



VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

STATYBOS FAKULTETAS

STATYBOS VALDYMO IR NEKILNOJAMOJO TURTO KATEDRA

MORTA LAUČINSKAITĖ

**BŪSTŲ KAINŲ PRIKLAUSOMYBĖS NUO EKONOMINIŲ
RODIKLIŲ LIETUVOJE TYRIMAS**

RESEARCH OF THE DEPENDENCE OF LITHUANIAN HOUSING PRICES ON
ECONOMIC INDICATORS

Baigiamasis magistro darbas

Nekilnojamojo turto valdymo studijų programa, valstybinis kodas 6211LX059

Vadybos studijų kryptis

Vilnius, 2018

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

STATYBOS FAKULTETAS

STATYBOS VALDYMO IR NEKILNOJAMOJO TURTO KATEDRA

TVIRTINU
Katedros vadėjas

(Parašas)

prof. habil. dr. Antanas Kulšas

(Vardas, pavardė)

2019-01-02

(Data)

MORTA LAUČINSKAITĖ

BŪSTŲ KAINŲ PRIKLAUSOMYBĖS NUO EKONOMINIŲ

RODIKLIŲ LIETUVOJE TYRIMAS

RESEARCH OF THE DEPENDENCE OF LITHUANIAN HOUSING PRICES ON
ECONOMIC INDICATORS

Baigiamasis magistro darbas

Nekilnojamojo turto valdymo studijų programa, valstybinis kodas 6211LX059

Vadybos studijų kryptis

Vadovas

dr. prof. Saulius Rostkynas

(Moksl. laipsnis/pedag., vardas pavardė)

(Parašas)

(Data)

Lietuvių kalbos konsultantas

lekt. dr. Inga Gutkūnienė

(Moksl. laipsnis/pedag., vardas pavardė)

(Parašas)

(Data)

Vilnius, 2019

STATISTINIS VALDYMO IR NEKILNOJAMOJO TURKATEDRA

Neliešanajame tyto ~~tyto~~ studijų programa, valstybinis kodas 62.146X.059

Katedros vedējas

prof. habil. Dr. Arturas Kabilas
(Vardas mairė)

UŽDUOTIS

2014-04-20 Nr.

Studentui (ei) MORTAI LAUČINSKAITEI

Baigiamojo darbo tema: Būstų kainų problemų sprendimo ekonominių

patvirtinta 2015 m. ... lapas ... d. dekanas potvarkiu Nr. 367.

Baigiamojo darbo užbaigimo terminas 201 Šm. 2008.09.01 d.

BAIGIAMOJO DARBO UŽDUOTIS:

[illegible]

Baigiamojo darbo rengimo konsultantai:

(Moksl. laipsnis/pedag. vardas, vardas, pavardė)

Vadovas

Dr. prof. Saverio Costantini

(Moksl. laipsnis/pedag.vardas, vardas, pavardė)

Užduotį gavau

(Parašas) Mantas Laurinaitis

(Vardas, pavardė)
2016-01-20

(Data)

(Baigiamojo darbo sąžiningumo deklaracijos forma)

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Morta Laučinskaitė, 20133197

(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Statybos fakultetas

(Fakultetas)

Nekilnojamojo turto valdymas, NTVfm-17

(Studijų programa, akademinė grupė)

BAIGIAMOJO DARBO (PROJEKTO)

SĄŽINGINGUMO DEKLARACIJA

2019 m. sausio 02 d.

Patvirtinu, kad mano baigiamasis darbas tema „Būstų kainų priklausomybės nuo ekonominių rodiklių Lietuvoje tyrimas“ patvirtintas 2018 m. lapkričio 07 d. dekanų potvarkiu Nr. 367st, yra savarankiškai parašytas. Šiame darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos pažymėtos literatūros nuorodose.

Mano darbo vadovas prof. dr. Saulius Raslanas.

Kitų asmenų indėlio į parengtą baigiamąjį darbą nėra. Jokių įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs (-usi).


(Parašas)

Morta Laučinskaitė
(Vardas ir pavardė)

Vilniaus Gedimino technikos universitetas Statybos fakultetas Statybos valdymo ir nekilnojamojo turto katedra		ISBN ISSN Egz. sk. Data-.....-.....
Antrosios pakopos studijų Nekilnojamojo turto valdymo programos magistro baigiamasis darbas Pavadinimas Būstų kainų priklausomybės nuo ekonominių rodiklių Lietuvoje tyrimas Autorius Morta Laučinskaitė Vadovas Saulius Raslanas		
Kalba: lietuvių		
Anotacija Baigiamajame magistro darbe atliekama būstų kainų priklausomybės nuo ekonominių rodiklių Lietuvoje tyrimas. Darbą sudaro trys pagrindinės dalys: būstų kainų rinkos teorinė apžvalga, tendencijų analizė skirta Lietuvos būstų kainų priklausomybei nuo ekonominių rodiklių ir Lietuvos ekonominių rodiklių veiksnių įtakos analizė būstų kainoms. Pirmoje dalyje atlikta mokslinės literatūros analizė, kurios metu buvo nustatyta būstų samprata, ir padėtis nekilnojamojo turto rinkoje. Buvo nustatyti rinkos verčių 3 metodai, skirti apskaičiuoti nekilnojamam turtui. Antroji dalis skirta Lietuvos būstų kainų ir ekonominių rodiklių tendencijų analizei. Buvo nustatyti veiksniai, turintys įtakos būsto vertei. Trečioje dalyje buvo atlikta analizė, skirta būstų kainų priklausomybei nuo ekonominių rodiklių 10 metų laikotarpyje. Buvo išsiaiškinti veiksniai, turėję įtakos būstų kainoms. Remiantis gautais rezultatais buvo atlikta koreliacija, sudarytos regresijos lygtys ir grafiškai pavaizduota priklausomybė. Išnagrinėjus teorinius ir praktinius būstų kainų priklausomybės nuo ekonominių rodiklių Lietuvoje aspektus, pateikiamos baigiamojo darbo išvados ir siūlymai.		
Prasminiai žodžiai: nekilnojamas turtas, nekilnojamojo turto objektai, būsto samprata, būsto vertė, ekonominiai veiksniai, koreliacija, regresija.		

Vilnius Gediminas Technical University
Faculty of Civil Engineering
Department of Construction Management and Real Estate

ISBN ISSN
Copies No.
Date-.....-.....

Master Degree Studies **Real Estate Management** study programme Master Graduation Thesis

Title **Research of the Dependence of Lithuanian Housing Prices on Economic Indicators**

Author **Morta Laučinskaitė**

Academic supervisor **Saulius Raslanas**

Thesis language: Lithuanian

Annotation

In the final master's thesis research of housing price dependence on economic indicators in Lithuania is performed. The thesis consists of three main parts: theoretical review of the housing market, trend analysis of the Lithuanian housing price dependence on economic indicators and analysis of the influence of economic indicators of Lithuania on housing prices.

In the first part, the analysis of scientific literature was carried out, where the concept of housing was established and the situation in the real estate market. Methods for calculating real estate values were determined for market values 3.

The second part is devoted to the analysis of trends in Lithuanian housing prices and economic indicators. Factors affecting the value of housing were identified.

In the third part, an analysis was made on the dependence of housing prices on economic indicators over a 10-year period. Factors affecting housing prices were identified. Based on the results, correlation was made, regression equations were made and the dependency graphically represented. After analyzing the theoretical and practical aspects of housing price dependence on economic indicators in Lithuania, conclusions and suggestions are presented.

Keywords: real estate, real estate, housing concept, housing value, economic factors, correlation, regression.

TURINYS

Paveikslų sąrašas:	8
Lentelių sąrašas:	10
Santrumpos.....	11
ĮVADAS	12
1. BŪSTAS: JO PADĖTIS NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOJE, SAMPRATA IR VERTĖ.....	14
1.1. Nekilnojamasis turtas ir jo rinkos samprata	14
1.2. Būstų samprata ir padėtis nekilnojamojo turto rinkoje	18
1.3. Būstų vertės nustatymo metodai.....	22
1.3.1. Lyginamasis metodas.....	23
1.3.2. Išlaidų metodas	24
1.3.3. Pajamų metodas.....	26
1.4. Būstų kainų burbulo teorija	29
2. LIETUVOS BŪSTŲ KAINŲ IR EKONOMINIŲ RODIKLIŲ TENDENCIJOS	30
2.1. Veiksniai, lemiantys būstų kainas	30
2.2. Lietuvos būstų rinkos kainų tendencijos	33
2.3. Lietuvos bendrojo vidaus produkto tendencijos.....	35
2.4. Lietuvos infliacijos tendencijos	37
2.5. Lietuvos vidutinis darbo užmokestis	38
2.6. Nedarbo lygis Lietuvoje.....	40
2.7. Lietuvoje būsto kreditų palūkanų norma	43
2.8. Tiesioginės užsienio investicijos Lietuvoje	44
3. LIETUVOS EKONOMINIŲ RODIKLIŲ VEIKSNIŲ ĮTAKOS BŪSTŲ KAINOMS ANALIZĖ.....	46
3.1. Empirinių tyrimų metodologija	46
3.2. Lietuvos būstų kainų pokyčių lemiančių veiksnių analizė.....	49
3.3. Vilniaus būstų kainų pokyčius lemiančių veiksnių analizė	53
3.4. Kauno būstų kainų pokyčių lemiančių veiksnių analizė	56
3.5. Klaipėdos būstų kainų pokyčių lemiančių veiksnių analizė	61
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	65
LITERATŪROS SĄRAŠAS:	65
PRIEDAI.....	73

Paveikslų sąrašas:

1 pav. Nekilnojamojo turto objektai (pagal Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymą, 1999)	17
2 pav. Pastatų pasiskirstymas pagal naudojimo paskirtį (pagal STR 1.01.09:2003, 2016).....	18
3 pav. Būstų sudedamosios dalys (pagal Eurostat duomenis, 2017).....	19
4 pav. Gyvenamųjų būstų pasiskirstymas (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)	20
5 pav. Krizės susiformavimo etapai (pagal Simanavičiene, Keizeriene, 2011).....	29
6 pav. Būstų kainas veikiantys veiksniai (pagal economichelp.org, 2018).....	30
7 pav. Rinką veikiantys veiksniai (pagal Poteliūniene, 2018 ir Vaidelyte, Sodaityte, 2017)	31
8 pav. Nekilnojamojo turto rinkai įtakos turintys veiksniai (pagal Simanavičiene, Keizeriene, Žalgirytė, 2012).....	32
9 pav. Lietuvos būstų kainų tendencijos 2008–2017 m., proc. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018).....	34
10 pav. Lietuvos bendrojo vidaus produkto tendencijos 2008–2016 m., mlrd. JAV dolerių (pagal Trading Economics duomenis, 2018).....	36
11 pav. Lietuvos realaus bendrojo vidaus produkto metinių pokyčių tendencijos 2007–2017 m., proc. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)	36
12 pav. Lietuvos infliacijos tendencijos 2008–2018 m., metinis pokytis (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)	37
13 pav. Lietuvos vidutinio mėnesinio darbo užmokesčio tendencijos 2007–2017 m., Eur. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)	39
14 pav. Lietuvoje bedarbių tendencijos 2008–2018 m., Tūkst. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018).....	40
15 pav. Lietuvos nedarbo lygio tendencijos 2007–2017 m., proc. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)	41
16 pav. Lietuvos jėgos tendencijos pagal amžiaus grupes 2007–2018 m., tūkst. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018).....	41
17 pav. Lietuvoje darbo jėgos moterų grupės tendencijos 2008–2018 m., tūkst. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018).....	42
18 pav. Lietuvoje darbo jėgos vyrų grupės tendencijos 2008–2018 m., tūkst. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018).....	42

19 pav. Lietuvoje palūkanų normos tendencijos 2008–2018 m., proc. (pagal Eurostat duomenis, 2018)	43
20 pav. Tiesioginių užsienio investicijų tendencijos 2007–2017 m., mlrd. Eur. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018).....	45
21 pav. Būstų kainų priklausomybė nuo bendrojo vidaus produkto (sudaryta autorės) ...	52
22 pav. Būstų kainų priklausomybė nuo nedarbo lygio šalyje (sudaryta autorės).....	53
23 pav. Vilniaus būstų kainų priklausomybė nuo nedarbo lygio (sudaryta autorės)	56
24 pav. Kauno būstų kainų pokyčių priklausomybė nuo infliacijos lygio šalyje (sudaryta autorės).....	60
25 pav. Kauno būstų kainų pokyčių priklausomybė nuo nedarbo lygio šalyje (sudaryta autorės).....	60
26 pav. Klaipėdos būstų kainų pokyčių priklausomybė nuo infliacijos lygio šalyje (sudaryta autorės).....	64

Lentelių sąrašas:

1 lentelė. Nekilnojamojo turto sąvokos samprata (sudaryta autorės).....	15
2 lentelė. Būstų kainų verčių nustatymo metodai (pagal Tarptautinius vertinimo standartus, 2013).....	22
3 lentelė. Koreliacijos stiprumo interpretacija (pagal Bilevičienę ir Jonušauską, 2018, p. 165)	47
4 lentelė. Pagrindiniai duomenys skirti koreliacinei analizei (sudaryta autorės).....	50
5 lentelė. Koreliacijų koeficientų reikšmės (sudaryta autorės).....	51
6 lentelė. Porinės regresijos linijos koeficientai (sudaryta autorės).....	51
7 lentelė. Fišerio apskaičiuotos reikšmės (sudaryta autorės).....	52
8 lentelė. Pagrindiniai duomenys skirti koreliacinei analizei (sudaryta autorės).....	54
9 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmės (sudaryta autorės)	55
10 lentelė. Regresijos lygčių koeficientai (sudaryta autorės)	55
11 lentelė. Fišerio apskaičiuotos reikšmės (sudaryta autorės)	56
12 lentelė. Pagrindiniai duomenys skirti koreliacinei analizei (sudaryta autorės).....	57
13 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmės (sudaryta autorės).....	58
14 lentelė. Regresijos lygčių koeficientai (sudaryta autorės)	58
15 lentelė. Fišerio apskaičiuotos reikšmės (sudaryta autorės)	59
16 lentelė. Pagrindiniai duomenys skirti koreliacinei analizei (sudaryta autorės).....	62
17 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmės (sudaryta autorės).....	62
18 lentelė. Regresijos lygčių koeficientai (sudaryta autorės)	63
19 lentelė. Fišerio apskaičiuotos reikšmės (sudaryta autorės)	63

Santrumpos

BVP – bendrasis vidaus produktas;

ES – Europos Sąjunga;

JAV – Jungtinės Amerikos valstijos;

NT – nekilnojamas turtas;

TUI – tiesioginės užsienio investicijos.

IVADAS

Būstas - svarbi viena iš nekilnojamojo turto sudedamųjų dalių, palaikančių šalies ekonomiką. Nekilnojamasis turtas yra unikalus tuo, kad jo negalima perkelti ar pakeisti buvimo vietos. Žemė, pastatai, komercinės patalpos, individualieji namai, butai – visa tai sudaro nekilnojamojo turto rinką. Žinant, kaip tinkamai ir kada panaudoti nekilnojamąjį turtą, galima sulaukti geros finansinės grąžos, kuri teiktų puikią investiciją.

Magistro darbe bus aiškinamasi būstų kainų priklausomybės nuo ekonominių rodiklių. Būstų kainų rinkos pokyčiams didelę įtaką turi šalies ekonominiai rodikliai ir jų kintamumas. Šalies ekonominius rodiklius sudaro: bendrasis vidaus produktas, infliacija, vidutinis darbo šalies atlyginimas, nedarbo lygis, darbo užmokestis, eksportas ir importas, palūkanų norma bei kiti rodikliai, kurie turi įtakos būstų kainoms. Tendencijos rodo, kad Lietuvoje vis dar mažai yra skiriama analitinio dėmesio būstų kainoms ir kokie veiksniai turi daugiausiai įtakos pokyčiams.

Remiantis nekilnojamojo turto įmonių apžvalgomis kiekvienais metais žmonių noras turėti nuosavą būstą vis didesnis, todėl valstybė turi užtikrinti tinkamas priemones ir sąlygas jam įsigyti. Labai svarbu suteikti žmonėms tinkamas palūkanų normas, sudaryti geras darbo sąlygas, mažinti nedarbo lygį, kad kiekvienas turėtų galimybę turėti nuosavą būstą. Šiame magistro darbe bus atskleidžiama, kokie ekonominiai veiksniai turėjo daugiausiai įtakos būstų kainoms dešimties metų laikotarpiu.

Temos aktualumas. Žinant būstų kainų svarbą šalies ekonomikai bei jos vartotojams, yra svarbu ieškoti ir spręsti problemas, turėjusias didžiausios įtakos būstų kainų rinkos neigiamiems pokyčiams. Ne mažiau svarbu nustatyti grėsmes ir veiksnius, kurie darytų teigiamą įtaką būstų kainoms, kartu prisidedant prie šalies ekonomikos gerinimo. Po 2008 m. įvykusios Pasaulinės finansų krizės būstų kainos labai sumažėjo, tai turėjo neigiamų pasekmių šalies ekonomikai.. Todėl šie skaičiavimai yra svarbūs savininkams, būsimiems pirkėjams, kurie planuoja įsigyti būstą ir valstybei. Analizės metu galima išsiaiškinti, kokie veiksniai yra svarbiausi ir kada įsigyti būstą yra palankiausia. Valstybei tokia informacija yra naudinga norint apsisaugoti, jeigu kartais ateitų kita krizė.

Temos problema. Kaip ekonominiai šalies rodikliai veikia būstų kainų pokyčius Lietuvoje ir pagrindiniuose didžiuosiuose šalies miestuose? Problema bus nagrinėjama remiantis surinktais statistiniais duomenimis. Bus tiriami 10 metų laikotarpio Lietuvos būstų kainų pokyčių priklausomybės nuo šalies ekonominių rodiklių.

Tyrimo objektas - būstų kainų priklausomybė nuo ekonominių rodiklių Lietuvoje.

Darbo tikslas – ištirti būstų kainų priklausomybę nuo ekonominių šalies rodiklių bei nustatyti veiksnius, kurie labiausiai veikė būstų kainas dešimties metų laikotarpiu.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti teorinę literatūrą, skirtą būstų kainų rinkai.
2. Išanalizuoti Lietuvos būstų kainų bei ekonominių rodiklių tendencijas.
3. Atskleisti būstų kainų pokyčių apimtį veikiančių veiksnių įtaką.
4. Pateikti išvadas ir pasiūlymus.

Darbe taikomi tokie tyrimo metodai:

1. Literatūros šaltinių studijavimo metodas;
2. Statistinių duomenų apdorojimas, sisteminimas, analizė;
3. Empirinė analizė. Šiuo metodu apskaičiuojamos ir išsprendžiamos regresijos lygtys, tiesinės koreliacijos, regresijos, determinacijos koeficientai.
4. Duomenų sisteminimas, grupavimas, grafinis duomenų atvaizdavimas, porinė koreliacinė ir daugianarė koreliacinė analizė.

1. BŪSTAS: JO PADĖTIS NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOJE, SAMPRATA IR VERTĖ

1.1. Nekilnojamasis turtas ir jo rinkos samprata

Nekilnojamasis turtas užima didelę Lietuvos rinkos dalį. Aktyviausiai pardavimai vyksta būstų rinkoje. Būstas yra pirmojo būtinumo reikmė. Tačiau, pasak M. H. Mohamado, A.H. Nawawi ir I. Sipano (Mohamad *et al.*, 2016), vis daugiau žmonių žiūri į savo nekilnojamąjį turtą kaip į gerą investiciją, o ne kaip į darbo ar atsipalaidavimo vietą.

Lietuva priskiriama šiaurinėms valstybės, žiemos būna šaltos ir žmonės negali gyventi lauke, todėl būstų reikia visiems. Vieni gali sau leisti pagal savo poreikius ir galimybes prabangesnius būstus, kitiems tai tik būtiniausių poreikių patenkinimas.

R. Peiseris (Peiser, 2001) nekilnojamojo turto (toliau – NT) rinką įvardija, kaip naujų bendruomenių ir pastatų kūrimosi procesą, kurio metu yra sukuriama vertė. Pasak jo, NT rinką sudaro žemė, individualūs (šeimų) namai, biurai, pramoniniai ir komerciniai pastatai bei viešbučiai. Kitas užsienio mokslininkas T. Shabbiras (Shabbir, 2014) į nekilnojamąjį turtą pažvelgė kitaip: jo nuomone, nekilnojamasis turtas yra ne tik vieta, bet ir laikas. Laiku ir vietoje parduotas turtas gali teikti gerą finansinę grąžą.

Autoriai J. Brzezicka ir R. Wisniewski (2016) teigia, kad nekilnojamojo turto rinka susideda ne tik iš techninio supratimo apie terminą („kietos pastatų sienos“), bet taip pat apima aktyvius subjektus (dalyvius), kurie yra vykstančių pokyčių kūrėjai nekilnojamojo turto rinkoje. Šis suvokimas palengvina rinkos būklės vertinimą ir supratimą.

Pagal E. A. Glickman (2014), yra du nekilnojamojo turto tipai: gyvenamoji ir komercinė nuosavybė. Gyvenamajame būste yra vienviečiai namai ir daugiabučiai apartamentai. Komercinė nuosavybė yra naudojama verslo reikams: biurai, mažmeninė prekyba, pramonės pastatai, viešbučiai ir kiti specialiųjų tikslų reikalaujantys pastatai: laboratorijų ir telekomunikacijų.

K. H. Liow ir G. Newell (2016) teigia, kad norint padaryti poveikį nekilnojamojo turto investuotojams ir rinkai, reikia labiau integruoti finansinę ir ekonominę veiklą. Atsižvelgiant į vis didesnę ekonominę integraciją, vidaus ekonomika ir vertybinių popierių rinkos yra vis labiau susijusios su tarptautinėmis rinkomis, kurios taip pat gali paskatinti nekilnojamojo turto rinką.

Apžvelgus, kaip užsienio mokslininkai interpretuoja nekilnojamojo turto sąvoką ir rinką, toliau reikia išsiaiškinti, kaip nekilnojamasis turtas suprantamas Lietuvos įstatymuose ir kaip tai interpretuoja Lietuvos autoriai (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Nekilnojamojo turto sąvokos samprata (sudaryta autorės)

Autorius, šaltinis	Metai	NT sąvoka
Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto mokesčio įstatymas	2005 m.	Nekilnojamas turtas – Nekilnojamojo turto registre registruojami patalpos, inžineriniai ir kiti statiniai.
Audrius Aleknavičius	2008 m.	Nekilnojamas turtas – galima analizuoti ir kaip fizinį objektą ir kaip aibę teisių kurias įgyja jo savininkas, ir kaip jų bendrą visumą.
Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymo pakeitimo įstatymas	2011 m.	Nekilnojamas turtas (nekilnojamas daiktas) – žemės sklypas ir su juo susiję daiktai, kurie negali būti perkelti iš vienos vietos į kitą nepakeitus jų paskirties ir iš esmės nesumažinus jų vertės, taip pat turtas (kilnojamieji daiktai), kurį nekilnojamoju pripažįsta įstatymai.
Tarptautinių vertinimo standartų taryba	2013 m.	Nekilnojamas turtas – žemė ir kiti objektai, kurie yra natūrali žemės dalis (pvz., medžiai, naudingosios išgavos), su žeme susieti objektai (pvz., pastatai ir gerinant aplinką sukurti objektai), stacionarūs pastatų priklausiniai (pvz., mechaniniai ir elektros įrenginiai, naudojami pastatams aprūpinti ir esantys ant žemės ar po žeme).
Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Ketvirtoji knyga. Daiktinė teisė	2018 m.	Nekilnojamieji daiktai - pagal prigimtį yra žemės sklypas ir su juo susiję daiktai, kurie negali būti perkelti iš vienos vietos į kitą nepakeitus jų paskirties ir iš esmės nesumažinus jų vertės.

Prieš tai apžvelgiau, kaip užsienio mokslininkai apibrėžia nekilnojamojo turto sąvoką bei rinką, toliau remdamasi 1 lentele, aiškinsiuosi, kaip Lietuvos įstatymuose yra interpretuojamas nekilnojamas turtas ir sudedamosios dalys.

Galima daryti prielaidą, jog nekilnojamojo turto samprata iš esmės visur suvokiama taip pat. Tai yra žemės sklypas, kuris negali būti perkeltas, bet jo vertė gali skirtis, pakeitus paskirtį. Iš tiesų nekilnojamas turtas (toliau – NT) nemažą dalį sudaro mūsų šalies ekonomikos, kadangi NT

egzistavo ir egzistuos visais laikais. Šeimų daugės, žmonėms reikės gyvenamosios vietos, poreikiai augs, tik ne visuomet galimybės leis įsigyti privačią nuosavybę.

Todėl yra svarbu, kad valstybė rūpintųsi savo gyventojais ir suteiktų tinkamas sąlygas būstų ar NT turto įsigijimui bei apsaugai. Pagrindinis Lietuvoje asmenų turtinius santykius reglamentuojantis teisinis dokumentas yra Civilinis kodeksas. Šiame dokumente vartojamas terminas – „nekilnojamasis daiktas“. Pagal 2018 m. sausio 1 d. Lietuvos Respublikos civilinį kodeksą, nekilnojamieji daiktai pagal prigimtį yra žemės sklypas ir su juo susiję daiktai, kurie negali būti perkeliami iš vienos vietos į kitą nepakeitus jų paskirties ir iš esmės nesumažinus jų vertės.

