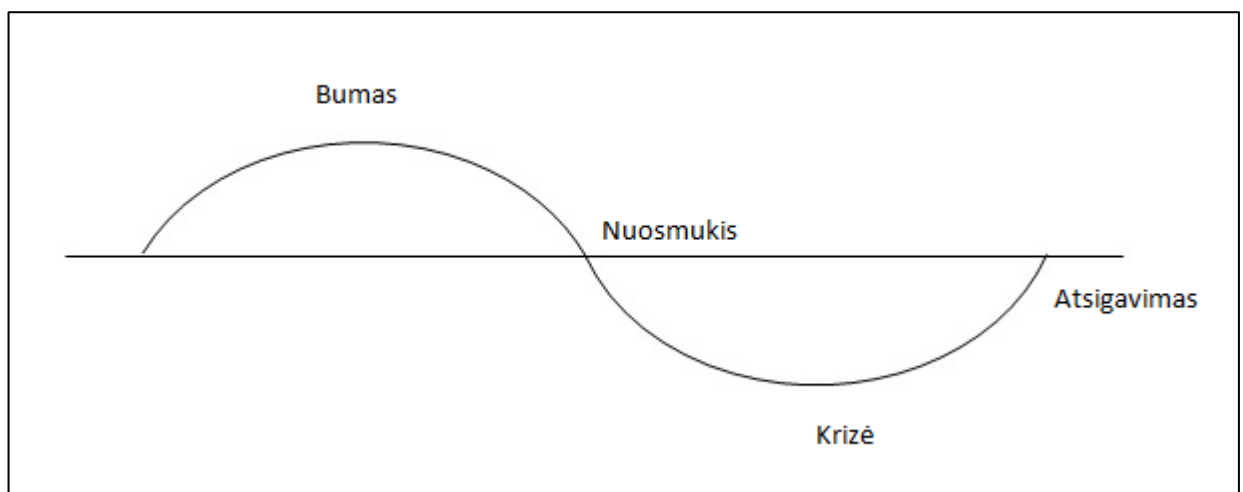
Galiniënė, Marčinskas, Malevskienė (2006) teigia, kad nekilnojamojo turto rinkos cikle yra keturios pagrindinės fazės (žr. 7 pav.):

- *Ekspansija*. Šio periodo metu auga ekonomika: kyla gyvenimo lygis, auga susidomėjimas nekilnojamoju turto, didėja statybų aktyvumas ir kt.

- *Sulėtėjimas, pikas ir kritimas.* Šiuo laikotarpiu susidomėjimas vis dar teigiam lygį, bet jis po truputį mažėja. Mažėja statybų aktyvumas, o NT turto kainos vis dar auga, tačiau ne taip sparčiai.
- *Nuosmukis.* Būsto kainos mažėja, nes pasiūla ima stipriai viršyti paklausą. Statybų bendrovės ištinka krizė.
- *Sulėtėjęs nuosmukis, sąstingis ir pakilimas.* NT kainos pasiekia žemiausią lygį, stabilizuojasi ir pradeda po truputį kilti. Pradeda veikti ekonomikos gaivinimo priemonės.



7 pav. Nekilnojamo turto rinkos ciklo fazės (sudaryta pagal Galinienė ir kt., 2006)



8 pav. NT rinkos ciklas (sudaryta pagal Ražauskas, 2009)

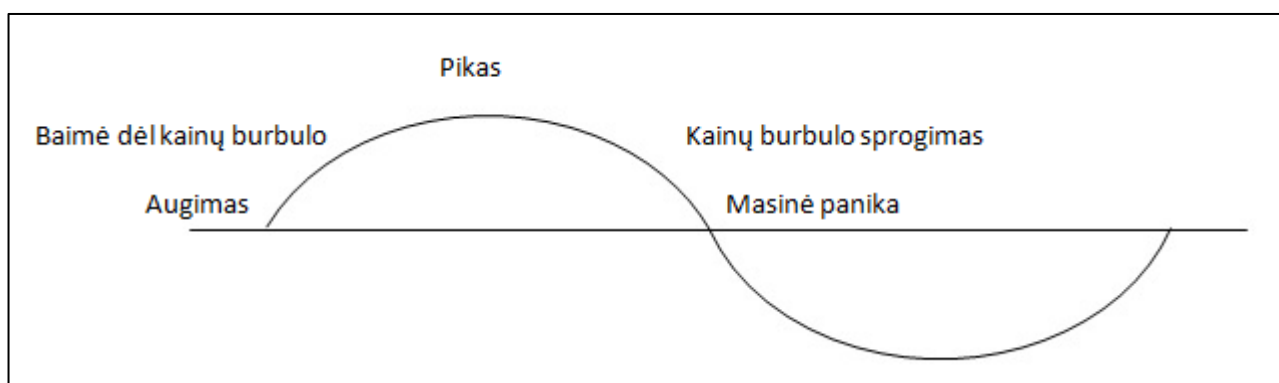
Ražauskas (2009) pateikia savo ciklo variantą, kurį sudaro keturi etapai (žr. 8 pav.):

- *Bumas.* Ciklo pikas, kai šalies bendrasis vidaus produktas pasiekia aukštumą, nedarbo lygis mažas ir aukštas produktyvumas.
- *Nuosmukis.* Mažėja paklausa, pradeda didėti nedarbo lygis, krenta turto kainos.

- *Krizė.* Žemiausias ciklo taškas. Pasiūla viršija paklausą, turtas praranda prieš tai turėtą savo vertę.
- *Atsigavimas.* Periodas, kad šalies ekonomika ima atsigaudinėti, vėl mažėja nedarbas, didėja vartojimas, prekių, tame tarpe ir nekilnojamo turto, kainos po truputį auga.

Remiantis Raškiniu (2009) nekilnojamo turto kainų burbulo ciklą galima dalinti į penkis etapus (žr. 9 pav.):

- *Augimas.* NT kainos pradeda sparčiai augti, kartu su akcijų, kitų prekių, bei paslaugų kainomis.
- *Baimė dėl kainų burbulo.* Šioje stadijoje investuotojai pradeda bijoti galimo kainų burbulo sprogo, ši baimė pasireiškia sumažėjusia pakausa, kuri sumažina kainų augimo tempą.
- *Pikas.* Šio etapo metu, NT kainos pasiekia maksimaliai aukščiausią lygį, nepaisant sumažėjusios paklausos, investuotojai vis dar tikisi sėkmingai realizuoti turimą turtą.
- *Kainų burbulo sprogo.* Dauguma investuotojų pradeda skubėti realizuoti turimą turtą mažindami kainas.
- *Masinė panika.* Dėl krentančių kainų, investuotojai bando išeiti iš rinkos, kas lemia spartų turto kainų kritimą žemyn.



9 pav. Nekilnojamo turto kainų burbulo ciklo etapai (sudaryta pagal Raškini, 2009)

Iš pateiktų NT rinkos ciklų galima daryti išvadą, jog visų minėtų autorių ciklo supratimas yra labai panašus. Vienintelis skirtumas tas, kad labiau akcentuojamos skirtingos burbulo fazės.

Profesoriaus Tyc (2013) teigimu, nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymą įtakoja politinės, ekonominės ir psichologinės priežastys. Labai dažnai šių priežasčių tarpusavio ryšio stiprumas lemia kainų burbulo dydį. Įprastai, NT kainos turėtų augti kartu su infliacija ir dirbančiųjų atlyginimais, jei augimą stipriai įtakoja kiti veiksniai, galima įtarti, jos formuojasi kainų burbulas (Girdzijauskas ir Štreimikienė, 2009).

Evenoff, Kaufman, Malliaris (2012) mano, kad didžiausia įtaka kainų burbulų formavimuisi ir kontrolei turi centriniai bankai. Autoriai mano, kad kartais kainų burbulo sprogo gali ir nesukelti

blogų ekonominių padarinių. Tačiau, tai nutinka retais atvejais. Labai svarbu žinoti nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymo priežastis ir indikatorius, rodančius apie galimus esminius pokyčius rinkoje.

## **2.6. Nekilnojamo turto kainų burbulų susidarymo priežastys**

NT rinkos kainų burbulų susidarymo priežastys vis dar lieka iki galo neatsakytu klausimu. Daugybė mokslininkų analizuoja ekonominius procesus, siekdami išsiaiškinti, kad lemia rinkos ciklo pokyčius.

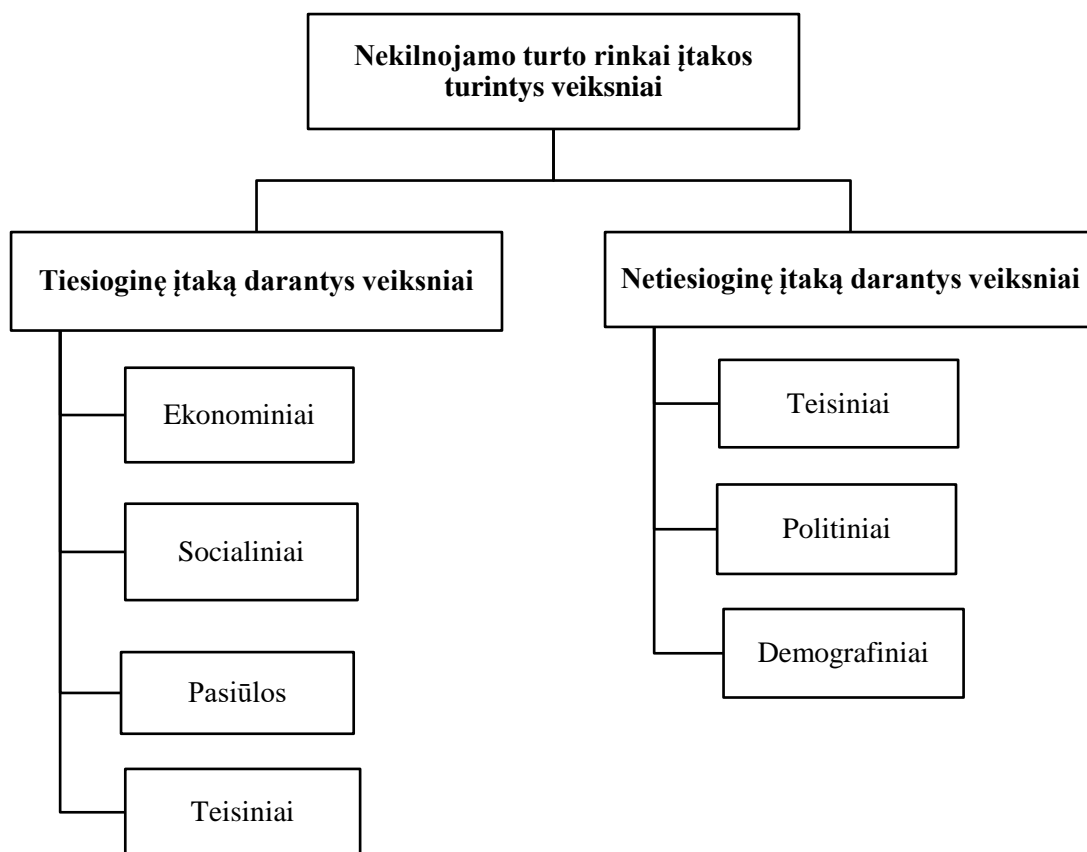
Kai kurie mokslininkai rinkose kainų burbulo susiformavimą sieja su infliacija, jie mano, kad infliaciją ir kainų burbulo susidarymą įtakoja tos pačios priežastys (Gillman ir Harris, 2010). Manoma, kad NT rinkai infliacija yra labai svarbi, kadangi ji veikia nuomininkų, gyventojų, investuotojų pajamas ir išlaidas. Infliacija turi savo ciklus, kurie nebūtinai turi sutapti su NT rinkos ciklais ir gali judėti priešingomis kryptimis. Manoma, jog esant mažai infliacijai investuotojai yra linkę investuoti, o infliacijai augant ir kartu kylant kasdienio vartojimo prekių kainai žmonės susilaiko nuo papildomų investicijų, tame tarpe ir investicijų į nekilnojamą turtą. Tačiau White (2006) įrodinėja, kad yra kainų burbulų susidarymo faktų, kurie šią teoriją paneigia. Spartus kainų kilimas ir po jo sekęs kainų kritimas 1990 metais Jungtinėse Amerikos valstijose įvyko esant žemam nedarbo ir infliacijos lygiui.

Kaip reikšminga priežastis, išskiriama viešojo erdvėje pasirodanti gausa informacijos, kuri nebūtinai atspindi realią ekonominę ir NT rinkos situaciją. Tai leidžia finansinėms institucijoms ir spekuliantams atlikti manipuliacijas, ko dėka uždirbami dideli pelnai (Suciu, Picorius, Imbrisca, 2011). Įvairiais žiniasklaidos kanalais platinama informacija tampa pagrindiniu masių informavimo šaltiniu. Žiniasklaida yra viena iš pagrindinių įvaizdžio ir institucijų destabilizavimo įrankių. Mokslinėje literatūroje išskiriamos dvi krizių komunikacijos funkcijos: pirmą, informuoti apie prasidedančią krizę ir galimas jos pasekmes, antroji – mažinti nerimą, dėl realaus, numanomo ar įsivaizduojamo kainų burbulo (Alyushina ir Kucheruk, 2010).

Lietuvoje noras turėti nuosavą būstą yra labai stiprus, tad būsto įsigijimas dažnam yra didžiausia ir brangiausia gyvenime investicija. Natūralu, kad dauguma neįstengia nekilnojamojo turto įsigyti nuosavomis lėšomis, tad dažnai kreipiasi į kredito įstaigas siekdami gauti paskolą. Kylant bendram ekonomikos lygiui, didėjant darbo užmokesčiui, gerėja ir skolinimosi galimybės. Siekdami patenkinti rinkoje esančią paklausą NT plėtotojai taip pat skolinasi lėšas projektų įgyvendinimui. Kuo labiau rinkos dalyvių galimybės įsigyti turtą priklauso nuo išorinio finansavimo, tuo labiau rinkos stabilumą lemia bankų vykdoma politika. Kredito gavimo galimybė yra priklausoma nuo kelių faktorių: pajamų kiekio, banko požiūrio į kredito riziką, palūkanų normų ir kt. Tiek finansinės įstaigos, tiek skolininkai rizikuoja: bankai susiduria su kredito rizikos problema, jų klientai su galimu pajamų neapibrėžtumu

ateityje. Nors bankai ir stengiasi iškelti kuo didesnius reikalavimus, tačiau siekiant gauti kuo didesnę pelną dažnai juos sušvelnina (Leika ir Valentinaitė, 2007).

Pinigų prieinamumas, kurį lemia mažos palūkanos ir ilgas paskolos grąžinimo laikotarpis, stipriai lemia pirkėjų apsisprendimą įsigyti nekilnojamąjį turtą. Dėl to rinkoje atsiranda daugiau perkančiųjų, auga paklausa, kartu auga ir NT kainos (Simanavičienė, Keizerienė, Žalgirytė, 2012)



10 pav. Nekilnojamo turto rinkai įtakos turintys veiksniai (Simanavičienė ir kt., 2012)

Valstybės vaidmuo taip pat yra labai svarbus, jis gali įtakoti rinkos pokyčius viena ar kita linkme. Subsidijuojant nekilnojamo turto projektus, mažinant mokesčius, skiriant lengvatas turtui įsigyti valstybė didina NT rinkos augimą. Kai kurie mokslininkai mano, kad netinkama vyriausybės mokesčių politika statybos ir nekilnojamo turto srityje sudaro palankias sąlygas formuotis NT kainų burbului (Timinskaitė, 2011). Kiti valdžios veiksmai, leidžiantys kilti nekilnojamo turto kainoms: aktyvus turto grąžinimas ir valstybinio turto privatizavimas, o ypatingai pritarimas visuomenėje pripažintų ekspertų optimistinei nuomonei dėl rinkos augimo, formuoja nepagrįstus gyventojų ir smulkių investuotojų lūkesčius ir taip lemia kainų burbulo pūtimąsi (Kuodis, 2008).

Mokslininkai ne vieningai vertina NT kainų burbulo susiformavimo priežastis, kurios dažniausiai yra grindžiamos ekonominiais, teisiniais, politiniais, demografiniais, socialiniais, pasiūlos veiksniais. Visus šiuos veiksnius būtų galima suskirstyti į darančius tiesioginę ir netiesioginę įtaką (žr. 10 pav.)

*Socialiniai veiksniai.* Valstybės suteikiama parama, mokesstinės lengvatos, gyventojų aprūpinimas socialiniais būstais.

*Pasiūlos veiksniai.* Rinkoje esantis parduodamas nekilnojamas turtas: senos statybos būstas, naujos statybos būstas, žemės sklypai, įvairūs nauji NT projektai, privatizuojami objektai ir kt.

*Teisiniai veiksniai.* Galiojantys teisės aktai, reglamentuojantys nekilnojamo turto procesus pradedant statyba baigiant eksploatavimu ar perleidimu kitai šaliai. Mokestinė bazė.

*Politiniai veiksniai.* Šalies politinė santvarka, geopolitinis stabilumas. Valdančiųjų politinis nuoseklumas ir priimamų įstatymų logika, požiūris į NT nuosavybę ir rinkoje vykstančius procesus.

*Demografiniai veiksniai.* Gyventojų emigracijos ir imigracijos santykis, vidinės migracijos tendencijos. Gimstamumo – mirtingumo lygis, santuokų skaičius ir kt.

*Psichologiniai veiksniai.* Visuomenės požiūris į padėtį rinkoje. Emocijomis paremti motyvai ir lūkesčiai, kurie tampa pagrindine priežastimi pirkti tikint, kad nekilnojamas turtas ir toliau brangs. Rudzkienė ir Azbainis (2012) analizuodami pirkėjų lūkesčius ir nekilnojamo turto kainų ryšį nustatė jų tarpusavio priklausomybę. Tuo tarpu, Tupėnaitė ir Kanapeckienė (2009) atlikdamos praktinį Baltijos šalių NT rinkos tyrimą analizavo fundamentaliųjų ir neracionaliųjų veiksnių įtaką nekilnojamo turto kainų burbulų susidarymui. Mokslininkės padarė išvadą, jog didelės įtakos turi pirkėjų lūkesčiai.

*Ekonominiai veiksniai.* Galinienė (2015) išskiria tokius ekonominius veiksnius, kurie daro įtaką nekilnojamo turto vertei:

- Pajamų lygis;
- Nedarbo lygis;
- Atlyginimų lygis;
- Kreditavimo sąlygos ir palūkanų norma;
- Kainų lygis;
- Mokesčių dydis;
- Asmeninių santaupų kiekis
- Pajamų iš investicijų lygis;
- NT pasiūla ir paklausa;
- Prekių ir paslaugų mastas.

Kiti tyrinėtojai (Venclauskienė, Snieška, Vasiliauskienė, 2011) ekonominius veiksnius skiria į dvi grupes:

*Mikroekonominiai.* Individualios NT objekto charakteristikos: landšaftas, medžiagos, iš kurių pastatyta, amžius, plotas, geografinė padėtis ir t.t.;

*Makroekonminiai.* Išorės poveikiai, įtakojantys rinką: vietinė ekonominė konjunktūra, vyriausybės reguliavimas, kreditavimo galimybės ir t.t.

Tyrinėtojai skirtingai vertina visų šių nekilnojamo turto rinkai įtakos darančių veiksnių svarbą, tačiau ekonominius aspektus išskiria kaip svarbiausius ir didžiausią įtaką darančius nekilnojamojo turto rinkai. Siekdami įvardinti svarbiausius ir didžiausią įtaką NT rinkai darančius veiksnius, mokslininkai atlieka įvairius tyrimus. 3 lentelėje pateikta tyrimų, kurie buvo atlikti šalyse, kuriose susiformavo ir sprogo nekilnojamo turto burbulas, rezultatai.

3 lentelė. NT kainų burbulų tyrimų rezultatai (sudaryta autoriaus)

Mokslininkas	Tyrimo objektas	Tyrimo rezultatai
Stevenson (2008)	Airijos NT rinka	Didžiausią įtaką kainų kilimui ir burbulo susiformavimui turėjo spekuliantų aktyvumas.
Leika ir Valentaitė (2007)	Vidurio Rytų Europos šalių NT rinka	Lemiamą įtaką kainų didėjimui turėjo finansinių rinkų plėtra, kreditų prieinamumas, didėjančios gyventojų pajamos, spekuliantų didelis aktyvumas. Taip pat investavimas be tikslo, tik dėl to, jog buvo turimi finansiniai resursai padengti kreditą. Kainų didėjimą lėmė ir demografiniai pokyčiai, mokesčių lengvatos. Emigrantų aktyvumas perkant nekilnojamąjį turtą didino paklausos mastą, kuris įtakojo kainų augimą. NT tapo viena pelningiausių investicijų tiek vietiniams, tiek užsienio investuotojams.
Chen, Gan, Hu, Cohen (2013)	Kinijos NT rinka	Nagrinėto laikotarpiu metu nekilnojamo turto kainų augimą labiausiai lėmė fundamentalūs veiksniai. Pastebėtas spekuliantų aktyvumas, tačiau jų vaidmuo NT kainų augimui turėjo minimalios įtakos.
Bukevičiūtė ir Kosicki (2012)	Baltijos šalių NT rinka	Nekilnojamo turto kainų kilimą lėmė fundamentalūs veiksniai. Praeityje buvusios NT krizės pakeitė investuotojų požiūrį, tad investuojama labiau vertinant rizikas ir finansines galimybes. Didelę svarbą turi bankinis sektorius ir jų išduodamų kreditų prieinamumas.
Korsakienė ir Tvaronavičienė (2014)	Lietuvos NT rinka	Yra stiprus ryšys tarp būsto kainų, infliacijos ir bendrojo vidaus produkto (BVP) vienam gyventojui disponuojamų pajamų. Priklausomybė tarp naftos ir NT kainų yra stipri.
Snieška, Venclauskienė, Vasiliauskienė, Gaidelys (2011)	Lietuvos NT rinka	Nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymą 2002-2008 metais lėmė rinkos dalyvių elgesio formavimas ir didelė pinigų pasiūla. Palankios kredito gavimo sąlygos yra viena esminių priežasčių lėmusių kainų augimą. Nustatyta, kad valstybės vykdoma mokestinė politika gali vadinti svarbų vaidmenį paklausos reguliavime. Svarbus spekuliantų vaidmuo, lemiantis paklausos augimą, kartu ir kainų didėjimą.



Išanalizavus 3 lentelėje pateiktus duomenis, galima daryti išvadą, kad mokslininkų atlikti tyrimai apie nekilnojamo turto kainų pokyčius skirtingose rinkose parodė, kad NT kainų augimą labiausiai įtakoja:

- Auganti ekonomika šalyje. Didėjantis gyventojų pajamų lygis;
- Kreditų prieinamumas;
- Spekuliantų aktyvumas.

Kaklauskas ir kt. (2010) tyrinėdami NT sektoriaus kainų krizę, padarė išvadą, kad nekilnojamo turto kainų augimui didžiausią įtaką turėjo makroaplinkos veiksniai: ekonominiai, gamtiniai, socialiniai, technologiniai ir teisiniai. Autoriai ypatingai svarbiais laiko pagrindinius makroekonominčius rodiklius:

- BVP augimas;
- Infliacija;
- Pinigų pasiūlos rodiklis;
- Palūkanų norma;
- Valiutos kursų svyravimas;
- Nedarbas;
- Užimtumo lygis statybų sektoriuje;
- Vartotojų kainų indeksas.

Snieška ir kt. (2011) kaip svarbia priežastį, lemiančią NT kainų kilimą, akcentuoja pirkėjų lūkestį. Dažnai visiškai neracionalūs pirkėjų lūkesčiai dėl palankaus meto investavimui ir dėl aukšto pelningumo didina paklausą, kuri savo ruožtu skatina kainų kilimą. Rinkoje tvyranti nuomonė, kad kainos tolygiai kyla ir dar kurį laiką tikrai kils, skatina spekuliantų suaktyvėjimą, kurių pagrindinis tikslas yra greitai uždirbti iš NT kainų kilimo. Spekuliantai dar labiau išplečia bendrą paklausą rinkoje ir siekdami uždirbti dirbtinai pradeda kelti kainas, kurios dėl paklausos ir pasiūlos santykio ir taip linkę augti.