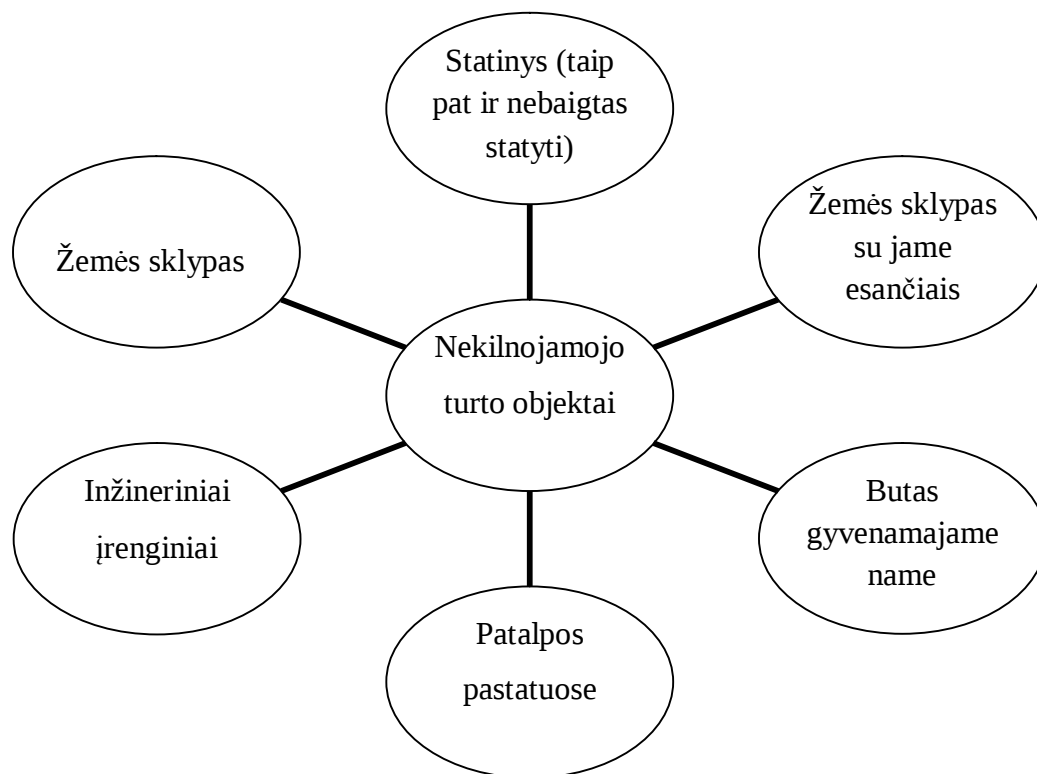
Nekilnojamasis turtas taip pat gali būti suprantamas kaip fizinis objektas arba teisinė kategorija (Galinienė, 2015, p. 44). Kaip fizinis objektas NT yra materialus turtas, kurio apibrėžimas pateiktas Lietuvos Respublikos civiliniame kodekse (2001), t. y. žemė ir kiti su ja susiję materialūs daiktai. Teisine kategorija NT suprantamas kaip visa teisių, įsipareigojimų ir privilegijų visuma, susijusi su materialaus NT nuosavybe. NT kaip ekonominės kategorijos samprata atsiranda šiam turtui esant NT ar finansų rinkose (Galinienė, 2015).

Pasak Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymo pakeitimo įstatymo (2011 m.), nekilnojamasis turtas – žemės sklypas ir su juo susiję daiktai, kurie negali būti perkeliami iš vienos vietos į kitą nepakeitus jų paskirties ir iš esmės nesumažinus jų vertės, taip pat turtas (kilnojamieji daiktai), kurį nekilnojamuoju pripažįsta įstatymai.

Nekilnojamojo turto sąvoką kiek kitaip apibrėžia A. Aleknavičius (2008), pasak jo, NT galima analizuoti ir kaip fizinį objektą ir kaip aibę teisių, kurias įgyja jo savininkas, ir kaip jų bendrą visumą. Kalbėdamas apie teises, greičiausiai turi omenyje, jog kiekvienas naujas savininkas įsigydamas turtą, jį turi prižiūrėti, rūpintis bei neapleisti.

Tinkamas pavyzdys būtų toks, kad Lietuva yra Europos Sąjungoje (toliau – ES), o ES labai stipriai stengiasi saugoti žemės ūkį. Taigi, žmogus įgydamas naują žemės sklypą, turi jį prižiūrėti, kad visuomet būtų sutvarkytas (nušienautas) sklypas. To nepadarius valstybė turi teisę savininkui skirti baudą už asmeninio turto nepriežiūrą.

Toliau, remiantis 1999 m. Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymu, vaizduojama, kokie objektai sudaro nekilnojamojo turto rinką (ž. 1 pav.).



1 pav. Nekilnojamojo turto objektai (pagal Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymą, 1999)

Matome, kad nekilnojamąjį turtą sudaro objektai, pasižymintys bendrais požymiais: jų negalima perkelti į kitą vietą, jie turi išliekamąją vertę, į juos galima investuoti ir tinkamai panaudojus gauti finansinę grąžą. Lyginant su 1 lentelėje pateikta įvairių autorių ar šaltinių NT samprata, galima matyti bendrą požymį: visi autoriai įvardijo tą pačią savybę – NT buvimo vietos negalima pakeisti.

Pasak B. Galinienės, A. Marčinsko ir S. Malevskienės (2006), nekilnojamojo turto rinką galima analizuoti pagal:

- 1) nekilnojamojo turto rūšis;
- 2) regionus;
- 3) nekilnojamojo turto atliekamų operacijų pobūdį (nuoma ar pirkimas).

Nekilnojamojo turto rinkos segmentacija pagal regionus – tai nekilnojamojo turto rinkos klasifikavimas pagal regionus. NT ekspertai išskiria geografinį NT rinkos segmentą, norėdami nustatyti, kokioje rinkoje – tarptautinėje nacionalinėje, rajono ar vietinėje, konkuruoja tam tikras objektas (Galinienė, Marčinskas ir Malevskienė, 2006).

Nekilnojamojo turto rinkos segmentacija pagal turto tipą – pagal nekilnojamojo turto tipą NT rinka skaidoma į penkias pagrindines kategorijas: gyvenamas nekilnojamasis turtas, biurai, prekybinės ir gamybinės patalpos, sandėliai (Galinienė, Marčinskas ir Malevskienė, 2006).

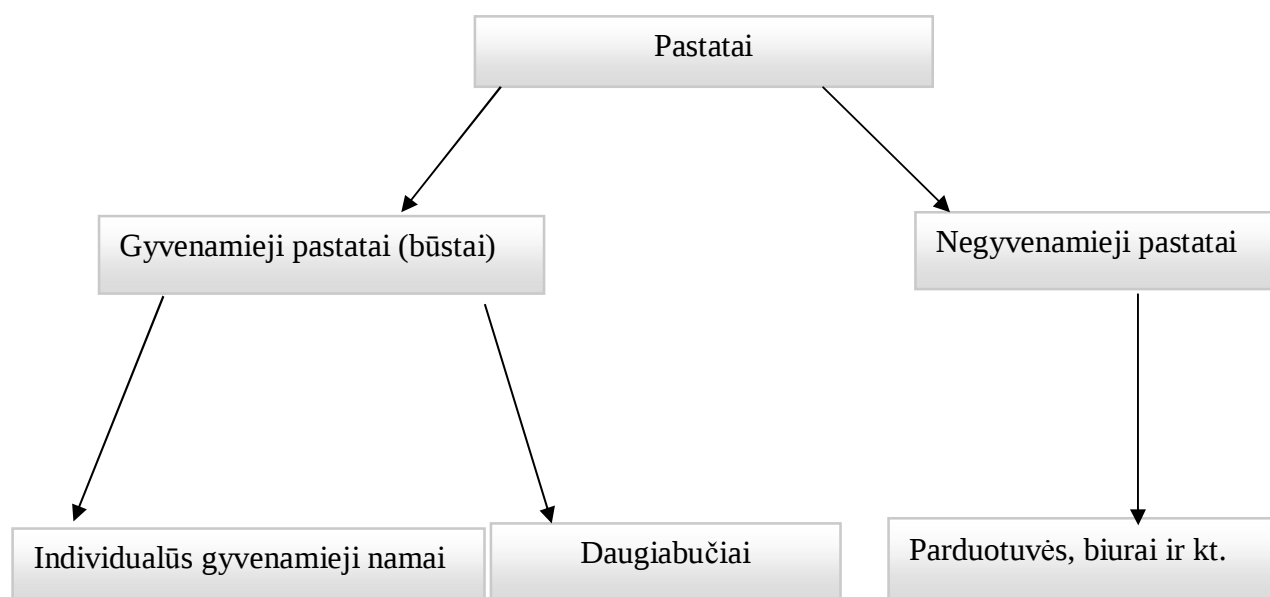
Nekilnojamojo turto rinkos segmentacija pagal atliekamų operacijų pobūdį – išskiriama nuomos ir pirkimo – pardavimo rinka. Nuomos rinka pagal savo pobūdį panašesnė į vartojamų prekių rinką, o pardavimų rinka – į gamybinės paskirties prekių rinką (Galinienė, Marčinskas ir Malevskienė, 2006).

Nekilnojamasis turtas rinkos atžvilgiu gali būti skirstomas pagal regionus, valstybes ar kaimus. Kaip pavyzdys būtų, jeigu rinka yra orientuota į Europos Sąjungos valstybes, tuomet ir nekilnojamasis turtas būtų Europos Sąjungos ribose analizuojamas. Jeigu yra orientuojamasi į mažesnę regioną ar konkrečią šalį, tuomet ir tyrimai yra atliekami to regiono ribose.

1.2. Būstų samprata ir padėtis nekilnojamojo turto rinkoje

Išsiaiškinus nekilnojamojo turto sąvoką bei sudedamąsias dalis, galima pereiti prie būstų ir jo vietos nekilnojamame turte. Būstas pasižymi tuo, kad tai yra pirmojo būtinumo prekė, kuri gali patenkinti socialines reikmes ir teikti malonumą.

Remiantis Eurostat (2017) duomenimis, deramas būstas už prieinamą kainą saugioje vietoje – esminis žmogaus poreikis ir teisė. 2 paveiksle yra pateiktos pastatų pasiskirstymas pagal naudojimo paskirtį, iš kurių matyti, kad būstai priklauso pastatų rinkai.



2 pav. Pastatų pasiskirstymas pagal naudojimo paskirtį (pagal STR 1.01.09:2003, 2016)

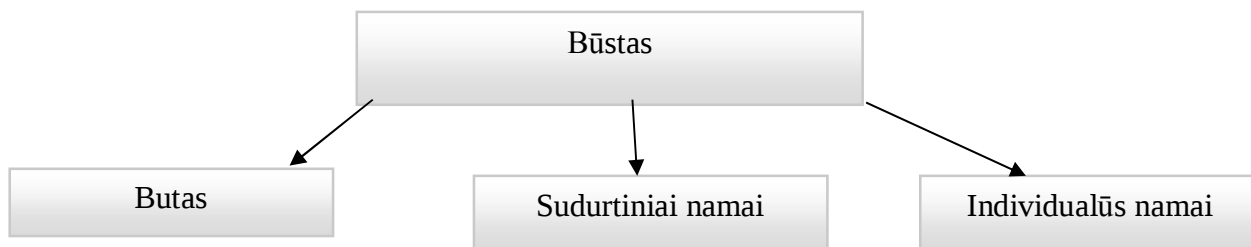
Pastatai yra 1/6 dalis nekilnojamojo turto rinkoje (žr. 1 pav.), kurie toliau skaidosi į gyvenamuosius pastatus ir negyvenamuosius pastatus. Anot B. Galinienės ir L. Statkevičienės (2001), aktyviausia iš visų nekilnojamojo turto rūšių išlieka gyvenamojo būstų rinka. Ir taip yra todėl, kad gyvenamųjų pastatų rinkos paklausa yra didesnė, nei negyvenamųjų pastatų. Pirmiausia valstybė turi aprūpinti bei suteikti galimybių įsigyti būstą.

Išsiaiškinus nekilnojamojo turto sąvoką, savybes ir nustačius būstų vietą nekilnojamojo turto rinkoje, galima pereiti prie būstų sampratos. Kaip anksčiau minėjau, būstai turi tokią savybę, kad gali vienu metu aprūpinti socialinėmis reikmėmis ir teikti malonumą.

„Tinkamas būstas yra labai svarbus kiekvieno žmogaus gyvenime. Kaip žmogus negali gyventi be maisto ir rūbų, taip negali gyventi ir be būstų. Būstas atlieka daugybę socialinių, ekonominių ir biologinių funkcijų. Be to, teisė į būstą viena iš prigimtinių žmogaus teisių, tačiau galimybės įsigyti būstą skirtingų socialinių grupių atstovų gerokai skiriasi“ (Brazienė ir Mikutavičienė, 2018, p. 471)

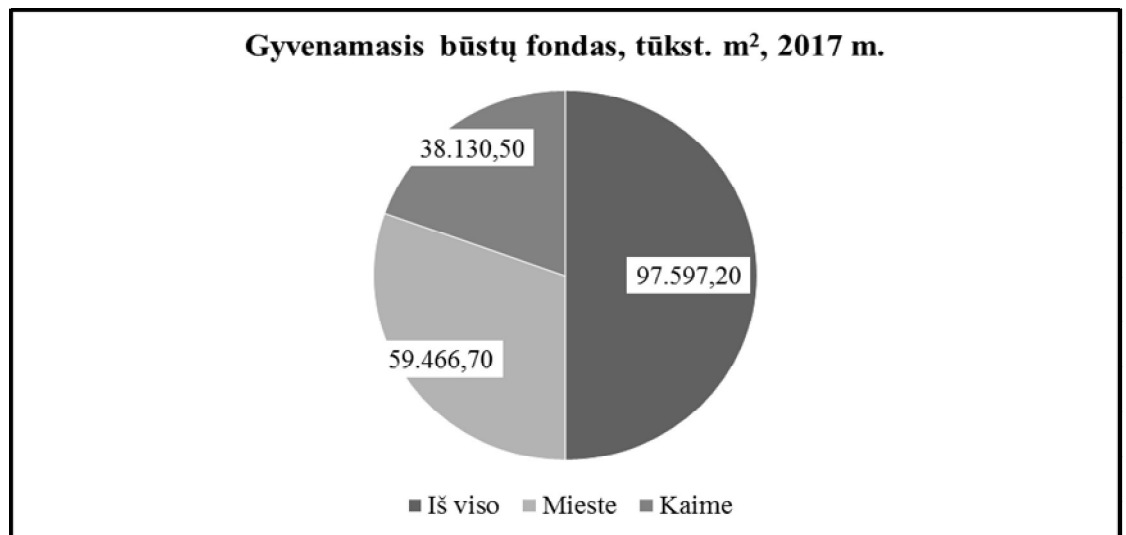
„Būstas (gyvenamosios patalpos) – tai vienbutis gyvenamasis namas, jo dalis, butas ar kitos gyvenamosios patalpos, tinkamos asmeniui arba šeimai gyventi“ (Mitkus, Cibulskiene, 2011, p. 316). Lietuvos Respublikos gyventojų apsirūpinimo gyvenamosiomis patalpomis įstatyme (1992) yra numatyta, kad gyvenamieji namai, butai (gyvenamosios patalpos) įrengiami pagal gyvenamosios vietovės sąlygas ir turi atitikti Lietuvos Respublikos Vyriausybės nustatytus techninius - sanitarinius reikalavimus. Lietuvos Respublikos Vyriausybė vykdo valstybinę gyvenamųjų namų ir kitų pastatų, kuriuose įrengtos gyvenamosios patalpos, techninę kontrolę, nustato vieningą visų gyvenamųjų patalpų, nežiūrint jų nuosavybės, apskaitą (Lietuvos Respublika, 1992).

Remiantis Eurostat (2017 m.), būstą galima suskirstyti į tris grupes (žr. 3 pav.).



3 pav. Būstų sudedamosios dalys (pagal Eurostat duomenis, 2017)

Butas – pastato dalis iš vieno ar kelių kambarių ir kitų pagalbinių patalpų, atskirta atitvaromis nuo bendrojo naudojimo patalpų, kitų butų arba negyvenamosios paskirties patalpų, skirta žmonėms gyventi; vieno buto namas. Butas privalo turėti atskirą išėjimą į lauką arba pastato bendrąją erdvę: laiptinę, koridorių, galeriją arba kitą bendrojo naudojimo patalpą (Lietuvos statistikos departamentas, 2018).



4 pav. Gyvenamųjų būstų pasiskirstymas (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Remiantis Lietuvos statistikos departamento parengtu pranešimu (2018), 2017 m. gruodžio 31 d. duomenimis, palyginti su 2016 m. tuo pačiu laikotarpiu, gyvenamasis būstų fondas padidėjo 7,1 tūkst. būstų (0,5 proc.) ir sudarė 1,4 mln. būstų. Privati nuosavybė sudarė 98,6 proc. gyvenamojo būstų fondo, likusi (1,4 proc.) dalis priklausė valstybei ir savivaldybėms. Ir lyginant, kaimą su miestu, naudingojo ploto buvo mieste daugiau, kuris sudarė 59 466 tūkst. m² naudingojo ploto, o kaime buvo 38 130 tūkst. m² naudingojo ploto. Populiariausi šalyje yra būtent dviejų ir trijų kambarių butai.

2017 m. gruodžio 31 d. duomenimis, palyginti su 2016 m. tuo pačiu laikotarpiu, gyvenamojo būstų fondo naudingasis plotas labiausiai padidėjo Klaipėdos (3,7 proc.), Kauno (2,2 proc.) ir Vilniaus (2,1 proc.) rajonų savivaldybėse. Privačios nuosavybės būstų skaičius labiausiai padidėjo Klaipėdos (2,5 proc.), Kauno (1,9 proc.) ir Vilniaus (1,4 proc.) rajonų savivaldybėse (Lietuvos statistikos departamentas, 2018). Todėl darbe ir bus renkamosi šie trys miestai, kad galėtume išsiaiškinti, kokie veiksniai turėjo daugiausia įtakos šių miestų busto kainų pokyčiams.

Lyginant butų kainas su individualiųjų namų kainomis, matyti, kad butai yra pigesni. Tačiau nekilnojamojo turto kainos priklauso ir nuo geografinės vietos. Iš tiesų, už tokią pačią pinigų sumą galima nusipirkti ir butą, ir individualųjį namą, tačiau butas būtų Vilniuje (sostinėje), o individualusis namas Klaipėdoje.

Pasak, statybų bendrovės „Hanner“ vadovo A. Avulio (2016) kuo arčiau centro yra būstas tuo jis brangesnis. Todėl yra normalu, kad statybų bendrovės į tokius būstus investuoja ženkliai daugiau. Taip pat, kuo toliau nuo pagrindinių objektų yra būstas, tuo jo vertė yra mažesnė. Pagrindiniai objektai, kurie kelia būstų kainas: pirmiausiai sostinė, Vilniuje NT rinka yra pati brangiausia, kadangi paklausa su metais vis auga, vis daugiau gyventojų keliausi gyventi į sostinę ir esant paklausai, kainos kyla. Likę pagrindiniai objektai – miestų centrai, lankytinos vietos ir pajūris.

Sudurtiniai namai – šnekamojoje kalboje dažnai vadinami sublokuoti, paprastai kelių aukštų gyvenamieji namai (Valstybinė lietuvių kalbos komisija, 2015). Daug kas galvoja, kad sudurtiniai (sublokuoti) namai yra kotedžai, tačiau tai nėra tiesa. Sudurtiniai namai skiriasi nuo kotedžų. Jau žodis *sudurtinis* sako, kad tai yra sujungti namai. Kotedžai gali būti atskiri, priminti kiek labiau individualaus namo dizainą, tik mažesni. Sudurtiniai namai yra puiki alternatyva, šeimoms, kurios dar neturi pakankamai lėšų įsigyti individualaus namo ir nenori gyventi bute. Tai kiek erdvesnis būstų pasirinkimas, nei buto tipo, ir mažesnis už namą.

Individualieji namai – pastatas (arba pastato dalis), kuriame yra tik vienas butas (Europos komisija, 2018). Šis būstų tipas yra brangiausias iš visų prieš tai paminėtų, kadangi Lietuvos didmiesčiuose žemės sklypai nėra pigūs, jeigu žmogus nori gyventi individualiajame name kuo arčiau miesto, daug investicijų reikalauja statybos leidimai bei komunikacinių tinklų įsivedimas. Perkant butą, tokių dalykų nereikia. Pastebima, kad dažniausiai Lietuvoje žmonės, norėdami įsigyti individualųjį namą, ima banko paskolą ir šį namą statosi pagal savo poreikius, nuošalioje vietovėje, kur kaimynai yra kiek toliau. Remiantis Lietuvos statistikos departamentu (2018), šalyje ir toliau vyrauja individualiųjų gyvenamųjų namų statyba – jiems statyti išduota 98,4 proc. visų leidimų. Leista statyti 2 681 individualųjį namą, kurių naudingasis plotas bus 40,6 proc. didesnis, ir 75 daugiabučius namus, – jų naudingasis plotas bus 38,4 proc. mažesnis nei 2017 m. pirmąjį ketvirtį.

Tačiau, kad ir kokia būtų grupė: būstų, individualių namų, kotedžų, visų paskirtis yra viena – aprūpinti socialinėmis reikmėmis bei teikti malonumą, pasitenkinimą. Vieniems užtenka paprasto būsto, kitiems reikia daugiau (individualaus namo). Viskas priklauso nuo šeimos pajamų, bei esamos šalies ekonominės padėties, nes niekas nepirktų būsto esant aukštoms kainoms ir nepalankioms pirkimo sąlygoms.

Svarbus yra valstybės vaidmuo šioje rinkoje, kadangi NT rinka yra glaudžiai susijusi su šalies ekonominiais rodikliais, kurie veikia ir šalies gyventojus. „NT rinka yra svarbi šalies ekonomikos dalis ir šios rinkos sulėtėjimas – pagyvėjimas, sandorių skaičiaus ir NT kainų pokyčiai tiesiogiai įtakoja šioje srityje veikiančių žmonių skaičių, jų užimtumą, gaunamas pajamas, valstybės surenkamus mokesčius, išduodamų kreditų mastus“ (Navickas, 2017, p. 8).

Anot M. Burinskienės, V. Rudzkienės, J. Venckauskaitės (2011) technologijų vystymasis pamažu keičia žmonių sąmonę, prioritetus, gyvenimo kokybės vertinimą. Kintanti prestižinio buto samprata atspindi butų kainų pokyčiuose. Butų kainos yra vienas iš pagrindinių rodiklių, atspindinčių miestų ir rajonų ekonominio išsivystymo lygį ir gyvenimo kokybę.

1.3. Būstų vertės nustatymo metodai

Būstas – NT sudedamoji dalis, kuri gali atnešti finansinės naudos. Finansinė nauda dažniausiai pasireiškia per pinigus, todėl svarbu yra žinoti savo nuosavybės vertę, kiek ji yra verta ir už kiek ją būtų galima parduoti. Mokslininkai (Raslanas, Šliogerienė, 2012, p. 10) vertę apibrėžia taip: „kaina, kuri tenkina pirkėjo ir pardavėjo norus sudaryti sandorį“ ir „kaina, kuria nuosavybė gali būti parduota atviroje rinkoje“. Profesionalūs vertintojai pripažįsta, kad šios kainos suma priklauso nuo klientų, kliūčių ir įvairių sąlygų; teisiškai kaina gali priklausyti nuo reglamentavimo, įstatymų ar teismo sprendimų”.

Mokslininkai A. Krylovas, N. Kosareva, L. Gudelytė ir T. Laukevičius (2018) teigia, kad teisingas nekilnojamojo turto vertės nustatymas yra svarbus ir turto pirkėjams, ir pardavėjams, bankams, suteikiantiems paskolas, nekilnojamąjį turto registrą tvarkančioms įstaigoms, draudimo įstaigoms. Tačiau „labai svarbu suprasti rinkos, kurioje turtu yra prekiaujama, mastą. Taip yra todėl, kad kaina, kurią galima gauti už turtą, priklausys nuo atitinkamoje rinkoje vertės nustatymo dieną esančių pirkėjų ir pardavėjų skaičiaus. Kad galėtų daryti įtaką kainai, pirkėjai ir pardavėjai turi būti tos rinkos dalyviai. Rinka gali būti apibūdinama pagal įvairius kriterijus“ (Tarptautinė vertinimo standartų taryba, 2013, p. 13).

Išanalizavus Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymo pakeitimo įstatymą (2011) turto arba verslo vertinimas atliekamas Tarptautiniuose vertinimo standartuose ir Europos vertinimo standartuose nustatytais turto ir verslo vertinimo metodais šiuose standartuose nustatytais vertinimo atvejais. Taip pat, išanalizavus Tarptautinius vertinimo standartus (2017) kartu su Europos vertinimo standartais (2016), galima teigti, jog yra pagrindiniai trys vertinimo metodai (žr. 2 lentelę).

2 lentelė Būstų kainų verčių nustatymo metodai (pagal Tarptautinius vertinimo standartus, 2017)

Metodas	Paaškinimas
Lyginamasis metodas	Metodas, kuriuo vertė nustatoma lyginant turtą su tokiu pačiu ar panašiu žinomos kainos turtu.
Išlaidų (kaštų) metodas	Metodas, grindžiamas ekonomikos principu, kad pirkėjas už turtą nemokės daugiau, nei kainuotų kitą tokio pat naudingumo turtą nusipirkti ar pasigaminti.
Pajamų vertės metodas	Metodas, kuriuo vertė nustatoma būsimus pinigų srautus perskaičiuojant į esamą kapitalo vertę.