Vis daugiau autorių NT kainų burbulų susidaryme akcentuoja psichologinius aspektus. Toks psichologinis reiškinyss kaip „bandos jausmas“ veikia daug rinkos dalyvių ir lemia jų priimamus sprendimus. Pirkėjai nebegalvoja individualiai ir tiesiog stengiasi daryti taip, kaip ir kiti aplink, lengvai pasiduoda bendrai nuotakai. Tad žiniasklaidoje pasirodanti informacija veikia kaip katalizatorius „bandos jausmu“ besivadovaujančius investuotojus ir įtakoja jų aktyvumą (Scherbina ir Schlusche, 2014). Noras formuoti atitinkamą įvaizdį, kai kuriuos žmones verčia pirkti ne paprastą turtą, o išskirtinį, kurį turint bus jaučiamas maksimalus pasitenkinimas. Šios psichologinės būsenos priežastis – ateities lūkesčiai. Jei žmonės mano, kad galimybės įsigyti turtą ateityje tik didės, jie neskuba įsigyti turto. Priešingu atveju, esant nuomonei, kad ateityje galimi sunkumai, perkamų daiktų psichologinė vertė ženkliai padidėja ir žmonės yra pasiruošę mokėti dabar. Tokiai tendencijai pasklidus tarp daug

žmonių atsiranda paklausa, kuri viršija realią ekonominę paklausą. Tokie psichologiniai faktoriai turi reikšmės susidarant NT kainų burbului (Legkauskas, 2009).

Mažėjant nedarbo lygiui, augant užimtumui, didėjant gyventojų gaunamoms pajamoms, susidaro teigiamų lūkesčių atmosfera dėl gerėjančios ir prognozuojamos gerėsiančios padėties ekonomikoje. Kadangi Lietuvoje finansinis ir investicinis išprusimas yra sąlyginai žemas, lietuviai pagrindiniu ir labiausiai suprantamu investavimu renkasi investicijas į nekilnojamąjį turtą. Dėl šių priežasčių ekonominio pakilimo laikotarpiu kartu stipriai auga ir NT rinka, kadangi atsiradus finansiniams resursams ir esant palankioms kreditavimo sąlygoms, lietuviai ima investuoti į nekilnojamą turtą siekdami jį išnuomoti arba greitai perparduoti pasinaudojant stabiliu kainų kilimu. Lietuvių autoriai mano, kad NT kainų burbulo susidarymo priežastimis Lietuvoje galima laikyti spartų ekonomikos augimą, didėjančią būsto paklausą, augančias investicijų į NT apimtis, patrauklias paskolų sąlygas, vartotojų lūkesčius, „bandos jausmą“ formuojančius informacijos šaltinių pranešimus, mentalitetą ir norą lengvai, bei gerai uždirbti (Kuodis, 2008; Belinskaja ir Rutkauskas, 2007).

Kalbant vartotojų lūkesčių tema, verta paminėti Farmer (2011) padarytas išvadas, kad dėmesį reikia skirti dalykams, kurie yra apibrėžti, o tokie lūkesčiai, kurie išsipildo savaime neturėtų būti rimtai vertinami. Augant NT kainoms tarp rinkos dalyvių atsiranda nepagrįsti lūkesčiai, kad turto kainos augs dar labiau ir ilgą laiką. Jiems aktyviai įsijungiant į rinką didėja paklausa, tuo tarpu pasiūla tokiu pat greičiu neauga, tad natūraliai pradeda kilti NT kainos, tai tampa patenkinami pirminiai lūkesčiai dėl kainų didėjimo. Investuotojai patenkinti dėl pasitvirtinusios nuomonės ir ima puoselėti dar didesnes viltis, jų protus užvaldo noras greitai ir gerai pasipelnyti. NT plėtotojai, stengdamiesi kuo labiau išnaudoti susiklosčiusią situaciją ir patenkinti atsiradusią didelę paklausą, aktyvina savo veiklą ir siūlo įvairius naujus projektus. Šalia didžiųjų rinkos dalyvių atsiranda ir smulkieji plėtotojai, kurie drauge su stambiais taip išpučia pasiūlą, kad ji ima pilnai tenkinti paklausą ir net stipriai ją viršyti. Esamos situacijos rinkoje realiai nesuvokiantys nepagrįstų lūkesčių turėtojai ir toliau aktyviai investuoja, nors kainų augimas dėl pasiūlos perviršio ima lėtėti. Dažnu atveju nepagrįstus lūkesčius turėję rinkos dalyviai patiria didžiausius nuostolius sproguos kainų burbului.

Chiang ir kt. (2011) atlikti tyrimai atskleidė, kad įdomius faktus apie nekilnojamo turto įmonių akcijų kainų burbulus. Pasak autorių, NT statybos įmonių akcijų vertė susijusi su užsienio investuotojų lūkesčiais. Pirminę įtaką statybos įmonių akcijų augimui daro instituciniai investuotojai, o tada smulkūs ir užsienio investuotojai, kurie ir turi lemiamą vaidmenį akcijų vertės kilimui. Manoma, kad akcijų rinkose investuotojai linkę dažniau rizikuoti, nei NT rinkoje. Autoriai daro išvadą, jog užsienio investicijos į NT rinkas daro įtaką ir turto kainų augimui rinkose.

Šliūpo (2010) manymu, spekuliantus pagal elgseną galima skirstyti į dvi grupes. Pirmajai grupei priklauso nekilnojamo turto plėtotojai, kurių žinioje yra didžiausi ir išsamiausi nekilnojamo turto rinkos duomenys. NT plėtotojai supranta, kad turto kainos yra kur kas didesnės nei reali jų vertė,

tačiau tikisi, kad žmonių, kurie dažnai tokio suvokimo neturi dėl tikslios informacijos trūkumo, domėjimasis ir turto pirkimas nemažės. Savo ruožtu NT plėtotojai taip pat naudoja agitavimo pirkti priemones, tokias kaip savo nuomonės reiškimas viešoje erdvėje. Tokios nuomonės, dažnai tampa lengviausia prieinama informacija pirkėjams, kurie lengvai pakimba ant didžiųjų rinkos dalyvių kabliuko.

Kita spekuliantų grupė – pirkėjai, kurių kuriama paklausa gali būti skirstoma į naudojimo paklausą ir investicinę paklausą, kuri dar gali būti smulkiau dalinama į ilgalaikės nuomos, investicinę ir mišrią paklausas. Spekuliatyvinių minčių vedina susidaro investicinė ir dažnu atveju mišri paklausa, kurios ir daro įtaką nekilnojamo turto kainų burbulo formavimuisi. Šie pirkėjai dažnu atveju remiasi asimetrine informacija, todėl augant kainoms ir matydami kitų pirkėjų aktyvumą ryžtasi investuoti, tikėdamiesi, kad kainos ir toliau kils. Spekuliantų klasifikacija pavaizduota 11 paveiksle.



11 pav. Spekuliantų klasifikacija (Šliūpas, 2010)

Galinienė (2015), Schmitz ir Brett (2009) kaip vieną pagrindinių veiksnių, įtakančių nekilnojamo turto rinką, nurodo bendrojo vidaus produkto pokytį. Didėjantis BVP vienam gyventojui parodo visos šalies ekonomikos augimą. Kartu su visa šalies ekonomika auga ne tik gyventojų gaunamas darbo užmokestis, bet ir produktų ir paslaugų kainos. Nekilnojamas turtas bendrojo vidaus produkto augimo periodu tampa objektu, kuris ima brangti santykinai sparčiausiai.

Mokslinėje literatūroje minimas NT kainų augimo lygis ir BVP augimo lygis, bei jų santykis, kuris laikomas, kaip vienas iš indikatorių nusakančių galimai besiformuojantį nekilnojamo turto kainų burbulą. NT kainai padidėjus dvigubai daugiau nei BVP augimo lygis, galima daryti išvadą, kad kainos nėra racionalios ir yra susidaręs NT kainų burbulas (Keizerienė, 2016).

Atlikus mokslinės literatūros analizę galima išskirti pagrindines priežastis ir veiksnius, lemiančius nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymą:

- Bendrojo vidaus produkto augimas;
- Infliacijos didėjimas;
- Mokesčių dydis;
- Investicijų augimas;
- Graža iš investicijų;
- Graža iš investicijų į nekilnojamąjį turtą;
- Palankios kreditavimo sąlygos;
- Statybų plėtra;
- Nekilnojamo turto pasiūlos augimas;
- Nekilnojamo turto paklausos augimas;
- Pasiūlos trūkumas;
- Nuomos kainų augimas;
- Didėjantis NT plėtotųjų skaičius;
- Didėjantis investuotojų (vietinių, užsienio, emigrantų) skaičius;
- Demografiniai pokyčiai;
- Gyventojų vidutinių pajamų augimas;
- Nedarbo lygio mažėjimas;
- Gyventojų turimų santaupų didėjimas;
- Optimistiniai pirkėjų lūkesčiai;
- Spekuliacinė veikla;
- „Bandos jausmo“ susiformavimas;
- Žiniasklaidos teikiama optimistinė NT rinkos informacija.

## **2.7. Nekilnojamo turto kainų burbulo vertinimo metodai**

Mokslininkai analizuodami nekilnojamo turto kainų burbulus siekė sukurti metodus, kurių pagalba būtų galima nustatyti ar rinkoje formuojasi NT kainų burbulas ir kokio jis yra dydžio. Literatūroje išskiriame šie nekilnojamo turto rinkos vertinimo metodai:

- Būsto kainų ir gyventojų pajamų metodas;
- Paklausai ir pasiūlai įtakos turinčių fundamentalių veiksnių metodas;
- Racionalių lūkesčių metodas;
- Kainos ir pajamų iš turto metodas.

Keizerienė (2016) pateikia mokslininkų Schillerio ir Case nustatytą *būsto kainų ir gyventojų pajamų metodą*. Savo tyrime mokslininkai analizavo Jungtinių Amerikos valstijų būsto rinkos kainas ir pajamas surinktas per atitinkamą laikotarpį. Taikant metodą imama kas ketvirtį nustatoma vidutinė būsto kaina ir dalijama iš kas ketvirtį apskaičiuojamų vidutinių pajamų vienam gyventojui. Pastarieji duomenys imami iš statistikos šaltinių, o vidutinė būsto vertė šalyje apskaičiuojama taip:

$$V_i^t = V_i^{2009} I_i^t$$

$V_i^t$  - vidutinė būsto vertė  $i$  šalyje  $t$  laiku,

$V_i^{2009}$  - užimtų būstų vidutinė vertė  $i$  šalyje 2009 metų pirmame ketvirtyje,

$I_i^t$  - svertinis pakartotinių pardavimų kainų indeksas  $i$  šalyje, 2009:1=1.0.

Kainos ir pajamų rodiklis išreiškiamas taip:

$$PI_i^t = \frac{V_i^t}{INC_i^t}$$

$INC_i^t$  - pajamos vienam gyventojui  $i$  šalyje  $t$  laiku.

*Paklausai ir pasiūlai įtakos turinčių fundamentalių veiksnių metodo* pagrindas – fundamentalių veiksnių modeliavimas, lemiantis būsto paklausą ir pasiūlą. NT kainų burbulo egzistavimą galima identifikuoti, kai prognozuojamos būsto kainos nukrypsta nuo gautų rodiklių reikšmių. Būsto kaina apskaičiuojama kaip fundamentalių veiksnių funkcinė išraiška (Keizerienė, 2016):

$$HP_t = f(H_t^S, H_t^D)$$

$P_t$  - būsto kaina tam tikru laikotarpiu  $t$ ;

$(H_t^S, H_t^D)$  - pasiūlos ir paklausos kiekiai tam tikru laikotarpiu  $t$ ;

Nekilnojamo turto paklausa ir pasiūla priklauso nuo skirtingų veiksnių, todėl būtina juos išskirti:

$$H_t^S = S(HP_t, Vac_t, Y_t)$$

$$H_t^D = D(HP_t, INC_t, X_t)$$

$HP_t$  - būsto kaina tam tikru laikotarpiu  $t$ ;

$Vac_t$  - laisvų būstų skaičius tam tikru laikotarpiu  $t$ ;

$Y_t$  - išorinis kintamasis tam tikru laikotarpiu  $t$ ;

$INC_t$  - gyventojų pajamų lygis tam tikru laikotarpiu  $t$ ;

$X_t$  - išorinis kintamasis tam tikru laikotarpiu  $t$ .

Nekilnojamo turto pasiūla priklauso nuo kainos, išorinių kintamųjų ir rinkoje esančių laisvų objektų skaičiaus. Tuo tarpu paklausa priklauso nuo būsto kainos, išorinių kintamųjų ir gyventojų pajamų. NT pasiūla didėja augant kainoms. Paklausa auga didėjant gyventojų pajamoms, o mažėja augant NT kainoms. Kaip išoriniai kintamieji, lemiantys paklausos funkcija, dažnai įvardijami namų

ūkių skaičius ir bendrasis užimtumas. Į pasiūlos funkciją, kaip išorinis kintamasis, dažnai įtraukiamas vykdomų nekilnojamo turto objektų skaičius. Rinkoje esant manymui, kad kainos artimiausiu metu nesikeis ar kils, o statyboms trunkant tam tikrą laiką net ir pasikeitusi kaina nesukelia ženklių rinkos svyravimų, todėl į funkciją reikia įtraukti vėlavimo kriterijų.

$$H_t^S = S(L\langle HP_t \rangle Vac_t, HSH_t, Permits_t)$$

$$H_t^D = D(L\langle HP_t \rangle INC_t, HSH_t, EMP_t)$$

$HSH_t$  - namų ūkiai tam tikru laikotarpiu  $t$ ,

$Permits_t$  - statybų leidimų skaičius tam tikru laikotarpiu  $t$ ,

$EMP_t$  - bendras užimtumas tam tikru laikotarpiu  $t$ ,

$L\langle \rangle$  - vėlavimo ženklas.

Sujungus šias dvi funkcijas galima gauti būsto kainą:

$$HP_t = HP(L\langle HP_t \rangle Vac_t, Permits_t, INC_t, HSH_t, EMP_t)$$

Pagal gautą funkciją galima nustatyti būsto kainą. Jei rinkoje esanti kaina viršija kainą, nustatytą funkcijos būdu, galima įtarti, kad rinkoje yra susiformavęs nekilnojamo turto kainų burbulas.

*Kainos ir pajamų iš turto metodas* susijęs su būsto kainomis ir pajamomis iš jų nagrinėjimu. Mokslininkas Taipalus (2006) kaip pagrindinius kainų kilimo faktorius išskyrė palankias finansavimo sąlygas ir mažas palūkanų normas, tad šis metodas yra pagrįstas turto gražos normos formule:

$$R_{t+1} = \frac{P_{t+1} - P_t + D_{t+1}}{P_t} = \frac{P_{t+1} + D_{t+1}}{P_t} - 1$$

$R_{t+1}$  - turto gražos norma, gaunama laikotarpiu nuo  $t$  iki  $t+1$ ,

$P$  - turto kaina,

$D$  - dividendai (nuoma būsto rinkoje).

Turto gražos norma nežinoma iki laikotarpio  $t+1$ , tad reikalingas naudoti lūkesčių kintamasis  $E$ , kuris yra grindžiamas informacija, gaunama laikotarpiu  $t$ .

$$P_t = E_t \left[ \sum_{i=1}^k \left( \frac{1}{1 + R_{t+i}} \right)^i D_{t+i} \right] + E \left[ \left( \frac{1}{1 + R_{t+k}} \right)^k P_{t+k} \right]$$

Plečiant išraišką iki  $k$  periodo, gaunama ( $i=k$ ):

Paskutinė išraiška, esanti lygyje, yra tikėtina diskontuota turto vertė  $k$  periodų į priekį. Ilgėjat terminui išraiška konverguoja iki nulio. Ši prielaida egzistuoja, kai nesitikima amžino kainų augimo  $R_{t+1}$  lygiu ar greičiau. Esant konvergencijos prielaidai lygtis gali būti sprendžiama išreiškiant fundamentaliąją turto vertę  $F_t$ , tikėtiną ateities būsimų pajamų dabartinę vertę (Azbainis, 2009):

$$F_t = E_t \left[ \sum_{i=1}^{\infty} \left( \frac{1}{1+R_{t+i}} \right)^i D_{t+i} \right]$$

Nebetaikant konvergavimo prielaidų galima gauti daugybę sprendimų:

$$P_t = F_t + B_t, \text{ kai } B_t = E_t \left[ \frac{B_{t+1}}{1+R_{t+1}} \right]$$

Kainą sudaro fundamentali vertė ir komponentas  $B_t$ , rodantis racionalų kainų burbulą.

Taikant racionalių lūkesčių metodą reikia palyginti rinkoje esančią būsto kainą su jos tikėtina kaina, kuri nustatoma naudojant paprastą dabartinės vertės nustatymo lygtį. Taip pat reikia įvertinti būsto kainos ir paskolos su užstatu santykį, nes bankų vykdoma politika turi didelės įtakos nekilnojamo turto rinkai. Vertinti NT kainų burbulą galima ir per kainos santykį su gyventojų pajamomis ir būsto kainos santykį su gaunamomis pajamomis iš būsto nuomos. Norint apskaičiuoti kainų burbulą, reikia analizuoti visus išvardintus indikatorius, bei papildomus rodiklius: disponuojamų pajamų dydis, tenkantis vienam gyventojui, gyventojų skaičius, santykio pokytis tarp pastatytų ir parduotų būstų ir BVP dydžio, tenkančio vienam gyventojui, pokytis.

$$B_t = P_t - P_t^*$$

$$B_t = \lim_{i \rightarrow \infty} E \lambda^i (P_{t+i+i}) + \varepsilon_t$$

$B_t$  - racionalaus kainų burbulo dydis,

$P_t$  - rinkoje esanti kaina tam tikru laikotarpiu  $t$ ,

$\varepsilon_t$  - galima klaidos sąlyga.

Atsiradusį nuokrypį, nuo esamos būsto kainos ir fundamentaliosios jo vertės, galima apskaičiuoti taip:

$$P_t^* = P_{t-1}(1+r) - D_{t-1}$$

$P_t^*$  - numatoma būsto kaina (racionali kaina),

$r$  - kapitalo gražos pusiausvyra (diskonto norma),

$D_t$  - būsto nuomos kaina, gaunama laikotarpiu  $t$ ,

Šią lygtį galima pertvarkyti taip:

$$B_t = P_t - [P_{t-1}(1+r) - D_{t-1}]$$

Rinkoje esančios kainos nukrypimas nuo tikėtinos kainos gali būti ženklu, kad rinkoje egzistuoja kainų burbulas. Dar tikslesniam įvertinimui, būsto nuomos kainą galima keisti grynujų veiklos pajamų kintamuoju.

$$B_t = P_t - [P_{t-1}(1+r^f + r^p) - NOI_{t-1}]$$

$r^f$  - nerizikinga palūkanų norma,

$r^p$  - palūkanų rizikos priedas,

$NOI_{t-1}$

- grynosios nuomos pajamos, rinkos nuomos kainos ir buto išlaikymo išlaidų skirtumas.

Nekilnojamo turto kainų burbulo nustatymo metodo pasirinkimą lemia prieinama statistinė informacija, nes dėl duomenų trūkumo, kai kurių metodų tiesiog neįmanoma pritaikyti. Visi metodai turi savo pranašumus ir trūkumus, vieno universalus, tinkančio visiems atvejams, nėra, tad metodus galima modifikuoti ir tobulinti.

Norint nustatyti ar NT rinkoje egzistuoja kainų burbulas, reikėtų pasirinkti keletą indikatorių, kurie apimtų struktūrinius pokyčius, makroekonominis veiksnis, rinkos dalyvių lūkesčius, kreditavimo sąlygas ir atlikti jų kompleksinę analizę (Lind, 2008).

*Apibendrinant antrąją baigiamojo darbo dalį galima teigti, kad nekilnojamasis turtas yra apibrėžiamas kaip žemė ir su ja susiję objektai, kurių buvimo vietos negalima pakeisti, nekeičiant jų naudojimo paskirties, nemažinant vertės ar ekonominės paskirties. Išskiriami trys NT aspektai: teisinis, ekonominis, fizinis. Pabrėžiamos fizinės nekilnojamojo turto charakteristikos: nehomogeniškumas, nejudinamumas, nesunaikinamumas.*

*Išanalizavus mokslininkų pateiktus nekilnojamojo turto kainų burbulo apibrėžimus, galima daryti išvadą, kad jie turi daug panašumų. Pagrindiniai kainų burbulo bruožai yra staigus kainų augimas, po kurio seka toks pat staigus kritimas, spekuliantų aktyvumas, dideli lūkesčiai ir psichologiniai veiksniai. NT kainų burbulas gali būti spekuliacinis, iracionalių lūkesčių, iracionalus institucijų. Išskiriamos penkios nekilnojamo turto kainų burbulų susiformavimo teorijos: racionalių lūkesčių, neracionalių lūkesčių, riboto racionalumo, logistinė kapitalo valdymo, Austrijos verslo ciklo.*

*Literatūroje išskiriame šie nekilnojamo turto rinkos vertinimo metodai: būsto kainų ir gyventojų pajamų metodas, paklausai ir pasiūlai įtakos turinčių fundamentalių veiksnių metodas, racionalių lūkesčių metodas, kainos ir pajamų iš turto metodas. Nekilnojamo turto kainų burbulo nustatymo metodo pasirinkimą lemia prieinama statistinė informacija, nes dėl duomenų trūkumo, kai kurių metodų tiesiog neįmanoma pritaikyti. Visi metodai turi savo pranašumus ir trūkumus, vieno universalus, tinkančio visiems atvejams, nėra, tad metodus galima modifikuoti ir tobulinti.*

*Norint nustatyti ar NT rinkoje egzistuoja kainų burbulas, reikėtų pasirinkti keletą indikatorių, kurie apimtų struktūrinius pokyčius, makroekonominis veiksnis, rinkos dalyvių lūkesčius, kreditavimo sąlygas ir atlikti jų kompleksinę analizę.*

*NT rinkos ciklą daugelis mokslininkų ir analitikų vaizduoja ir apibrėžia panašiai: akcentuojama ciklo pradžios stadija, augimo, piko ir nuosmukio etapai. Vienintelis skirtumas tas, kad skirtingi autoriai labiau akcentuojamos skirtingas burbulo fazės.*

*Nekilnojamo turto rinką įtakoja šios veiksnių grupės: socialiniai, pasiūlos, teisiniai, politiniai, demografiniai, psichologiniai ir ekonominiai veiksniai. Pastaruosius galima skirti dar į dvi grupes: makroekonominis ir mikroekonominis veiksnis.*



*Mokslininkų atlikti tyrimai apie nekilnojamo turto kainų pokyčius skirtingose rinkose parodė, kad NT kainų augimą labiausiai įtakoja: auganti ekonomika šalyje, didėjantis gyventojų pajamų lygis, kreditų prieinamumas, spekuliantų aktyvumas.*

*Atlikus mokslinės literatūros analizę galima išskirti pagrindines priežastis ir veiksnius, lemiančius nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymą: bendrojo vidaus produkto augimas, infliacijos didėjimas, mokesčių dydis, investicijų augimas, grąža iš investicijų, grąža iš investicijų į nekilnojamąjį turtą, palankios kreditavimo sąlygos, statybų plėtra, nekilnojamo turto pasiūlos augimas, nekilnojamo turto paklausos augimas, pasiūlos trūkumas, nuomos kainų augimas, didėjantis NT plėtotojų skaičius, didėjantis investuotojų skaičius, demografiniai pokyčiai, gyventojų vidutinių pajamų augimas, nedarbo lygio mažėjimas, gyventojų turimų santaupų didėjimas, optimistiniai pirkėjų lūkesčiai, spekuliacinė veikla, „bandos jausmo“ susiformavimas, žiniasklaidos teikiama optimistinė NT rinkos informacija.*

### 3. NEKILNOJAMO TURTO KAINŲ BURBULO TYRIMO METODOLOGIJA

#### 3.1. Nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymo priežasčių medis

Išskyrus pagrindines NT kainų burbulo susidarymo priežastis, galima sudaryti priežasčių medį, kuris atspindėtų nekilnojamo turto burbulo susidarymo priežastinį ryšį ir seką (žr. 12 pav.).

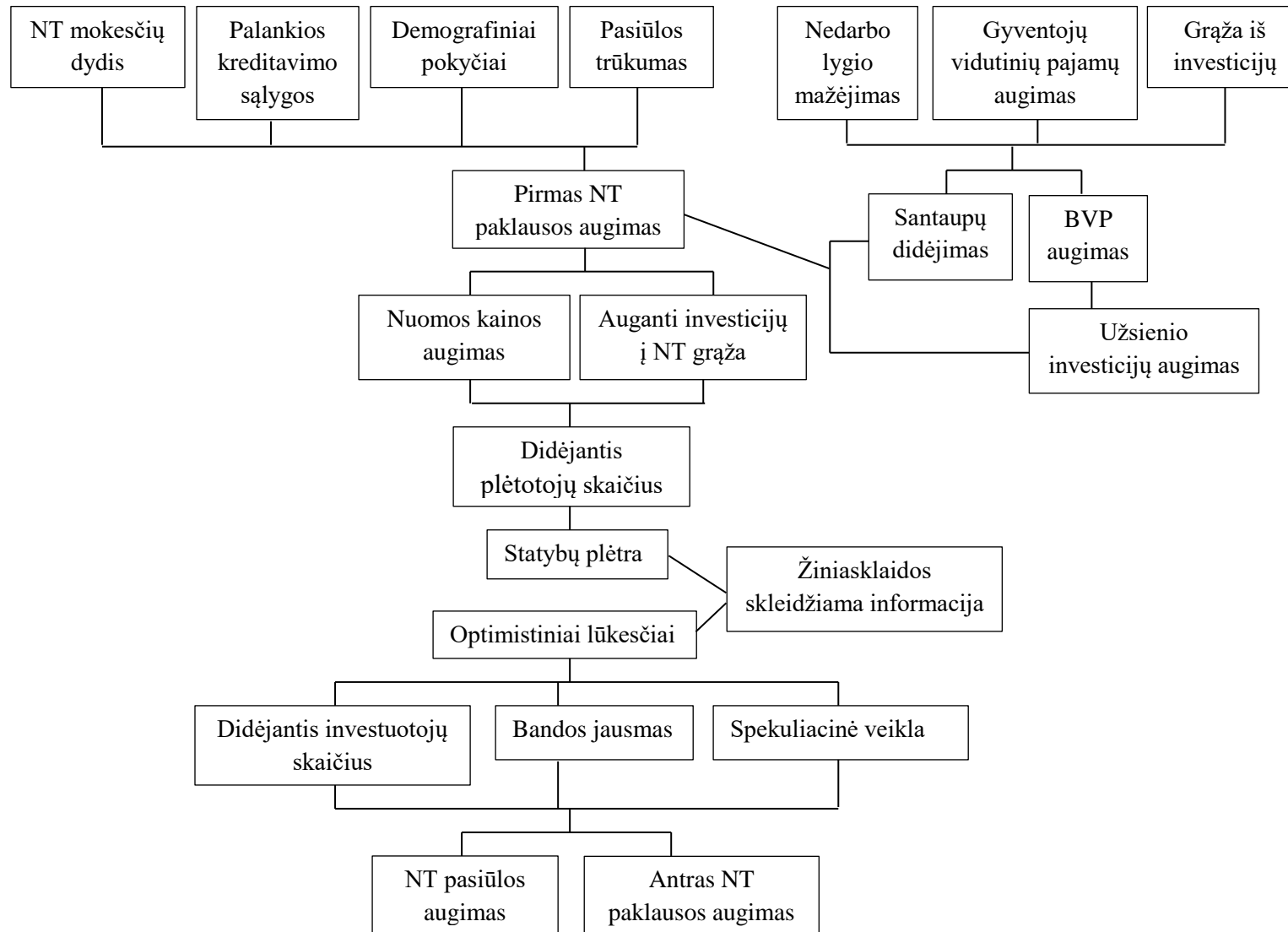
Sudarius nekilnojamo turto kainų burbulo priežasčių medį aiškiai matyti pagrindinės priežastys lemiančios NT kainų burbulo formavimosi pradžią. Pamatinėmis priežastimis galima įvardinti valstybės vykdomą nekilnojamo turto mokesčių politiką, bankų siūlomas palankias kreditavimo sąlygas, demografinius veiksnius, kuriems galima būtų priskirti gimstamumą, mirtingumą, emigraciją, imigraciją ir vidinę migraciją. Taip pat prie svarbiausių NT kainų burbulo susidarymo priežasčių galima priskirti pasiūlos trūkumą rinkoje ir ekonomikos augimą rodančius veiksnius: nedarbo lygio mažėjimas, gyventojų vidutinių pajamų augimas, grąža iš investicijų.

Ekonomikos augimo laikotarpiu mažėja nedarbo lygis šalyje, taip pat auga vidutinis darbo užmokestis, iš atsigaunančių rinkų gerai uždirba investuotojai, aktyviai veikiantys akcijų prekyboje. Visi šie trys išvardinti faktoriai lemia didesnę gyventojų gaunamą pajamų kiekį, tad natūralu, kad esant didesniam pinigų kiekiui, ir išliekant tokiems pat poreikiams, kaip ir prieš pajamų augimą, atsiranda pinigų perteklius, kurį galima vadinti santaupomis.

Didėjantis bendrasis vidaus produktas yra pagrindinis indikatorius, rodantis, kad šalies ekonomika auga. Besivystančios ekonomikos visada labai domina užsienio investuotojus, tad nuolat pritraukia užsienio investicijų. Tarptautinės įmonės pradeda steigti savo filialus, statyti logistikos centrus, prekybos centrus. Visa tai prisideda prie nekilnojamo turto rinkos paklausos augimo.

Pagrindinėmis didėjančios paklausos priežastimis tampa ir anksčiau minėti veiksniai: santaupų didėjimas, NT mokesčių dydis, patrauklios kreditavimo sąlygos, demografiniai pokyčiai ir pasiūlos trūkumas. Klasikinės ekonomikos teorijos teigia, kad didėjanti paklausa, nesikeičiant pasiūlai, lemia kainų didėjimą rinkoje. Būtent tai ir įvyksta NT rinkoje, kai didėjantis poreikis pirkti, dėl ne taip sparčiai augančios pasiūlos, lemia turto kainų augimą.

Kartu su parduodamo nekilnojamo turto kainomis pradeda didėti ir NT nuomos kaina, kadangi augant paklausai rinkoje pradeda formuotis patalpų trūkumas. Kylančios tiek parduodamo tiek nuomojamo turto kainos leidžia tikėtis geresnio investicijų į NT atsiperkamumo. Ši aplinkybė pradeda skatinti aktyviau veikti nekilnojamo turto plėtotojus, kurie stengiasi pasinaudoti susiklosčiusia situacija ir kuo daugiau uždirbti. Didžiųjų NT įmonių žingsnius nuolat stebi smulkesnės įmonės, tad stambiesiems rinkos žaidėjams pradėjus veikti, mažesni rinkos dalyviai taip pat stengiasi neatsilikti ir gauti savo „pyrago dalį“.



12 pav. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių priežastinių ryšių medis (sudaryta autoriaus)

Sudarius nekilnojamo turto kainų burbulo priežasčių medį aiškiai matyti pagrindinės priežastys lemiančios NT kainų burbulo formavimosi pradžią. Pamatinėmis priežastimis galima įvardinti valstybės vykdomą nekilnojamo turto mokesčių politiką, bankų siūlomas palankias kreditavimo sąlygas, demografinius veiksnius, kuriems galima būtų priskirti gimstamumą, mirtingumą, emigraciją, imigraciją ir vidinę migraciją. Taip pat prie svarbiausių NT kainų burbulo susidarymo priežasčių galima priskirti pasiūlos trūkumą rinkoje ir ekonomikos augimą rodančius veiksnius: nedarbo lygio mažėjimas, gyventojų vidutinių pajamų augimas, grąža iš investicijų.

Ekonomikos augimo laikotarpiu mažėja nedarbo lygis šalyje, taip pat auga vidutinis darbo užmokestis, iš atsigaunančių rinkų gerai uždirba investuotojai, aktyviai veikiantys akcijų prekyboje. Visi šie trys išvardinti faktoriai lemia didesnę gyventojų gaunamą pajamų kiekį, tad natūralu, kad esant didesniam pinigų kiekiui, ir išliekant tokiems pat poreikiams, kaip ir prieš pajamų augimą, atsiranda pinigų perteklius, kurį galima vadinti santaupomis.

Didėjantis bendrasis vidaus produktas yra pagrindinis indikatorius, rodantis, kad šalies ekonomika auga. Besivystančios ekonomikos visada labai domina užsienio investuotojus, tad nuolat pritraukia užsienio investicijų. Tarptautinės įmonės pradeda steigti savo filialus, statyti logistikos centrus, prekybos centrus. Visa tai prisideda prie nekilnojamo turto rinkos paklausos augimo.

Pagrindinėmis didėjančios paklausos priežastimis tampa ir anksčiau minėti veiksniai: santaupų didėjimas, NT mokesčių dydis, patrauklios kreditavimo sąlygos, demografiniai pokyčiai ir pasiūlos trūkumas. Klasikinės ekonomikos teorijos teigia, kad didėjanti paklausa, nesikeičiant pasiūlai, lemia kainų didėjimą rinkoje. Būtent tai ir įvyksta NT rinkoje, kai didėjantis poreikis pirkti, dėl ne taip sparčiai augančios pasiūlos, lemia turto kainų augimą.

Kartu su parduodamo nekilnojamo turto kainomis pradeda didėti ir NT nuomos kaina, kadangi augant paklausai rinkoje pradeda formuotis patalpų trūkumas. Kylančios tiek parduodamo tiek nuomojamo turto kainos leidžia tikėtis geresnio investicijų į NT atsiperkamumo. Ši aplinkybė pradeda skatinti aktyviau veikti nekilnojamo turto plėtotojus, kurie stengiasi pasinaudoti susiklosčiusia situacija ir kuo daugiau uždirbti. Didžiųjų NT įmonių žingsnius nuolat stebi smulkesnės įmonės, tad stambiesiems rinkos žaidėjams pradėjus veikti, mažesni rinkos dalyviai taip pat stengiasi neatsilikti ir gauti savo „pyrago dalį“.

Aktyviai veikdami nekilnojamo turto plėtotojai prisideda prie bendros statybų plėtros. Kadangi didžiosios NT vystymo įmonės pradeda statyti dideliu mastu formuodami naujus gyvenamuosius kvartalus, kuriuos sudaro nuo kelių daugiabučių arba keliolikos dvibučių ar individualių namų, rinka pasipildo šimtais naujo būsto vienetų, kurie ima kompensuoti rinkoje susidariusios pasiūlos trūkumą. Logiška, kad laikui bėgant ir augant pasiūlai kažkuriuo metu rinkoje esanti paklausa būtų visiškai patenkinta. Bandydami to išvengti ir siekdami išlaikyti vis augančią paklausą, kas reiškia augančias kainas ir didesnes NT plėtotojų pajamas, nekilnojamo turto plėtra užsiimančios įmonės pradeda

vykdyti informacinės kampanijas, kurių tikslas skatinti rinkoje paklausą. Žiniasklaidoje pasirodo straipsniai pasakojantys apie stabilią rinkos situaciją, augančius pardavimus, planuojamus naujus projektus ir geras ateities prognozes.

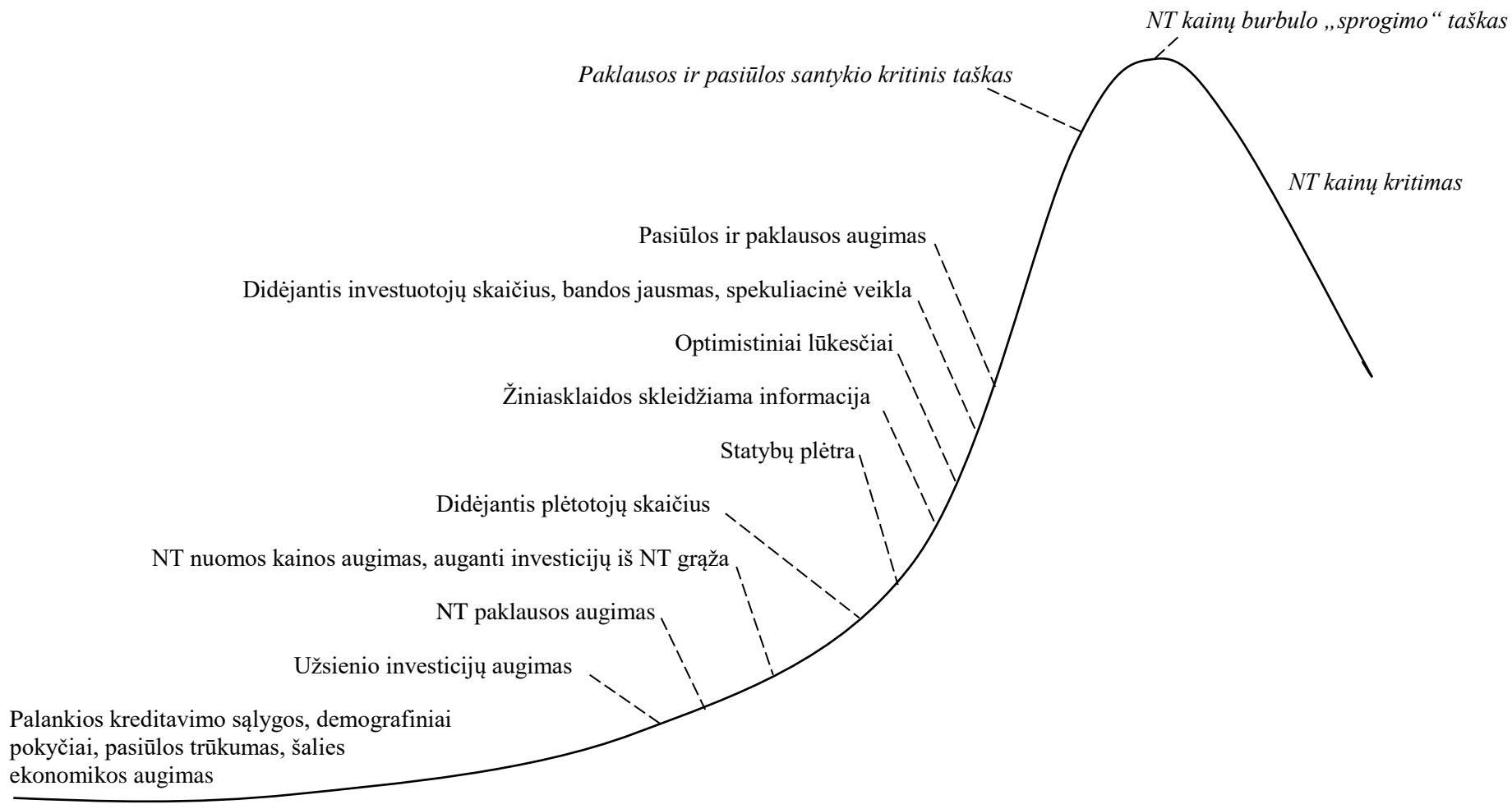
Žiniasklaidos pagalba transliuojama informacija skaitytojui ne tik siunčiu reklaminę vieno ar kito būsimą objekto žinutę, tačiau, svarbiausia, stabilios, aktyvios ir nuolat augančios, bei augiančios rinkos žinią. Ši plačiai auditorijai prieinama informacija tampa pagrindiniu kanalu skelbiančiu ir formuojančiu visuomenės nuomonę apie nekilnojamo turto rinkos situaciją. Verta paminėti, kad skelbiamos žinios nebūtinai sutampa su realia situacija rinkoje, tačiau daugumos straipsnių tikslas ir nėra žmones supažindinti su tikslia padėtimi. Visos šios informacinės kampanijos tikslas – formuoti visuomenės nuomonę, skatinti optimistinius lūkesčius, kurie skatintų pirkimą ir taip augintų paklausą.

Susiformavę optimistiniai lūkesčiai tampa ypač greitai augančios paklausos priežastimi. Pirkėjai drąsiai investuoja į nekilnojamąjį turtą bijodami, kad turtas gali dar labiau brangti. Atsiranda vadinamas „bandos jausmas“, kai žmonės matydami aktyvų domėjimąsi NT savo artimoje aplinkoje pradeda partys juo domėtis ir svarstyti įsigijimo galimybes.

Viena iš aktyviausių NT rinkos dalyvių grupių yra spekuliantai - smulkūs investuotojai, siekiantys nupirkti turtą ir pasinaudojus augančiomis kainomis jį pelningai parduoti. Spekuliantai vedini susiformavusių optimistinių lūkesčių aktyviai investuoja ir stipriai išpučia paklausą, taip lemdami dar greitesnę ir didesnę kainų kilimą. Tačiau didėja ne tik paklausa, bet ir pasiūla, nes spekuliantų įsigytas turtas, praėjus tam tikram laikui, vėl gražinamas į rinką pardavimui.

Nekilnojamo turto plėtotojų ir spekuliantų dėka sparčiai auganti pasiūla, pradeda stipriai lenkti paklausą. Remiantis ekonomikos teorijomis, pasiūlai stipriai viršijant paklausą, kaina turtėti mažėti, tačiau NT rinkoje, esant susiformavusiam kainų burbului, kainos iš inertiškumo vis dar nesustoja augti. Tokiu būdu kainų burbulas pasiekia savo piką ir bet kuriuo metu gali „sprogti“. Vadinamą „sprogimą“ gali lemti rinkos vidiniai arba išoriniai faktoriai.

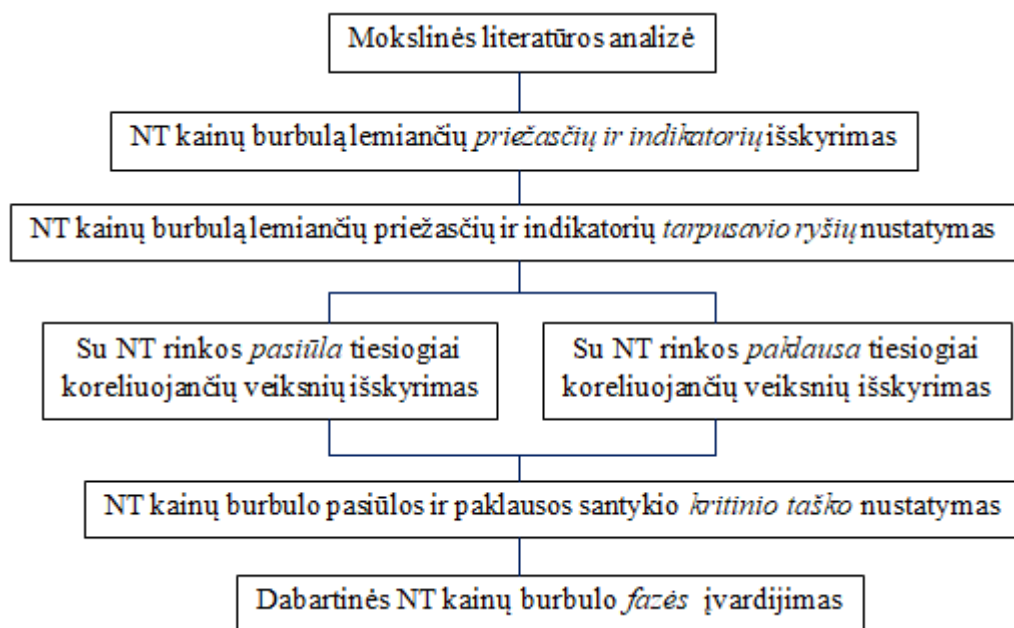
Nekilnojamo turto kainų burbulų susidarymo priežasčių medį galima susieti su NT kainų burbulų gyvavimo ciklu ir sudaryti NT kainų burbulų susiformavimo paveikslą (žr. 13 pav.), kuriame aiškiai matytųsi NT kainų burbulų susidarymą ir augimą įtakojantys faktoriai ir priežastys. Sudarytame kainų burbulų cikle verta išskirti *paklauso ir pasiūlos santykio kritinį tašką*. Pasiūla stipriai viršydama paklausą taip įtakoja kainų augimo tempą. Rinka tampa labai jautri ir svarus vidaus rinkos ar išorės faktorius gali lemti susiformavusio kainų burbulų sproginimą.



13 pav. Nekilnojamo turto rinkos kainų burbulo susiformavimas (sudaryta autoriaus)

### 3.2. Tyrimo metodika

Atlikus mokslinės literatūros analizę paaiškėjo, kad nekilnojamo turto rinka yra veikiami ekonominių, politinių, socialinių, teisinių ir demografinių veiksnių. Buvo išskirti pagrindiniai NT kainų burbulo indikatoriai ir priežastys, lemiančios kainų burbulo susidarymą. Sudarius priežasčių medį (žr. 9 pav.) atskleisti priežasčių tarpusavio ryšiai ir įtaka. Remiantis NT kainų burbulo priežasčių medžiu suformuota nekilnojamo turto rinkos kainų burbulo susiformavimo schema (žr. 13 pav.). Nustatyta, kad visi veikiantys indikatoriai ir egzistuojančios kainų burbulo susiformavimo priežastys daro įtaką rinkoje esančiai paklausai ir pasiūlai, kurių tarpusavio santykis ir yra pagrindinis rodiklis nusakantis rinkos talpumą ar prisotinimą. Stipriai išaugusi paklausa duoda pradžią nekilnojamo turto burbulo formavimuisi. Atsiradusi didelė paklausa išprovokuoja pasiūlos didėjimą. Pasiūlai stipriai viršijant paklausą rinkoje susiformuoja perteklius, kurio svorio neatlaikiusi rinka „griūva“ – įvyksta nekilnojamo turto kainų burbulo sproginimas. Labai svarbu nustatyti pasiūlos ir paklausos santykio kritinį tašką, nes tai yra kritinis momentas ir ženklas, rodantis jog metas ruoštis galimai būsimam kainų burbulo sproginimui ir su juo sekančiam kainų kritimui. Su paklausa ir pasiūla tiesiogiai koreliuojantys indikatoriai ir tampa pagrindiniai rodikliai leidžiantys įvertinti ir prognozuoti galimus pasiūlos ir paklausos pokyčius.



14 pav. Nekilnojamo turto burbulo tyrimo modelis (sudaryta autoriaus)

*Tyrimo metodas ir organizavimas.* Objektu pasirinkta Vilniaus nekilnojamo turto rinka dėl savo aktyvumo ir dydžio lyginant su kitų Lietuvos miestų rinkomis. Išskiriama naujos statybos būsto (butų) rinka dėl to, kad joje geriausiai išvelgiamas NT plėtotojų aktyvumas. Tyrimui atlikti naudojama koreliacinė ir regresinė analizė. Koreliacinės analizės pagalba galima nustatyti priklausomybės

stiprumą tarp nagrinėjamų kintamųjų. Ryšio stiprumą tarp kintamųjų parodys koreliacijos koeficientas, kuris įgyja reikšmes nuo -1 iki 1 (žr. 4 lentelė).

4 lentelė. Koreliacijos reikšmių interpretacija (Bilevičienė ir Jonušauskas, 2011)

<b>Koeficiento <math>r</math> reikšmė</b>	$-0,3 \leq r \leq 0,3$	$-0,5 \leq r < -0,3$ $0,3 < r \leq 0,5$	$-0,7 \leq r < -0,5$ $0,5 < r \leq 0,7$	$-0,9 \leq r < -0,7$ $0,7 < r \leq 0,9$	$-1 \leq r < -0,9$ $0,9 < r \leq 1$
<b>Ryšys tarp kintamųjų</b>	Nėra ryšio	Silpnas ryšys	Vidutinio stiprumo ryšys	Stiprus ryšys	Esminis ryšys

Regresinė analizė nustatys kintamųjų ryšį ir išreikš jį matematine formule, tai leis prognozuoti pokytį atsirandantį vienam kintamajam veikiant kitą. Šiame tyrime bus apskaičiuotas determinacijos koeficientas, kuris parodys, kuri kintamojo dalis gali būti paaiškinta kito kintamojo pokyčiu. Determinacijos koeficientui apskaičiuoti naudojama ši formulė:

$$R_x^2 = 1 - \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{\sum(y-\bar{y})^2}$$

$R_x^2$  - determinacijos koeficientas;

$x$  ir  $y$  – kintamieji;

$\bar{x}$  ir  $\bar{y}$  - kintamųjų reikšmių vidurkiai;

Kai  $R_x^2 = 1$  – visos kintamųjų reikšmės identišškai atitinka regresijos tiesę. Determinacijos koeficientui esant artimam nuliui regresijos lygtis visiškai neatitinka prognozės (Bilevičienė ir Jonušauskas, 2011).