1.3.1. Lyginamasis metodas

Lyginamasis metodas vienas dažniausių ir lengviausiai naudojamų metodų. Kitaip dar vadinamas pardavimo kainos analogų metodu, vadinasi, yra lyginamas analogiškas turtas arba juos bandoma pakeisti analogiškai tokiam pačiam turtui. Mokslininkų (Raslanas, Šliogerienė, 2012, p. 95) teigimu, taikant lyginamąjį metodą, remiamasi prielaida, kad vertinamam turto objektui galima prilyginti analogiškų objektų faktines lyginamąsias pardavimo kainas. Tam būtina nustatyti turto pardavimo laiką ir pardavimo kainas lemiančius veiksnius (kriterijus). Lyginamosios kainos perskaičiuojamos (koreguojamos) vertės nustatymo dieną esančiomis pardavimo rinkos sąlygomis.

Analizuojant Europos vertinimo standartus (2016), lyginamojo metodo rinkos vertė apskaičiuojama analizuojant nekilnojamojo turto, panašaus į vertinamą nekilnojamąjį turtą, pardavimo arba nuomos sandorius ir tikslinant vieneto vertes taip, kad būtų atsižvelgta į palyginamųjų ir vertinamo nekilnojamojo turto objektų skirtumus. Reikėtų atkreipti dėmesį, jog labai svarbu, kad vertinami objektai būtų kuo panašesni vienas į kitą, svarbi yra objektų vieta, statybos metai ir kt.

S. Raslanas, J. Šliogerienė (2012, p. 95) lyginamąjį metodą rekomenduojama taikyti, kai reikia vertinti:

- a. žemės ūkio paskirties sklypus;
- b. miškų ūkio paskirties sklypus;
- c. kitos paskirties sklypus (skirtus privačioms namų valdoms, įvairios paskirties gyvenamiesiems, socialiniams ir pramonės objektams statyti, transporto, ryšių ir kitoms komunikacijoms įrengti ir t. t.);
- d. butus, gyvenamuosius namus ir jų priklausinius (išskyrus šių objektų vertinimą draudimo atveju, kai savininkas pageidauja vertinti kitu metodu);
- e. gamybinės, ūkinės-komercinės paskirties pastatus, statinius ir įrenginius;
- f. smulkias įmones;
- g. likviduojamas įmones.

Pažymėtina, jog lyginamuoju metodu galima vertinti ir butus, gyvenamuosius namus ir jų priklausinius. Tačiau juos lyginant, turi sutapti geografinė vieta, statybos metai, medžiagos, kambarių skaičius ir kiti veiksniai. Tai lengviausias metodas ir greičiausiai atliekamas, kadangi duomenis galima susirinkti iš įvairiausių patikimų bazių, tokių kaip „In Real“, Registrų centro, Lietuvos statistikos departamento ir kitų gerai žinomų duomenų bazių, juos apdoroti bei atlikti skaičiavimus.

Atliekant lyginamojo metodo skaičiavimus, galima remtis formule, pagal kurią yra apskaičiuojama vertinamo objekto rinkos vertė:

$$RV = PK + PV \quad (1)$$

čia: RV – vertinamo objekto vertė;

PK – lyginamo objekto pardavimo kaina;

PV – patikslinimų vertė (ji gali būti ir neigiama).

Koreguojant lyginamų objektų pardavimo kainas, daromos lyginamo objekto pataisos, orientuojantis į vertinamą objektą, todėl vertinamo objekto rinkos vertė apskaičiuojama kaip lyginamo objekto pardavimo kainos ir patikslinimų vertės suma. Jeigu lyginamo objekto vertės elementas yra geresnis nei vertinamo, atliekamos pataisos mažėjimo linkme, ir atvirkščiai – jei vertinamo objekto charakteristikos geresnės, lyginamo objekto kaina didinama (Raslanas, Šlogerienė, 2012, p. 99)

Norint apskaičiuoti patikslinimų dydžius, palyginami turimi duomenys, ir nustatomi šie pataisos koeficientai:

- a. Laiko pataisos koeficientas;
- b. Vietos pataisos koeficientas;
- c. Finansavimo sąlygų pataisos koeficientas (Raslanas, Šlogerienė, 2012, p. 101)

Pirmiausia visus iš patikimų duomenų bazių surinktus duomenis iš reikia palyginti ir atlikti patikslinimų skaičiavimus. Atlikus patikslinimų skaičiavimus, galima apskaičiuoti objekto vertę. Šis metodas turi keletą privalumų. Pirmiausia greitai ir paprastai galima atlikti skaičiavimus, jie nereikalauja daug išlaidų, kadangi duomenis galima susirinkti greitai, nes jie yra viešai skelbiami. Galiausiai šį metodą galima daug kur naudoti. Tačiau Tarptautiniai vertinimo standartai (2013) rekomenduoja taikyti daugiau nei vieną vertinimo metodą ar vertės skaičiavimo būdą, kai nepakanka faktinių arba patikimų vertinimo duomenų vienam metodui, kuris leistų padaryti patikimą išvadą.

1.3.2. Išlaidų metodas

Išlaidų metodas – vienas iš metodų, kuriuo galima apskaičiuoti turimo turto vertę. Remiantis Europos vertinimo standartais (2016), išlaidų principas dažniausiai naudojamas specializuoto nekilnojamojo turto arba kito turto, kuris rinkoje parduodamas ar išnuomojamas labai retai (arba niekada), pakeitimo sąnaudoms nustatyti.

Šis metodas naudojamas tuomet, kai jau turtas negali būti vertinamas lyginamuoju ar pajamų metodu, kadangi išlaidų vertės metodu yra vertinamas neįprastas turtas, kur rinka nėra aktyvi, arba labai retai vyksta tokio turto pardavimai (bažnyčia). Tačiau egzistuoja aplinkybės, kai šis metodas naudojamas kaip pagrindinė su rinka susijusi procedūra, ypač jeigu yra duomenų, leidžiančių padidinti šios procedūros tikslumą (Europos vertinimo standartai, 2016).

Jau iš paties pavadinimo galima suvokti metodo esmę – kažką reikėtų atkurti, kad gautum vertę. Šis metodas remiasi tokiu principu, kad vertė yra nustatoma per išlaidas, kiek reikės išlaidų prie turto pagerinimo išlaidų, atėmus nusidėvėjimą. Viskas remiasi į kaštus, kiek išlaidų reikės patirti, norint sukurti turtą.

Pasak Valstybinės mokesčių inspekcijos (2017), išlaidų (kaštų) metodas gali būti taikomas:

- a. inžinerinių statinių (kelių, elektros, geležinkelių, oro, vandens uostų komunikacijų, naftos, dujų, ryšių, šilumos, vandentiekio, nuotekų šalinimo bei kitų inžinerinių tinklų, hidrotechninių, sporto ir kitų statinių);
- b. kitam nepaminėtam NT (gamybos, pramonės, transporto, sandėliavimo ir kitų pastatų bei patalpų).

Taip pat būtų galima į sąrašą įtraukti tokius objektus, kaip bažnyčia, mokykla, rotušė ar kitas panašus neįprastas turtas. Geriausiai ir veiksmingiausiai būtų naudoti šį modelį, kai turtas yra naujai sukurtas, ką tik pastatytas, tuomet jo kaštai tiksliausiai gali atspindėti vertę.

Mokslininko A. Aleknavičiaus (2008) teigimu, išlaidų vertė (tik pastato ar statinio) gali būti apskaičiuojama pagal formulę:

$$AV = AK - NV; \quad (2)$$

čia AV – vertinamo objekto atkuriamoji vertė;

AK – vertinamo objekto atkūrimo kaštų vertė;

NV – vertinamo objekto nusidėvėjimo vertė.

A. Aleknavičius (2008) išskiria, kad dažnai vertinamas objektas yra pastatas su žemės sklypu, todėl yra būtina atskirai lyginamosios vertės metodu nustatyti ir žemės sklypo, jo pagerinimų ir inžinerinės infrastruktūros rinkos vertę. Vertei nustatyti gali būti naudojami du metodai: lyginamosios vertės arba liekamosios vertės metodai. Tokiu atveju naudojama formulė:

$$AV = (AK - NV) + ŽV; \quad (3)$$

čia AV – vertinamo objekto atkuriamoji vertė;

AK – vertinamo objekto atkūrimo kaštų vertė;

NV – vertinamo objekto nusidėvėjimo vertė;

ŽV – vertinamo objekto žemės sklypo rinkos vertė.

Iš (2) formulės matome, kad išlaidų metode reikia remtis ir apskaičiuoti nusidėvėjimą, norint gauti vertinamojo objekto atkuriamąją vertę. Nekišnojamas turtas nuvertėja 3 aspektais – fiziniu, funkcinio ir ekonominiu. Todėl skaičiuojant vertinamo objekto vertę, jo nuvertėjimas vertinamas visais 3 požiūriais (Raslanas, Šlogerienė, 2012, p. 133):

1. Fizinis nuvertėjimas;

2. Funkcinis nuvertėjimas;
3. Ekonominis nuvertėjimas.

Fizinis nuvertėjimas – rodo fizinius vertinamo objekto savybių pokyčius per tam tikrą laiką ir/ar esant tam tikrai atitinkamų funkcijų atlikimo apimčiai – naudojimo intensyvumui. Jis skaičiuojamas kiekvienam objekto elementui.

Funkcinis nuvertėjimas – tai vertinamo objekto funkcinių trūkumų atsiradimas per tam tikrą laikotarpį, rinkoje pasikeitus technologijai, madai ir skoniui dėl demografinių, socialinių ir/ar kitų veiksnių.

Ekonominis nuvertėjimas – sukelia veiksniai, turintys įtakos vertinamam objektui iš išorės. Su objekto fizine būkle tai gali būti mažai susiję. Ekonominis nuvertėjimas visada laikomas nepašalinamu. Dažniausia to priežastis – to laiko tendencijų pokytis, architektų, projektuotojų klaidos, nemotyvuoti užsakovų norai, technologijų pasikeitimas ir kiti išoriniai veiksniai (Raslanas, Šlogerienė, 2012, p. 134)

Remiantis Tarptautiniais vertinimo standartais (2013), reikia atsižvelgti išlaidų metode į tapataus turto sukūrimo ar įsigijimo išlaidas, tokio pat naudingumo ar tokio pat naudingo tarnavimo potencialo turto įsigijimo ar sukūrimo išlaidas, bet kokias turto sukūrimo ar įsigijimo išlaidų pataisas atsižvelgiant į vertinamo turto ypatumus, pvz., ekonominis ir funkcinis nuvertėjimas, taip pat į bet kokias turto kūrėjo patirtas alternatyvias sąnaudas.

Taigi, vertinant turtą išlaidų metodu, reikėtų prisiminti, jog šis metodas taikomas tokiam NT, kurio rinka nėra aktyvi, tai yra pardavimai nevyksta dažnai arba vyksta labai retai. Šio metodo esmė remiasi išlaidomis, kiek naujai pastatytam turtui reikėtų išlaidų norint jį sukurti, atėmus nusidėvėjimą.

1.3.3. Pajamų metodas

Pajamų metodas – kaip pavadinimas sako, remiasi pajamomis, priešingai nei išlaidų metodas, išlaidomis. Pagal Europos vertinimo standartus (2016) pajamų metode turto vertė nustatoma darant prielaidą apie stabilų vertinamo turto užimtumą ir tvarias turto teikiamas pajamas.

Minėtos pajamos yra pajamos, kurias turtas gali nenutrūkstamai užtikrinti bet kokiam gana efektyviai dirbančiam savininkui su sąlyga, kad turtas tinkamai valdomas ir naudojamas leistinu būdu.

Šis metodas skiriasi nuo išlaidų metodo vertės ir lyginamosios vertės metodų. Mokslininkai S. Raslanas ir J. Šlogerienė (2012) teigia, kad pajamų metodu nustatyta turto vertė skiriasi nuo rinkos vertės, nustatytos lyginamuoju ar išlaidų (kaštų) metodais, nes turto naudojimo

vertė remiasi turto sukuriama nauda, o ne kaštais, reikiama tam turtui sukurti, lyginimais su analogais rinkoje.

Pajamų metodas taikomas:

- a. nuomojamiems gyvenamiesiems namams;
- b. verslo pastatams, kurie paprastai yra nuomojami arba naudojami nuosavoms reikmėms (pvz., biurų pastatai, parduotuvės);
- c. mišriai naudojamam nekilnojamajam turtui, kuris yra išnuomotas iš dalies gyventojams, iš dalies verslo tikslais;
- d. gamybos objektams;
- e. administraciniams pastatams, bankams;
- f. viešbučiams, kino teatrams, garažams ir t. t.
- g. nedidelėms verslo įmonėms (Raslanas, Šliogerienė, 2012, p. 107).

Analizuojant Galinienės (2015) skaičiuojant pajamų metodu taikomi šie vertės skaičiavimo būdai:

1. Kapitalizavimo skaičiavimo būdas;
2. Diskontuotų pinigų srautų skaičiavimo būdas;
3. Kiti tarptautinėje praktikoje taikomi skaičiavimo būdai.

Kapitalizavimo skaičiavimo būdas - taikant kapitalizavimo būdą, vertinamo turto naudojimo vertė apskaičiuojama, pasitelkiant dabartinę tikėtiną iš turto panaudojimo gaunamą pajamų vertę. Pagal tarptautinius turto vertinimo standartus kapitalizacija – tai pajamų pavertimas verte. Pagrindas – įvertintos praeityje gautos realios ir galimos gauti visos bendrosios pajamos (Raslanas, Šliogerienė, 2012, p. 108).

Diskontuotų pinigų srautų skaičiavimas - diskontuotų pinigų skaičiavimas – tai prognozuojamų ateities pinigų srautų pavertimas dabartine verte. Pagal šį metodą vertę sudaro verslo įmonės (viso turto komplekso) sukuriama viso pelno, kuris bus gautas, dabartinių verčių suma. Pinigų srautų diskontavimo pagrindas – pinigų srautų iš veiklos ir pelno prognozės. Būtent šis būdas plačiai naudojamas, vertinant verslo įmones, pagrindžiant verslo planus, įmonių verslo linijų plėtrą ar kitus investicinius projektus (Raslanas, Šliogerienė, 2012, p. 108).

Pajamų metodo esmė yra, kad turtas sukuria realias pajamas, kurias galima įvertinti. Ir taip nustatyti kokias pajamas neša tas turtas, jo vertę. Jeigu turtas neša daugiau pajamų, jis būtų vertingesnis. Dėl to šis metodas ir yra skirtas tokiems pastatams, kurie neša pinigus ir sukuria vertę. Kaip pavyzdys, palyginus du nekilnojamuosius turtus – viešbutis su banku. Tai akivaizdu, kad banko vertė būtų daug didesnė negu viešbučio, kadangi bankas sugeneruoja daugiau pajamų, nei viešbutis. Tik dabar reikia apibrėžti formulę, kuria mes galėtume apskaičiuoti nekilnojamojo turto vertę pajamų metodu.

S. Raslanas ir J. Šliogerienė (2012) atliekant skaičiavimus pajamų kapitalizavimo metodu, taikoma pagrindinė formulė:

$$NV = VP / r \quad (4)$$

Čia NV – naudojimo vertė;

VP – veiklos pajamos per metus;

r – kapitalizacijos norma;

Dažniausiai pajamų metodas kritikuojamas dėl to, kad yra nelankstus ir kad, vertinant tam tikru laiko momentu, negalima gauti „tikrosios“ vertės. Be to, nėra galimybės skaičiavimuose įvertinti galimų ar numatomų turto vertės padidėjimų, kurie padidina objekto rinkos vertę (Raslanas, Šliogerienė, 2012, p. 127).

Apibendrinant, galiu teigti, kad nekilnojamasis turtas turi savo vertę (kainą), už kurią galima parduoti, išsinuomoti ar įkeisti. Kai reikia sužinoti turto vertę yra renkama atlikti rinkos vertės analizė, kurios metu yra nustatoma nekilnojamojo turto vertė konkrečiam laikui. Tai yra naudinga pardavėjams, kurie nori parduoti savo turtą, pirkėjams, bankams ir kitiems rinkoje esantiems dalyviams. Sugebant tinkamai išnaudoti savo nekilnojamąjį turtą galima gauti tinkamą finansinę grąžą.

Būstų vertė – nustatyti turto piniginę išraišką. Yra išskiriami trys skirtingi metodai, kurie yra taikomi skirtingam nekilnojamam turtui. Lyginamasis metodas pats paprasčiausias, autorės nuomone, kadangi yra sulyginami du vienodi turtai, greitai atliekami skaičiavimai, kadangi duomenis tiesiog reikia susirinkti iš jau paruoštų duomenų bazių – Lietuvos statistikos departamento, Registrų centro, nekilnojamojo turto įmonių (In Real, Capital ir kiti). Šis metodas geriausiai taikomas yra būtent, norint sulyginti žemės sklypus.

Kitas išlaidų vertės metodas, kuris remiasi, kiek reikės išlaidų patirti, norint sukurti turtą, atėmus nusidėvėjimą. Jis labiausiai praktikuojamas tokiam nekilnojamam turtui, kuris yra katik pastatytas, nes lengviausia įvertinti kaštus, kur rinka yra visiškai neaktyvi arba vyksta labai retai, pavyzdžiui, kartą per dešimt metų, pardavimas nekilnojamojo turto. Ir paskutinis metodas, vadinamasis pajamų metodas, yra skirtas tokiam nekilnojamam turtui, kuris neša nuolatines pajamas ir iš jų galima nustatyti turto pajamų vertę.

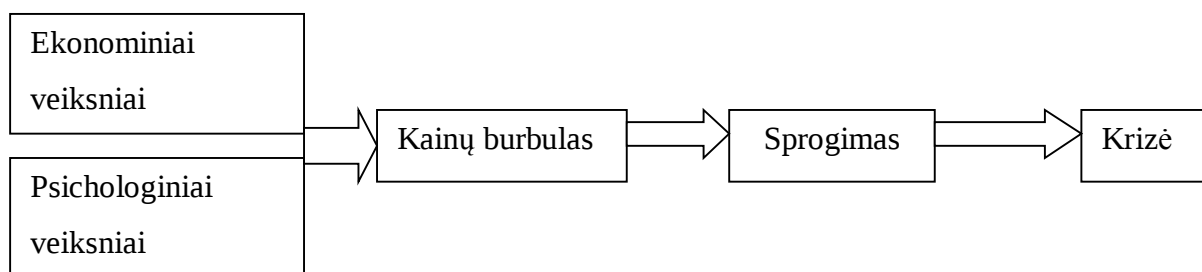
Yra svarbu nepamiršti, kad visuomet reikia tinkamai pasirinkti metodą, kuriuo bus norima įvertinti nekilnojamąjį turtą. Geriausia, kuomet stengiamasi pasirinkti ne vieną metodą, o kelis ar net daugiau, nes tada galima gauti realiausią nekilnojamojo turto vertę. O tuomet jau visi rinkos žaidėjai bus patenkinti.

1.4. Būstų kainų burbulo teorija

Įvykusi tarptautinė finansų krizė paskatino aktyvų mokslinių tyrimų susidomėjimą pagrindiniais makroekonominio disbalanso ir finansinio nestabilumo veiksniais. Vienas iš aktualiausių klausimų yra tai, ar pernelyg didelis ūkininkavimas yra pagrindinis būstų kainų variklis dėl namų kainų burbulų (Abildgren, Hansen, Kuchler, 2018).

Remiantis L. Tupėnaite ir L. Kanapeckiene (2009) kainų burbulas yra tokia situacija, kai neįmanoma logiškai paaiškinti kainų kilimo remiantis įprastais ekonominiais rodikliais. Nekilnojamojo turto kainų burbulas pasireiškia staigiu spekuliatyviu nekilnojamo turto vertės didėjimu, kol pasiekiamas lygis, kurio paaiškinti negalima nei ekonominio augimo, nei kitais, su gyventojų pajamomis susijusiais, rodikliais.

Niekas nežino, tiksliai būstų kainų burbulų atsiradimo priežasties, tačiau remiantis Ž. Simanavičiene ir E. Keizariene (2011) žemiau yra pateikta, burbulų susiformavimo mechanizmas:



5 pav. Krizės susiformavimo etapai (pagal Simanavičiene, Keizeriene, 2011)

Pagal 5 pav. matome krizės susiformavimo etapus ir preliminaras priežastis kainų burbulo atsiradimui. Ekonominiai veiksniai kartu su psichologiniais veiksniais, sukelia kainų burbulą, kas vėliau gali privesti prie sprogo ir krizės.

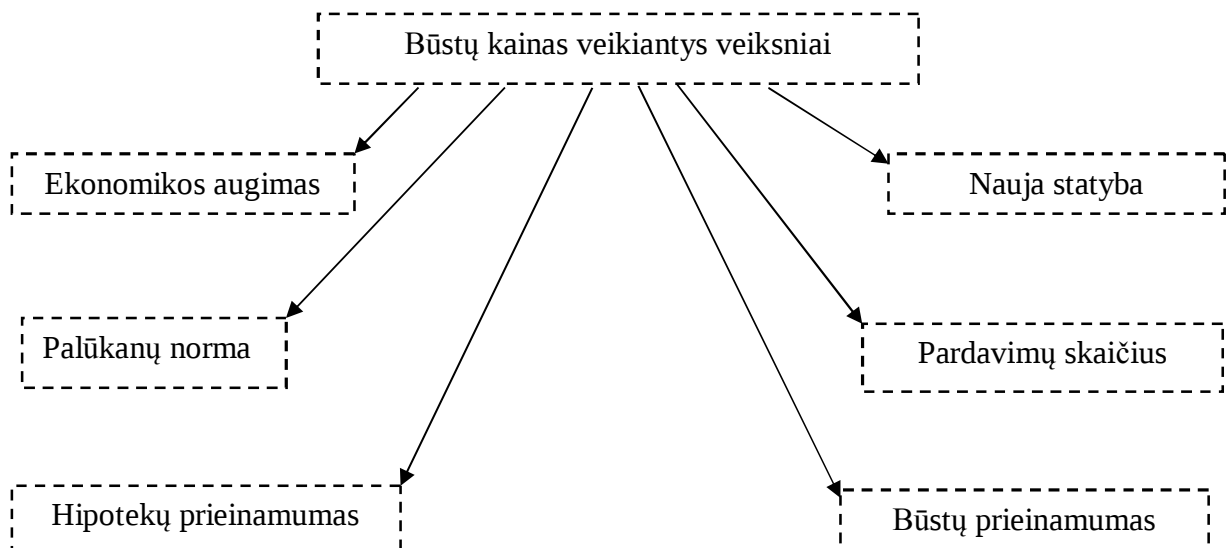
Tam, kad taip neįvyktų, mokslininkai E. K. Zavadskas ir A. Kaklauskas (2011) teigia, būtina sudaryti tokias sąlygas, kurios apribotų įvairių suinteresuotų grupių galimybes dirbtinai pūsti nekilnojamojo turto burbulą. Priešingai J. Wan (2018) mano, nesuradus sprendimų, kaip išvengti burbulų atsiradimo, galima turėti sunkias pasekmes šalyje, tai yra ekonomikos susidūrimą su recesija. Kas sukeltų dar didesnes pasekmes, jeigu nuosmukis ilginiui neišnyktų.

2. LIETUVOS BŪSTŲ KAINŲ IR EKONOMINIŲ RODIKLIŲ TENDENCIJOS

2.1. Veiksniai, lemiantys būstų kainas

Šiame skyriuje bus kalbama apie veiksnius bei jų įtaką būstų kainoms. Kaip žinia, rinką gali veikti daug veiksnių teigiamai ar neigiamai, svarbu yra išsiaiškinti, kaip kiekvienas veiksnys veikia NT rinką ir kokią naudą gali tai atnešti ateityje, bei priešingai, jeigu turi neigiamos įtakos, kaip jį pašalinti arba sumažinti jo poveikį rinkai.

Būstas yra viena iš sudedamųjų dalių nekilnojamojo turto rinkos, tai veiksniai, kurie turi įtakos nekilnojamojo turto rinkai, gali turėti ir būstų rinkai.



6 pav. Būstų kainas veikiantys veiksniai (pagal economichelp.org, 2018)

Užsienio puslapyje economic help (2018) išskiriami šeši faktoriai, kurie gali veikti būstų kainas. Iš 5 paveikslo matome, kad tai: šalies ekonomika, palūkanų norma, hipotekų prieinamumas, naujų statybų skaičius, pardavimų skaičius ir būstų prieinamumas. Visi šie faktoriai, turi įtakos būstų kainoms. Jie gali veikti teigiamai arba neigiamai kainas.

M. H. Mohamadas, A. H. Nawawia ir I. Sipanbas (Mohamad *et al.*, 2016) įvardija, jog būstų kainas veikia: būstų prieinamumas, nauja statyba bei kaimynystė.

Ekonomikos augimas - namų vertybėms tenka svarbus vaidmuo nustatant namų savininkų ateities perspektyvas ir išlaidas. Jei būstų kainų kritimas mažėja, žmonių turtas mažėja. Todėl vartotojai turės mažiau pasitikėjimo. Kai būstų kainos mažės, žmonės daug nenoriau gali pradėti skolintis, o vartojimas gali sumažėti. Būstų rinka daug dėmesio skiria žiniasklaidai. Netgi metinis

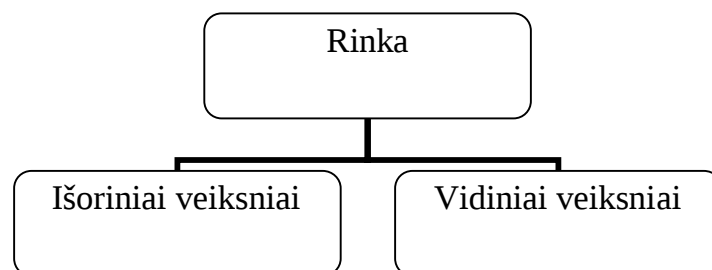
namų ūkio kainų augimas gali sulėtinti pirmojo puslapio antraštes. Todėl kylančių būstų kainų poveikis greičiausiai bus reikšmingesnis nei kylančios būstų kainos.