Nekilnojamo turto rinkos *paklausą* atspindės NT sandorių skaičius, o *pasiūlą* – parduodamų objektų skaičius. Ryšiui su paklausa arba pasiūla nustatyti bus naudojami šie veiksniai:

- Kreditavimo sąlygos (palūkanų norma namų ūkiams būstui įsigyti);
- Demografiniai rodikliai (tarptautinė ir vidaus migracija, gimstamumas, santuokos);
- Ekonominiai rodikliai (BVP, eksportas, importas, infliacija, vidutinis darbo užmokestis, nedarbo lygis);
- Tiesioginės užsienio investicijos;
- Nuomos pajamingumas, vidutinė nuomos kaina, leistų statyti butų skaičius;
- Vartotojų pasitikėjimo rodiklis.

Koreliacinė – regresinė analizė atliekama naudojant Microsoft Office programinį paketą, Microsoft Excel programą.

*Sudarius nekilnojamo turto kainų burbulo priežasčių medį pamatinėmis priežastimis galima įvardinti valstybės vykdomą nekilnojamo turto mokesčių politiką, bankų siūlomas palankias*



*kreditavimo sąlygas, demografinius veiksnius, kuriems galima būtų priskirti gimstamumą, mirtingumą, emigraciją, imigraciją ir vidinę migraciją. Prie svarbiausių NT kainų burbulo susidarymo priežasčių galima priskirti pasiūlos trūkumą rinkoje ir ekonomikos augimą rodančius veiksnius: nedarbo lygio mažėjimas, gyventojų vidutinių pajamų augimas, grąža iš investicijų.*

*Pasiūlai stipriai viršijant paklausą rinkoje susiformuoja perteklius, kurio svorio neatlaikiusi rinka „griūva“ – įvyksta nekilnojamo turto kainų burbulo sprogimas. Labai svarbu nustatyti pasiūlos ir paklausos santykio kritinį tašką, nes tai yra kritinis momentas ir ženklas, rodantis jog metas ruoštis galimai būsimam kainų burbulo sprogimui ir su juo sekančiam kainų kritimui. Su paklausa ir pasiūla tiesiogiai koreliuojantys indikatoriai ir tampa pagrindiniai rodikliai leidžiantys įvertinti ir prognozuoti galimus pasiūlos ir paklausos pokyčius.*

*Tyrimui atlikti naudojama koreliacinė ir regresinė analizė. Koreliacinės analizės pagalba galima nustatyti priklausomybės stiprumą tarp nagrinėjamų kintamųjų. Paklausos, pasiūlos ir jas lemiančių veiksnių analizė atliekama ketvirtoje darbo dalyje.*

## 4. NEKILNOJAMO TURTO RINKOS, NAUJOS STATYBOS BUTŲ VILNIUJE, KAINŲ BURBULO VERTINIMAS

Atliekamas tyrimas, kurio metu siekiama nustatyti fundamentalių veiksnių įtaka Vilniaus nekilnojamo turto būsto (naujos statybos butų) rinkos pasiūlai arba paklausai, kurių santykis ir lemia NT kainų burbulo formavimąsi.

**Tyrimo tikslas** – įvardinti indikatorius rodančius nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymą ir apibrėžti dabartinę NT kainų burbulo fazę.

**Tyrimo objektas** – Vilniaus nekilnojamo turto gyvenamojo būsto (naujos statybos butų) rinka.

**Tyrimo dalykas** – veiksniai įtakojantys nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymą.

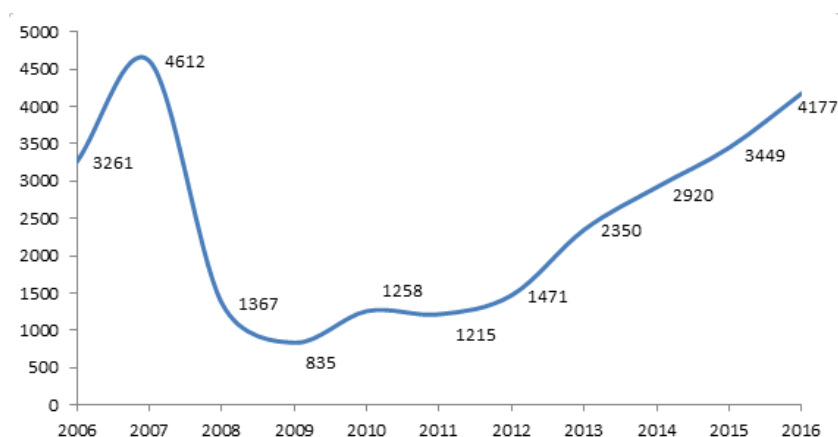
**Tyrimo uždaviniai:**

- Įvardinti nekilnojamo turto kainų burbulą lemiančius indikatorius, kurie koreliuoja su NT rinkos pasiūla ir paklausa;
- Nustatyti indikatorių kritines ribas, rodančias NT kainų burbulo galimą sprogimą;
- Remiantis NT rinkos paklausa, pasiūla ir indikatorių duomenimis apibrėžti dabartinę NT kainų burbulo fazę.

**Šios dalies hipotezė** – Lietuvos nekilnojamo turto kainų burbulo formavimąsi rodantys indikatoriai yra nedarbo lygis, nuomos pajamingumas, leistų statyti butų skaičius ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis.

### 4.1. Vilniaus nekilnojamo turto rinkos naujos statybos butų pasiūlos ir paklausos kitimas

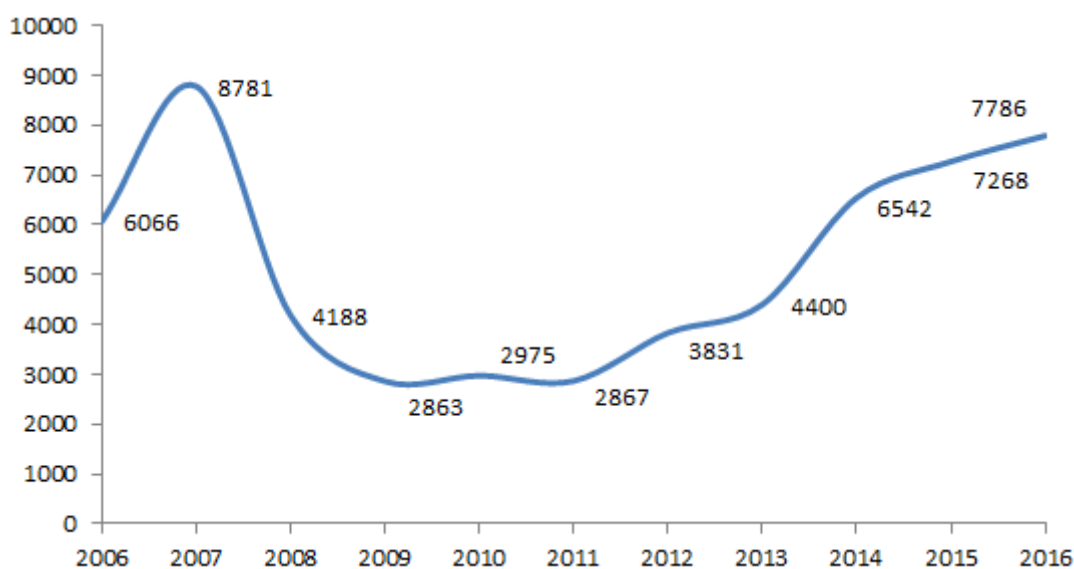
Atvaizduoti Vilniaus nekilnojamo turto būsto rinkoje esančią paklausą, naudojami valstybės įmonės „Registru centras“ užfiksuoti įvykusių butų pirkimo - pardavimo sandorių Vilniuje duomenys (žr. 15 pav.).



15 pav. Naujos statybos butų pirkimo – pardavimo sandorių skaičius Vilniuje 2006-2016 m. (sudaryta autoriaus, remiantis VĮ „Registru centras“ duomenimis)

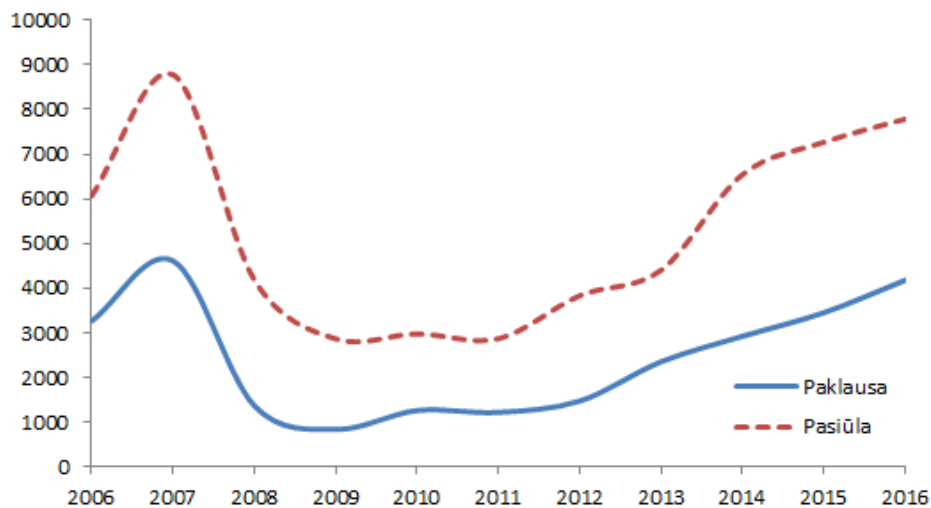
Pateikti duomenys rodo, kad butų sandorių skaičius aukščiausią tašką buvo pasiekęs 2007 metais, o nuo 2007 m. iki 2009 m. stipriai mažėjo, to priežastis – pasaulinė ekonominė krizė, kuri neaplenkė ir Lietuvos. Tuo laikotarpiu didelį neigiamą poveikį pajuto daug vietinių rinkų, tame tarpe ir nekilnojamo turto rinka. Pora metų trukęs kainų kritimas baigėsi 2010 metais, kada butų pirkimo – pardavimo sandorių skaičius pradėjo augti. Nuo 2010 m. iki 2012 m. augimas buvo tolygus. 2013 metais pradėjo sparčiai augti paklausa, kuri, lyginant su 2012 metais, išaugo 59,8 %. Kitais metais augimo tempas sumažėjo iki 24,3 % ir iki 2016 metų pabaigos išliko panašus: 2015 metais fiksuotas 18,1 % augimas, 2016 m. – 21,1%.

Vilniaus nekilnojamo turto naujos statybos butų rinkos pasiūlos, kuri apskaičiuota remiantis VĮ „Registrų centras“ įvykusių sandorių duomenimis ir UAB „Eika“ neparduotų naujos statybos butų Vilniuje duomenimis, kitimą galima matyti 16 paveiksle. Grafike pastebima didžiausia pasiūlos riba 2007 metais. Vėliau prasideda stiprus pasiūlos mažėjimas, kuris tęsiasi iki 2009 metų. Per šį laikotarpį bendra pasiūla sumažėja net 67,4 %. 2009 – 2011 m. pasiūla išlieka stabili. o 2012 metais pradeda augti ir pakyla 33,6 %, lyginant su prieš tai buvusių 2011 m. duomenimis. 2013 metais pastebimas pasiūlos augimo tempo sumažėjimas, tačiau 2014 metais pasiūla stipriai padidėja 48,7 %, o 2015 m. ir 2016 metais auga stabiliai, atitinkamai 11,1 % ir 7,1 %.



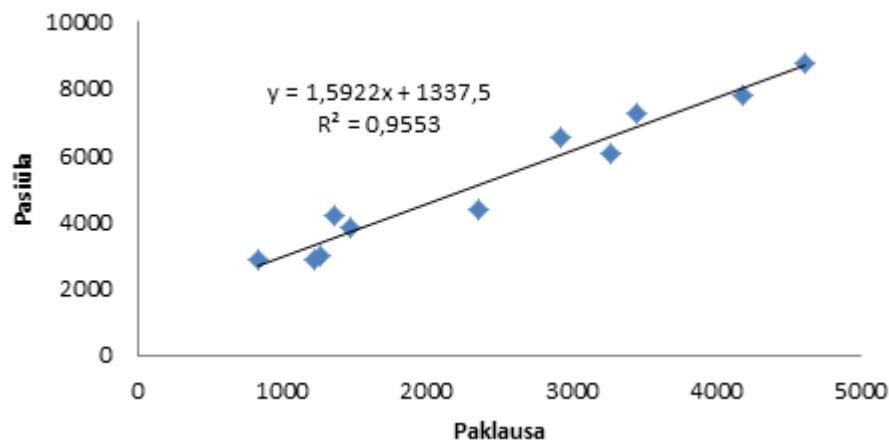
16 pav. Naujos statybos butų pasiūla Vilniuje 2006-2016 m. (sudaryta autoriaus, VĮ „Registrų centras“ ir UAB „Eika“ duomenimis)

Naujos statybos butų Vilniuje pasiūla ir paklausa tarpusavyje labai stipriai koreliuoja (žr. 17 pav.): koreliacijos koeficientas lygus 0,9774. Tai reikia, kad paklausos pokyčiai labai stipriai įtakoja pasiūlos rodiklius.



**17 pav. Naujos statybos butų Vilniuje paklausos ir pasiūlos tarpusavio priklausomybė 2006-2016 m. (sudaryta autoriaus, remiantis VĮ „Registru centras“ ir UAB „Eika“ duomenimis)**

Paklausos ir pasiūlos tiesinė regresinė analizė parodo regresijos koeficientą (žr. 18 pav.), kuris yra lygus 0,9553. Gauta reikšmė reiškia, kad regresijos modelis paaiškina 95,53 % variacijos, t.y. gerai atitinka turimus duomenis. Regresijos lygtis rodo, kad paklausai padidėjus 1 reikšmės vienetu, pasiūla atitinkamai padidėja 1,5922 karto lyginant su paklausa.



**18 pav. Naujos statybos butų Vilniuje paklausos ir pasiūlos regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registru centras“ ir UAB „Eika“ duomenis)**

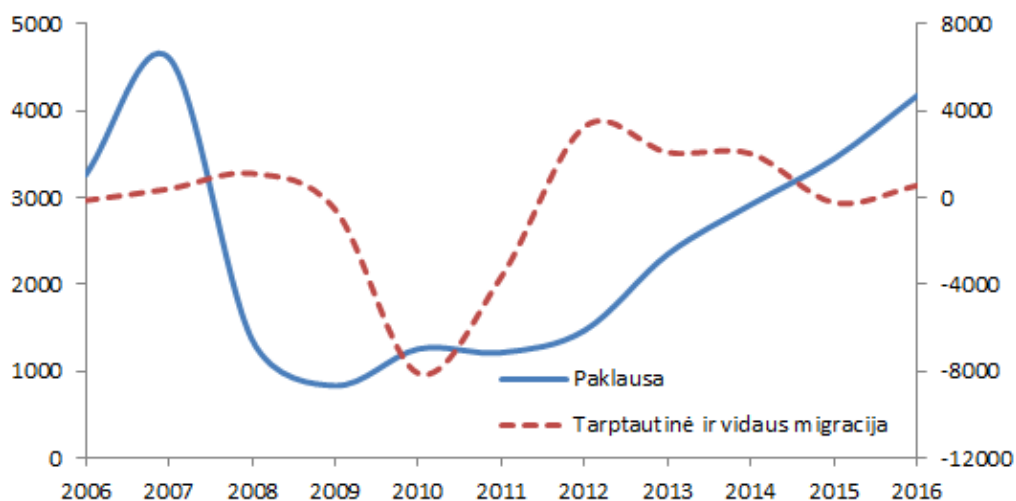
#### **4.2. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių koreliacinių ryšių su NT rinkos naujos statybos butų Vilniuje pasiūla ir paklausa nustatymas**

Ekonomikos teorija sako, kad pasiūlo priklauso nuo paklausos ir tas puikiai atspindi 18 paveiksle, tačiau yra veiksnių, kurie tiesiogiai įtakoja tiek paklausą tiek pasiūlą. Šioje darbo dalyje analizuojami nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių koreliaciniai ryšiai su NT rinkos

naujos statybos butų Vilniuje pasiūla arba paklausa 2006 – 2016 metais. Bus aiškinamasi ar su *pasiūla* koreliuoja leistų statyti butų skaičius. Taip pat ar su *paklausa* koreliuoja šie faktoriai: tarptautinė ir vidaus migracija, gimstamumas, santuokų skaičius, nedarbo lygis, tiesioginės užsienio investicijos, palūkanų norma namų ūkiams būstui įsigyti, vidutinis darbo užmokestis, šalies bendrasis vidaus produktas, importas, eksportas, infliacija, nuomos pajamingumas, vidutinė nuomos kaina ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis.

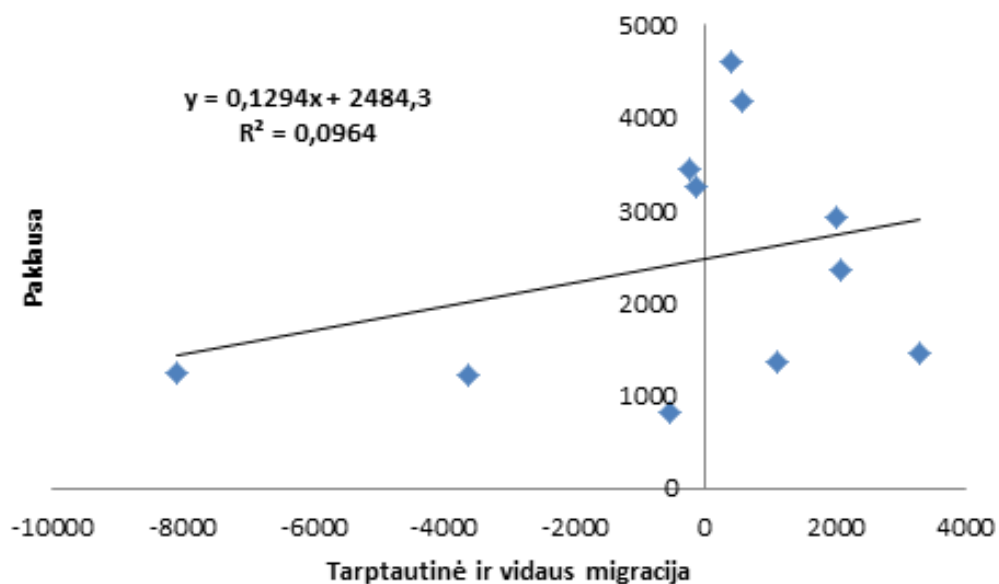
#### 4.2.1. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakojančių veiksnių koreliacinių ryšių su NT rinkos naujos statybos butų Vilniuje paklausa nustatymas

*Tarptautinė ir vidaus migracija* nusako santykį tarp gyventojų, kurie iš Vilniaus išvyko į užsienį arba kitą Lietuvos vietovę ir gyventojų, kurie atvyko į Vilnių iš užsienio arba kitos Lietuvos vietovės. Tarptautinės ir vidaus migracijos ir paklausos koreliacijos koeficientas,  $r = 0,3104$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *silpnas ryšys* (žr. 19 pav.).



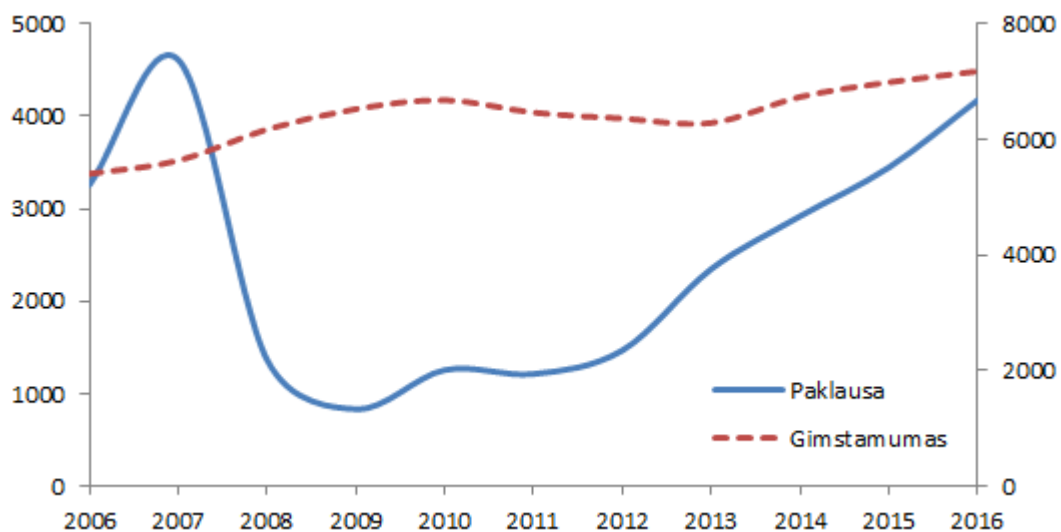
19 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt) ir tarptautinės ir vidaus migracijos (dešinė skalė, vnt) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registru centras“ ir LSD duomenis)

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,0964$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina tik 9,64 % variacijos. (žr. 20 pav.).



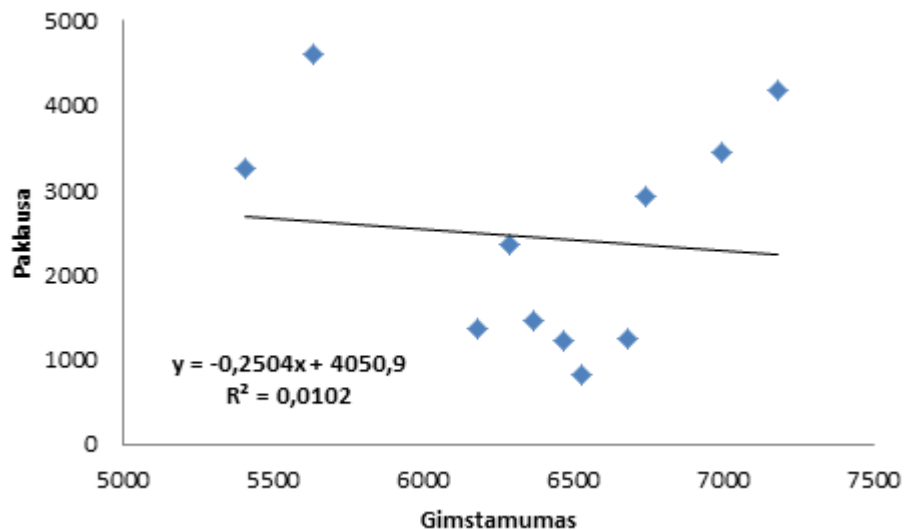
20 pav. Naujos statybos butų paklausos ir tarptautinės ir vidaus migracijos Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

Kitas nagrinėjamas veiksnys – *gimstamumas* Vilniaus mieste. Gimstamumo ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = -0,1011$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų nėra ryšio (žr. 21 pav.).