Būstų prieinamumas – tai dar vienas veiksnys, kuris turi įtakos būstų kainoms. Valstybinio audito ataskaitoje (2017) „Ar užtikrinamas būstų prieinamumas mažas pajamas gaunantiems gyventojams“ būstų prieinamumą įvardija, kaip būdus ir metodus, kuriuos taikant asmenims ir šeimoms teikiama parama gyvenamajam būstui įsigyti ar išsinuomoti. Šioje vietoje yra labai svarbus valstybės vaidmuo, pasak Valstybinio audito atliktos ataskaitos (2017) Europos Sąjungos šalys, siekdamos užtikrinti, kad būtų veiksmingai įgyvendinta teisė į būstą, įsipareigojo imtis priemonių, skirtų remti galimybes turėti atitinkamo standarto būstą, neleisti plisti benamystei, padaryti būstų kainas prieinamą tiems, kurie neturi pakankamai lėšų. Lietuvai šis tarptautinis įsipareigojimas įsigaliojo nuo 2001 m. rugpjūčio 1 d.

Palūkanų norma - būstų kaina priklauso ne tik nuo ekonominių rodiklių, bet ir nuo palūkanų normos, kuri turi įtakos ilgalaikiams palūkanų normoms, dėl ko padidėja investicijos ir galiausiai produkcija (Gogas, Pragidis, Tabak, 2018).

Nauja statyba – pasak SEB banko straipsnio (2018) dažniausiai butai naujos statybos namuose būna brangesni, tačiau neretai kaina priklauso nuo namo vietos. Senos statybos butų kainos miesto centre panašios į naujos statybos butų kainas miesto pakraščiuose.

Remiantis mokslininkų darbais yra išskiriami dar du veiksniai, kurie turi įtakos kainoms (žr. 7 pav.).



7 pav. Rinką veikiantys veiksniai (pagal Poteliūniene (2018), Vaidelyte, Sodaityte (2017))

Vidiniai veiksniai – tai tokie veiksniai, kurie veikia iš vidaus nekilnojamąjį turtą, arba tiksliau pagal turto vidines savybes jis yra veikiamas. Pagal vidines savybes sakydama turiu omenyje: geografinę padėtį, vietą, nekilnojamojo turto formą, statybos metus, medžiagos skirtos tam nekilnojamam turtui, jeigu tarkim tai būtų pastatas kažkoks. Pačios vidinės savybės turto yra jau kaip veiksnys turintis įtakos nekilnojamojo turto kainai.

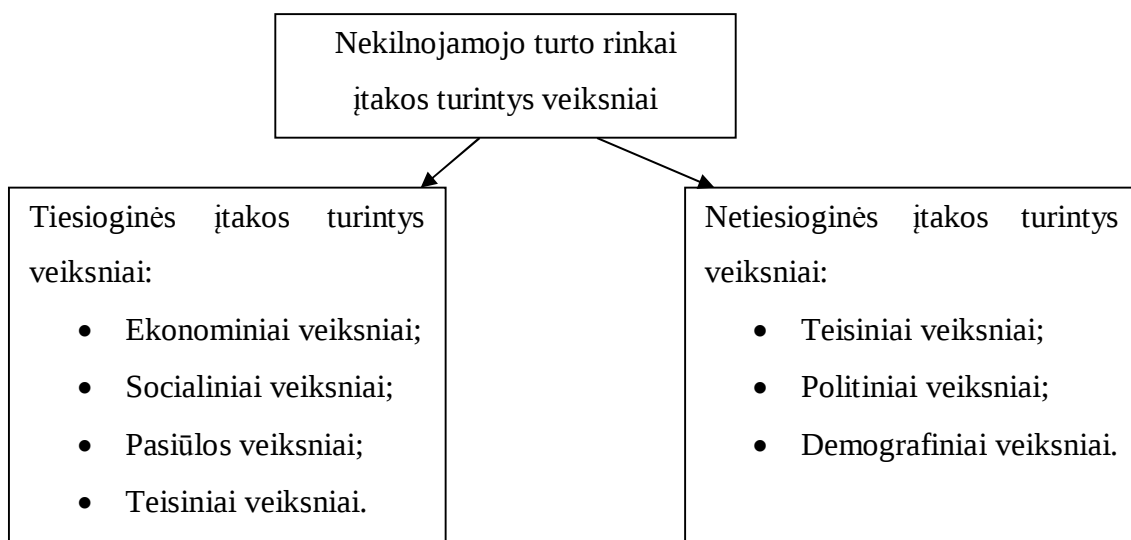
Pavyzdžiui, turime du žemės sklypus, kurie yra greta vienas kitos, tačiau vienas sklypas yra gražios stačiakampio formos, o kitas sklypas yra daugiakampis, pirmame sklypų paskirtis yra

ariama, o antrame yra pelkės. Automatiškai iš savo vidinių savybių pirmasis sklypas yra vertingesnis ir jo vertė bus didesnė, negu to sklypo, kuris neturi visiškai vertės.

Išoriniai veiksniai - pasak S. Raslano ir J. Šliogerienės (2012) nekilnojamasis turtas yra išorės veiksnių veikiamas labiau nei bet kuri ekonominė prekė, paslauga ar produktai. Kadangi nekilnojamasis turtas yra fiziškai nepajudinamas, jam didelę įtaką turi daugybė įvairių išorinių veiksnių. Tai veiksniai, kurie išoriškai veikia turto kainą. B. Galinienė (2004) išskyrė tokius išorinius veiksnius:

- a. Dabartinis ir laukiamas žemės nuosavybės saugumas;
- b. Esamas ir laukiamas žemės nuosavybės mokesčių dydis;
- c. Laukiamas nekilnojamojo turto kainų kitimas;
- d. Laukiamas statybos kaštų, nuomos, palūkanų normų ir pinigų investavimo kitimas;
- e. Laukiamas vidutinių grynujų pajamų kitimas bei žmonių darbo vietų saugumas;
- f. Laukiamas nekilnojamojo turto likvidumas;
- g. Valstybės politika;
- h. Kapitalo investavimo galimybės;
- i. Kiti (Galinienė, 2014)

Ž. Simanavičienė, E. Keizerienė ir L. Žalgirytė (2012) išskyrė veiksnius turinčius tiesioginės ir netiesioginės įtakos nekilnojamojo turto rinkai (žr. 8 pav.).



8 pav. Nekilnojamojo turto rinkai įtakos turintys veiksniai (pagal Simanavičienė, Keizerienė, Žalgirytė, 2012)

Ekonominiai veiksniai – F. E. Szabo (2013) įvardija tokius ekonominius veiksnius turinčius įtaką kainoms: bendrų nacionalinių pajamų augimas, pagaminamos produkcijos kiekio augimas, užimtumas, mokėjimų balansai, infliacijos lygis šalyje bei verslo ciklai.

Teisiniai veiksniai - tai teisės aktai, reglamentuojantys nekilnojamojo turto ir statybų sektoriaus veiklas (Simanavičienė, Keizerienė, Žalgirytė, 2012).

Politiniai veiksniai - tai politinis stabilumas šalyje, politikų požiūris į statybų sektorių, nekilnojamojo turto rinką, turto grąžinimo ir privatizacijos klausimus (Simanavičienė, Keizerienė, Žalgirytė, 2012).

Psichologiniai veiksniai – tai visuomenės požiūris į nekilnojamąjį turtą, jo paklausą. Psichologiniais veiksmais ir emocijomis formuojami motyvai atskirais atvejais reaguoti į tam tikrą susiklosčiusią situaciją (Simanavičienė, Keizerienė, Žalgirytė, 2012).

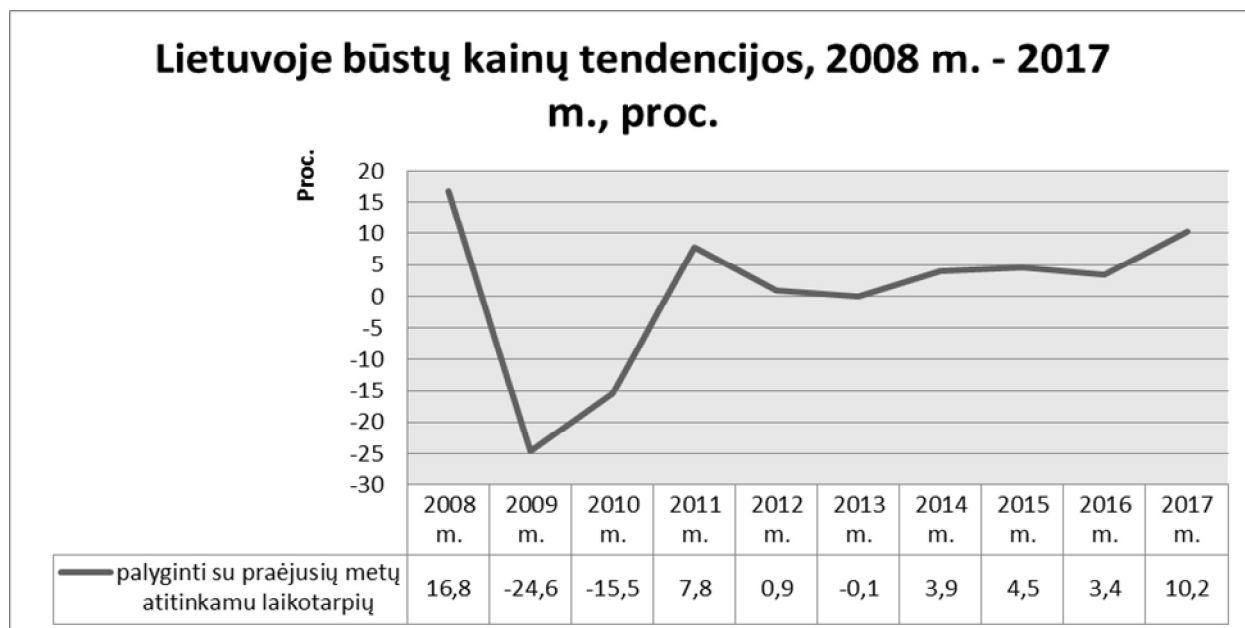
Mokslininkas R. C. Lyons (2018) teigia, kad norint įvertinti būstų kainas, reikia suprasti ekonomines sąlygas veikiančias nekilnojamojo turto rinką. Tačiau atlikti tikslius būstų kainų paskaičiavimus yra sudėtinga. Dėl duomenų trūkumų ir greitų rinkos pokyčių, sunku tiksliai nustatyti kainas. Dėl šios priežasties būstų kainoms nustatyti, tiek pardavimui, tiek nuomai, apskaičiuoti yra naudojami keli metodai.

2.2. Lietuvos būstų rinkos kainų tendencijos

Lietuvoje nekilnojamas turtas yra svarbi ekonominė sudedamoji dalis, kuri gali paliesti tokius ekonominius sektorius: banko sektorių, statybų įmones, nekilnojamojo turto įmones ir netgi paprastai fizinius asmenis. Visa tai yra susiję labai paprastai, išaugus būstų kainoms, fiziniai asmenys gali neturėti galimybių įsigyti nekilnojamojo turto ir automatiškai pardavimai mažėtų ar net įvyktų stagnacija, ko pasekoje statybų įmonėms sumažėtų užsakymų ir sumažėtų statomų objektų, kas, taip pat, paliestų nekilnojamojo turto įmones, kurios prarastų užsakymus parduoti nekilnojamąjį turtą.

Tai stipriai vis dar vystoma šaka, kurios dėka Lietuva kuria didelę pridėdamąją vertę. Nekilnojamame turto pirkėjais gali būti tiek fiziniai, tiek juridiniai asmenys. Yra nemažai žmonių, kurie savo nekilnojamame turte siekia pelno (perka – parduoda) ir sugeba iš jo gauti ilgalaikį netgi pelną. To pasekoje, atsiranda poreikis stebėti būstų kainų tendencijas. Tendencijų stebėjimas yra nepertraukiamas ir nuoseklus darbas. Kuris leidžia prognozuoti, ateities būstų kainų tendencijas, bei esant nesklandumams užkirsti kelią anksčiau laiko.

Kasmet būstų kainų statistika keičiasi, auga arba mažėja, niekada nebūna stabili. Kadangi pasaulis keičiasi, vartotojų poreikiai didėja, verslai plečiasi, sąlygos pardavimo arba pirkimo tampa palankesnės, kas paskatina atsiradimą įvairiausių priežasčių dėl kurių būstų kainos didėja arba mažėja. Analizuojant 9 pav. akivaizdu, jog per dešimt metų Lietuvos būstų kainų balansas yra kintamas, nepastovus. Galima tik prognozuoti ateinančių metų rodiklį, turint praeitų laikotarpių duomenis.



9 pav. Lietuvos būstų kainų tendencijos 2008–2017 m., proc. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Per pastarąjį dešimtmetį būstų kainų ryškiausi pokyčiai įvyko kriziniu laikotarpiu. Statistikos departamento duomenimis 2008 m. būstų kainos sudarė 16,8 proc. palyginti su praėjusių metų atitinkamu laikotarpiu. Iš tiesų, sakoma, kad Lietuvai tai buvo aukso amžius, atlyginimai buvo aukšti, tuo metu lyginant, įmonės klestėjo, verslai plėtėsi, viskas klestėjo. Tiek fiziniai tiek juridiniai asmenys tuo metu laisvai galėjo sau leisti įsigyti nuosavą būstą. Dėl to, lyginant su praėjusių metų laikotarpiu (su 2007 m.) procentaliai 16,8 proc. būstų kainos buvo didesnės, nes paklausa išaugo.

Būstų kainų pokyčiai 2009 m. palyginus su 2008 m. smarkiai krito, galima sakyti, kad įvyko būstų kainų nuosmukis. Tam įtakos turėjo šalyje buvusi krizė, kuri paveikė didžiąją dalį rinkos, ne išimtis buvo ir nekilnojamojo turto rinka. Tiek fiziniai, tiek juridiniai asmenys prarado daug pinigų, atlyginimai sumažėjo, pardavimai irgi, kas paskatino ir būstų kainų kritimą. Manau, kad tai buvo palankiausias metas per visus 10 metų įsigyti būstą, tačiau retas kuris galėjo sau tą leisti tuo metų. Nes ir toliau matysime darbe, jog ekonominiai rodikliai buvo vieni iš prasčiausių po kriziniu laikotarpiu.

2009 m. būstų kainų pokytis palyginti su 2008 m. siekė – 24,6 proc. Manoma, kad po kriziniu laikotarpiu žmonės labiau rinkosi nuomoti savo nekilnojamą turtą, nei parduoti už žemesnę kainą. Tačiau tai buvo labai palankus metas, norintiems įsigyti būstą. Stebint statistiką, reiktų pastebėti, kad tuo metu 2009 m. buvo nukritę pardavimų skelbimų skaičius, kaip ir minėjau, nelabai kas norėjo parduoti savo turtą už mažą sumą, laukė atsigavimo nekilnojamame turte.

Nuo 2010 metų Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje situacija keitėsi iš esmės. Šalies ekonomika pradėjo atsigauginėti po krizės, kartu kylant ir ekonominiams rodikliams šalyje, keitėsi ir būstų kainos. Matome 9 pav. 2010 m. lyginant su praėjusių metų laikotarpių būstų kainos išaugo per 7,8 proc.

Lyginant nuo 2011-2017 m. būstų kainos nebuvo pastovios, tačiau po kriziniu laikotarpiu, stipriai nekrito. Būstų kainų pokyčius labiausiai lemia tokie ekonominiai rodikliai, kaip palankios sąlygos būstų įsigijimui, turiu omenyje žemas palūkanas. Tiek fiziniams, tiek juridiniams asmenims yra palanku pasiimti, esant reikalui paskolą su žemomis palūkanomis. Kitas aspektas, kuris tikrai turėjo įtakos būstų kainų pokyčiams, tai ekonomikos gerėjimas arba blogėjimas, kriziniu laikotarpiu smarkiai smuko pardavimai, ne tik nekilnojamojo turto, bet ir eksporto-importo apimtys sumažėjo, bei kiti ekonominiai rodikliai, kas pablogino šalies ekonominę situaciją. Todėl atsigavę ekonominiai rodikliai, kaip matysime toliau darbe, turėjo įtakos ir būstų kainų augimui. Taip pat, prie situacijos pagerėjimo prisidėjo ir palankesnės finansavimo galimybės, atsirado daugiau investuotojų. Atsirado didesnis pasitikėjimas.

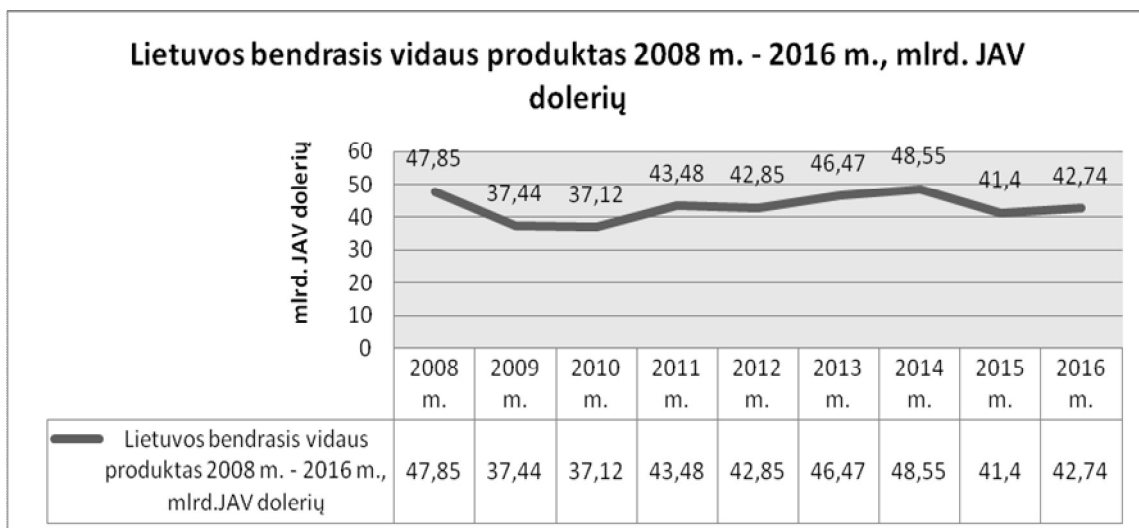
Apibendrinant, šiame skyriuje buvo apžvelgtos būstų kainų tendencijos dešimties metų laikotarpyje ir pastebėta, jog didžiausi pokyčiai įvyko būtent kriziniu laikotarpiu, kuomet ekonominiai šalies rodikliai buvo irgi kritę, ko pasekoje būstų kainos irgi krito. Tačiau teisingai pasirinkta politika ir palankios sąlygos būstų įsigijimui padėjo atsigauti nekilnojamam turtui ir būstų kainos po truputį atsigavo.

2.3. Lietuvos bendrojo vidaus produkto tendencijos

Remiantis Lietuvos statistikos departamentu, parodo Lietuvos bendrojo vidaus produkto tendencijas dešimties metų laikotarpyje, kadangi tendencijas geriausia galima stebėti ir nuspėti, kuomet yra surinkta daug iš įvairių statistinių bazių duomenų.

Pagrindinis rodiklis, apibūdinantis šalies ekonomikos raidą, yra bendrasis vidaus produktas (toliau - BVP). Jis apibrėžia šalies ekonomikos augimą, apibūdina gyvenimo lygį, taip pat yra naudojamas ūkio struktūrai vertinti, įvairiam šalies ekonomikos raidos lyginamajai analizei atlikti (Mackevičius, Molienė, p. 27).

Remiantis tarptautine statistinių duomenų baze Trading Economics (2018), 2008 m. Bendrasis vidaus produktas (BVP) Lietuvoje siekė net 47,85 mlrd. JAV dolerių. Kas procentaliai sudarė Lietuvoje realaus BVP 2,8 proc (žr. 10 pav.).



10 pav. Lietuvos bendrojo vidaus produkto tendencijos 2008–2016 m., mlrd. JAV dolerių (pagal Trading Economics duomenis, 2018)

Nagrinėjant Trading Economics statistiką per aštuonerius metus, 2008 m. Lietuvos bendrasis vidaus produktas buvo antras pagal dydį (2008 m. – 47,85 mlrd. JAV dolerių), aukščiausi rodikliai ir geriausia ekonomika Lietuvoje pagal BVP rodiklį buvo 2014 metais (siekė net 48,55 mlrd. JAV dolerių). Vadinasi, tuo metu šalyje buvo aukštos gaunamos pajamos. Iš to galima spręsti, jog šalies gyvenimo lygis buvo pakankamai geras.



11 pav. Lietuvos realaus bendrojo vidaus produkto metinių pokyčių tendencijos 2007-2017 m., proc. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Lyginant procentinės išraiškos duomenis, tai akivaizdūs pokyčiai buvo matomi iš 2008 m. į 2009 m., kuomet šalyje buvo krizė. Bendrasis vidaus produktas nuo realiojo skiriasi tuom, kad realiajame BVP apskaičiuoti yra remiamasi einamaisiais metais. Todėl geriau galima spręsti iš procentinės išraiškos apie tuometinės Lietuvos ekonomikos situaciją. Stebint iš 2009 m. į 2010 m. realųjį BVP pokytį, Lietuvos ūkiai pakankamai greitai atsigavo (2009 m. siekė - 14,9 proc., 2010

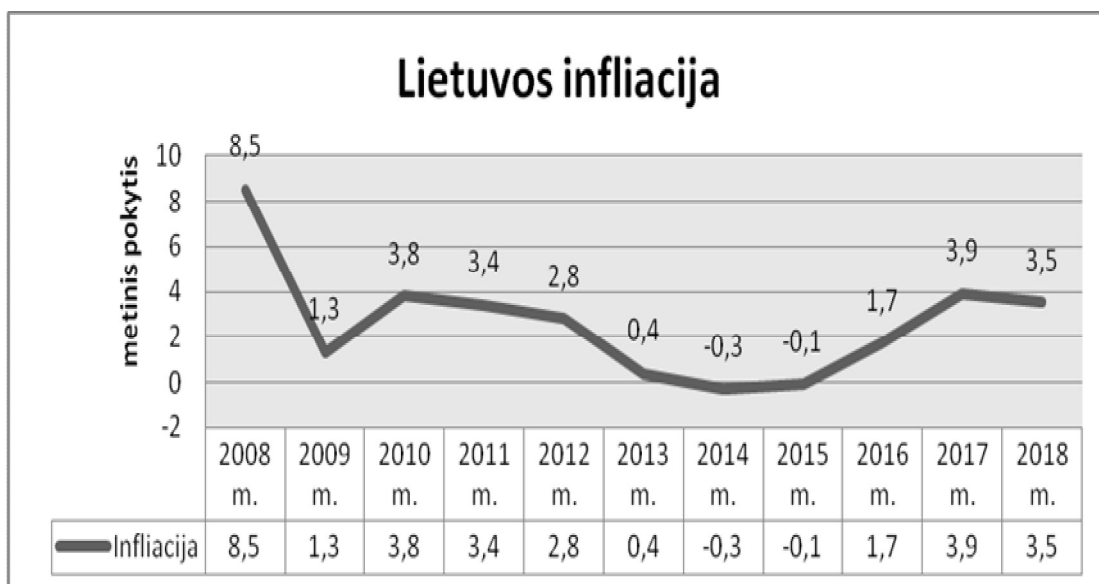
m. siekė – 1,6 proc.), kas parodo, kad šalis rado puikias priemones, kaip greitai atsigauti po ekonominės krizės.

Geriausias laikotarpis ekonomiškai Lietuvai buvo nuo 2011-2017 m. kadangi augo šalies eksporto apimtys, augo vidaus vartojimas, sparčiai augo investicijos, taip pat, kaip vėliau matysime, darbo užmokestis šalyje buvo augantis, kas pagerino ekonominę šalies situaciją.

Taigi, žvelgiant į dešimties metų laikotarpį Lietuvos bendrojo vidaus produktą, sunkiausia valstybei buvo krizės laikotarpiu, krito atlyginimai, sumažėjo eksportas iš šalies į kitas rinkas, gyventojams tapo nepalankios palūkanų sąlygos, tai paskatino ekonomikos nuosmukį. Tačiau valstybė greitai rado priemones, kaip atgaivinti ekonominę situaciją ir pagerinti žmonių gyvenimą. Stebint tendencijas, galiu teigti, jog Lietuvos BVP tendencijos turi augimo potencialą, vadinasi valstybė naudoja tinkamas priemones. Kas teigiamai veikia nekilnojamąjį turtą, gali didinti paklausą. Bet tai išsiaiškinsime kitame skyriuje, kaip bendrasis vidaus produktas veikia būstų kainas.

2.4. Lietuvos infliacijos tendencijos

Remiantis Lietuvos statistikos departamento surinktais duomenimis 12 pav. yra pavaizduota Lietuvos infliacijos tendencijos per tam tikrą laikotarpį. Dar vienas rodiklis nusakantis šalies ekonominę būklę ir kaip kinta kainos šalies viduje.



12 pav. Lietuvos infliacijos tendencijos 2008–2018 m., metinis pokytis (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Žvelgiant į aukščiau esančią statistiką matome, jog 2011 m. metinė infliacija buvo 3,4%, mažėjanti nuo 3,8% 2010 m. Infliacijos lygis 2007 m. ir 2008 m. Buvo didesnis nei 8%, didžiausias per penkerius metus. Didėjanti infliacija turi priversti susimastyti šalies vadovus ir imtis veiksmų ją

mažinti, kadangi tuomet piniginio vieneto perkamoji galia sumažėja, kas smukdo vartojimą, sumažėja prekyba. Infliacija tiesiogiai veikia ir nekilnojamojo turto rinką, juk kuomet piniginis vienetas praranda savo vertę, pardavimai sustoja arba iš viso mažėja.

Po kriziniu laikotarpiu Lietuvos infliacija buvo gana aukšta ir siekė net 8,5 proc. Per dešimt metų laikotarpį aukštas infliacijos rodiklis buvo ir 2017 m. (siekė – 3,9 proc.). Surinktais Lietuvos statistikos duomenimis labiausiai infliaciją tais metais veikė išaugusios degalų ir maisto produktų kainos, kurios tiesiogiai veikia šalies infliacijos lygį. Kaip prisimename, 2017 m. visą pasaulį sukrėtė išaugusios naftos kainos, kas ir padidino mūsų šalies degalų kainas. Kadangi nafta yra nykstantis resursas, kuo mažiau jo yra pasaulyje, tuo brangiau jis yra parduodamas.

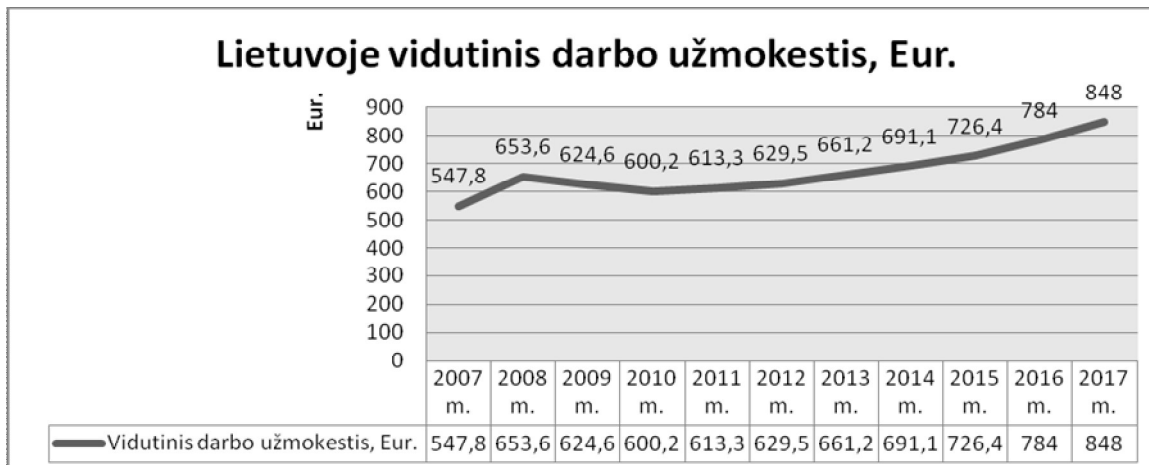
Neigiamas infliacijos rodiklis, kaip 2014 m. (siekė -0,3 proc.) ir 2015 m. (siekė -0,1 proc.) reiškia šalyje esančią defliaciją. Priešingai infliacijai, reiškia kainų mažėjimą, tačiau paslaugos kainuoja brangiau. Žvelgiant iš nekilnojamojo turto pusės, defliacijos metu žmonės turi už tą pačią pinigų sumą gali sau leisti daugiau visko įsigyti. Ko pasekoje, tiek fiziniams tiek juridiniams asmenims tuo metu apsimoka įsigyti nekilnojamąjį turtą arba netgi konkrečiai būstą. Bet kodėl tai nėra gerai. Kadangi turto savininkų būstų vertė irgi krenta. Ir niekas nenori parduoti savo turimo turto pigiau. Todėl turi būti siekiama šalyje, jog tiek pirkėjas tiek pardavėjas pasiektų optimaliausią sandorio tašką.

Lyginant 2017 m. su šiais metais (siekė – 3,5 proc.), matosi infliacijos mažėjimas net 0,4 proc. Taip yra dėl prieš tai jau rašomajame darbe minėtų priežasčių: pasaulinės žaliavų kainų stabilizavimosi, jau dabar yra jaučiama, kaip Lietuvoje pasikeitė pieno ir pieno produktų kainos. Kitas aspektas, kuris didina infliaciją – darbo užmokestis. Augantis darbo užmokestis leidžia vartotojams daugiau išleisti, kas paskatina infliacijos augimą. Todėl kitame skyriuje atliksiu analizę, kuria nustatysiu, ar infliacija veikia būstų kainas ir jeigu veikia, tai kaip: teigiamai ar neigiamai.

2.5. Lietuvos vidutinis darbo užmokestis

Šiame poskyryje bus analizuojamas Lietuvos vidutinis darbo užmokestis per pastaruosius 10 metų ir kaip tai veikia nekilnojamąjį turtą, 13 paveikslas.

Vienas geriausiai atspindintis gyventojų gyvenimo kokybę ekonominis rodiklis, mano nuomone yra – vidutinis darbo užmokestis. Kiek asmuo vidutiniškai gauna per mėnesį atlyginimo. Remiantis Lietuvos statistikos departamento pateiktais duomenimis, tai per dešimt metų Lietuvos užmokestis buvo augantis. Kas yra teigiama vartotojų atžvilgiu, nes kuo daugiau uždirbs, tuo daugiau sutaupyti galės ir leisti įsigyti nuosavą būstą.

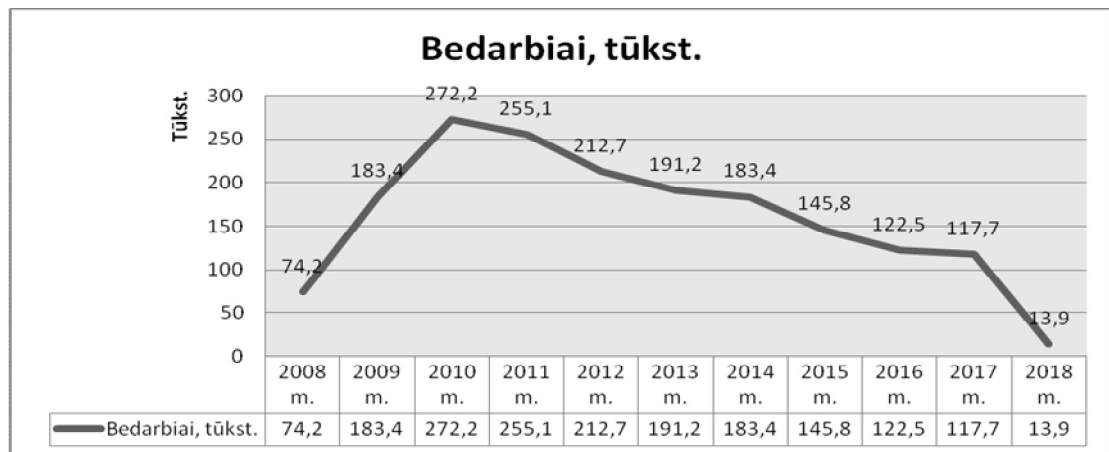


13 pav. Lietuvos vidutinio mėnesinio darbo užmokesčio tendencijos 2007–2017 m., Eur.
(pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Netgi stebint vidutinio darbo užmokesčio rodiklius krizės metus vidutinis atlyginimas sumažėjo tik 29 Eur. Ne taip ryškiai, kaip prieš tai buvo nagrinėjami ekonominiai rodikliai. Lyginant dešimties metų laikotarpyje kiek pakilo vidutinis mėnesio atlyginimas, tai 2007 m. buvo 547,8 Eur, o 2017 m. siekė jau 848 Eur. Tai per dešimt metų vidutinis atlyginimas pakilo apie 300 Eur. Ar tai geras rodiklis mūsų valstybėje, kad būtų galima tiksliau įvertinti, reiktų lyginti su kitomis Europos Sąjungos valstybėmis ir būtų aiškesnė situacija.

Bet žvelgiant iš kitos situacijos pusės, kylantis atlyginimas reiškia, didesnes gaunamas pajamas, daugiau vartotojų gali sau leisti įsigyti būstus arba pasirinkti kitą alternatyvą – paskolą, jeigu tuo metu šalyje yra palankios sąlygos palūkanų normos. Tai labai veikia būstų kainų rinką. Kuo daugiau vartotojų nori įsigyti būstą, tuo kainos labiau auga. Paprastas aukciono principas, kas daugiau pasiūlys, taip ir gyvenime visas mechanizmas vyksta. Tačiau kiek iš tiesų žmonių Lietuvoje gauna tokį vidutinį atlyginimą yra klausimas.

Kitas rodiklis padėsiantis nustatyti valstybės ekonominę būklę - bedarbių skaičius šalyje (žr. 14 pav.)



14 pav. Lietuvoje bedarbių tendencijos 2008–2018 m., Tūkst. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Didžiausias bedarbių skaičius buvo 2010 m. ir siekė 272 tūkst. Kaip tokiai mažai valstybei, toks bedarbystės lygis yra didelis. Bedarbis asmuo negalintis sau leisti įsigyti nuosavo būsto, kadangi jis neturi tam piniginių lėšų.

Nuo 2010 m. iki šių metų 2018 m. Lietuvoje bedarbių skaičius smarkiai sumažėjo. Tendencija per dešimt metų yra mažėjanti, kas yra labai gerai. Valstybė vis daugiau sukuria darbo vietų vartotojams, kas paskatina vartojimo augimą, ekonomikos viduje daugiau pinigų pradeda cirkuliuoti. To pasėkoje šalies ekonomika gerėja, bei vartotojų gyventojų kokybė auga. Per dešimt metų bedarbių skaičius krito iki 13,9 tūkst. (2010 m. siekė – 272 tūkst., 2018 m. siekė – 13,9 tūkst.). Nuo 2010 m. iki 2018 m. bedarbių skaičius sumažėjo per 258 tūkst. Tai labai geras rodiklis ir galima spręsti, jog valstybė rimtai žiūrėjo į šią problemą ir siekė ją sumažinti.

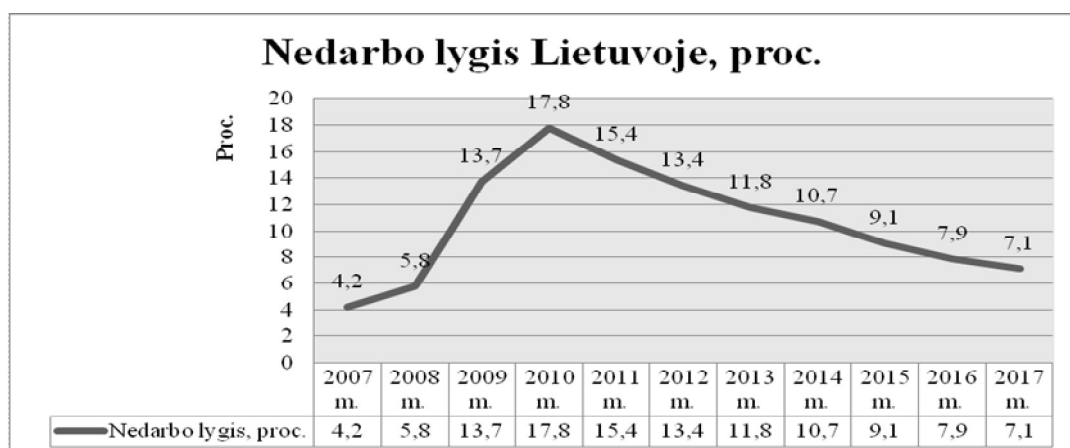
Taigi lyginant, vidutinio darbo užmokesčio ir bedarbių tendencijas per dešimt metų, matomi teigiami pokyčiai. Ko pasėkoje, pas vartotojus atsiranda daugiau pinigų ir jie gali sau leisti įsigyti būstą. Sumažintas bedarbių skaičius, taip pat, leidžia daryti prielaidą, kad daugėja žmonių, norinčių įsigyti būstą. Kitame skyriuje išsiaiškinsime, kaip vidutinis mėnesinis darbo užmokestis veikia būstų kainas Lietuvoje.

2.6. Nedarbo lygis Lietuvoje

Toliau darbe bus nagrinėjamas nedarbo lygio Lietuvoje tendencijos nuo 2007 m. iki 2017 m. (žr. 15 pav.). Kaip jau prieš tai skyriuje rašiau apie bedarbių skaičių Lietuvoje, tai nedarbo lygis skiriasi tuo, kad gali būti matuojamas procentine išraiška. Ir galima palyginti su ankstesniais metais, kiek procentų sumažėjo ar padidėjo nedarbo lygis. Taip pat, šiame skyriuje išanalizuosiu Lietuvoje darbo jėgos pagal amžiaus grupes pasiskirstymą, kaip per dešimt metų keitėsi šalies darbo jėga, kokia amžiaus grupė yra darbingiausia ir į kurią labiausiai reiktų investuoti.

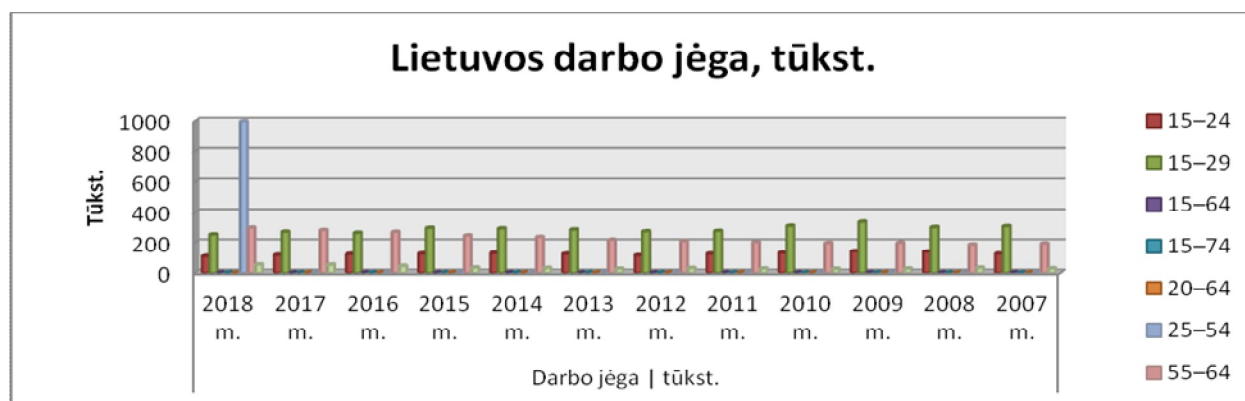
Konkrečiau stebint nedarbo lygio Lietuvoje procentinę išraišką per dešimt metų (žr. 15 pav.), pirmiausiai matome, jog kaip ir prieš tai skyriuje minėjau, didžiausias nedarbas buvo 2010 m. (siekė 17,8 proc.). Grįžtant, prie Lietuvos būstų kainų tendencijų, tai tuo metu būstų kainos buvo nukritusios ir 2010 m. siekė -15,5 proc. praėjusių su ankstesnių metų laikotarpiu. Vadinas, galima daryti išvadas, kad ekonominis rodiklis – nedarbo lygis, tikrai turėjo įtakos būstų kainoms. Taip yra todėl, jog žmonės neturėdami darbo, negalėjo sau leisti įsigyti nekilnojamojo turto.

Toliau nedarbo lygio procentas tolygiai mažėjo nuo 2010 m. iki 2017 m. ir sumažėjo per 10,7 proc. vadinas šalyje užimtumo rodikliai augo. Tačiau, reiktų dar prie nedarbo lygio Lietuvoje išanalizuoti darbo jėgas, kurios amžiaus grupės Lietuvoje yra darbingiausios.



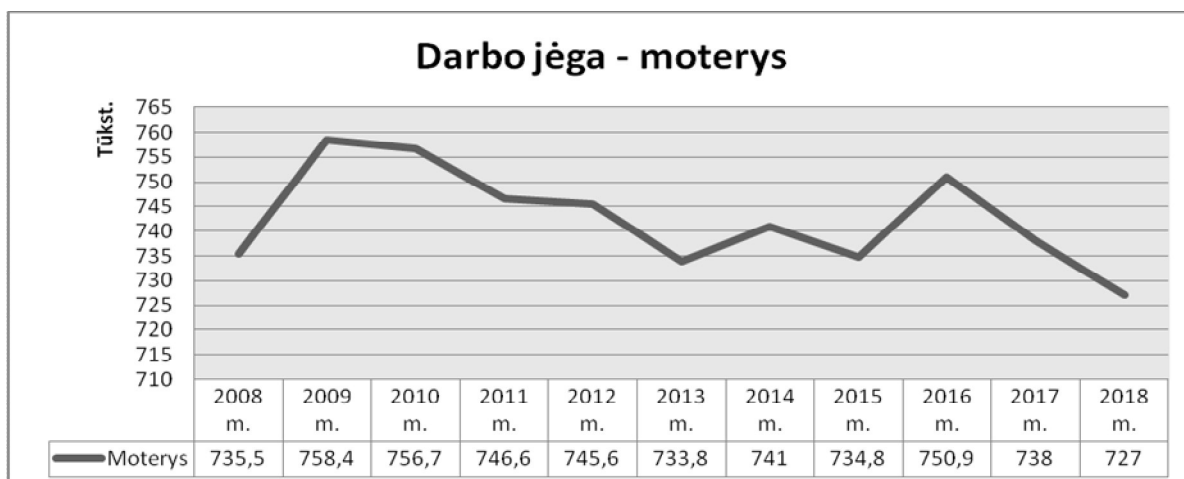
15 pav. Lietuvos nedarbo lygio tendencijos 2007–2017 m., proc. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Remiantis Lietuvos statistikos duomenimis per dešimt metų didžiausią darbo jėgą sudarė amžiaus grupė nuo 15 metų iki 29 metų ir nuo 55 metų iki 64 metų. Na iš tiesų tokie statistiniai rodikliai nėra geri. Kadangi vyresnio amžiaus žmonės nėra suinteresuoti įsigyti nekilnojamąjį turtą, dažniausiai jie jau turi nuosavą būstą. Tačiau darbingiausia darbo jėga nuo 15 metų iki 29 metų yra labiausiai suinteresuoti įsigyti nuosavą būstą.



16 pav. Lietuvos jėgos tendencijos pagal amžiaus grupes 2007–2018 m., tūkst. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

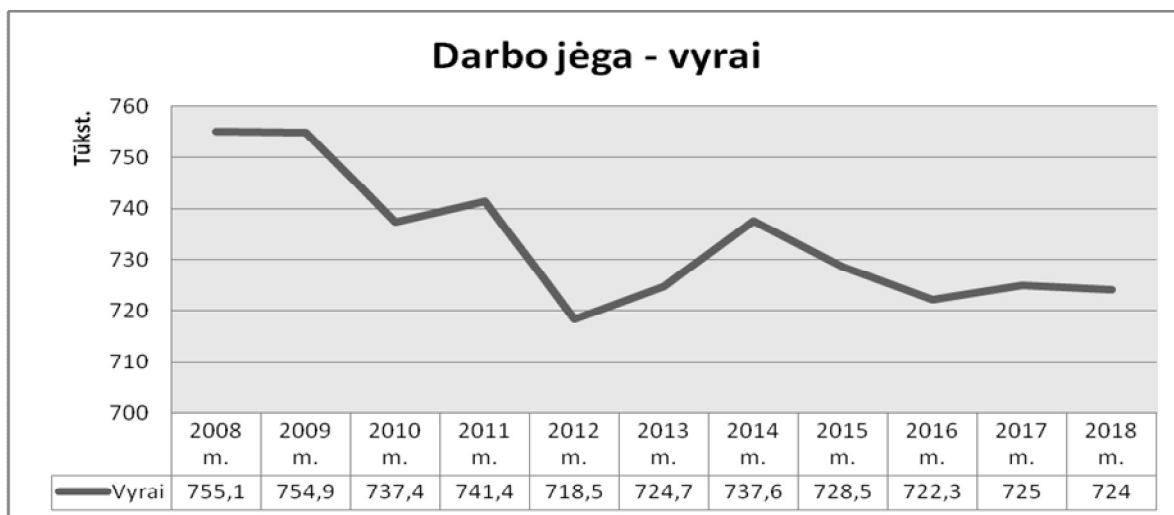
2018 m. darbo jėga išaugo būtent amžiaus grupėje nuo 25 metų iki 54 metų. Kad sužinotume, kas sudarė pagrindinę darbo jėgą, toliau analizuojama pagal lytį.



17 pav. Lietuvoje darbo jėgos moterų grupės tendencijos 2008–2018 m., tūkst. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Toliau reiktų išanalizuoti, kaip kito darbo jėga pagal lytį. Per dešimt metų, matome, kad moterų darbo jėga pastaruoju metu yra sumažėjusi, taip yra nutikę, dėl to, jog iš tiesų daug žmonių jau yra emigravę, išvykę iš Lietuvos, vadinasi darbo jėga palieka mus ir išvyksta kitur. Iš prieš tai statistikos buvo matyti, kad Lietuvoje vis dar didelį procentą darbo jėgos sudaro vyresnio amžiaus žmonės, tai tiesiog esant mirštamumui dideliu, taip krenta darbo jėga.

Toliau analizuojant darbo jėgą pagal lytį yra vyrai.



18 pav. Lietuvoje darbo jėgos vyrų grupės tendencijos 2008–2018 m., tūkst. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Vyrų situacija kitokia, nei moterų. Tačiau vis dar Lietuvoje yra ta problema, jog darbo jėgą sudaro – vyresnio amžiaus žmonės (antroje vietoje pagal statistiką). Situacija tikrai reikia keisti

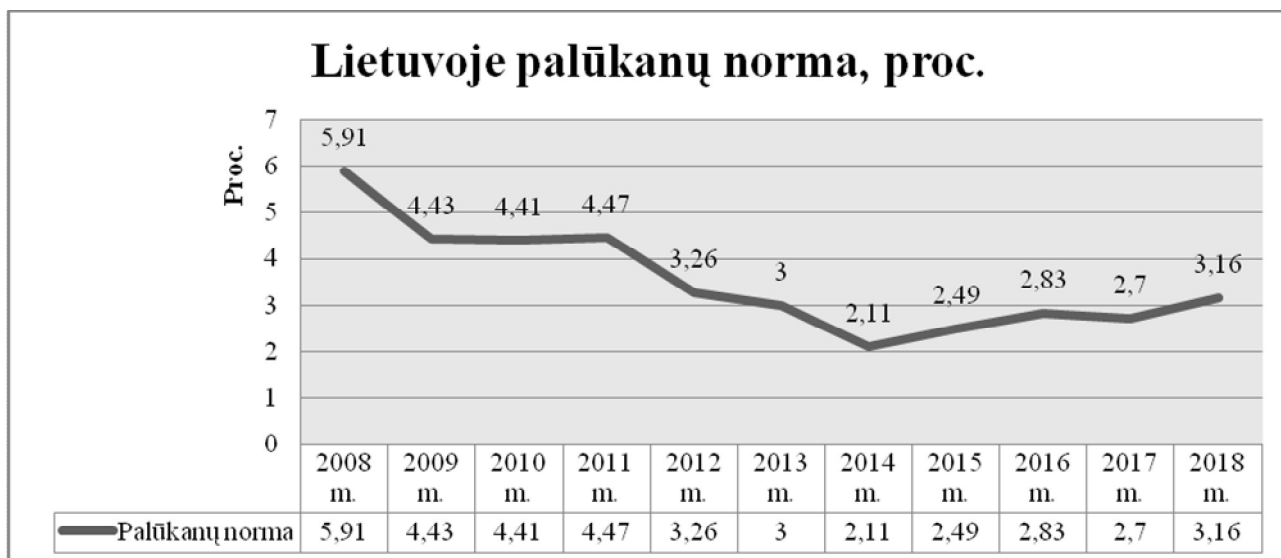
šioje vietoje, kadangi vyresnio amžiaus žmonės turi rūpintis savo sveikata ir ilginti savo gyvenimo trukmę, o ne priešingai, nes žmogus, kuo ilgiau dirba, tuo daugiau turi problemų su sveikata.

Lietuva turėtų sukurti tokia programą, kuria pritrauktų išvykusiuosius iš gimtinės, nes kartu sugrįžtų ir darbo jėga pagrindinė ir ne tik, bet ir informacija, technologijos, žinios. Tai labai padėtų pagerinti tam tikrus Lietuvos ekonominius rodiklius. Kartu pergalvoti vidutinio atlyginimo dydį, nes dažniausiai žmonės palieka savo gimtinę dėl vienos ir pagrindinės priežasties – geresnės gyvenimo kokybės, t.y. atlyginimo. Panašiai, kaip ir su būstų įsigijimu, pirmiausiai į ką atkreipia vartotojai dėmesį, tai į kainą už kurią yra parduodamas būstas, tik vėliau aiškinasi geografinę padėtį, ekonomiškumą ir kitus aspektus.

2.7. Lietuvoje būsto kreditų palūkanų norma

Šiame skyriuje bus analizuojamos Lietuvoje palūkanų normos tendencijos nuo 2008-2018 m. (žr. 19 pav.).

Lietuva nuo 2004 metų gegužės 1 d. yra įstojusi į Europos sąjungą. Pagrindinį kontrolinį palūkanų normos dydį nustato Europos centrinis bankas. Lietuva yra euro įvedusi Europos Sąjunga. Lietuvos kontrolinį palūkanų normą nustato Europos centrinis bankas. Oficialus tarifo paskyrimas yra pagrindinė refinansavimo operacija.