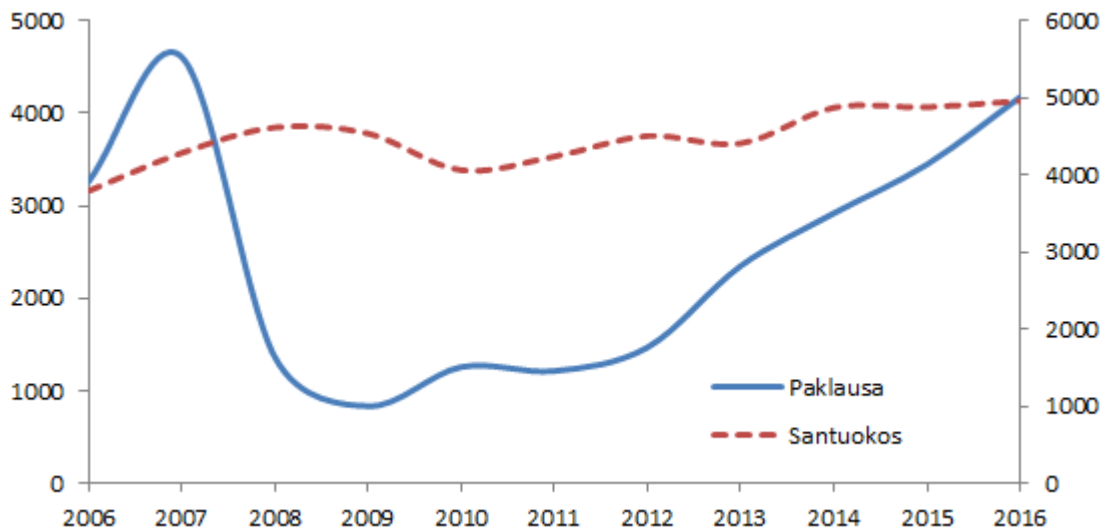
21 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir gimstamumo (dešinė skalė, vnt.) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,0102$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina tik 1,02 % variacijos. (žr. 22 pav.).



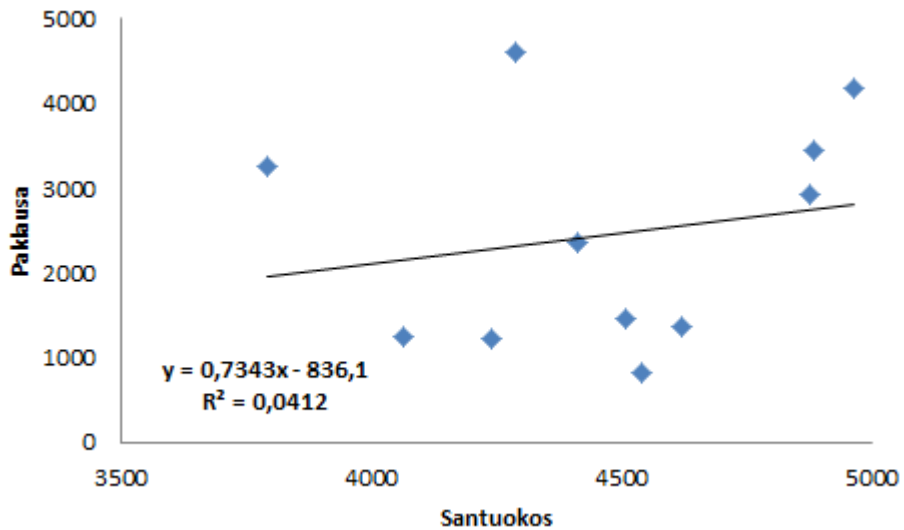
22 pav. Naujos statybos butų paklausos ir gimstamumo Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

*Santuokų* skaičiaus ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,2030$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų *nėra ryšio* (žr. 23 pav.).



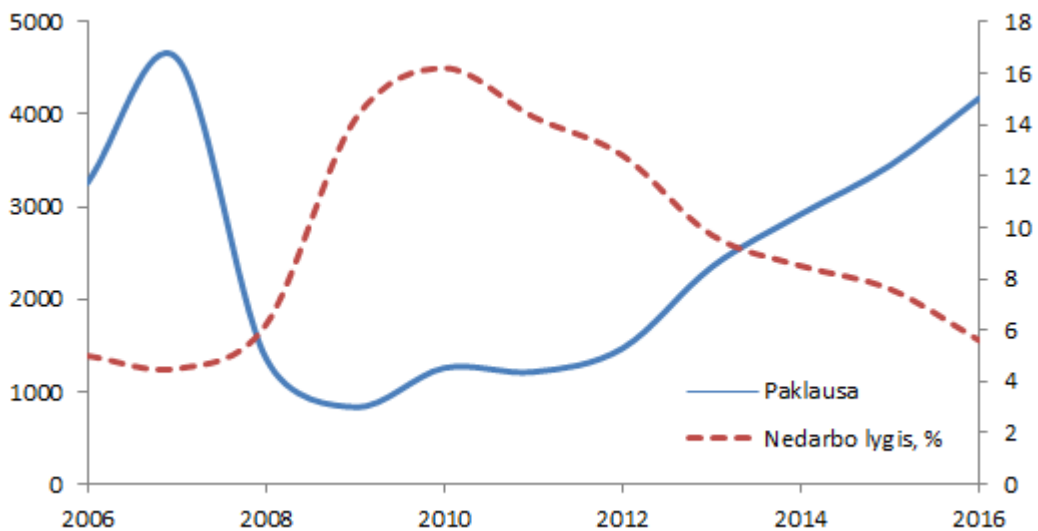
23 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir santuokų (dešinė skalė, vnt.) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,0412$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina tik 4,12 % variacijos. (žr. 24 pav.).



24 pav. Naujos statybos butų paklausos ir santuokų Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

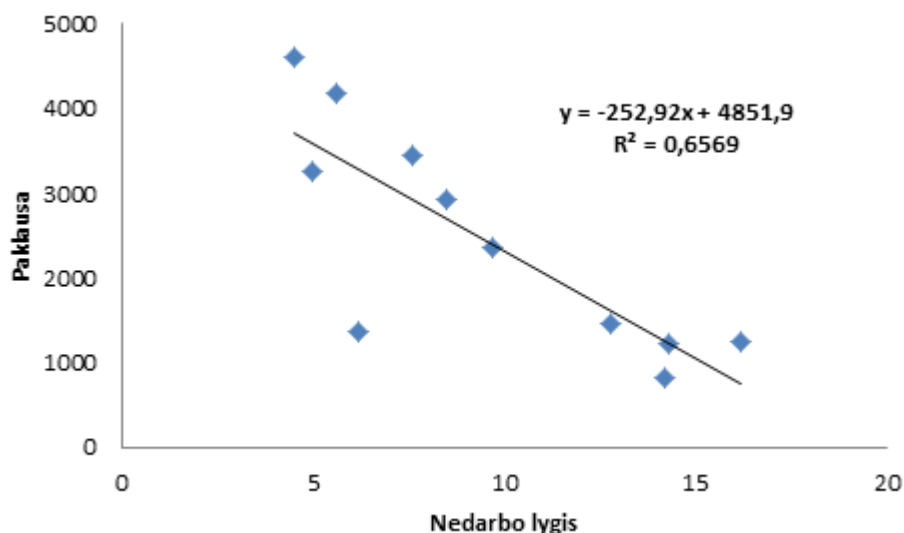
*Nedarbo lygio*, išreikšto procentine išraiška, ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = -0,8105$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *stiprus ryšys* (žr. 25 pav.).



25 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir nedarbo (dešinė skalė, %) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

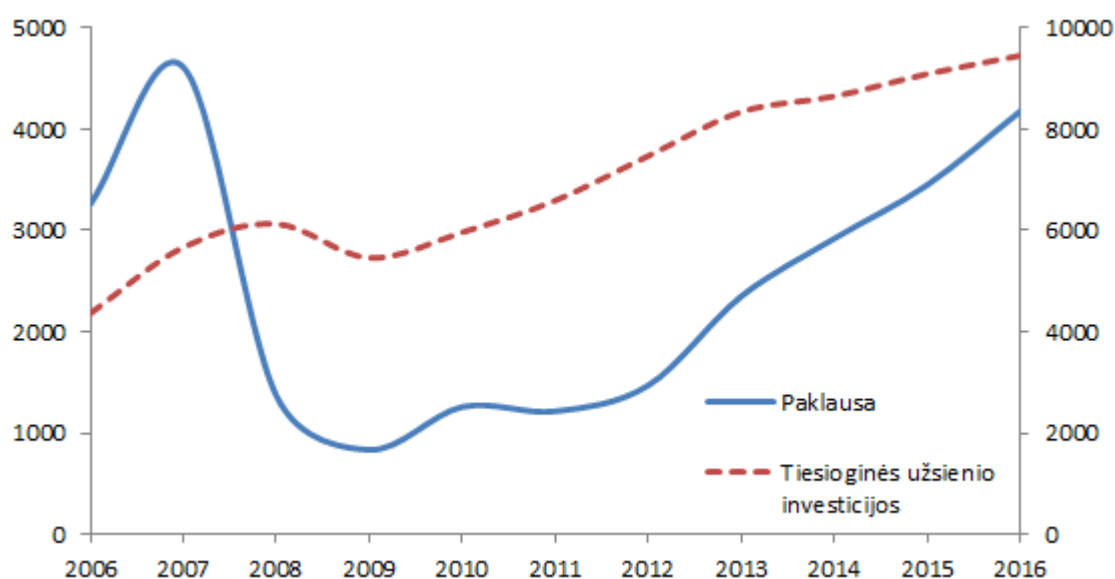
Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,6569$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina 65,69 % variacijos. Regresijos lygtis parodo, kad nedarbui sumažėjus 1 reikšmės vienetu, paklausa atitinkamai padidėja 252,92 karto (žr. 26 pav.).





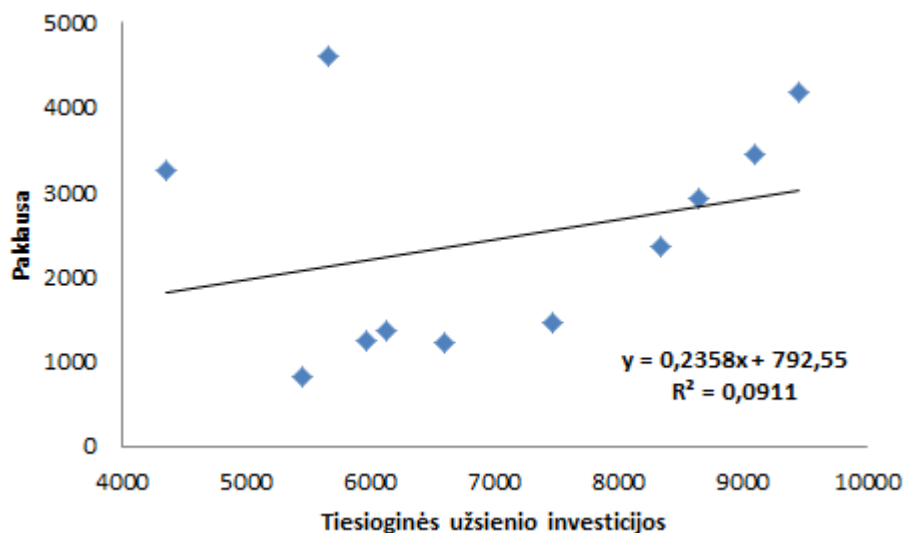
**26 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nedarbo lygio Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)**

*Tiesioginės užsienio investicijos*, tai užsienio fizinių ir juridinių asmenų šalyje įsigytas ilgalaikis turtas, žemė, pastatai, įrenginiai, veikiančios įmonės. Šio rodiklio, išreikšto milijonais eurų, ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,3018$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *labai silpnas ryšys* (žr. 27 pav.).



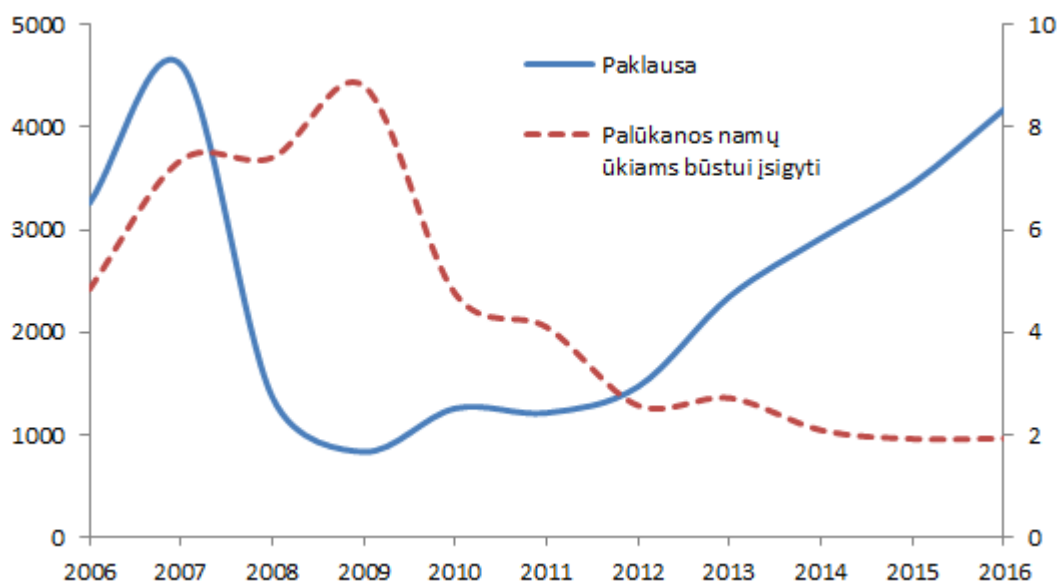
**27 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir tiesioginių užsienio investicijų (dešinė skalė, mln. Eur.) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)**

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,0911$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina 9,11 % variacijos (žr. 28 pav.).



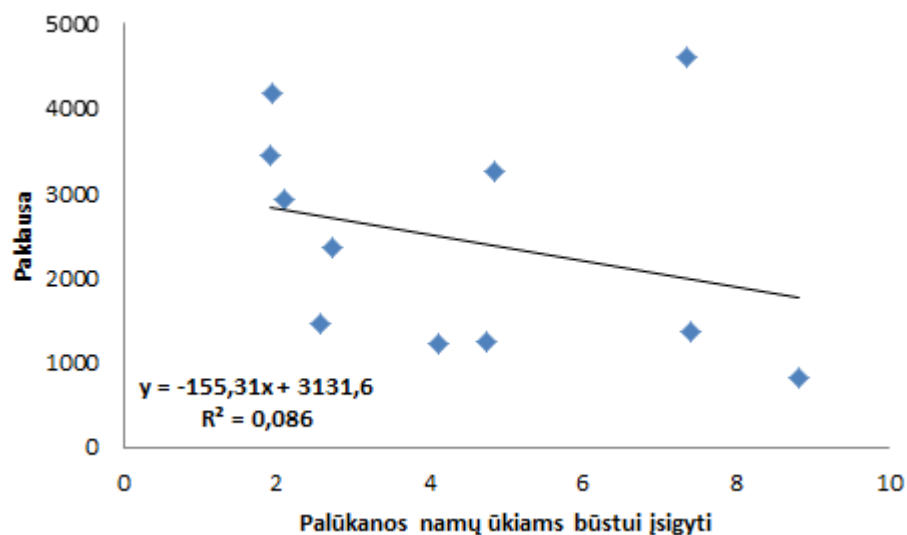
**28 pav. Naujos statybos butų paklausos ir tiesioginių užsienio investicijų Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)**

*Palūkanų normos namų ūkiams būstui įsigyti ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = -0,2933$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų nėra ryšio (žr. 29 pav.).*



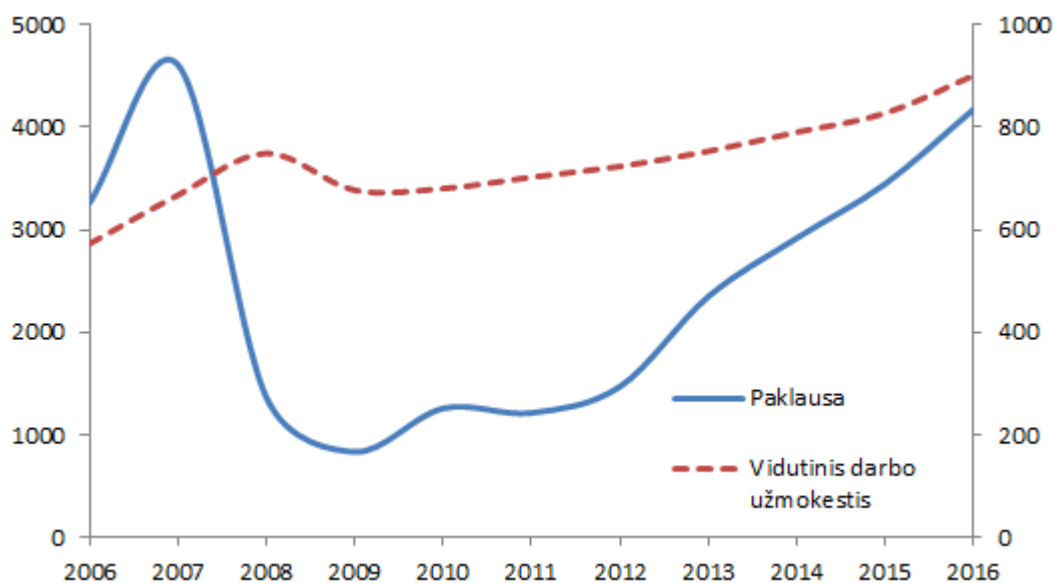
**29 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir palūkanų normos namų ūkiams būstui įsigyti (dešinė skalė, %) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir Lietuvos banko duomenis)**

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,086$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina 8,6 % variacijos (žr. 30 pav.).



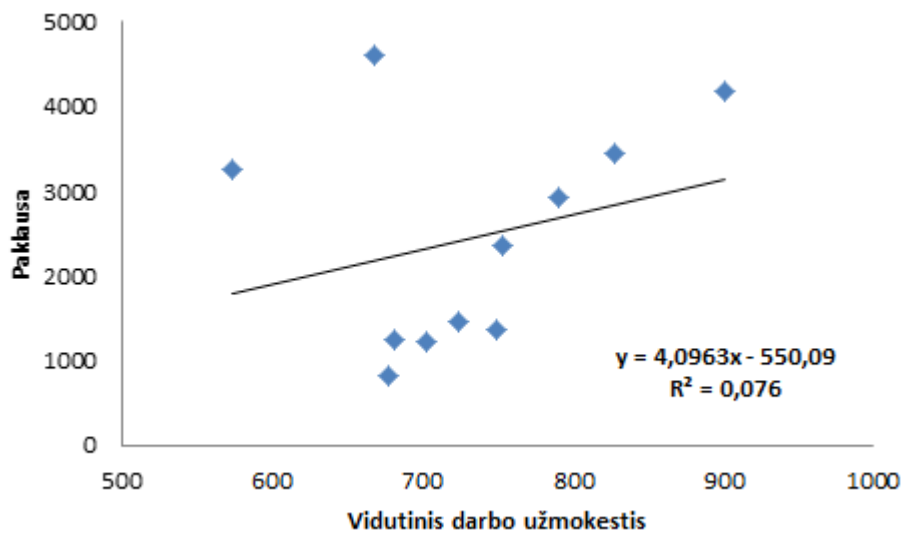
30 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir palūkanų normos namų ūkiams būstui įsigyti regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

Vidutinio darbo užmokesčio ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,2756$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų nėra ryšio (žr. 31 pav.).



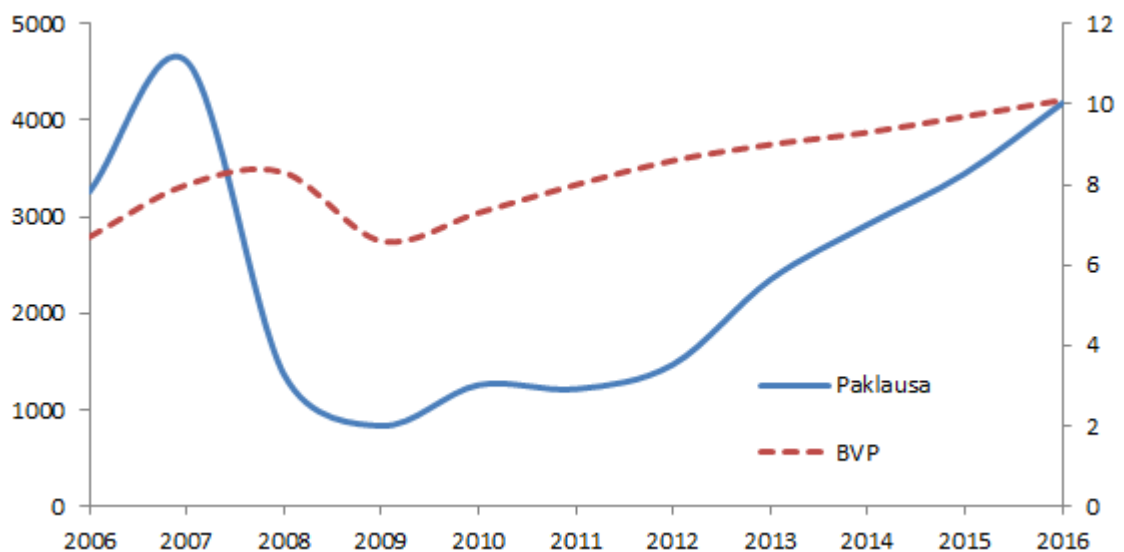
31 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir vidutinio darbo užmokesčio (dešinė skalė, Eur.) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,076$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina 7,6 % variacijos (žr. 32 pav.).



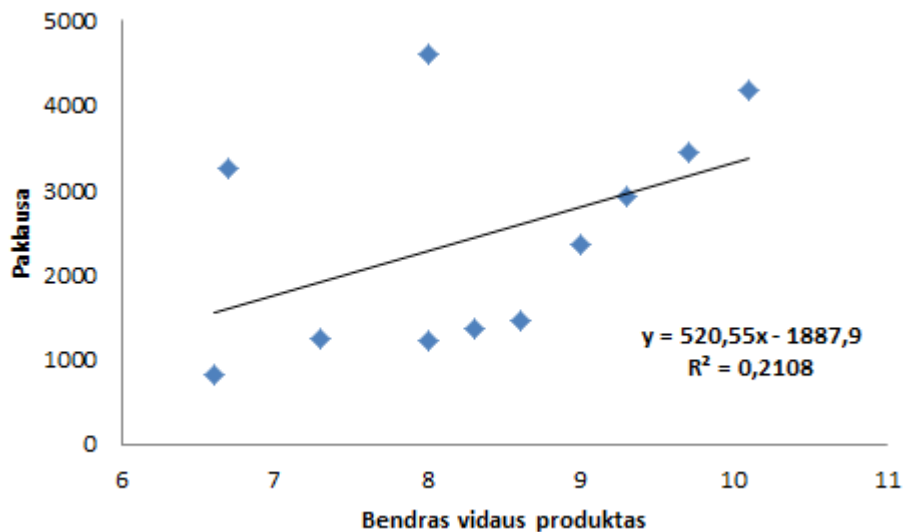
**32 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir vidutinio darbo užmokesčio regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)**

*Bendras vidaus produktas*, tai per tam tikrą laiko tarpą sukurtų galutinio vartojimo prekių ir paslaugų pinigine išraiška, galutinis visų šalies teritorijoje veikiančių ūkinių vienetų veiklos rezultatas (Vainienė, 2005). Šio rodiklio ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,4591$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *silpnas ryšys* (žr. 33 pav.).



**33 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir bendrojo vidaus produkto (dešinė skalė, mlrd. Eur.) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)**

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,2108$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina 21,08 % variacijos (žr. 34 pav.).



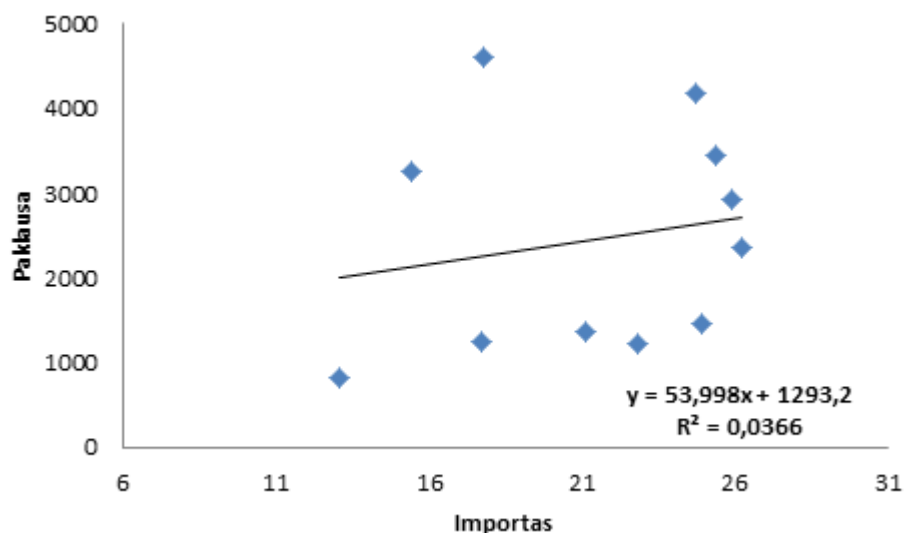
34 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir bendrojo vidaus produkto regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

*Importas*, tai paslaugų, prekių, darbo, kapitalo įvežimas arba pirkimas iš užsienio šalies (Vainienė, 2005). Šio rodiklio ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,1912$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *nėra ryšio* (žr. 35 pav.).



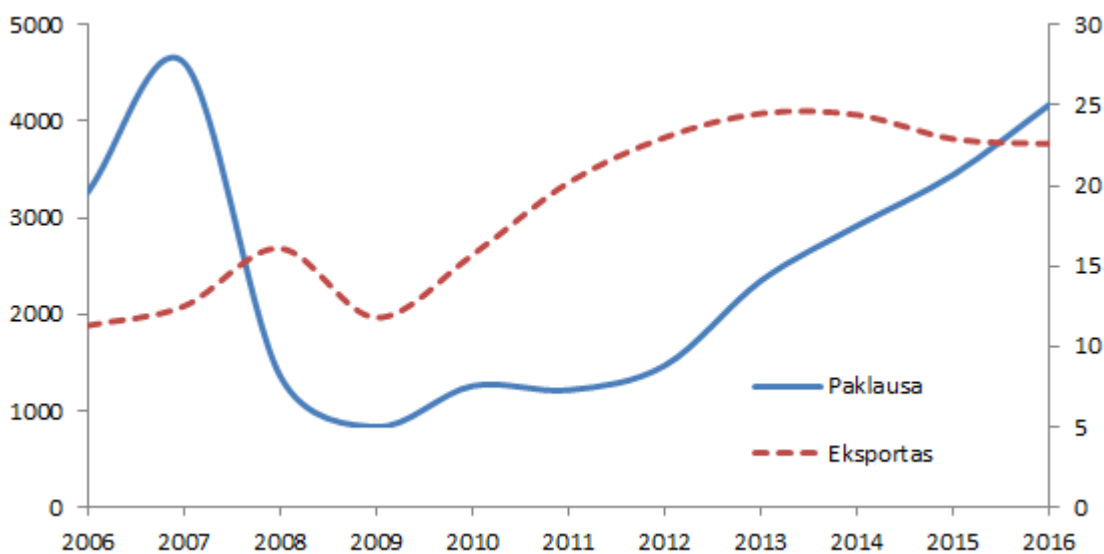
35 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir importo (dešinė skalė, mlrd. Eur.) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,0366$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina tik 3,66 % variacijos (žr. 36 pav.).



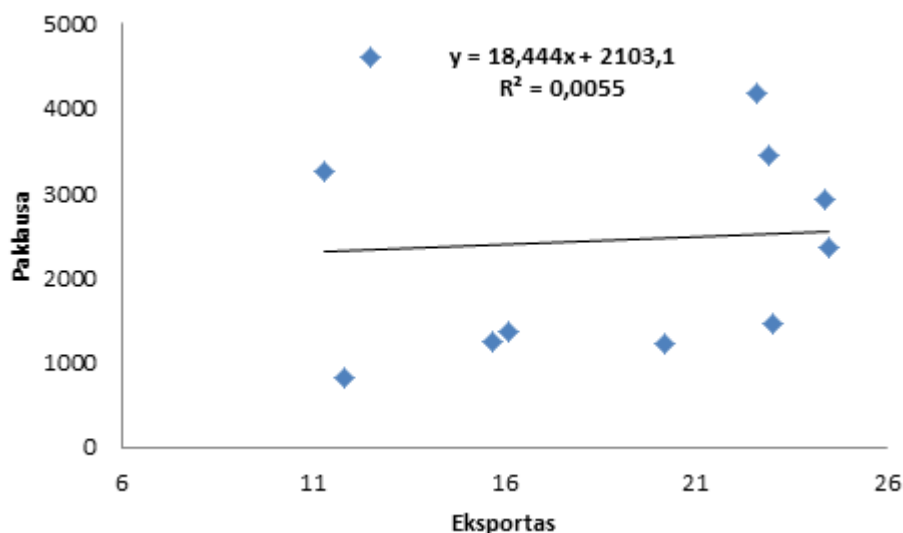
36 pav. Naujos statybos butų paklausos ir importo Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

*Eksportas*, tai prekių arba paslaugų pardavimas užsienio pirkėjams arba subjektams (Vainienė, 2005). Šio rodiklio ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,0739$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *nera ryšio* (žr. 37 pav.).



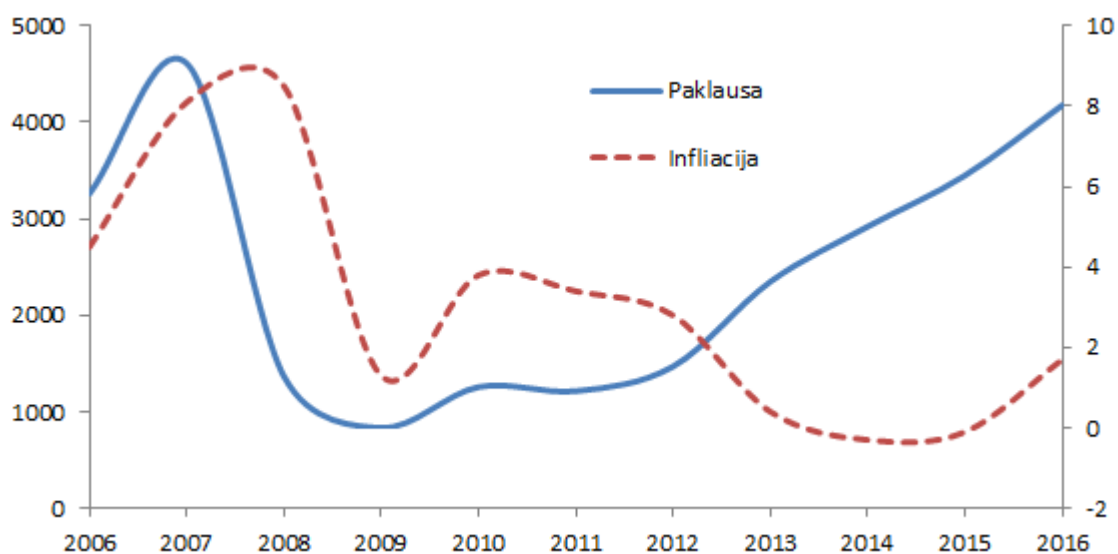
37 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir eksporto (dešinė skalė, mlrd. Eur.) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,0055$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina tik 0,55 % variacijos (žr. 38 pav.).



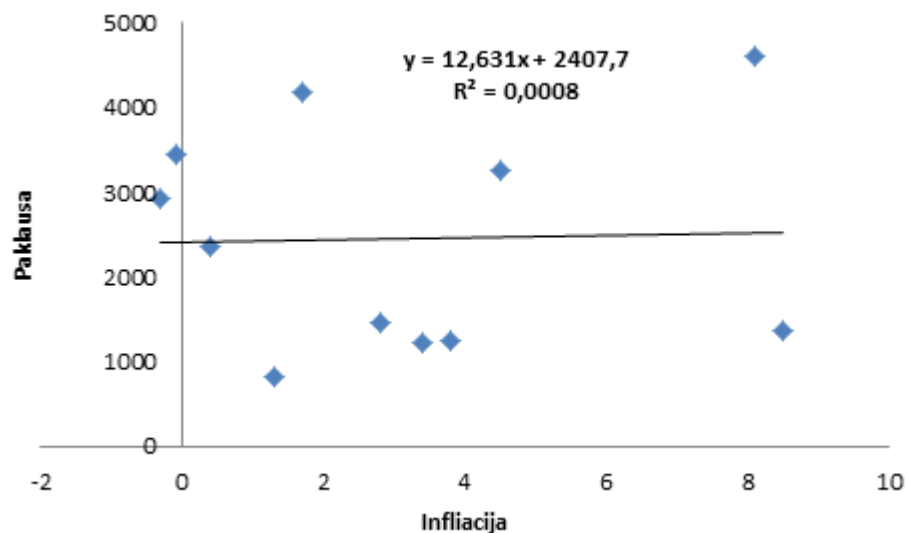
**38 pav. Naujos statybos butų paklausos ir eksporto Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)**

*Infliacija*, tai piniginių vienetų perkamosios galios sumažėjimas, pasireiškiantis vidutinio bendrojo kainų lygio didėjimu. Infliacija rodo bendrą visų prekių ir paslaugų kainų kilimą (Lietuvos statistikos departamentas, 2017). Šio rodiklio ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,029$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *nėra ryšio* (žr. 39 pav.).



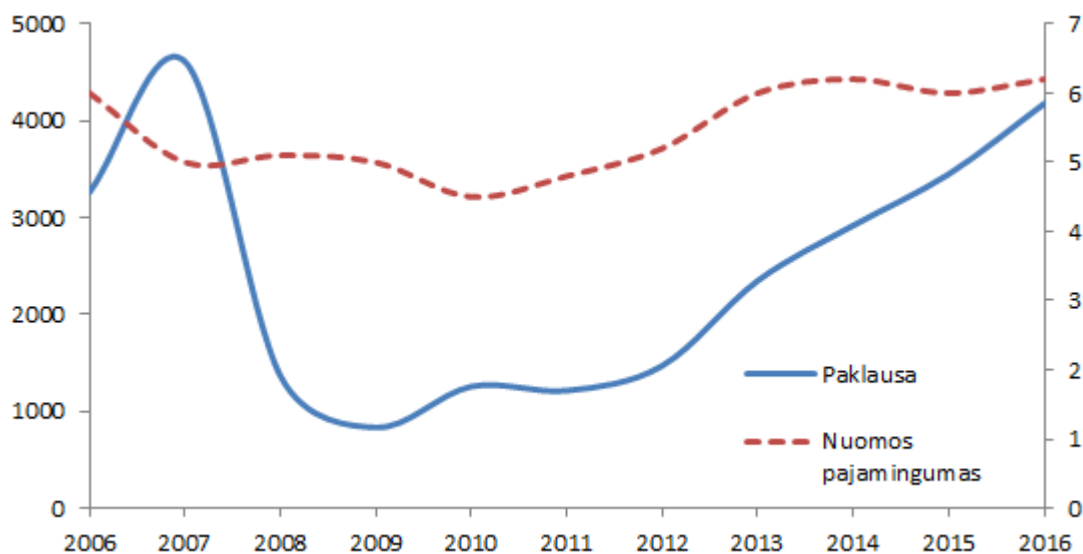
**39 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir infliacijos (dešinė skalė, lyginant su praėjusiais metais) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)**

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,0008$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina tik 0,08 % variacijos (žr. 40 pav.).



**40 pav. Naujos statybos butų paklausos ir infliacijos Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir LSD duomenis)**

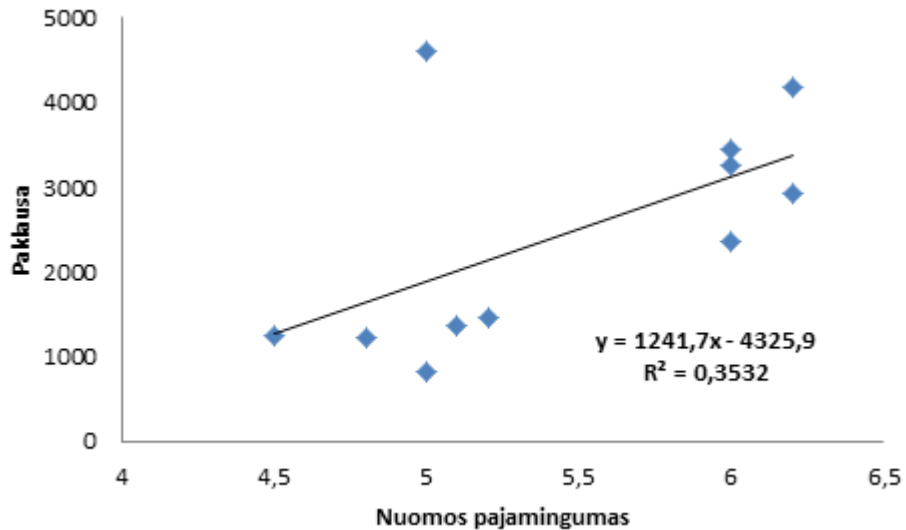
*Nuomos pajamingumas*, tai pinigine grąža, gaunama nuomojant įsigytą būstą. Šis rodiklis išreiškiamas procentais ir rodo, kiek būsto vertės gali sugrįžti per vienerių metų laikotarpį. Nuomos pajamingumo ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,5943$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *vidutinio stiprumo ryšys* (žr. 41 pav.).



**41 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir nuomos pajamingumo (dešinė skalė, %) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“ ir AB „Swedbank“ duomenis)**

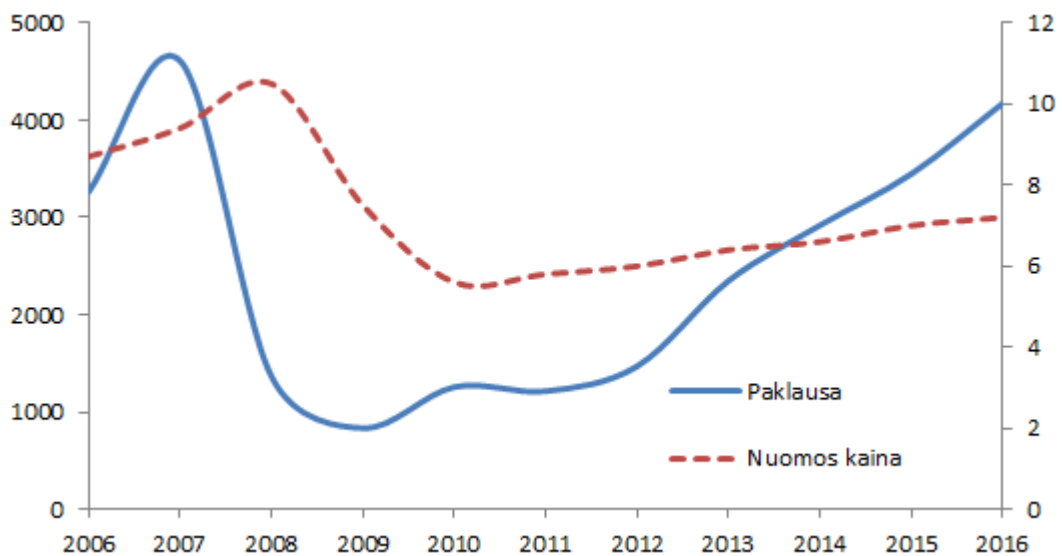
Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,3532$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina 35,32 % variacijos. Regresijos lygtis parodo, kad nuomos pajamingumui padidėjus 1 reikšmės vienetu, paklausa atitinkamai padidėja 1241,7 karto (žr. 42 pav.).





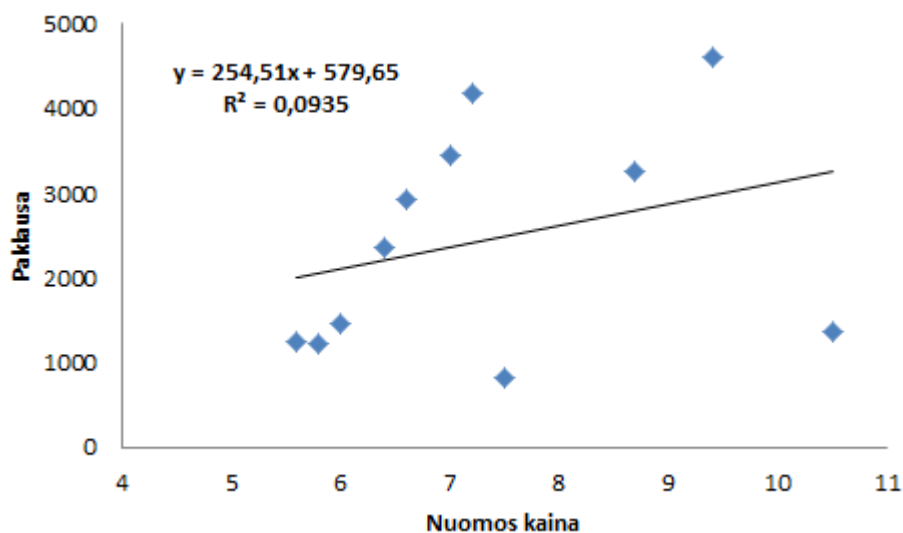
**42 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nuomos pajamingumo Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registru centras“ ir AB „Swedbank“ duomenis)**

*Nuomos kaina*, tai dviejų kambarių būsto kvadratinio metro kaina eurais mėnesiui. Šio rodiklio ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,3058$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *silpnas ryšys* (žr. 43 pav.).



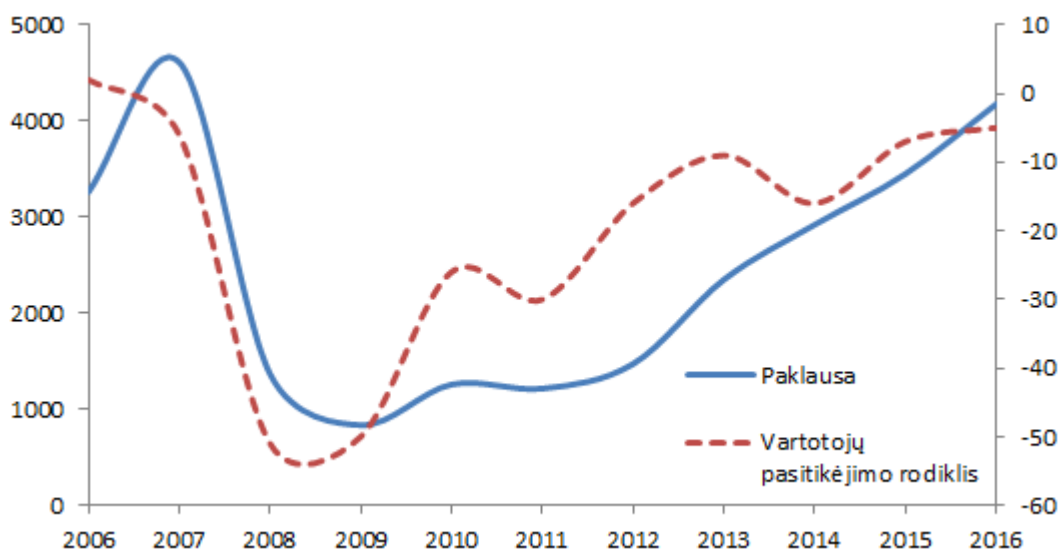
**43 pav. Naujos statybos butų paklausos (kairė skalė, vnt.) ir nuomos kainos (dešinė skalė, 2 kamb. buto  $m^2$ /Eur) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registru centras“ ir UAB „Oberhaus“ duomenis)**

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,0935$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina tik 9,35 % variacijos (žr. 44 pav.).



44 pav. Naujos statybos butų paklausos ir nuomos kainos Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registru centras“ ir UAB „Oberhaus“ duomenis)

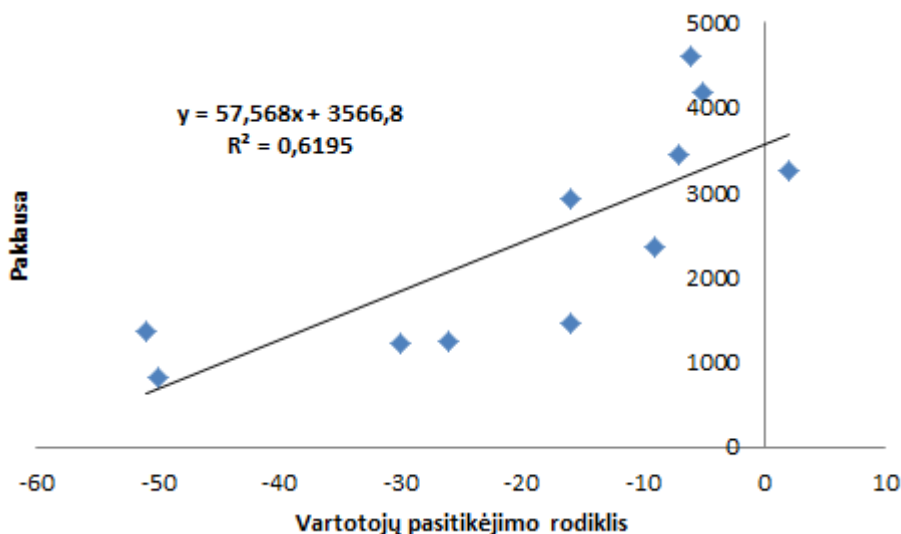
*Vartotojų pasitikėjimo rodiklis* rodo gyventojų materialinės padėties, ją lemiančių ekonominių faktorių pokyčių prognozes. Jis skaičiuojamas kaip aritmetinis gyventojų atsakymų į keturis klausimus balansų vidurkis. Gyventojų yra teirujamasi apie per ateinančius dvylika mėnesių būsiančią namų ūkio finansinę padėtį, tikimybę sutaupyti, šalies ekonominę padėtį, nedarbo lygį (Vainienė, 2005). Vartotojų pasitikėjimo rodiklio ir naujos statybos butų paklausos Vilniuje koreliacijos koeficientas,  $r = 0,7871$ , tai reiškia, kad tarp šių dviejų kintamųjų yra *stiprus ryšys* (žr. 45 pav.).



45 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje (kairė skalė, vnt.) ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio (dešinė skalė, %) koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registru centras“ ir LSD duomenis)

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,6169$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina 61,69 % variacijos. Regresijos lygtis parodo,

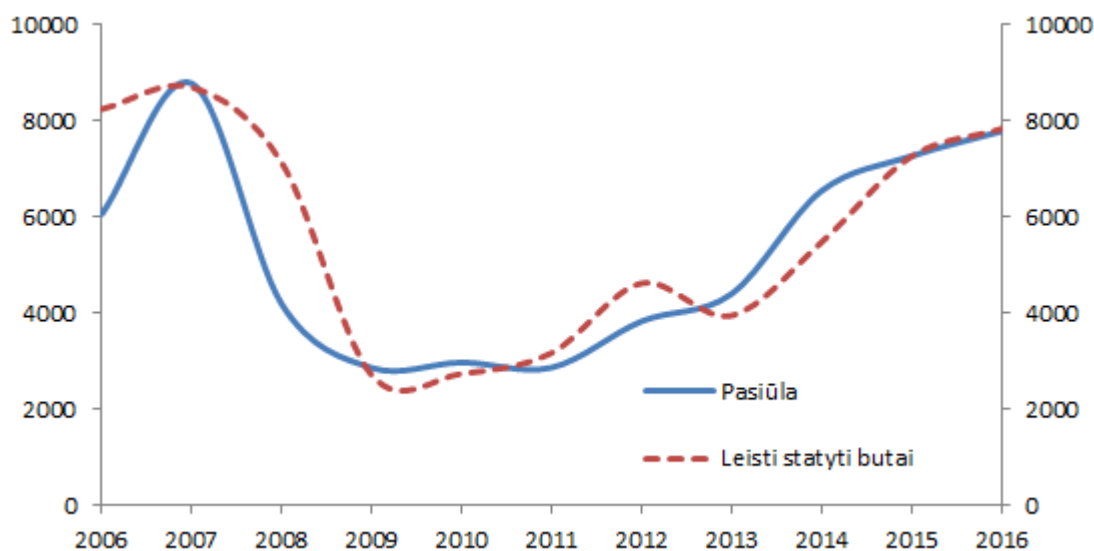
kad vartotojų pasitikėjimo rodikliui padidėjus 1 reikšmės vienetu, paklausa atitinkamai padidėja 57,568 karto (žr. 46 pav.).