19 pav. Lietuvoje palūkanų normos tendencijos 2008–2018 m., proc. (pagal Eurostat duomenis, 2018)

Palūkanų norma - tai paskolos davėjui už naudojimąsi turima suma, išreikšta procentais nuo pagrindinės sumos. Palūkanų normos paprastai nustatomos kasmet, vadinamos metine procentine dalimi (APR). Paskolintas turtas gali apimti grynuosius pinigus, plataus vartojimo prekes ir didelį turtą, pvz., Transporto priemonę ar pastatą, būstą (Investopedia, 2018 m.).

Kuo vartotojui yra palankesnė palūkanų norma, tuo daugiau šansų, kad bus galima tinkamomis sąlygos pasiimti paskolą ir įsigyti nekilnojamąjį turtą. Krizės metu 2008 m. palūkanų norma siekė 5,91 proc. Tai iš tiesų labai aukštas rodiklis ir mažai, kas sutiko su tokia palūkanų norma imti paskolą. Bet prisimenant būstų kainas šiuo metų, tai kainos nors ir buvo kritusios ir geriausia proga buvo įsigyti būstą, žmonės to negalėjo padaryti, kadangi buvo išaugęs nedarbo lygis, atlyginimas buvo mažas, o palūkanų norma didelė. Nekilnojamam turtui tai buvo nepalankus metas.

Nuo 2008 m. iki 2014 m. palūkanų norma krito, buvo mažėjanti. Vartotojams vis palankesnės sąlygos darėsi įsigyti nekilnojamąjį turtą jį įkeitus, pasiėmus iš banko paskolą. Kadangi vidutinis darbo užmokestis tuo metu siekė 691,1 Eur.

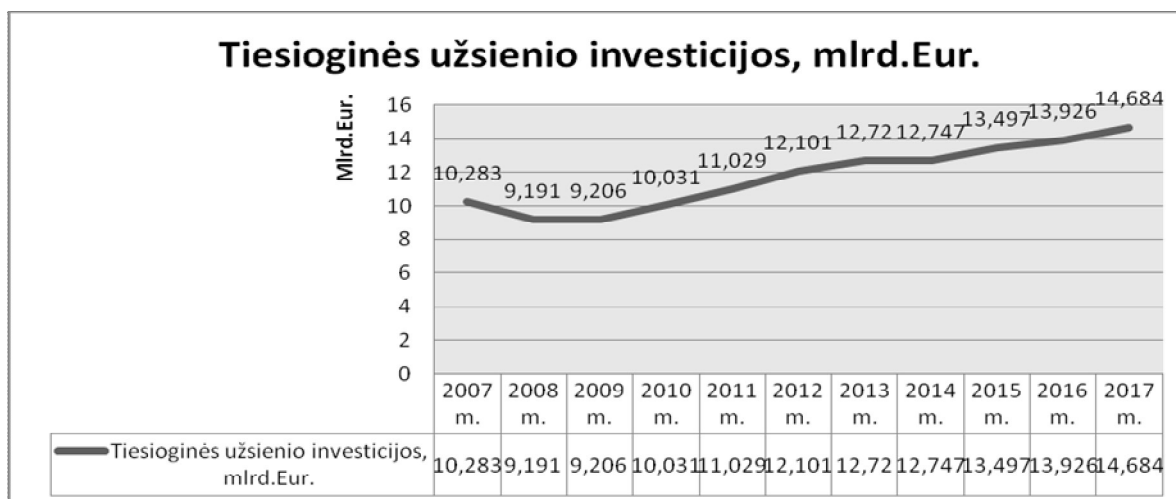
Kiekvienas vartotojas prie įsigydamas būstą, pirmiausiai atkreipia ir , mano nuomone, tai yra svarbiausias rodiklis – kaina. Vartotojai pagal savo galimybes ieško sau optimaliausio varianto, atkreipdami dėmesį dabar jau net ir į būstų ekonomiškumą, kad kuo mažesni būtų komunaliniai mokesčiai, būstų dydis bei vieta. Kas neturi galimybės savomis lėšomis įsigyti brangesnio turto, t.y. nekilnojamojo turto, tai ima iš banko paskolas. Geriausia tą padaryti buvo galima 2014 metais, kuomet palūkanų norma siekė tik 2,11 proc. Ar tai iš tiesų buvo palankus metas imti paskolą Lietuvoje, reikėtų lyginti su kitais rodikliais bei kitomis valstybėmis.

Nuo 2014 m. situacija keitėsi ir palūkanų normos iki šių dienų pradėjo kilti. Kas gąsdina vartotojus, niekas nenori imti ir įsipareigoti pinigų su aukštomis palūkanomis. 2015 m. palūkanų norma siekė 2,49 proc., o 2016 metais palūkanų norma pasiekė jau 2,83 proc. Tai per metus palūkanų norma išaugo per 0,34 proc. Lyginant kiek išaugo sekančiais metais, tai 2017 m. palūkanų norma buvo 2,7 proc., tai sumažėjo per 0,13 proc. Tačiau paskutiniaisiais metais palūkanų norma staigiai išaugo 0,46 (2017 m. – 2,7 proc., 2018 m. – 3,16 proc.).

Apibendrinant, šiame skyriuje išanalizuotą palūkanų normą per dešimt metų, tai palankiausias metas, kuomet mažiausiomis palūkanų normomis buvo galima įsigyti brangesnį turtą, galiu sakyti buvo 2014 metai (siekė 2,11 proc.). Ne palankiausias metas buvo kriziniu laikotarpiu, kuomet palūkanų norma siekė 5,91 proc.

2.8. Tiesioginės užsienio investicijos Lietuvoje

Šiame skyriuje, analizuosiu paskutinio ekonominio rodiklio tendencijas, kur vėliau, kitame skyriuje išsiaiškinsiu, kaip tiesioginės užsienio investicijos veikia būstų kainas. Kaip kinta būstų kainos išaugus tiesioginėms užsienio investicijoms.



20 pav. Tiesioginių užsienio investicijų tendencijos 2007–2017 m., mlrd. Eur. (pagal Lietuvos statistikos departamentą, 2018)

Pirmiausiai reiktų prisiminti, kas yra tiesioginės užsienio investicijos ir kokią naudą galima išvelgti nekilnojamame turte arba konkrečiai analizuojamame magistriniame darbe būstų kainoms. Paprasčiau kalbant, tiesioginės užsienio investicijos atkeliauja iš „užsienio“. Tai pinigai, kurie keliauja per valstybes, konkrečiai duodant pavyzdį nekilnojamame turte, tai kai įmonei priklauso kita įmonė kitoje valstybėje. Jeigu investuotojas mato potencialą kitoje valstybėje, jam yra paranku investuoti į kitą verslą, net jeigu tai yra kitoje šalyje. Ta šalis, tokiu būdu gauna tiesiogines investicijas.

Kuo daugiau šalis pritraukia TUI tuo geriau yra šalies ekonomikai, kadangi viduje cirkuliuoja daugiau pinigų. Tik reiktų nepamiršti, jog su pinigais kartu atkeliauja ne tik tai, bet ir žinios, įgūdžiai, technologijos. Kaip ir visuose ekonominiuose rodikliuose, galiu teigti, jog krizinis laikotarpis Lietuvai buvo skausmingas ir su tiesioginėmis užsienio investicijomis, jos siekė tik 9,191 mlrd. Eur.

Nuo 2009 m. tiesioginės užsienio investicijos pradėjo po truputėlį augti ir valstybė gaudavo daugiau papildomų lėšų, kurios padėjo gerinti Lietuvos ekonomiką. Kuom tai yra naudinga nekilnojamame turte tiesioginės užsienio investicijos?

Labai paprastai, pritrauktos užsienio investicijos, gali sukurti papildomų darbo vietų, kas reikštų valstybėje mažesnę dar nedaro lygį, daugiau jaunų ir ne tik žmonių pradėtų galvoti apie nuosavo būstų įsigijimą, kadangi turėtų tam atliekamų lėšų. Per dešimt metų Lietuvoje TUI pakilo iki 14,684 mlrd. Eur. (2018 m.)

3. LIETUVOS EKONOMINIŲ RODIKLIŲ VEIKSNIŲ ĮTAKOS BŪSTŲ KAINOMS ANALIZĖ

3.1. Empirinių tyrimų metodologija

Šiuolaikiniame globaliame pasaulyje sparčiai didėja konkurencija. Norėdami suvokti įmanomas rizikas ir galimybes, verslo atstovai siekia kuo tikslesnės informacijos apie jų srities rinką, galimus vartotojus ir konkurentus (Bilevičienė, Jonušauskas, 2011, p. 6). Paplitus internetui, daug lengviau rasti įvairius duomenis ir informaciją (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p. 5). Todėl šiame darbe pasitelkus surinktus duomenis ir naudojant ekonometrijos modelius, bandysiu išsiaiškinti įvairių veiksnių įtaką būstų kainoms Lietuvoje.

Norint išsiaiškinti svarbiausius ekonominius rodiklius, efektyvumo veiksnius, būstų dinamiką ir jų koreliaciją (tarpusavio ryšį), turi nuolatos būti atliekami tyrimai, kurių pagalba galima rasti nekilnojamojo turto būstų pardavimo perspektyvų. Rinkos tyrimų procesas apima duomenų rinkimą, analizę ir interpretavimą. Šiame skyriuje nagrinėsiu ekonominių rodiklių įtaką būstų kainoms, kokie veiksniai labiausiai veikė Lietuvos būstų kainas, tikrinsiu koreliaciją ir bus pritaikytas regresijos modelis.

Duomenys, apibūdinantys tiriamąjį objektą, dažnai būna susiję tarpusavyje arba priklauso vieni nuo kitų, tokius ryšius galima nustatyti tik su tam tikra tikimybe (Bilevičienė, Jonušauskas, 2011, p.165). Kintamasis, kurio reikšmės norima prognozuoti, vadinamas *priklausomuoju* kintamuoju, žymimas – Y . Kintamasis, pagal kurio reikšmės norima prognozuoti priklausomo kintamojo reikšmės, vadinamas *nepriklausomuoju* kintamuoju, žymimas – X (Čekanavičius, Murauskas, 2008, p.126).

Statistiniai modeliai, kuriuos naudojant tiriami ryšiai tarp įvairių ekonominių rodiklių. Pavyzdžiui, ar yra priklausomybė tarp būstų kainų ir darbo užmokesčio dydžio. Koreliacinės regresinės analizės metodai leidžia kiekybiškai įvertinti ryšio (priklausomybės) stiprumą ir dar numatyti, kiek būtent padidės būstų kainos, padidėjus darbo užmokesčio (dydžiui) kiekiui tam tikru dydžiu (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p. 78).

Šiame magistriniame darbe tirsiu, kaip kintamojo Y reikšmės priklauso nuo X reikšmių. Pavyzdžiui toks poreikis iškyla, kai noriu:

- Nustatyti, kaip būtų galima padidinti arba sumažinti Lietuvos būstų kainas, arba kada labiausiai apsimokėtų įsigyti būstą, kintant akivaizdiems ekonominiams rodikliams Lietuvoje. (Čekanavičius, Murauskas, 2008, p. 124)

Tiriant kintamųjų reikšmių ryšio stiprumą, galima įvertinti koreliacijos koeficientais. Kalbant apie koreliaciją, vartojami du terminai: *koreliacinis ryšys* ir *koreliacinė priklausomybė*.

1. Koreliacinis ryšys – bendras arba darnus dviejų kintamųjų ryšys;
2. Koreliacinė priklausomybė – vieno kintamojo įtaka kitam.

Koreliacijos koeficientas neparodo, kuris kintamasis yra priežastis, o kuris yra pasekmė. Jis tik nustato, ar kintamųjų kitimas yra susietas. Dažniausiai tiriant sunku nustatyti, kuris kintamasis yra priklausomas, o kuris nepriklausomas. Tai gali numatyti tyrėjas (Bilevičienė, Jonušauskas, 2011, p. 165).

Koreliacinė analizė skirta ranginių arba kiekybinių kintamųjų ryšiui, jo stiprumui ir kryptčiai nustatyti. Kiekybinių kintamųjų tiesiniam ryšiui įvertinti skaičiuojamas Pirsono koreliacijos koeficientas (r). Koreliacijos koeficientai gali turėti reikšmes nuo -1 iki 1. Jei koreliacijos koeficientas teigiamas, tai reiškia, kad, didėjant veiksnio X reikšmėms, didėja ir Y reikšmės (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p. 81). Toliau 3 lentelė ir įrodo, kokiems rodikliams esant yra stiprus tarpusavio ryšys ir kokiems rodikliams esant jo nėra arba yra silpnas ryšys.

Apskaičiavus koreliacijos koeficientą nustatomas ryšių egzistavimas, tačiau negalima nustatyti ryšio dėsnio. Kintamųjų ryšiui apibūdinti ir prognozuoti taiko regresijos modeliai. Regresinė analizė leidžia parinkti kintamuosius siejančią funkciją, sudaromas regresijos modelis (Bilevičienė, Jonušauskas, 2011, p. 189).

3 lentelė. Koreliacijos stiprumo interpretacija (pagal Bilevičienę ir Jonušauską, 2018, p. 165)

r ir R reikšmė	Vertinimas / interpretacija
0,0 – 0,3 arba nuo 0,0 - -0,3	Nereikšminga koreliacija
0,3 – 0,5 arba nuo -0,3 - -0,5	Silpna koreliacija
0,5 – 0,7 arba nuo -0,5 - -0,7	Vidutinė koreliacija
0,7 – 0,9 arba nuo -0,7 - -0,9	Stipri koreliacija
0,9 – 1 arba nuo -0,9 - -1,0	Labai stipri koreliacija

Apskaičiavus koreliacijos koeficientą, prieš tai reikia, dar įvertinti, ar gautų kintamųjų ryšys mums reikšmingas ar ne. Jeigu $t \geq t_{\alpha,k}^{kr}$, tai reiškia, kad koreliacijos koeficientas yra reikšmingas. Jeigu $t \leq t_{\alpha,k}^{kr}$, išvados padaryti negalima, galbūt reikėtų surinkti daugiau duomenų ir tirti reiškinį toliau (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p.84) Kitame žingsnyje pasirenkamas regresijos modelio tipas – nusprendžiama, kokia priklausomybė kintamuosius sieja (Čekanavičius, Murauskas, 2008, p. 123). Regresinė analizė nustato požymių priklausomybės analitinę ryšio išraišką tarp X ir Y . Pagal priklausomybės formą skiriama:

1. Tiesinė porinė regresija;
2. Netiesinė porinė regresija;

3. Tiesinė ir netiesinė dauginė regresija. (Martišius, 2014, p. 348)

Tiesinės regresijos modelis nustato kiekybinių kintamųjų Y nuo kintamojo X tiesinę priklausomybę. Šiame darbe priklausomasis Y yra eksporto vertė, o nepriklausomi kintamieji $x_1...x_n$, pagal kurių reikšmes bus prognozuojami priklausomojo Y reikšmės – iš anksto parinkti eksporto kiekybiniai veiksniai. Anot Bilevičienės ir Jonušausko, tiesinės regresijos lygtis:

$$y = \alpha + \beta x + \varepsilon \quad (5)$$

Čia: α ir β yra nežinomi koeficientai (konstantos)

ε - atsitiktinė paklaida.

Atsitiktinę paklaidą gali sudaryti matavimo paklaidos arba neįvardytos ir netiriamos priežastys. O koeficientas lygtyje prie kintamojo x rodo, kiek padidės priklausomas veiksnys, kai nepriklausomas padidės vienu vienetu (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p.91). Regresinės analizės prognozės yra kiekybinės – regresijos funkcija aprašoma tiriamojo (priklausomojo – pasekmės) kintamojo priklausomybė nuo kito (nepriklausomojo – priežasties) kintamojo reikšmių kitimo. Sudaromas modelis, kuriam sudaryti taikomas aproksimacijos arba kreivės pritaikymo metodas, kai turimiems duomenims parenkama geriausiai tinkama funkcijos kreivė. (Bilevičienė, Jonušauskas, 2011, p. 189).

Norint parinkti kreivę, kuri „geriausiai“ aprašytų statistinius taškus ir išryškintų priklausomybę tarp X ir Y . „Gerumo“ kriterijus tai statistinio taško ir taško, esančio kreivėje, ordinačių skirtumas ($y_i - \hat{y}_i$) rodo, kiek arti taško yra regresinė kreivė. Kai turime taškų visumą, taškų „aprašymo“ gerumo matu galime imti tokių skirtumų sumą. Kadangi skirtumai gali būti teigiami ir neigiami, tiksliausia būtų skirtumus kelti kvadratu ir sumuoti (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p. 88). Statistinių taškų visumos aprašymo „gerumo“ kriterijaus funkcija:

$$F = \sum [(\hat{y}_i] - y_i)^2 \quad (6)$$

Ieškome kreivės minimizuojančios kriterijų. Toks būdas vadinamas mažiausių kvadratų principu (metodu) ir plačiai taikomas įvairiose srityse (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p. 89).

Toliau,, norint apsiskaičiuoti tiesinės funkcijos lygtį $y = a_0 + a_1x$., MS Excel pagalba, galima susirasti koeficientus INTERCEPT (a_0) ir SLOPE (a_1).Suradus regresijos lygtį, pereinama prie kito žingsnio – regresijos linijos adekvatumo įvertinimo. Jos adekvatumą turimiems statistiniams duomenims vertinamas lyginant regresijos lygties reikšmių $\hat{y}_i$ sklaidą apie vidurkį $\bar{y}$ su statistinių y_i reikšmių sklaida regresijos kreivės atžvilgiu (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p. 90).

Galiausiai apsiskaičiavus dispersiją, nustatomas modelio adekvatumas ir galime teigti, kad modelis yra adekvatus ar ne. Apsiskaičiavus F statistiką, galime pasakyti ar jis adekvatus realiai padėčiai ar ne.

3.2. Lietuvos būstų kainų pokyčių lemiančių veiksnių analizė

Statistinė analizė yra labai svarbi atliekant įvairius tyrimus ekonomikoje. Analizės pagalba galima sužinoti, kokie veiksniai turi didžiausią įtaką, ar kintamieji priklausomi vienas nuo kito, bei leidžia patikrinti atliktų tyrimų patikimumą. Pasak, A. Pabedinskaitės ir R. Činčikaitės, statistiniai metodai, kuriuos pasirenkame tyrimui ir jo rezultatams analizuoti, priklauso nuo tyrimo tikslų ir tiriamų duomenų rūšies (Pabedinskaitė, Činčikaitė, 2016, p. 7). Todėl labai svarbu aiškiai žinoti, ką norima gauti analizės pagalba. Šiame skyriuje ir visame darbe išsikėliau tikslą – kaip būstų kainas veikia ekonominiai rodikliai ir kokie veiksniai turi daugiausia įtakos būstų kainoms.

Būstų kainoms didžiausią įtaką gali daryti daug įvairių veiksnių. Todėl šiame darbe pasirinkau nagrinėti priklausomybę tarp būstų kainų ir ekonominių veiksnių, jeigu tarp nagrinėjamų veiksnių yra stiprus ryšys, nepriklausomam veiksniai padidėjus vienu vienetu, priklausomas irgi padidės. Nepriklausomus kintamuosius pasirinkau savo nuomone, kurie galėtų daryti daugiausiai įtakos būstų kainoms. Kadangi, vartotojai turėdami daugiau lėšų labiau gali stengtis įsigyti nuosavą būstą, tuomet išauga kartu ir paklausa. Kad būtų pusiausvyra rinkoje, reikia reguliuoti kainas per ekonominius rodiklius. Tai bandysiu išanalizuoti, kaip bendrai Lietuvoje būstų kainas veikia ekonominiai rodikliai. Atlikus analizes, galima formuluoti išvadas.

Y – Lietuvoje būstų kainos, proc.;

X₁ – bendrasis vidaus produktas, proc. – tai vienas reikšmingiausių šalies ekonominių rodiklių, parodantis šalies išsivystymo lygį;

X₂ – infliacija, proc. – per aukštas infliacijos lygis valstybėje leidžia nuvertėti pinigams ir prarasti perkamąją galią, vartotojai negalės sau leisti įsigyti brangesnio nekilnojamojo turto - būstų;

X₃ – nedarbo lygis, proc. – per didelis procentas valstybėje nedarbo, sukelia problemų, kadangi vartotojai negali sau leisti įsigyti nuosavo būsto, vartotojas neturi tam lėšų;

X₄ – palūkanų norma, proc. – aukštos palūkanų normos gali išgąsdinti vartotojus ir jie gali nesvarstyti apie nuosavo būsto įsigijimą, o žemos palūkanų normos gali leisti vartotojams apgalvoti apie paskolą, ko pasėkoje kyla paklausa;

X₅ – tiesioginės užsienio investicijos, mlrd. Eur. – kuo daugiau į valstybę yra pritraukiama tiesioginių užsienio investicijų tuo geriau, kadangi TUI gali padėti sukurti papildomų darbo vietų, kas paskatintų plėstis NT rinką;

X₆ – atvykusieji ir imigrantai, tūkst. – kuo daugiau valstybė turi atvykusiųjų asmenų, tuo labiau reikia aprūpinti būstu, juk kiekvienas tuomet ieškosi, kur gyventi, analogiškai su imigrantais, išauga paklausa būstų;

X₇ – išvykusieji ir emigrantai, tūkst. – kaip išvykusieji ir emigrantai, palikę valstybę ir išvykę kitur, gali paveikti būstų kainas, tai sumažinti paklausą gyvenamajam būstui;

X_8 – darbo užmokestis, Eur. – padidintas darbo užmokestis skatina įsigyti nuosavą būstą, tačiau iškilus paklausai, gali padidėti ir būstų kainos.

Tyrimas atliekamas naudojantis Lietuvos statistikos departamento (2018) paskelbtais duomenimis. Apibendrinus minėtus duomenis, atskleidžiama kaip būstų kainas veikia ekonominiai veiksniai bei kokie veiksniai turi tam daugiausiai įtakos. Skaičiavimai bus atlikti 10 metų. Skaičiavimams reikalingi duomenys pateikti 4 lentelėje:

4 lentelė. Pagrindiniai duomenys skirti koreliacinei analizei (sudaryta autorės)

Metai	Y	X₁	X₂	X₃	X₄	X₅	X₆	X₇	X₈
2008 m.	16,8	2,8	8,5	5,8	5,91	9,191	66229	82682	653,6
2009 m.	-24,6	-14,9	1,3	13,7	4,43	9,206	56430	88443	624,6
2010 m.	-15,5	1,6	3,8	17,8	4,41	10,031	55009	132953	600,2
2011 m.	7,8	6	3,4	15,4	4,47	11,029	67884	106062	613,3
2012 m.	0,9	3,9	2,8	13,4	3,26	12,101	79896	101153	629,5
2013 m.	-0,1	3,4	0,4	11,8	3	12,72	79254	96061	661,2
2014 m.	3,9	3,5	-0,3	10,7	2,11	12,747	85709	98036	691,1
2015 m.	4,5	1,7	-0,1	9,1	2,49	13,497	83556	105959	726,4
2016 m.	3,4	2,2	1,7	7,9	2,83	13,926	88734	118905	784
2017 m.	10,2	3,8	3,9	7,1	2,7	14,684	89785	117342	848
Vidurkis	0,73	1,4	2,54	11,27	3,561	11,91	75248,6	104 759,6	683,19
Standartinis nuokrypis	12,17	5,86	2,61	3,86	1,19	1,96	12946,93	15 069,99	80,76

Taigi, vidutiniškai būstų kainų pokytis per 10 metų siekė 0,73 proc., vidutiniškai bendrasis vidaus produktas per dešimt metų sudarė 1,4 proc., infliacija vidutiniškai Lietuvoje siekė 2,54 proc., nedarbo lygis per dešimt metų vidutiniškai sudarė 11,27 proc., tai labai aukštas procentas, bet žinant, kad valstybė su tuo kovojo ir stengėsi mažinti tą procentą ir tiksliai to pasiekė, galima pateisinti. Vidutiniškai palūkanų norma siekė 3,561 proc., tiesioginės užsienio investicijos per tiriamąjį laikotarpį vidutiniškai sudarė 11 9132 mlrd. Eur. Atvykusiųjų ir imigrantų vidutiniškai per tą laikotarpį buvo 75 248 tūkst. ir iš kito rodiklio išvykusiųjų ir emigrantų galima matyti neigiamas prognozes, kadangi vidutiniškai išvykusiųjų ir emigravusių buvo 104 759 tūkst. Ko pasėkoje paklausa mažėja, nes dažniausiai emigruoja jauni žmonės, kurie ir yra potencialūs būstų pirkėjai. Vidutiniškai darbo užmokestis siekė 683,19 Eur.

MS Excel Correlation programa apskaičiuojame koreliacijos koeficientus (žr. 5 lentelę):

5 lentelė. Koreliacijų koeficientų reikšmės (sudaryta autorės)

r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈
0,77	0,37	-0,67	-0,07	0,41	0,59	-0,14	0,43
t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆	t ₇	t ₈
3,42548	1,12882	-2,5738	-0,2162	1,27995	2,09141	-0,4209	1,38289

Koreliacijos reikšmingumui keliamos hipotezės:

$$H_0 : r_i = 0$$

$$H_1 : r_i \neq 0$$

Pasirenku reikšmingumo lygį, kuris dažniausiai būna ($\alpha = 0,05$). Pasitelkusi MS Excel TINV funkciją susirandu t kritinę reikšmę. (=TINV(0,05;10)) = 2,228139

Gaunu, kad $t^{kr} = 2,228139$.

$t_1 = 3,42548 \geq t_3 = -2,5738 \geq t_{kr} = 2,228139$, taigi koeficientas yra reikšmingas ir iškelta prielaida yra teisinga. Visos kitos reikšmės mažesnės už t_{kr} yra nereikšmingos arba negaliu teigti, kad yra priklausomybė.

Vadinasi, tarp bendrojo vidaus produkto ($r = 0,77$) ir nedarbo lygio ($r = -0,67$) egzistuoja stiprus ryšys, jie tarpusavyje yra susiję. Ir toliau darysiu porinę regresinę analizę (pagal 1.3 lygtį).

Su MC Excel programa apsiskaičiuoju regresijos lygčių koeficientus. Lentelėje pateikta žemiau:

6 lentelė. Porinės regresijos linijos koeficientai (sudaryta autorės)

	Y su X ₁	Y su X ₃
a ₀	-1,51032	24,66059
a ₁	1,600226	-2,12339

Turėdama koeficientus, galiu susidaryti lygtis, kurios atrodo taip:

$$Y_{x1} = -1,51032 + 1,600226x$$

$$Y_{x3} = 24,66059 - 2,12339x$$

Iš gautų lygčių, galima daryti išvadas, kiek padidės priklausomas veiksnys, kai nepriklausomas veiksnys padidės vienu vienetu. Matome, kad padidėjus bendrajam vidaus produktui vienu procentu, galima tikėtis būstų kainų išaugimo ~ 0,09 proc.

$$Y_{x1} = -1,51032 + 1,600226 \cdot 1 = 0,08994 \text{ proc.}$$

Kalbant apie nedarbo lygį, tai jau ir regresijos gautos lentelės, galima matyti, jog nedarbo lygis būstų kainas veikia stipriai, tačiau ryšys yra atvirkštinis. Vienam kintamajam padidėjus vienu vienetu, kitas sumažės. Taigi, išaugus nedarbo lygiui šalyje, būstų kainos nukristų 22,53 proc.

$$Y_{X_1} = 24,66059 - 2,12339 \cdot 1 = 22,5372 \text{ proc.}$$

Siekiant įvertinti modelio adekvatumą, reikia apskaičiuoti determinacijos koeficientą R^2 .

Su *MS Excel* programa, susirandu determinacijos koeficientus ir gaunu tokias reikšmes:

$$R^2_1 = 0,594606$$

$$R^2_3 = 0,452961$$

Sužinojus determinacijos koeficientus, galiu teigti, jog duomenys yra patikimi, bet kad labiau įsitikinti, reikia paskaičiuoti pataisytą determinacijos koeficientą:

$$R^2_{x1} = 0,543932$$

$$R^2_{x3} = 0,384582$$

Paskaičiavus pataisytą determinacijos koeficientą, vis dar pasilieku prie minties, jog duomenys yra adekvatūs, kadangi yra pakankamai didelė tikimybė, jog duomenys yra patikimi.

Toliau apskaičiuoju Fišerio lent. Su Fišerio apskaičiuotomis reikšmėmis.

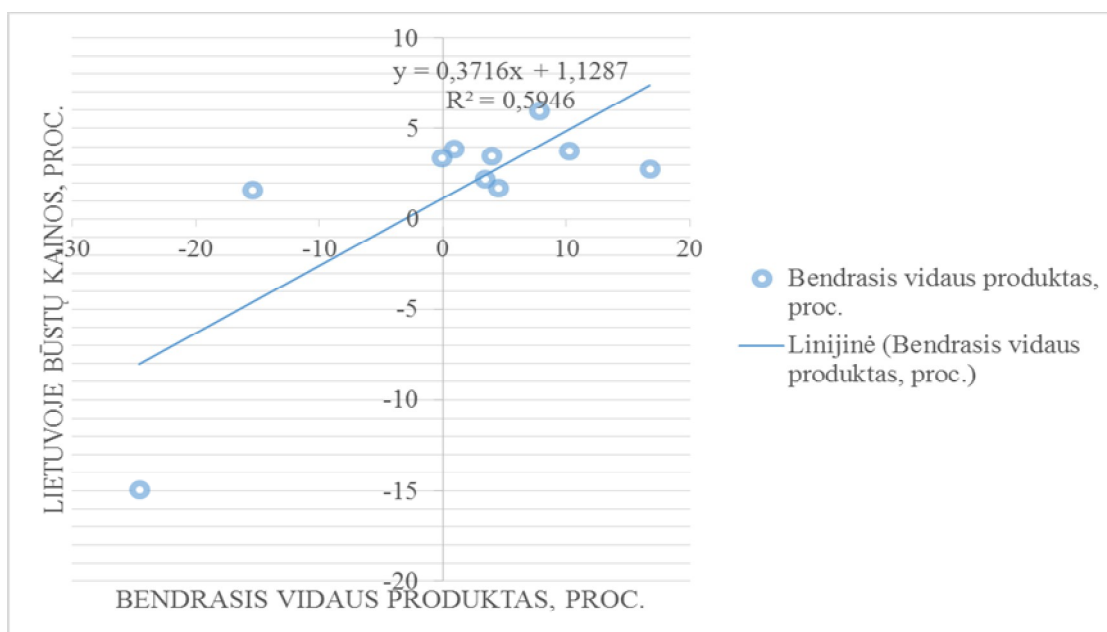
$$F_{\text{lent}} = 4,9646$$

7 lentelė. Fišerio apskaičiuotos reikšmės (sudaryta autorės)

X_1	X_3
11,73391	6,624195

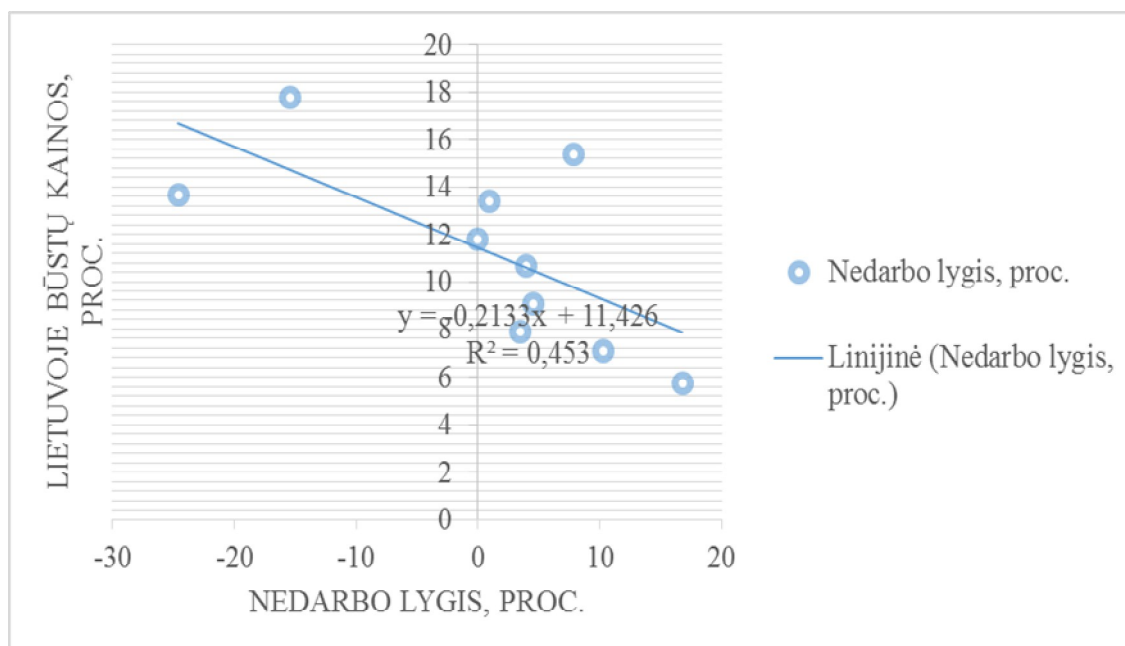
$F \geq F_{\text{lent}}$ modelį galime laikyti adekvačiu realiai situacijai ir jeigu $F \leq F_{\text{lent}}$ modelį laikome neadekvačiu realiai situacijai. Gavau, kad $X_1 = 11,73391 \geq X_3 = 6,624195 \geq F_{\text{lent}} = 4,9646$. Reiškia abu modeliai yra adekvatūs realiai padėčiai.

Toliau galiu grafiškai pavaizduoti būstų kainų pokyčių priklausomybę nuo bendrojo vidaus produkto:



21 pav. Būstų kainų priklausomybė nuo bendrojo vidaus produkto (sudaryta autorės)

Iš grafiko galima matyti priklausomybę priklausomojo kintamojo, nuo nepriklausomojo. Padidėjus bendrajam vidaus produktui Lietuvoje, būstų kainos, taip pat, atitinkamai išaugtų.



22 pav. Būstų kainų priklausomybė nuo nedarbo lygio šalyje (sudaryta autorės)

Apibendrinant, išnagrinėjus dešimties metų priklausomybę būstų kainas nuo laisvai pasirinktų kintamųjų (X_1 – BVP, X_2 – infliacija, X_3 – nedarbo lygis, X_4 – palūkanų norma, X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, X_6 – atvykusieji ir imigrantai, X_7 – išvykusieji ir emigrantai, X_8 – darbo užmokestis), gavau rezultatus, jog labiausiai būstų kainoms įtakos turėjo bendrasis vidaus produktas, tyrimo patikimumas apie 54 proc. Bei nedarbo lygis, taip pat, buvo reikšmingas, tačiau koreliacijos koeficientą gavau neigiamą, kas reiškia, jeigu nedarbo lygis didėtų, būstų kainos sumažėtų 22,53 proc., šio teiginio adekvatumas yra apie 39 proc.

3.3. Vilniaus būstų kainų pokyčius lemiančių veiksnių analizė

Lietuvos sostinė – Vilnius.

Y – Vilniaus būstų kainų pokyčiai, proc.;

X_1 – bendrasis vidaus produktas, proc. – tai vienas reikšmingiausių šalies ekonominių rodiklių, parodantis šalies išsivystymo lygį;

X_2 – infliacija, proc. – per aukštas infliacijos lygis valstybėje leidžia nuvertėti pinigams ir prarasti perkamąją galią, vartotojai negalės sau leisti įsigyti brangesnio nekilnojamojo turto - būstų;

X_3 – nedarbo lygis, proc. – per didelis procentas valstybėje nedarbo, sukelia problemų, kadangi vartotojai negali sau leisti įsigyti nuosavo būstų, vartotojas neturi tam lėšų;

X_4 – palūkanų norma, proc. – aukštos palūkanų normos gali išgąsdinti vartotojus ir jie gali nesvarstyti apie nuosavo būsto įsigijimą, o žemos palūkanų normos gali leisti vartotojams apgalvoti apie paskolą, ko pasekoje kyla paklausa;

X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, mlrd. Eur. – kuo daugiau į valstybę yra pritraukiama tiesioginių užsienio investicijų tuo geriau, kadangi TUI gali padėti sukurti papildomų darbo vietų, kas paskatintų plėstis NT rinką;

X_6 – atvykusieji ir imigrantai, tūkst. – kuo daugiau valstybė turi atvykusiųjų asmenų, tuo labiau reikia aprūpinti būstu, juk kiekvienas tuomet ieškosi, kur gyventi, analogiškai su imigrantais, išauga paklausa būstų;

X_7 – išvykusieji ir emigrantai, tūkst. – kaip išvykusieji ir emigrantai, palikę valstybę ir išvykę kitur, gali paveikti būstų kainas, tai sumažinti paklausą gyvenamajam būstui;

X_8 – darbo užmokestis, Eur. – padidintas darbo užmokestis skatina įsigyti nuosavą būstą, tačiau iškilus paklausai, gali padidėti ir būstų kainos.

Tyrimas atliekamas naudojantis *Ober-Haus* ir Lietuvos statistikos departamento (2018) paskelbtais duomenimis. Apibendrinus minėtus duomenis, atskleidžiama kaip kistų Vilniuje būstų kainos, pasikeitus nepriklausomiems kintamiesiems. Skaičiavimai bus atlikti 10 metų laikotarpyje. Skaičiavimams reikalingi duomenys pateikti 8 lentelėje:

8 lentelė. Pagrindiniai duomenys skirti koreliacinei analizei (sudaryta autorės)

Metai	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
2008 m.	22,2	2,8	8,5	5,8	5,91	9,191	66229	82682	653,6
2009 m.	-16,8	-14,9	1,3	13,7	4,43	9,206	56430	88443	624,6
2010 m.	-27,6	1,6	3,8	17,8	4,41	10,031	55009	132953	600,2
2011 m.	0,2	6	3,4	15,4	4,47	11,029	67884	106062	613,3
2012 m.	1	3,9	2,8	13,4	3,26	12,101	79896	101153	629,5
2013 m.	-1,3	3,4	0,4	11,8	3	12,72	79254	96061	661,2
2014 m.	3,3	3,5	-0,3	10,7	2,11	12,747	85709	98036	691,1
2015 m.	4,5	1,7	-0,1	9,1	2,49	13,497	83556	105959	726,4
2016 m.	3,9	2,2	1,7	7,9	2,83	13,926	88734	118905	784
2017 m.	7,1	3,8	3,9	7,1	2,7	14,684	89785	117342	848
Vidurkis	-0,35	1,4	2,54	11,27	3,56	11,91	75 248,6	104760	683,19
Standartinis nuokrypis	13,47	5,86	2,61	3,86	1,19	1,96	12 946,9	15070	80,76

Taigi, vidutiniškai Vilniuje būstų kainų pokyčiai per dešimt metų siekė -0,35 proc., visi kiti rodikliai nepakito, kadangi skaičiuojama Vilniaus būstų kainų pokyčių priklausomybė nuo Lietuvos ekonominių rodiklių.

MS Excel Correlation programa apskaičiuojame koreliacijos koeficientus (žr. 9 lentelę):

9 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmės (sudaryta autorės)

r₁	r₂	r₃	r₄	r₅	r₆	r₇	r₈
0,46	0,33	-0,84	-0,02	0,308	0,573	-0,46	0,44
t₁	t₂	t₃	t₄	t₅	t₆	t₇	t₈
1,4719	1,00958	-4,4264	-0,0753	0,91586	1,97836	-1,5044	1,40669

Koreliacijos reikšmingumui keliamos hipotezės:

$$H_0 : r_i = 0$$

$$H_1 : r_i \neq 0$$

Pasirenku reikšmingumo lygį, kuris dažniausiai būna ($\alpha = 0,05$). Pasitelkusi MS Excel TINV funkciją susirandu t kritinę reikšmę. Gaunu, kad $t^{kr} = 2,228139$.

$t_3 = 4,4264 \geq t_{kr} = 2,228139$, taigi koeficientas yra reikšmingas ir iškelta prielaida yra teisinga. Visos kitos reikšmės mažesnės už t_{kr} yra nereikšmingos.

Taigi, tarp Vilniaus būstų kainų pokyčių ir nedarbo lygio ($r = -0,84$), egzistuoja stiprus ryšys, vadinasi jie tarpusavyje yra susiję. Ir toliau galiu daryti porinę regresinę analizę (pagal 1.3 lygtį).

MC Excel programa apsiskaičiuoju regresijos lygčių koeficientus. Lentelėje pateikta žemiau:

10 lentelė. Regresijos lygčių koeficientai (sudaryta autorės)

	Y su X₃
a₀	32,80895
a₁	-2,94223

Turėdama koeficientus, galiu susidaryti lygtį, kuri atrodo taip:

$$Y_{x3} = 32,80895 - 2,94223x$$

Iš gautos lygties, galima daryti tokias išvadas, kiek padidės priklausomas veiksnys, kai nepriklausomas veiksnys padidės vienu vienetu. Vadinasi, padidėjus nedarbo lygiui vienu procentu Vilniuje, galima tikėtis būstų kainų sumažėjimo ~29,86 proc.

Siekiant įvertinti modelio adekvatumą, reikia apsiskaičiuoti determinacijos koeficientą R^2 . Pasitelkus MS Excel programą, susirandu determinacijos koeficientą ir gaunu tokią reikšmę:

$$R^2_1 = 0,710076$$

Sužinojus determinacijos koeficientą, galiu teikti, jog duomenų patikimumas yra stiprus apie 71 proc., bet kad labiau įsitikinti, reikia paskaičiuoti pataisytą determinacijos koeficientą:

$$R^2_{x1} = 0,673835$$

Paskaičiavus pataisytą determinacijos koeficientą, modelio patikimumas išliko aukštas apie 67 proc. Toliau apsiskaičiuoju Fišerio lent. Su Fišerio apskaičiuotomis reikšmėmis.

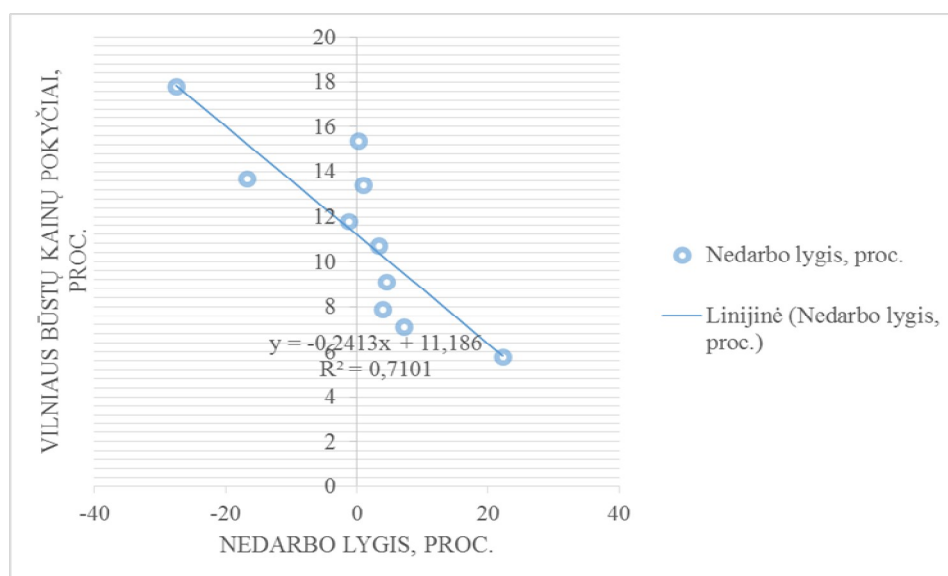
$$F_{lent} = 4,9646$$

11 lentelė. 1 Fišerio apskaičiuotos reikšmės (sudaryta autorės)

X_1
19,59343

$F \geq F_{lent}$ modelį galime laikyti adekvačiu realiai situacijai ir jeigu $F \leq F_{lent}$ modelį laikome neadekvačiu realiai situacijai. Gavau, kad $X_1 = 19,59343 \geq F_{lent} = 4,9646$. Reiškia modelis yra adekvatus realiai padėčiai.

Toliau galiu grafiškai pavaizduoti Vilniaus būstų kainų pokyčių priklausomybę nuo nedarbo lygio:



23 pav. Vilniaus būstų kainų priklausomybė nuo nedarbo lygio (sudaryta autorės)

Apibendrinant, išnagrinėjus dešimties metų priklausomybę Vilniaus būstų kainų nuo laisvai pasirinktų kintamųjų (X_1 – BVP, X_2 – infliacija, X_3 – nedarbo lygis, X_4 – palūkanų norma, X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, X_6 – atvykusieji ir imigrantai, X_7 – išvykusieji ir emigrantai, X_8 – darbo užmokestis), gavau rezultatus, jog labiausiai Vilniuje būstų kainoms įtakos turėjo nedarbo šalies lygis, tyrimo patikimumas apie 71 proc. Todėl norint, kad būstų kainos nekristų, reikia išlaikyti mažą nedarbo lygį šalyje, tuomet vartotojai galės galvoti apie būstų įsigijimą.

3.4. Kauno būstų kainų pokyčių lemiančių veiksnių analizė

Y – Kauno būstų kainų pokyčiai, proc.;

X_1 – bendrasis vidaus produktas, proc. – tai vienas reikšmingiausių šalies ekonominių rodiklių, parodantis šalies išsivystymo lygį;

X_2 – infliacija, proc. – per aukštas infliacijos lygis valstybėje leidžia nuvertėti pinigams ir prarasti perkamąją galią, vartotojai negalės sau leisti įsigyti brangesnio nekilnojamojo turto - būstų;

X_3 – nedarbo lygis, proc. – per didelis procentas valstybėje nedarbo, sukelia problemų, kadangi vartotojai negali sau leisti įsigyti nuosavo būsto, vartotojas neturi tam lėšų;

X_4 – palūkanų norma, proc. – aukštos palūkanų normos gali išgąsdinti vartotojus ir jie gali nesvarstyti apie nuosavo būsto įsigijimą, o žemos palūkanų normos gali leisti vartotojams apgalvoti apie paskolą, ko pasekoje kyla paklausa;

X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, mlrd. Eur. – kuo daugiau į valstybę yra pritraukiama tiesioginių užsienio investicijų tuo geriau, kadangi TUI gali padėti sukurti papildomų darbo vietų, kas paskatintų plėstis NT rinką;

X_6 – atvykusieji ir imigrantai, tūkst. – kuo daugiau valstybė turi atvykusiųjų asmenų, tuo labiau reikia aprūpinti būstu, juk kiekvienas tuomet ieškosi, kur gyventi, analogiškai su imigrantais, išauga paklausa būstų;

X_7 – išvykusieji ir emigrantai, tūkst. – kaip išvykusieji ir emigrantai, palikę valstybę ir išvykę kitur, gali paveikti būstų kainas, tai sumažinti paklausą gyvenamajam būstui;

X_8 – darbo užmokestis, Eur. – padidintas darbo užmokestis skatina įsigyti nuosavą būstą, tačiau iškilus paklausai, gali padidėti ir būstų kainos.

Tyrimas atliekamas naudojantis *Ober-Haus* ir Lietuvos statistikos departamento (2018) skelbtais duomenimis. Apibendrinus minėtus duomenis, atskleidžiama kaip Kaune yra veikiamos būstų kainos, kokie veiksniai turintys tam įtakos. Skaičiavimai bus atlikti 10 metų laikotarpyje. Skaičiavimams reikalingi duomenys pateikti 12 lentelėje:

12 lentelė. Pagrindiniai duomenys skirti koreliacinei analizei (sudaryta autorės)

Metai	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
2008 m.	33,8	2,8	8,5	5,8	5,91	9,191	66229	82682	653,6
2009 m.	-14,7	-14,9	1,3	13,7	4,43	9,206	56430	88443	624,6
2010 m.	-14,7	1,6	3,8	17,8	4,41	10,031	55009	132953	600,2
2011 m.	-7,3	6	3,4	15,4	4,47	11,029	67884	106062	613,3
2012 m.	-1,6	3,9	2,8	13,4	3,26	12,101	79896	101153	629,5
2013 m.	-3,1	3,4	0,4	11,8	3	12,72	79254	96061	661,2
2014 m.	-1,8	3,5	-0,3	10,7	2,11	12,747	85709	98036	691,1
2015 m.	1,2	1,7	-0,1	9,1	2,49	13,497	83556	105959	726,4
2016 m.	0,5	2,2	1,7	7,9	2,83	13,926	88734	118905	784
2017 m.	4,3	3,8	3,9	7,1	2,7	14,684	89785	117342	848
Vidurkis	-0,34	1,4	2,54	11,27	3,561	11,91	75248,6	104760	683,19
Standartinis nuokrypis	13,59	5,86	2,61	3,86	1,19	1,96	12946,9	15070	80,76

Taigi, vidutiniškai Kaune būstų kainų pokyčiai per 10 metų siekia – 0,34 proc. Standartinis nuokrypis Kauno būstų kainų 13,5906. Visos kitos vidutinės reikšmės nepakito. Įdomu tai, kad kiekvieno miesto būstų kainų pokyčius veikia skirtingi ekonominiai rodikliai.

Su *MS Excel Correlation* programa apskaičiuojame koreliacijos koeficientus (žr. 13 lentelę):

13 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmės (sudaryta autorės)

r_1	r_2	r_3	r_4	r_5	r_6	r_7	r_8
0,34479	0,65133	-0,7899	0,32269	-0,0315	0,2296	-0,4464	0,25734
t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7	t_8
1,03891	2,42784	-3,6437	0,9643	-0,0892	0,66722	-1,411	0,75322

Koreliacijos reikšmingumui keliamos hipotezės:

$$H_0 : r_i = 0$$

$$H_1 : r_i \neq 0$$

Pasirenku reikšmingumo lygį, kuris dažniausiai būna ($\alpha = 0,05$). Pasitelkusi *MS Excel TINV* funkciją susirandu t kritinę reikšmę. Gaunu, kad $t^{kr} = 2,228139$.

$t_2 = 2,42784 \geq t_3 = -3,6437 \geq t_{kr} = 2,228139$, taigi koeficientas yra reikšmingas ir iškelta prielaida yra teisinga. Visos kitos reikšmės mažesnės už t_{kr} , yra nereikšmingos arba negaliu teigti, kad yra ryšys tarp likusių veiksnių.

Taigi, tarp Kauno būstų kainų pokyčio ir infliacijos ($r = 0,65133$), nedarbo lygio ($r = -0,7899$) egzistuoja stiprus ryšys, vadinasi jie yra susiję. Ir toliau pagal juos darysiu porinę regresinę analizę.