46 pav. Naujos statybos butų paklausos Vilniuje ir vartotojų pasitikėjimo rodiklio regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registų centras“ ir LSD duomenis)

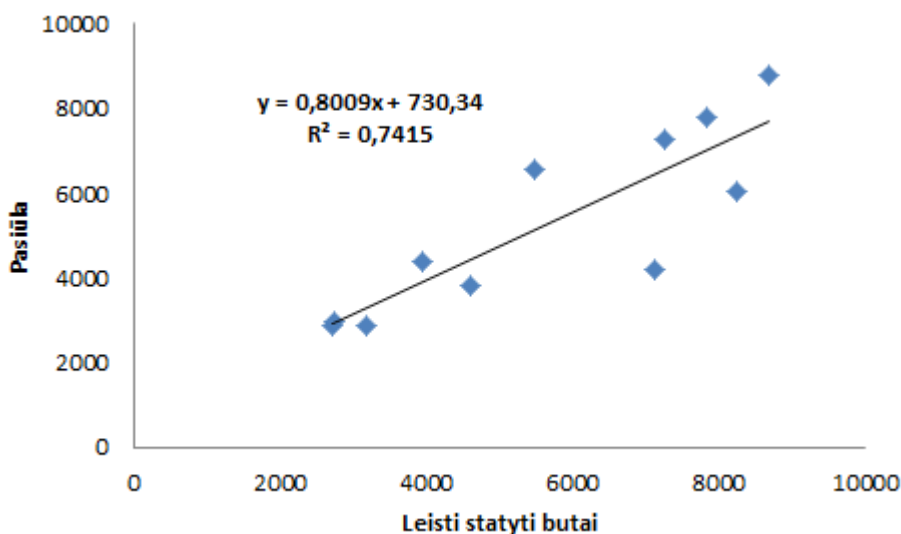
#### 4.2.2. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakojančių veiksnių koreliacinių ryšių su NT rinkos naujos statybos butų Vilniuje pasiūla nustatymas

*Leistų statyti butų skaičiaus* ir naujos statybos butų pasiūlos Vilniuje koreliacijos koeficientas  $r = 0,8611$ , tai reiškia, kad tarp leistų statyti butų skaičiaus ir naujos statybos pasiūlos Vilniuje yra stiprus ryšys (žr. 47 pav.).



47 pav. Naujos statybos butų pasiūlos (kairė skalė, vnt.) ir leistų statyti butų (dešinė skalė, vnt.) Vilniuje koreliacija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registų centras“, UAB „Eika“ ir LSD duomenis)

Atlikta kintamųjų tiesinė regresinė analizė, apskaičiuotas determinacijos koeficientas  $R^2 = 0,7415$ , tai reiškia, kad šis regresijos modelis paaiškina 74,15 % variacijos. Regresijos lygtis parodo, kad leidimų statyti butus skaičiui padidėjus 1 reikšmės vienetu, pasiūla atitinkamai padidėja 0,8 karto (žr. 48 pav.).



**48 pav. Naujos statybos butų pasiūlos ir leistų statyti butų Vilniuje regresija (sudaryta autoriaus pagal VĮ „Registrų centras“, UAB „Eika“ ir LSD duomenis)**

Atlikus nekilnojamo turto burbulą įtakojančių veiksnių ir naujos statybos butų Vilniuje paklausos/pasiūlos koreliacinių ryšių analizę nustatyta, kad su naujos statybos butų paklausa koreliuoja nedarbo lygis, nuomos pajamingumas ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis. Tuo tarpu su naujos statybos butų pasiūla koreliuoja bendras mirtingumo rodiklis ir leistas statyti butų skaičius. Apibendrinti rezultatai pateikiami 5 lentelėje.

5 lentelė. Koreliacinių ryšių tyrimo rezultatai (sudaryta autoriaus)

Veiksny	Koreliuoja su	Koreliacijos koeficientas, $r$	Determinacijos koeficientas, $r^2$	Ryšio stiprumas
Nedarbo lygis	Paklausa	-0,8105	0,6569	Stiprus
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Paklausa	0,7871	0,6169	Stiprus
Nuomos pajamingumas	Paklausa	0,5943	0,3532	Vidutinio stiprumo
Leistų statyti butų skaičius	Pasiūla	0,8611	0,7415	Stiprus

Iš pateiktų rezultatų galima daryti išvadą, jog analizuotą paklausą stipriausiai lemia nedarbo lygis ir vartotojų pasitikėjimas. Šiek tiek mažiau įtakos, tačiau reikšmingos, turi nuomos pajamingumas. Pasiūla nuolat yra įtakoje paklausos. Tyrimas parodė, kad su pasiūla stipriausią ryšį turi išduodamų leidimų statyti butus skaičius.

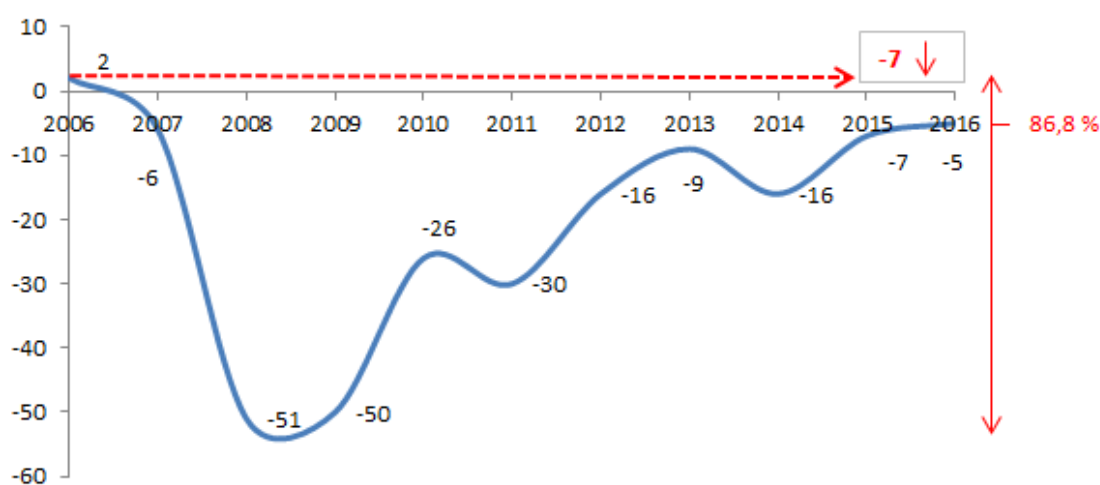
### 4.3. Nekilnojamo turto kainų burbulą įtakojančių veiksnių kritinių ribų nustatymas ir analizė

Tyrimo metu identifikuoti indikatoriai, darantys didžiausią įtaką naujos statybos butų pasiūlai ir paklausai. Iš veiksnių statistinių duomenų aiškiai matyti, kad 2008 – 2009 metais įvyko stiprūs rodiklių pokyčiai. Šis laikotarpis, tai paskutiniojo nekilnojamo turto kainų burbulo sprogoimo laikas. Darant prielaidą, kad prieš pat NT kainų burbulo sprogoimą pasiekti maksimalūs veiksnių rodiklių rezultatai gali būti pagrindiniai indikatoriai rodantys didelę riziką, įtampą rinkoje, galimai susiformavusį NT kainų burbulą ir artėjantį jo sprogoimą. Šios darbo dalies tikslas – nustatyti indikatorių kritines ribas, rodančias NT kainų burbulo galimą sprogoimą. Analizuojami penki veiksniai, stipriai lemiantys naujos statybos butų Vilniuje paklausą ir pasiūlą: nedarbo lygis, vartotojų pasitikėjimo rodiklis, nuomos pajamingumas, leistų statyti butų skaičius ir bendras mirtingumo rodiklis.

6 lentelė. NT kainų burbulą įtakojančių veiksnių kritinių ribų interpretacija (sudaryta autoriaus)

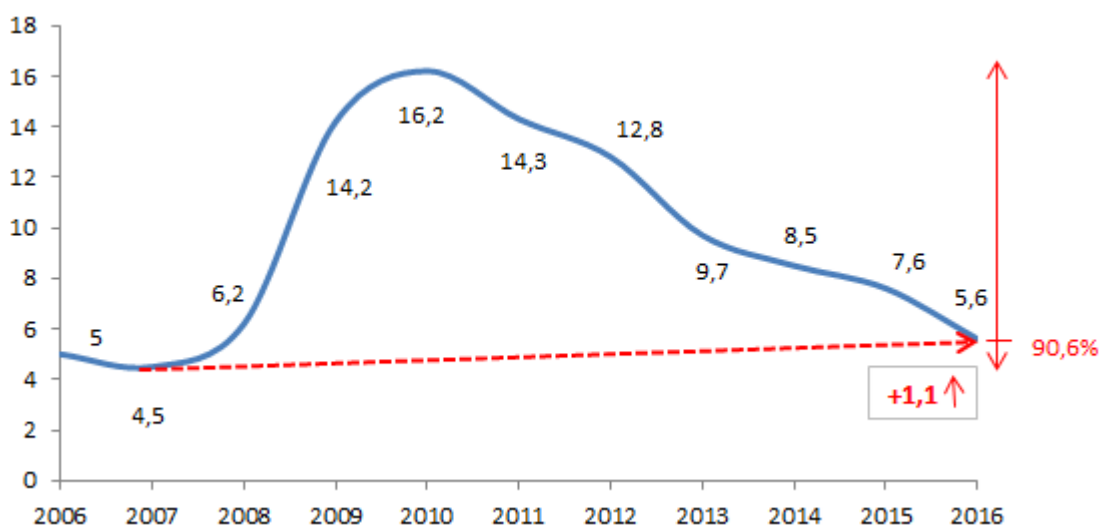
Kritinės ribos pasiekimas, %	$0 \leq x \leq 50$	$50 < x \leq 70$	$70 < x \leq 90$	$90 < x$
Grėsmės lygis	Mažas	Vidutinis	Didelis	Labai didelis

Vartotojų pasitikėjimo rodiklio reikšmė aukščiausiam taške buvo 2006 metais. Vėliau per 2007 metus ji sumažėjo 8 vienetais, dar po metų patyrė didžiausią smukimą ir pasiekė žemiausią ribą (žr. 49 pav.). 2016 metais vartotojų pasitikėjimas yra lygus -5 ir tai yra 7 vienetais mažiau nei buvo 2006 metais, tad galima teigti, kad vartotojų pasitikėjimo rodiklis yra aukštas, jis pasiekęs 86,8 % buvusios aukščiausios vertės, lyginant su žemiausiu vertės tašku. Grėsmės lygis – *didelis* (žr. 6 lentelė) . Tai yra pavojinga, tačiau ne kritinė riba ir dar šis rodiklis gali augti.



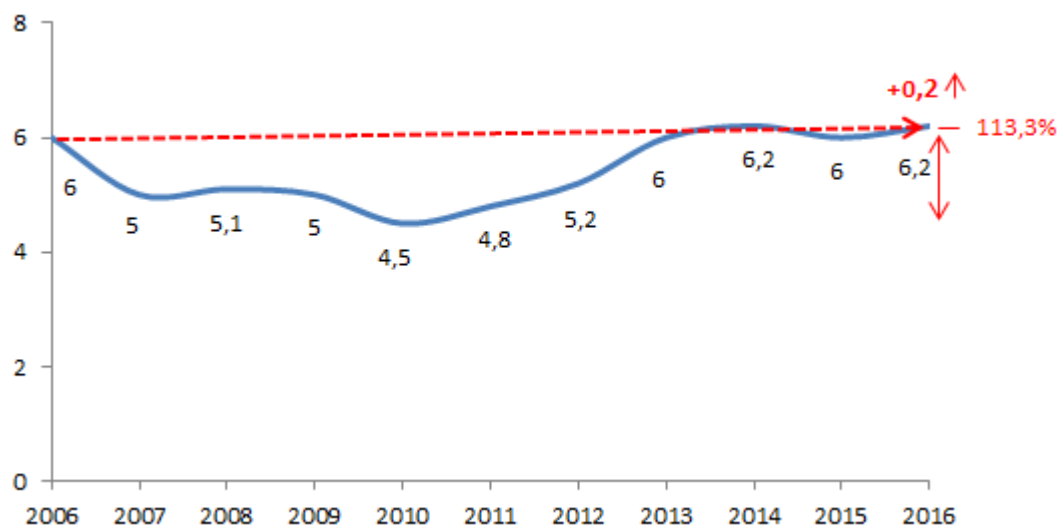
49 pav. Vartotojų pasitikėjimo rodiklio kitimas (sudaryta autoriaus pagal LSD duomenis)

Lietuvos statistikos departamento pateikiami *nedarbo lygio* duomenys yra apskaičiuojami remiantis gyventojų užimtumo tyrimu į kurį patenka oficialiai darbo biržoje prisiregistravę ir neprisiregistravę bedarbiai. Nedarbo lygis išreiškiamas bedarbių ir darbo jėgos santykiu. Mažėjantis nedarbo lygio rodiklis rodo didėjantį užimtumą tarp darbingo amžiaus žmonių. Mažiausias nedarbo lygis buvo užfiksuotas 2007 metais, vėliau vyko rodiklio augimas, kuris tęsėsi iki 2010 m. (žr. 50 pav.). Nuo 2011 metų nedarbo lygis nuolat mažėjo ir 2016 m. pasiekė 5,6 % ribą, t.y. 90,6 % buvusios žemiausios vertės, lyginant su aukščiausiu vertės tašku. Šios ribos grėsmės lygis – *labai didelis*.



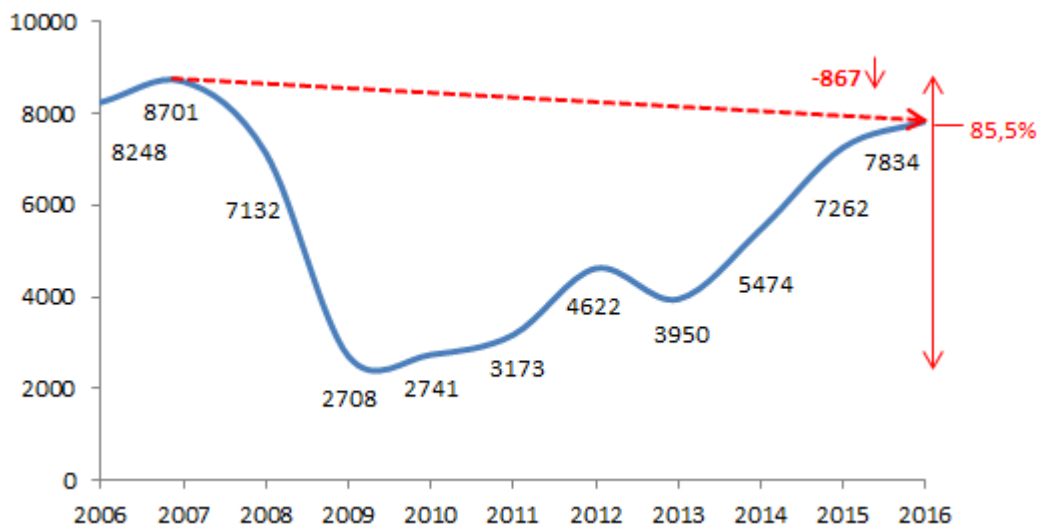
50 pav. Nedarbo lygio kitimas Vilniuje, % (sudaryta autoriaus pagal LSD duomenis)

*Nuomos pajamingumo* procentinė išraiška žymi būsto vertės grąžą per vienerius metus. Aukščiausias prieš krizinis lygis, t.y. 6 % pajamingumas buvo užfiksuotas 2006 metais, mažiausias (4,5 %) – 2010 m. (žr. 51 pav.). Nuo 2011 metų iki 2014 m. rodiklis augo, 2015 m. sumažėjo 3,2 %, o 2016 metais vėl grįžo į 2014 metų lygį ir pasiekė 6,2 %, t.y. 113,3 % buvusios aukščiausios vertės, lyginant su žemiausiu vertės tašku. Šios ribos grėsmės lygis – *labai didelis*.



51 pav. Nuomos pajamingumas Vilniuje, % (sudaryta autoriaus pagal LSD duomenis)

*Leistų statyti butų* Vilniuje skaičiaus kitimas atvaizduotas 52 paveiksle. Didžiausias leistų statyti butų skaičius pasiektas 2007 m., tai metais leista statyti 8701 butą. 2009 m. rodiklis sumažėjo 68,9 % lyginant su 2007 m., vėliau pradėjo augti ir 2014 m. pasiekė 4622 leistus statyti butus. 2013 m. matomas mažėjimas iki 3950, o vėliau augimas, kuris 2016 m. pasiekia 7834 leistų statyti butų ribą ir t.y. 85,5 % buvusios aukščiausios vertės, lyginant su žemiausiu vertės tašku. Šios ribos grėsmės lygis – *didelis*.



52 pav. Leisti statyti butai Vilniuje, vnt. (sudaryta autoriaus pagal LSD duomenis)

Tyrimo metu nustatytos nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių kritinės ribos ir jos palygintos su 2016 metų duomenis, apibrėžti tikimybių pasiekti kritinę ribą rizikos laipsniai (žr. 7 lentelė).

7 lentelė. NT kainų burbulą įtakančių veiksnių kritinės ribos (sudaryta autoriaus)

Veiksny	Koreliuoja su	Determinacijos koeficientas, $r^2$	Kritinės ribos pasiekimas 2016 m., %	Grėsmės lygis
Nedarbo lygis	Paklausa	0,6569	90,6	Labai didelis
Vartotojų pasitikėjimo rodiklis	Paklausa	0,6169	86,8	Didelis
Nuomos pajamingumas	Paklausa	0,3532	113,3	Labai didelis
Leistų statyti butų skaičius	Pasiūla	0,7415	85,5	Didelis

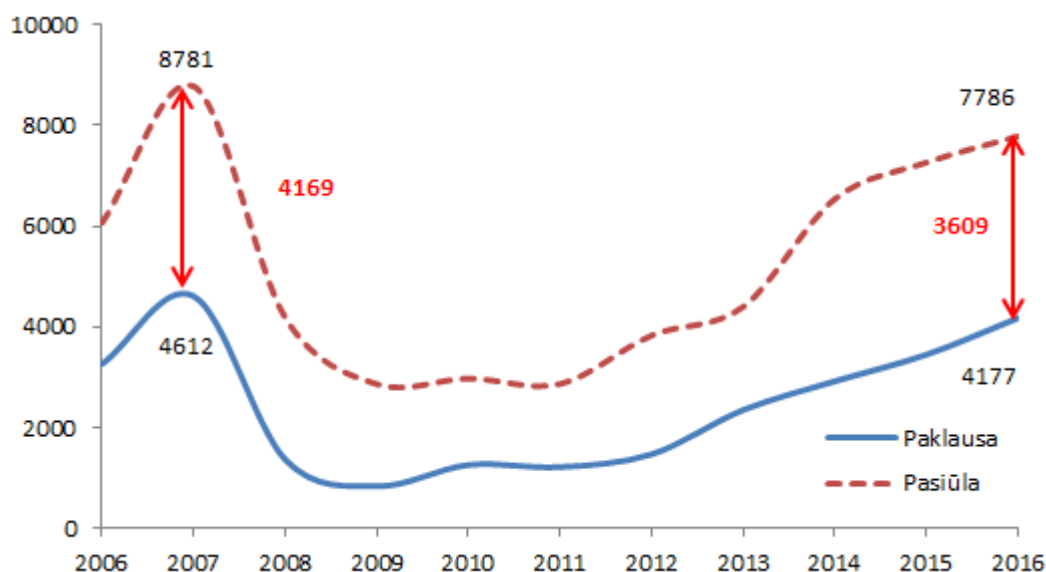
Remdamiesi 7 lentelėje pateiktas duomenimis galime teigti, kad dauguma veiksnių, įtakančių NT kainų burbulą susidarymą yra priartėję prie savo kritinių ribų. Leistų statyti butų skaičiaus ir vartotojų pasitikėjimo rodikliai yra pasiekę didelės grėsmės lygį. Nedarbo lygio ir nuomos pajamingumo rodikliai yra labai didelės grėsmės lygyje, pastarasis rodiklis, nuomos pajamingumas, kritinę ribą net gi viršija 13,3 %. Vienintelis bendras mirtingumo rodiklis yra vos pasiekęs 44,4 % kritinės ribos ir yra mažame grėsmės lygyje. Apibendrinant galima teigti, jog veiksniai yra arti savo

kritinių ribų ir tai gali rodyti susiformavusio nekilnojamo turto kainų burbulo egzistavimą, bei artėjantį NT kainų burbulo sprogamą.

#### 4.4. Nekilnojamo turto rinkos, naujos statybos butų Vilniuje, pasiūlos ir paklausos kritinės ribos nustatymas ir analizė

Trečioje darbo dalyje išsiaiškinta, kurie nekilnojamo turto kainų burbulą įtakojančios veiksniai labiausiai koreliuoja su NT pasiūla ir paklausa (naujos statybos butų rinkoje). Nustatytos veiksmų kritinės ribos ir įvertintas dabartinis (2016 m.) NT kainų burbulo grėsmės lygis. Galima patikrinti, ar gauti rezultatai atsispindi ir veiksmų įtakojamos pasiūlos ir paklausos santykiuose.

Nekilnojamo turto rinkos pasiūlos ir paklausos skirtumo kritinės ribos ir naujausių duomenų santykis pavaizduotas 53 paveiksle. Didžiausias skirtumas tarp pasiūlos ir paklausos užfiksuotas 2007 metais. 2016 metų duomenys, lyginant su 2007 m., yra 13,4 % mažesni, jie sudaro 86,6 % 2007 m. užfiksuoto skirtumo. Galima daryti išvadą, jog 2016 m. nėra pasiektas prieš krizinis lygis, tačiau iki jo sąlyginai trūksta nedaug. Šis rezultatas tik patvirtina prieš tai gautus veiksmų, įtakančių NT kainų burbulo susidarymą, grėsmių lygius.



53 pav. Naujos statybos butų Vilniuje paklausos ir pasiūlos kritinė riba, vnt. (sudaryta autoriaus, remiantis VĮ „Registrų centras“ ir UAB „Eika“ duomenimis)

Apibendrinant trečiąją darbo dalį galima teigti, kad naujos statybos butų Vilniuje pasiūla ir paklausa tarpusavyje labai stipriai koreliuoja: koreliacijos koeficientas lygus 0,9774. Tai reikia, kad paklausos pokyčiai labai stipriai įtakoja pasiūlos rodiklius. Paklausą atspindintis sandorių skaičius aukščiausių tašką buvo pasiekęs 2007 metais, o nuo 2007 m. iki 2009 m. stipriai mažėjo, to priežastis –



*pasaulinė ekonominė krizė, kuri neaplenkė ir Lietuvos. Tuo laikotarpiu didelį neigiamą poveikį pajuto daug vietinių rinkų, tame tarpe ir nekilnojamo turto rinka.*

*Atlikus nekilnojamo turto burbulą įtakančių veiksnių ir naujos statybos butų Vilniuje paklausos/pasiūlos koreliacinių ryšių analizę nustatyta, kad su naujos statybos butų paklausa koreliuoja nedarbo lygis, nuomos pajamingumas ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis. Tuo tarpu su naujos statybos butų pasiūla koreliuoja leistas statyti butų skaičius. Analizuotą paklausą stipriausiai lemia nedarbo lygis ir vartotojų pasitikėjimas. Šiek tiek mažiau įtakos, tačiau reikšmingos, turi nuomos pajamingumas. Pasiūla nuolat yra įtakojama paklausos.*

*Atlikta nekilnojamo turto kainų burbulą įtakančių veiksnių kritinių ribų analizė parodė, kad dauguma veiksnių, įtakančių NT kainų burbulo susidarymą yra priartėję prie savo kritinių ribų. Leistų statyti butų skaičiaus ir vartotojų pasitikėjimo rodikliai yra pasiekę didelės grėsmės lygį. Nedarbo lygio ir nuomos pajamingumo rodikliai yra labai didelės grėsmės lygyje, pastarasis rodiklis, nuomos pajamingumas, kritinę ribą net gi viršija 13,3 %. Apibendrinant galima teigti, jog veiksniai yra arti savo kritinių ribų ir tai gali rodyti susiformavusio nekilnojamo turto kainų burbulo egzistavimą, bei artėjantį NT kainų burbulo sprogamą.*

*Nekilnojamo turto rinkos pasiūlos ir paklausos skirtumo kritinės ribos didžiausias skirtumas (4169 vnt.) užfiksuotas 2007 metais. 2016 metų duomenys (3609 vnt.), lyginant su 2007 m., yra 13,4 % mažesni, jie sudaro 86,6 % 2007 m. užfiksuoto skirtumo. Galima daryti išvadą, jog 2016 m. nėra pasiektas prieš krizinis lygis, tačiau iki jo sąlyginai trūksta nedaug. Šis rezultatas tik patvirtina prieš tai gautus veiksnių, įtakančių NT kainų burbulo susidarymą, grėsmių lygius.*

*Iš gautų trečios dalies rezultatų galima daryti išvadą, jog NT kainų burbulas naujos statybos butų rinkoje Vilniuje egzistuoja ir yra šalia savo maksimalios ribos, kurią pasiekus galimas „sprogimas“. NT kainų burbulas dar turi erdvės „pūtimuisi“. Investuotojai turėtų būti atsargūs ir po truputį mažinti veiklos apimtį, nes sparčiai artėja rinkos „persisotinimo“ riba, o tada bet koks stipresnis veiksnys iš rinkos vidaus ar išorės gali susiformavusį kainų burbulą „susprogdinti“. Toks įvykis lemtų didelius nuostolius investuotojams, taip pat kažkiek ir visai šalies ekonomikai.*

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Nekilnojamo turto rinkų istorija sako, kad viskas nuolatos vyksta tam tikru cikliškumu ir kainų kilimą visada neišvengiamai keičia kainų kritimas. Per laikotarpį nuo 1970 metų iki 2001 metų, pasaulyje užfiksuota dvidešimt nekilnojamo turto kainų burbulo sprogo atvejų. Nustatyta, kad dažniausiai turto kainos sprogo burbului krisdavo apie 30 procentų, to būdavo pilnai gana sukelti ekonomikos recesiją. Daugeliu atvejų nekilnojamo turto rinkos krizės pradžią lemdavo stiprūs pokyčiai finansų rinkose. Akivaizdu, kad nekilnojamo turto burbulo sprogimas ir kartu su juo prasidėjusi ekonominė krizė paliko ryškią žymę Lietuvos ekonomikoje. Tuo laikotarpiu šalyje bankrutavo tūkstančiai įmonių ir šimtai smulkių, bei dešimtys stambesnių nekilnojamo turto plėtotojų. Norint išvengti liūdno praėjusios krizės scenarijaus reikia prognozuoti galimai besiformuojantį NT kainų burbulą. Atrasti indikatorius, rodančius galimą jo formavimąsi, juos stebėti ir daryti savalaikes išvadas, keisti įmonių strategijas.
2. Išskiriamos penkios nekilnojamo turto kainų burbulų *susiformavimo teorijos*: racionalių lūkesčių, neracionalių lūkesčių, riboto racionalumo, logistinė kapitalo valdymo, Austrijos verslo ciklo. NT rinkos ciklą daugelis mokslininkų ir analitikų vaizduoja ir apibrėžia panašiai: akcentuojama ciklo pradžios stadija, augimo, piko ir nuosmukio etapai. Vienintelis skirtumas tas, kad skirtingi autoriai labiau akcentuojamos skirtingas burbulo fazės. Atlikus mokslinės literatūros analizę galima išskirti pagrindines *priežastis* ir veiksnius, lemiančius nekilnojamo turto kainų burbulo susidarymą: bendrojo vidaus produkto augimas, infliacijos didėjimas, mokesčių dydis, investicijų augimas, grąža iš investicijų, grąža iš investicijų į nekilnojamąjį turtą, palankios kreditavimo sąlygos, statybų plėtra, nekilnojamo turto pasiūlos augimas, nekilnojamo turto paklausos augimas, pasiūlos trūkumas, nuomos kainų augimas, didėjantis NT plėtotojų skaičius, didėjantis investuotojų skaičius, demografiniai pokyčiai, gyventojų vidutinių pajamų augimas, nedarbo lygio mažėjimas, gyventojų turimų santaupų didėjimas, optimistiniai pirkėjų lūkesčiai, spekuliacinė veikla, „bandos jausmo“ susiformavimas, žiniasklaidos teikiama optimistinė NT rinkos informacija.
3. Labai svarbu nustatyti pasiūlos ir paklausos santykio kritinį tašką, nes tai yra kritinis momentas ir ženklas, rodantis jog metas ruoštis galimai būsimam kainų burbulo sprogimui ir su juo sekančiam kainų kritimui. Su paklausa ir pasiūla tiesiogiai koreliuojantys indikatorius ir tampa pagrindiniai rodikliai leidžiantys įvertinti ir prognozuoti galimus pasiūlos ir paklausos pokyčius.
4. Naujos statybos butų Vilniuje *pasiūla* ir *paklausa* tarpusavyje labai stipriai koreliuoja: koreliacijos koeficientas lygus 0,9774. Tai reikia, kad paklausos pokyčiai labai stipriai įtakoja pasiūlos rodiklius. Atlikus nekilnojamo turto burbulą įtakojančių veiksnių ir naujos statybos butų Vilniuje paklausos/pasiūlos koreliacinių ryšių analizę nustatyta, kad su naujos statybos butų

paklausa *koreliuoja* nedarbo lygis, nuomos pajamingumas ir vartotojų pasitikėjimo rodiklis. Tuo tarpu su naujos statybos butų pasiūla *koreliuoja* leistas statyti butų skaičius. Analizuotą paklausą stipriausiai lemia nedarbo lygis ir vartotojų pasitikėjimas. Šiek tiek mažiau įtakos, tačiau reikšmingos, turi nuomos pajamingumas. Pasiūla nuolat yra įtakojama paklausos. Tyrimas parodė, kad su pasiūla stipriausią ryšį turi išduodamų leidimų statyti butus skaičius.

5. Atlikta nekilnojamo turto kainų burbulą įtakojančių veiksnių *kritinių ribų* analizė parodė, kad dauguma veiksnių, įtakojančių NT kainų burbulą susidarymą yra priartėję prie savo kritinių ribų. Leistų statyti butų skaičiaus ir vartotojų pasitikėjimo rodikliai yra pasiekę didelės grėsmės lygį. Nedarbo lygio ir nuomos pajamingumo rodikliai yra labai didelės grėsmės lygyje, pastarasis rodiklis, nuomos pajamingumas, kritinę ribą net gi viršija 13,3 %. Nekilnojamo turto rinkos *pasiūlos* ir *paklausos* skirtumo *kritinės ribos* didžiausias skirtumas (4169 vnt.) užfiksuotas 2007 metais. 2016 metų duomenys (3609 vnt.), lyginant su 2007 m., yra 13,4 % mažesni, jie sudaro 86,6 % 2007 m. užfiksuoto skirtumo. Galima daryti išvadą, jog 2016 m. nėra pasiektas prieš krizinis lygis, tačiau iki jo sąlyginai trūksta nedaug.
6. Iš gautų trečios dalies rezultatų galima daryti *išvadą*, jog NT kainų burbulas naujos statybos butų rinkoje Vilniuje egzistuoja ir yra šalia savo maksimalios ribos, kurią pasiekus galimas „sprogimas“. NT kainų burbulas dar turi erdvės „pūtimuisi“. Investuotojai turėtų būti atsargūs ir po truputį mažinti veiklos apimtį, nes sparčiai artėja rinkos „persisotinimo“ riba, o tada bet koks stipresnis veiksnys iš rinkos vidaus ar išorės gali susiformavusį kainų burbulą „susprogdinti“. Toks įvykis lemtų didelius nuostolius investuotojams, taip pat kažkiek ir visai šalies ekonomikai.

## LITERATŪRA

- Alyushina, N. ir Kucheruk, A. (2010). The applicability of a risk communication concept for Ukraine as a method of enhancing public confidence in state authorities. *Viešojo politika ir administravimas. Public policy and administration*, (32), 94–103. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <https://www3.mruni.eu/ojs/public-policy-and-administration/article/view/1152/1104>
- Anderson, R. G. (2009). Resolving a Banking Crisis, the Nordic Way. *Economic Synopsis. Federal Reserve Bank of St. Louis*, (10), 1-2. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/es/09/ES0910.pdf>
- Azbainis, V. (2009). *Būsto kainų burbulo vertinimo modeliai. Būsto kainų burbulas Lietuvoje*. Vilnius: Mykolo Riomerio universitetas.
- Bagus, P. (2010). Austrian Business Cycle Theory: Are 100 Percent Reserves Sufficient to Prevent a Business Cycle? *Libertarian Papers*, 2 (2), 1-18. [žiūrėta 2017-09-17]. Prieiga per internetą <http://libertarianpapers.org/articles/2010/lp-2-2.pdf>
- Belinskaja, L ir Rutkauskas, V. (2007). Būsto kainų burbulo sprogimas - problemos vertinimas. *Ekonomika*, (79), 7-25. [žiūrėta 2017-09-17]. Prieiga per internetą <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/get/LT-LDB-0001:J.04~2007~1367178424918/DS.002.0.01.ARTIC>
- Bilevičienė, T. ir Jonušauskas, S. (2011). *Statistinių metodų taikymas rinkos tyrimuose*. Vilnius: MRU leidybos centras.
- Bukeviciute, L. ir Kosicki, D. (2012). Real estate price dynamics, housing finance and related macro-prudential tools in the Baltics. *ECFIN Country Focus*, 9 (2). European Union. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/country\\_focus/2012/2012/cf\\_vol9\\_issue2\\_2012.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/country_focus/2012/2012/cf_vol9_issue2_2012.pdf)
- Chen, R. D., Gan, Ch., Hu, B., ir Cohen, D. A. (2013). An Empirical Analysis of House Price Bubble: A Case Study of Beijing Housing Market. *Research in Applied Economics*, 5 (1), 77-97. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <http://www.macrothink.org/journal/index.php/rae/article/view/3433/2871>
- Chiang, M., Tsai, I., ir Lee, C. (2011). Fundamental indicators, bubbles in stock returns and investor sentiment. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, (51), 82-87. [žiūrėta 2017-10-30]. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2010.11.001>
- Evanoff, D. D., Kaufman, G. G. ir Malliaris, A. C. (2012). Asset price bubbles: what are the causes, consequences, and public policy options? *Chicago Fed Letter* (304), 1–4.
- Evans, G. W. ir Branch, W. A. (2009). Learning about Risk and Return: A Simple Model of Bubbles and Crashes. *Macroeconomic and Policy Challenges Following Financial Meltdowns*, (p. 1-45). Washington: International Monetary Fund. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2009/macro/pdf/gewb.pdf>

Farmer, R. (2011). Animal Spirits, Rational Bubbles and Unemployment. *NBER Working Paper Series*, (17137). [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <http://www.nber.org/papers/w17137.pdf>

Galinienė, B. (2015). *Turto ir verslo vertinimo sistemos transformacijos, monografija*. Vilnius: Vilniaus universitetas.

Galinienė, B., Marčinskas, A., ir Malevskienė, S. (2006). Baltijos šalių nekilnojamojo turto rinkos ciklai. *Ūkio technologinis ir ekonominis vystymasis*, 12 (2), 161–167. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <https://epublications.vu.lt/object/elaba:6173218/index.html>

Gillman, M., ir Harris, M. N. (2010). The effect of inflation on Growth. Evidence from a panel of transition countries. *Economics of Transition*, 18 (4), 69–714. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <https://ideas.repec.org/p/has/discpr/0912.html>

Girdzijauskas, S., Štreimikienė, D., Čepinskis, J., Moskaliova, V., Jurkonytė, E. ir Mackevičius, R. (2009). Formation of economic bubbles: causes and possible preventions, *Technological and Economic Development of Economy*, 15 (2), 267–280.

Glindro, E.I., Subhanij, T., Szeto, J. & Zhu, H. (2011). Determinants of house prices in nine Asia-Pacific economies. *International Journal of Central Banking*, 163–204. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <http://www.ijcb.org/journal/ijcb11q3a6.pdf>

Goodhart, Ch. ir Hoffman B. (2008). House prices, money, credit, and the macroeconomy. Working paper series, 888. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.165.2414&rep=rep1&type=pdf>

Goodman, A. C. ir Thibodeau, T. G. (2008). Where are the speculative bubbles in the US housing markets? *Journal of Housing Economics*, 17 (2), 117–137. [žiūrėta 2017-10-30] <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2007.12.001>

Hoshi, T. ir Kashyap, A. K. (2009). Will the US Bank Recapitalization Succeed? Lessons from Japan. *Macroeconomic and Policy Challenges Following Financial Meltdowns*, Washington: International Monetary Fund, [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2009/macro/pdf/akth.pdf>

Humpage, O.F. ir Shenk, M. (2008). Japan's Quantitative Easing Policy. *Federal Reserve Bank of Cleveland*, [žiūrėta 2017-09-15]. Prieiga per internetą <https://clevelandfed.org/en/newsroom-and-events/publications/economic-trends/economic-trends-archives/2008-economic-trends/et-20081210-japans-quantitative-easing-policy.aspx>

Jakeliūnas, S. (2011). *Krizė Lietuvoje: priežastys, padariniai ir pamokos* [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <http://jakeliunas.lt/krize-lietuvoje-priezastys-padariniai-ir-pamokos/>

Kainų indeksas – OBHI. (2017). *Oberhaus – nekilnojamas turtas*. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <https://www.ober-haus.lt/wp-content/uploads/OHBI-apzvalga-2017-sausis.pdf>

Kaklauskas, A., Zavadskas, E.K., Bagdonavicius, A., Kelpsiene, L., Bardauskiene, D. ir Kutut, V. (2010). Conceptual Modelling of Construction and Real Estate Crisis with Emphasis on Comparative Qualitative Aspects Description. *Transformations in Business & Economics*, 9 (19),

42-61. [žiūrėta 2017-10-15]. Prieiga per internetą <http://www.transformations.knf.vu.lt/19/se19.pdf>

Keizerienė, E. (2016). *Nekilnojamo turto kainų „burbulo“ kompleksinis vertinimas: daktaro disertacija*. Kaunas: Technologija.

Korsakienė, R. ir Tvaronavičienė, M. (2014). Processes of economic development: case of Lithuanian real estate sector. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 1 (3), 162–172. [žiūrėta 2017-10-15]. Prieiga per internetą <http://dspace.vgtu.lt/handle/1/1715>

Kuodis, R. (2008) Burbulai: kodėl jie pučiasi ir ką su jais daryti. *Valstybė*. [žiūrėta 2017-09-15]. Prieiga per internetą <https://www.valstybe.eu/index.php?p=nr.20%20-%20Ekonomika%20-%20Kuodis>

Legkauskas, V. 2009. Psichoekonomika, arba psichologo žvilgsnis į ekonominio nuosmukio priežastis, *Psichologija Tau* 2009 rugsėjis/spalis: 22-31.

Leika, M. ir Valentaitė, M. (2007) Būsto kainų kitimo veiksniai ir bankų elgsena Vidurio ir Rytų Europos šalyse. *Lietuvos bankas*. [žiūrėta 2017-10-15]. Prieiga per internetą <https://www.lb.lt/uploads/documents/docs/publications/leika.pdf>

Levine, S. S. ir Zajac, E. J. (2007). The Institutional Nature of Price Bubbles. [žiūrėta 2017-09-12]. Prieiga per internetą <http://www.austincontrarian.com/files/ssrn-id960178.pdf>

Lietuvos bankas. (2017). *Statistika*. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <https://www.lb.lt/lt/statistika>

Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymas. (2014). *Teisės aktų registras*. [žiūrėta 2017-10-12]. Prieiga per internetą [https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.278D4FD8E838/TAIS\\_453575](https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.278D4FD8E838/TAIS_453575)

Lietuvos statistikos departamentas. (2017). *Rodiklių duomenų bazė*. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize#/>

LIND, H. (2008). Price Bubbles on the Housing Market: Concept, theory and indicators, [žiūrėta 2017-10-12]. Prieiga per internetą <https://www.fhs.se/Documents/Externwebben/nyheter/2008/hans-lind-presentation-financial-crisis.pdf>

Mačiulis, N. (2017). Ar galima pamatyti NT burbulą iš jo vidaus? *Lietuvos bankas*. [žiūrėta 2017-10-12]. Prieiga per internetą [http://old.lb.lt/n28534/07\\_2017\\_01\\_19\\_ar\\_galima\\_pamatyti\\_nt\\_burbula\\_is\\_jo\\_vidaus.pdf](http://old.lb.lt/n28534/07_2017_01_19_ar_galima_pamatyti_nt_burbula_is_jo_vidaus.pdf)

Mizen, P. (2008). The Credit Crunch of 2007-2008: A Discussion of the Background, Market Reactions, and Policy Responses, (p. 531-567). St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis, [žiūrėta 2017-10-12]. Prieiga per internetą <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/review/08/09/Mizen.pdf>

Moskaliova, V. (2009) *Netvarių ekonominių situacijų logistinė analizė: daktaro disertacija*. Vilnius: Vilniaus universitetas.

Nekilnojamo turto rinka. (n.d.) Visuotinė lietuvių enciklopedija. [žiūrėta 2017-10-30]. Prieiga per internetą <https://www.vle.lt/PaieskosRezultatai/ctl/Straipsnis/mid/469/tid/7955>

Raškinis, D. (2009). The phenomenon of financial bubbles: the case study of Lithuania. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 3 (1), 79–87. [žiūrėta 2017-09-12]. Prieiga per internetą [https://eltalpykla.vdu.lt/bitstream/handle/1/1248/ISSN1822-7996\\_2009\\_V\\_3.N\\_1.PG\\_79-87.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://eltalpykla.vdu.lt/bitstream/handle/1/1248/ISSN1822-7996_2009_V_3.N_1.PG_79-87.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Razauskas, T. (2009). The cycles of economic development and depression within the different sectors of economy. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos 1* (14), 224–237. [žiūrėta 2017-09-12]. Prieiga per internetą [http://su.lt/bylos/mokslo\\_leidiniai/ekonomika/09\\_01\\_14/razauskas.pdf](http://su.lt/bylos/mokslo_leidiniai/ekonomika/09_01_14/razauskas.pdf)

Registru centras. (2017). *Statistinės suvestinės*. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <http://www.registrucentras.lt/p/191>

Reinhart, C.M. ir Rogoff, K.S. (2008). Is the 2007 U.S. Subprime Crisis So Different? An International Historical Comparison. *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 98 (2), 339-344. [žiūrėta 2017-09-12]. Prieiga per internetą [https://wcfia.harvard.edu/files/wcfia/files/krogoff\\_sub-prime\\_crisis\\_so\\_different.pdf](https://wcfia.harvard.edu/files/wcfia/files/krogoff_sub-prime_crisis_so_different.pdf)

Rudzkienė, V. ir Azbainis, V. (2012). Vartotojų lūkesčių ir būsto kainų ryšys pereinamosios ekonomikos šalyse. *Business Systems and Economics*, 2 (1), 61 – 77. [žiūrėta 2017-09-12]. Prieiga per internetą [https://www.mruni.eu/upload/iblock/568/005\\_rudzikiene\\_azbainis.pdf](https://www.mruni.eu/upload/iblock/568/005_rudzikiene_azbainis.pdf)

Scherbina, A. ir Schlusche, B. (2014). Asset price bubbles: a survey. *Quantitative Finance*, 14 (4), 589-604. [žiūrėta 2017-09-12]. Prieiga per internetą <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14697688.2012.755266>

Schmitz, A. ir Brett, D. L. (2009). *Real Estate Market Analysis: Methods and Case Studies*. Washington: Urban Land Institute.

Simanavičienė, Ž., Keizerienė ir E., Žalgirytė, L. (2012). Lietuvos nekilnojamojo turto rinka: Lietuvos nekilnojamojo turto ir statybos sąnaudų analizė, *Economics and management*, 17 (3), 1034 – 1041. [žiūrėta 2017-09-12]. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.em.17.3.2115>

Snieška, V., Venclauskienė, D., Vasiliauskienė, L. ir Gaidelys, V. (2011). The Influence of Transition Economy Peculiarities on the Formation of Housing Price Level. *Engineering Economics*, 22 (5), 494 – 500. [žiūrėta 2017-10-12]. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.22.5.973>

Stevenson, S. (2008). Modelling Housing Market Fundamentals: Empirical Evidence of Extreme Market Conditions. *Real Estate Economics*, 36 (1), 1-29. [žiūrėta 2017-10-12]. Prieiga per internetą [http://sgfm.elcorteingles.es/SGFM/FRA/recursos/doc/Actos/2005/1451259986\\_3152007194545.pdf](http://sgfm.elcorteingles.es/SGFM/FRA/recursos/doc/Actos/2005/1451259986_3152007194545.pdf)

Suciu, M. Ch., Picorius, L. ir Imbrisca, C. I. (2011). Implications of Asymmetric Information in the Real Estate Crisis in US. *Theoretical and Applied Economics*, 1 (554), 173-188. [žiūrėta 2017-09-12]. Prieiga per internetą <http://store.ectap.ro/articole/550.pdf>

Swedbank. (2017). *Paslaugų pokyčiai*. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <https://www.swedbank.lt/lt/articles/year/2017>

Šliupas R. ir Simonavičienė Ž. (2010). , Spekuliantų vaidmuo Lietuvos nekilnojamo turto rinkoje. *Akademinio jaunimo siekiai: ekonomikos, vadybos ir technologijų išvalgos*, (p. 68-74). Šiauliai: Vakarų Lietuvos verslo kolegija. [žiūrėta 2017-09-12]. Prieiga per internetą [https://www.researchgate.net/profile/Rimantas\\_Stasys/publication/317239619\\_Lietuvos\\_imoniu\\_naudojamos\\_elektronines\\_rinkodaros\\_priemones/links/592dd748a6fdcc89e7554919/Lietuvos-imoniu-naudojamos-elektronines-rinkodaros-priemones.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rimantas_Stasys/publication/317239619_Lietuvos_imoniu_naudojamos_elektronines_rinkodaros_priemones/links/592dd748a6fdcc89e7554919/Lietuvos-imoniu-naudojamos-elektronines-rinkodaros-priemones.pdf)

Taipalus, K. (2006). A global house price bubble? Evaluation based on a new rent-price approach. *Bank of Finland*. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <https://pdfs.semanticscholar.org/3caa/5881af1e529e59750a9fc58e68377b7e5ce4.pdf>

Tyc, W. (2013). The price bubble morphology. *Folia Oeconomica Stetinensia*. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/fofi.2013.13.issue-1/fofi-2013-0009/fofi-2013-0009.pdf>

Timinskaitė, V. (2011). Statybos ir nekilnojamo turto rinka ekonominių krizių kontekste. 14-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ 2011 metų teminės konferencijos straipsnių rinkinys. Vilnius: Vilniaus Gedimino technikos universitetas. [žiūrėta 2017-09-06]. Prieiga per internetą <http://dspace.vgtu.lt/bitstream/1/967/1/V.Timinskaite.pdf>

Tupėnaitė, L. ir Kanapeckienė, L. (2009). Nekilnojamojo turto kainų burbulas ir jo pasekmės Baltijos šalims. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 1 (5), 103 – 108. [žiūrėta 2017-09-06]. Prieiga per internetą [https://www.researchgate.net/profile/Laura\\_Tupenaite/publication/279691133\\_Real\\_Estate\\_Price\\_Bubble\\_and\\_Its\\_Impact\\_in\\_the\\_Baltic\\_States/links/57cfd2cb08aed6789701c948/Real-Estate-Price-Bubble-and-Its-Impact-in-the-Baltic-States.pdf?origin=publication\\_list](https://www.researchgate.net/profile/Laura_Tupenaite/publication/279691133_Real_Estate_Price_Bubble_and_Its_Impact_in_the_Baltic_States/links/57cfd2cb08aed6789701c948/Real-Estate-Price-Bubble-and-Its-Impact-in-the-Baltic-States.pdf?origin=publication_list)

Vainienė, R. (2005). *Ekonomikos terminų žodynas*. Vilnius: Tyto alba.

Venclauskienė, D., Snieška, V. ir Vasiliauskienė, L. (2011). Skirtingos kainos tam pačiam gyvenamosios paskirties nekilnojamojo turto objektui pereinamosios ekonomikos šalyje? *Ekonomika ir vadyba*, (16), 441 – 445. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/get/LT-LDB0001:J.04~2011~1367176921496/DS.002.0.01.ARTIC>

White, E. N. (2006). *Bubbles and busts: the 1990s in the mirror of the 1920's*. [žiūrėta 2017-10-06]. Prieiga per internetą <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.167.8965&rep=rep1&type=pdf>