Pasirenku tiesinę regresinę lygtį, kuri yra:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 x \quad (5)$$

MC Excel pagalba apskaičiuoju regresijos lygčių koeficientus. Lentelėje pateikta žemiau:

14 lentelė. Regresijos lygčių koeficientai (sudaryta autorės)

	Y su X_2	Y su X_3
a_0	-8,93249	31,002
a_1	3,38287	-2,78101

Turėdama koeficientus, galiu susidaryti lygtis, kurios atrodo taip:

$$Y_{x2} = -8,93249 + 3,38287x$$

$$Y_{x3} = 31,002 - 2,78101x$$

Iš gautų lygčių, galima daryti išvadas, kiek padidės priklausomas veiksnys, kai nepriklausomas veiksnys padidės vienu vienetu. Vadinasi, padidinus infliacijos lygį šalyje (vienu

procentu), galima tikėtis Kaune būstų kainų pokyčio išaugimo 5,54 proc. ir padidinus nedarbo lygį šalyje vienu procentu, Kaune būstų kainų pokytis sumažėtų per 28,22 proc.

Siekiant įvertinti modelio adekvatumą, reikia apskaičiuoti determinacijos koeficientą R^2 . Su *MS Excel* pagalba, susirandu determinacijos koeficientus ir gaunu tokias reikšmes:

$$R^2_2 = 0,424228$$

$$R^2_3 = 0,623995$$

Paskaičiavus determinacijos koeficientus, galiu sakyti, jog modeliai yra pakankamai adekvatūs, kadangi viršija daugiau negu 50 proc. bet reikia paskaičiuoti pataisytą determinacijos koeficientą:

$$R^2_{x_2} = 0,352257$$

$$R^2_{x_3} = 0,576995$$

Paskaičiavus pataisytą determinacijos koeficientą, modelio adekvatumas išlieka neblogas, todėl skaičiavimus atlieku su šiais dviem kintamaisiais.

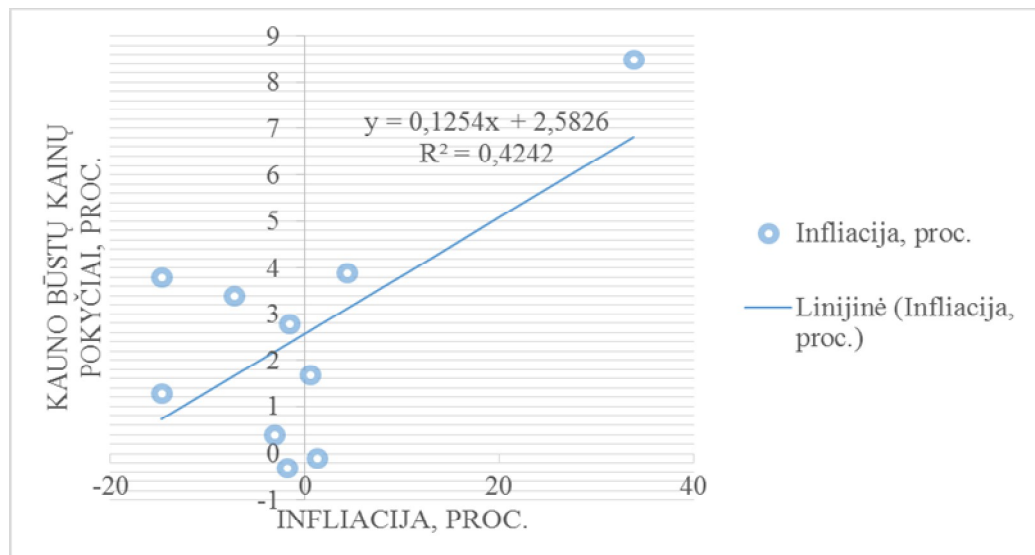
Toliau apskaičiuoju Fišerio lent. Su Fišerio apskaičiuotomis reikšmėmis.

$$F_{lent} = 4,9646$$

15 lentelė. Fišerio apskaičiuotos reikšmės (sudaryta autorės)

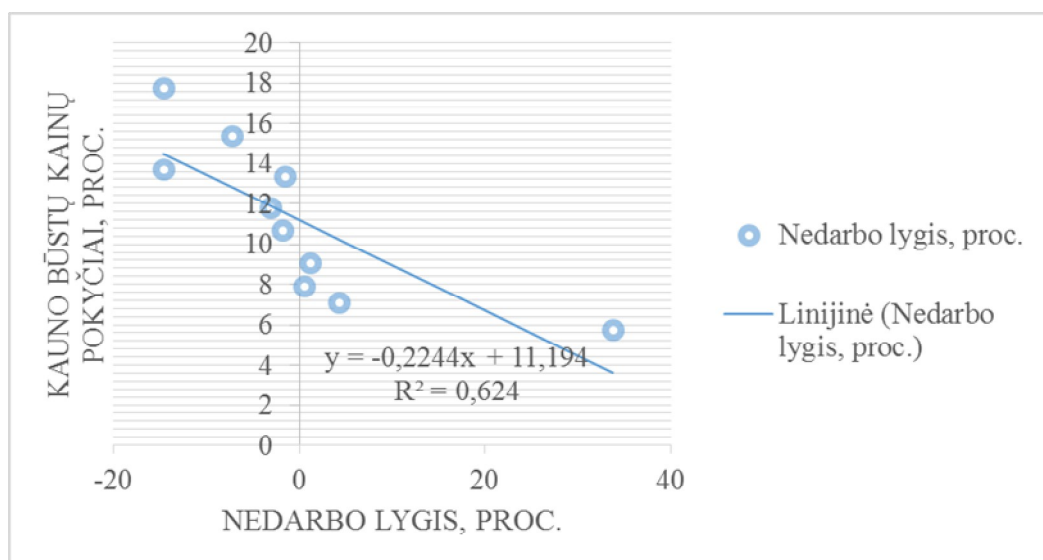
X_2	X_3
5,894397	13,27633

$F \geq F_{lent}$ modelį galime laikyti adekvačiu realiai situacijai ir jeigu $F \leq F_{lent}$ modelį laikome neadekvačiu realiai situacijai. Todėl matome, kad $X_2 = 5,894397 \geq X_3 = 13,27633 \geq t_{kr} = 4,9646$. Modeliai yra adekvatūs realiai situacijai. Ir galima braižyti modelių priklausomybę nuo infliacijos lygio šalyje.



24 pav. Kauno būstų kainų pokyčių priklausomybė nuo infliacijos lygio šalyje (sudaryta autorės)

Taigi, priešingai nei Vilniuje, būstų kainų pokyčiams Kaune įtakos turėjo ir infliacija. Išaugus infliacijai šalyje, būstų kainos Kaune taip pat padidėtų apie 5,54 proc. Todėl valstybei reikia labai stebėti ne tik nedarbo lygį šalyje, bet kartu ir infliacijos lygį, nes kaip žinome, kai infliacija aukšto procento, žmonių pinigai nuvertėja ir už tą pačią sumą nei galėjo prieš infliaciją, jie nusipirktų mažiau, todėl nekilnojamojo turto rinka sumažėtų.



25 pav. Kauno būstų kainų pokyčių priklausomybė nuo nedarbo lygio šalyje (sudaryta autorės)

Apibendrinant, išnagrinėjus dešimties metų priklausomybę Kauno būstų kainų pokyčių nuo laisvai pasirinktų kintamųjų (X_1 – BVP, X_2 – infliacija, X_3 – nedarbo lygis, X_4 – palūkanų norma, X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, X_6 – atvykusieji ir imigrantai, X_7 – išvykusieji ir emigrantai,

X_8 – darbo užmokestis), gavau rezultatus, jog labiausiai Kauno būstų kainų pokyčius lėmė infliacijos lygis šalyje bei nedarbo lygis. Išaugus šalyje infliacijai vienu procentu, būstų kainos taip pat padidėtų per 5,54 proc. Šių tyrimų patikimumas siekia 42 proc., galbūt norint sužinoti tiksliau arba padidinti tyrimų patikimumą, reiktų atlikti dar detalesnius tyrimus, kad būtų galima sužinoti.

Tačiau nedarbo lygis dominavo ir Kauno būstų kainų pokyčiuose.

3.5. Klaipėdos būstų kainų pokyčių lemiančių veiksnių analizė

Y – Klaipėdos būstų kainų pokyčiai, proc.;

X_1 – bendrasis vidaus produktas, proc. – tai vienas reikšmingiausių šalies ekonominių rodiklių, parodantis šalies išsivystymo lygį;

X_2 – infliacija, proc. – per aukštas infliacijos lygis valstybėje leidžia nuvertėti pinigams ir prarasti perkamąją galią, vartotojai negalės sau leisti įsigyti brangesnio nekilnojamojo turto - būstų;

X_3 – nedarbo lygis, proc. – per didelis procentas valstybėje nedarbo, sukelia problemų, kadangi vartotojai negali sau leisti įsigyti nuosavo būsto, vartotojas neturi tam lėšų;

X_4 – palūkanų norma, proc. – aukštos palūkanų normos gali išgąsdinti vartotojus ir jie gali nesvarstyti apie nuosavo būsto įsigijimą, o žemos palūkanų normos gali leisti vartotojams apgalvoti apie paskolą, ko pasekoje kyla paklausa;

X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, mlrd. Eur. – kuo daugiau į valstybę yra pritraukiama tiesioginių užsienio investicijų tuo geriau, kadangi TUI gali padėti sukurti papildomų darbo vietų, kas paskatintų plėstis NT rinką;

X_6 – atvykusieji ir imigrantai, tūkst. – kuo daugiau valstybė turi atvykusiųjų asmenų, tuo labiau reikia aprūpinti būstu, juk kiekvienas tuomet ieškosi, kur gyventi, analogiškai su imigrantais, išauga paklausa būstų;

X_7 – išvykusieji ir emigrantai, tūkst. – kaip išvykusieji ir emigrantai, palikę valstybę ir išvykę kitur, gali paveikti būstų kainas, tai sumažinti paklausą gyvenamajam būstui;

X_8 – darbo užmokestis, Eur. – padidintas darbo užmokestis skatina įsigyti nuosavą būstą, tačiau iškilus paklausai, gali padidėti ir būstų kainos.

Tyrimas atliekamas naudojantis *Ober-Haus* ir Lietuvos statistikos departamento (2018) paskelbtais duomenimis. Apibendrinus minėtus duomenis, atskleidžiama kaip kistų Klaipėdos būstų kainos, pasikeitus nepriklausomiems kintamiesiems. Skaičiavimai bus atlikti 10 metų. Skaičiavimams reikalingi duomenys pateikti 16 lentelėje:

16 lentelė. Pagrindiniai duomenys skirti koreliacinei analizei (sudaryta autorės)

Metai	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
2008 m.	25,4	2,8	8,5	5,8	5,91	9,191	66229	82682	653,6
2009 m.	-24,3	-14,9	1,3	13,7	4,43	9,206	56430	88443	624,6
2010 m.	-23,7	1,6	3,8	17,8	4,41	10,031	55009	132953	600,2
2011 m.	-3,7	6	3,4	15,4	4,47	11,029	67884	106062	613,3
2012 m.	-2	3,9	2,8	13,4	3,26	12,101	79896	101153	629,5
2013 m.	-0,7	3,4	0,4	11,8	3	12,72	79254	96061	661,2
2014 m.	0,6	3,5	-0,3	10,7	2,11	12,747	85709	98036	691,1
2015 m.	1,1	1,7	-0,1	9,1	2,49	13,497	83556	105959	726,4
2016 m.	1,4	2,2	1,7	7,9	2,83	13,926	88734	118905	784
2017 m.	2,4	3,8	3,9	7,1	2,7	14,684	89785	117342	848
Vidurkis	-2,35	1,4	2,54	11,27	3,56	11,91	75248,6	104760	683,19
Standartinis nuokrypis	14,02	5,86	2,61	3,86	1,19	1,96	12946,9	15070	80,76

Taigi, vidutiniškai Klaipėdoje būstų kainų pokyčiai per 10 metų siekia – 2,35 proc. Standartinis nuokrypis Klaipėdos būstų kainų 14,0221. Visos kitos vidutinės reikšmės nepakito. Įdomu tai, kad kiekvieno miesto būstų kainų pokyčius veikia skirtingi ekonominiai rodikliai.

MS Excel Correlation programa apskaičiuojame koreliacijos koeficientus (žr. 17 lentelę):

17 lentelė. Koreliacijos koeficientų reikšmės (sudaryta autorės)

r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈
0,55621	0,44494	-0,8008	0,07269	0,22318	0,48486	-0,4084	0,35413
t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆	t ₇	t ₈
1,89304	1,40524	-3,7814	0,20613	0,64759	1,56802	-1,2654	1,07105

Koreliacijos reikšmingumui keliamos hipotezės:

$$H_0 : r_i = 0$$

$$H_1 : r_i \neq 0$$

Pasirenku reikšmingumo lygį, kuris dažniausiai būna ($\alpha = 0,05$). Pasitelkusi *MS Excel TINV* funkciją susirandu t kritinę reikšmę. Gaunu, kad $t^{kr} = 2,228139$.

$t_3 = -3,7814 \geq t_{kr} = 2,228139$, taigi koeficientas yra reikšmingas ir iškelta prielaida yra teisinga. Visos kitos reikšmės mažesnės už t_{kr} , yra nereikšmingos arba negaliu teigti, kad yra ryšys tarp likusių veiksnių.

Taigi, tarp Klaipėdos būstų kainų pokyčio ir nedarbo lygio ($r = -0,8008$) egzistuoja stiprus ryšys, vadinasi jie yra susiję. Ir toliau pagal juos darysiu porinę regresinę analizę.

Pasirenku tiesinę regresinę lygtį, kuri yra:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 x \quad (5)$$

MC Excel programa apsiskaičiuoju regresijos lygčių koeficientus. Lentelėje pateikta žemiau:

18 lentelė Regresijos lygčių koeficientai (sudaryta autorės)

	Y su X ₃
a ₀	0,43082
a	-2,9088

Turėdama koeficientus, galiu susidaryti lygtis, kurios atrodo taip:

$$Y_{x3} = 30,43082 - 2,90868x$$

Iš gautų lygčių, galima daryti išvadas, kiek padidės priklausomas veiksnys, kai nepriklausomas veiksnys padidės vienu vienetu. Vadinasi, padidinus nedarbo lygį šalyje (vienu procentu), galima tikėtis Klaipėdoje būstų kainų pokyčio išaugimo 27,5 proc.

Siekiant įvertinti modelio adekvatumą, reikia apsiskaičiuoti determinacijos koeficientą R^2 . Pasinaudojusi MS Excel pagalba, jį randu ir gaunu tokias reikšmes:

$$R^2_3 = 0,641235$$

Paskaičiavus determinacijos koeficientus, galiu sakyti, jog modeliai yra pakankamai adekvatūs, kadangi viršija daugiau negu 60 proc. bet reikia paskaičiuoti pataisytą determinacijos koeficientą:

$$R^2_{x3} = 0,596389$$

Paskaičiavus pataisytą determinacijos koeficientą, modelio adekvatumas išlieka labai geras, todėl skaičiavimus atlieku su šiais dviem kintamaisiais.

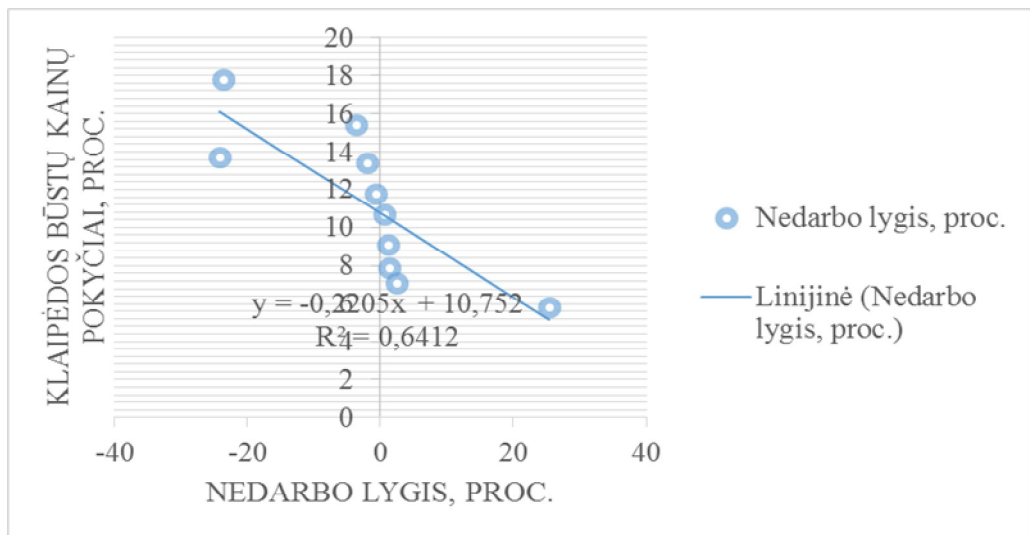
Toliau apsiskaičiuoju Fišerio lent. Su Fišerio apskaičiuotomis reikšmėmis.

$$F_{lent} = 4,9646$$

19 lentelė Fišerio apskaičiuotos reikšmės (sudaryta autorės)

X ₃
14,29871

$F \geq F_{lent}$ modelį galime laikyti adekvačiu realiai situacijai ir jeigu $F \leq F_{lent}$ modelį laikome neadekvačiu realiai situacijai. Todėl matome, kad $X_3 = 14,29871 \geq t_{kr} = 4,9646$. Modelis yra adekvatus realiai situacijai. Ir galima braižyti modelių priklausomybę nuo nedarbo lygio šalyje.



26 pav. Klaipėdos būstų kainų pokyčių priklausomybė nuo infliacijos lygio šalyje
(sudaryta autorės)

Taigi, Klaipėdoje kaip ir Vilniuje, bei Kaune, dominavo vienas ir tas pats rodiklis, turintis įtakos būstų kainoms – nedarbo lygis. Klaipėdoje, kaip ir kituose miestuose, išaugus nedarbo lygiui, būstų kainos nukristų apie 27,5 proc. Labiausiai nedarbo lygis paveiktų Vilniaus būstų kainas, antroje vietoje Kaunas ir paskutinėje Klaipėda.

Apibendrinant, išnagrinėjus dešimties metų priklausomybę Klaipėdos būstų kainų pokyčių nuo laisvai pasirinktų kintamųjų (X_1 – BVP, X_2 – infliacija, X_3 – nedarbo lygis, X_4 – palūkanų norma, X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, X_6 – atvykusieji ir imigrantai, X_7 – išvykusieji ir emigrantai, X_8 – darbo užmokestis), gavau rezultatus, jog labiausiai Klaipėdos būstų kainų pokyčius lėmė nedarbo lygis šalyje. Šių tyrimų patikimumas siekia 64 proc.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Atlikusi magistro darbą, išanalizavusi teorinę literatūrą skirtą būstų kainų rinkai ir nustačiusi ekonominius rodiklius, kurie labiausiai turėjo įtakos būstų kainoms Lietuvoje bei didžiuosiuose didmiesčiuose, galiu daryti išvadas:

1. Būstas – tai gyvenamosios patalpos, skirtos gyventi vienam asmeniui ar šeimai. Pagal poreikius ir galimybes, žmonės gali pasirinkti, kokio tipo būste nori gyventi. Įvairūs autoriai pateikia skirtingus būstų tipus, dažniausiai išskiriami šie: individualūs namai, butai ir sudurtiniai (blokiniai) namai. Visų būstų paskirtis – aprūpinti socialinėmis reikmėmis ir tenkinti poreikius;
2. Būstų rinka, kartu su NT rinka, yra glaudžiai susijusi su šalies ekonominiais rodikliais, kurie tiesiogiai veikia žmonių dirbančiųjų šioje srityje skaičių, jų gaunamas pajamas bei užimtumą. Būstų vertė – kaina, už kurią pardavėjas sutinka parduoti, o pirkėjas sutinka pirkti nekilnojamąjį turtą. Remiantis Europos vertinimo standartais būstų vertei nustatyti naudojami trys metodai: lyginamasis metodas, išlaidų (kaštų) metodas ir pajamų metodas. Norint, tiksliausiai ir geriausiai nustatyti būstų vertę, reikia naudoti daugiau negu vieną metodą: išlaidų ir pajamų metodus;
3. Atliekant, būstų kainų rinkos analizę, buvo pastebėta, kad rinką gali veikti daug veiksnių: tiesioginės ir netiesioginės įtakos turintys veiksniai, vidiniai ir išoriniai veiksniai. Vidiniai veiksniai – būstų vieta, kambarių skaičius, statybos metai, konstrukcinių sienų stovis ir kiti. Išoriniai veiksniai – Valstybės politika, turto likvidumas, kainų pokyčiai NT rinkoje, mokesčių dydžiai ir kiti. Taip pat, labai svarbūs veiksniai buvo išskirti: ekonominiai, politiniai, teisiniai ir psichologiniai veiksniai. Ekonominiams veiksniams priskirta: BVP, produkcijos kiekis, mokėjimų balansai, infliacija, nedarbo lygis, užimtumas, tiesioginės užsienio investicijos, emigrantai ir išvykusieji, imigrantai ir atvykusieji, verslo ciklai ir kiti veiksniai. Teisiniams veiksniams priskirta: teisės aktai, kurie reglamentuoja NT turto rinką. Psichologiniams veiksniams priskirta: visuomenės požiūris į nekilnojamąjį turtą, jo paklausą, kaip žmonės reaguoja į visos rinkos pokyčius. Svarbūs veiksniai yra gimstamumas, mirtingumas, gyventojų skaičius ir kiti. Visi šie veiksniai yra vienas su kitu glaudžiai susiję, vienam pasikeitus, keičiasi kartu visi. Todėl yra labai svarbu suprasti visas sąlygas veikiančias būstų kainų rinką;
4. Išanalizavus Lietuvoje būstų kainų tendencijas, dešimties metų laikotarpyje, buvo nustatyta, kad krizė neigiamai paveikė būstų kainas, tiek fiziniai, tiek juridiniai asmenys prarado daug pinigų, atlyginimai sumažėjo, pardavimai irgi, kas paskatino

- būstų kainų kritimą. Situacija pradėjo taisytis ir būstų rinka atsigauti nuo 2013 m., kuomet atsirado palankios finansavimo galimybės, atsirado naujų investuotojų, žmonės psichologiškai atsigavo iš krizės ir pradėjo pirkti nekilnojamąjį turtą;
5. Atliekant empirinius tyrimus, buvo parinkti tokie ekonominiai rodikliai: BVP, infliacija, vidutinis darbo užmokestis, nedarbo lygis, palūkanų norma bei tiesioginės užsienio investicijos. Kadangi, Lietuvos rinka yra pakankamai maža, lyginant su kitomis valstybėmis, 2008 m. įvykusi pasaulinė finansų krizė labai paveikė Lietuvos ekonomiką ir NT rinką. Iš analizuojamų rodiklių, krizė labiausiai paveikė darbo rinką, iki 2010 m. nedarbo lygis per du metus išaugo 12 proc., bedarbių skaičius siekė iki 272 tūkst. Vidutinis darbo užmokestis per du metus sumažėjo 53 Eur. Žmonės pradėjo nebepasitikėti valdžia. Situaciją švelnino tik augančios tiesioginės užsienio investicijos. Per dešimt metų šis rodiklis išaugo 5 mlrd. Eur. Tik teisingai parinktos priemonės kovoti su ekonominiu nuosmūkiu, padėjo atsigauti Lietuvos ekonomikai ir visai rinkai. Nuo 2010 m. ekonominiai rodikliai buvo teigiami ir rinkos pradėjo atsigauti, o būstų kainos augti. Vienas rodiklis geriausiai atspindi žmonių gyvenimo kokybę - vidutinis darbo užmokestis, per dešimt metų išaugo tik 300 Eur., kas reiškia, jog žmonės norėdami įsigyti būstą, vis dar turi skolintis arba imti paskolas iš banko;
 6. Atlikus Lietuvos būstų kainų priklausomybę nuo laisvai pasirinktų ekonominių kintamųjų (X_1 – BVP, X_2 – infliacija, X_3 – nedarbo lygis, X_4 – palūkanų norma, X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, X_6 – atvykusieji ir imigrantai, X_7 – išvykusieji ir emigrantai, X_8 – darbo užmokestis), gavau rezultatus, kad labiausiai įtakos turėjo būstų kainoms du ekonominiai veiksniai: bendrasis vidaus produktas ir nedarbo lygis. Nedarbo lygis išsiskyrė tuo, kad koreliacijos koeficientas buvo neigiamas $r = -0,67$, vadinasi, nedarbo lygiui išaugus, būstų kainos Lietuvoje sumažėtų. Jeigu bendrasis vidaus produktas padidėtų, galima tikėtis būstų kainų išaugimo. Skaičiavimų adekvatumas svyruoja nuo 39 proc. iki 54 proc.;
 7. Atlikus Vilniaus būstų kainų priklausomybę nuo laisvai pasirinktų kintamųjų (X_1 – BVP, X_2 – infliacija, X_3 – nedarbo lygis, X_4 – palūkanų norma, X_5 – tiesioginės užsienio investicijos, X_6 – atvykusieji ir imigrantai, X_7 – išvykusieji ir emigrantai, X_8 – darbo užmokestis), gavau rezultatus, jog labiausiai būstų kainas Vilniuje veikė nedarbo lygis. Nedarbo lygio koreliacijos koeficientas buvo neigiamas stiprus $r = -0,84$. Nedarbo lygiui išaugus, būstų kainos Vilniuje sumažėtų. Tyrimo patikimumas siekia 71 proc.
 8. Išanalizavus Kauno būstų kainų priklausomybę nuo ekonominių kintamųjų (X_1 – BVP, X_2 – infliacija, X_3 – nedarbo lygis, X_4 – palūkanų norma, X_5 – tiesioginės

užsienio investicijos, X_6 – atvykusieji ir imigrantai, X_7 – išvykusieji ir emigrantai, X_8 – darbo užmokestis), gavau rezultatus, jog labiausiai Kauno būstų kainų pokyčius lėmė du ekonominiai veiksniai: infliacija ir nedarbo lygis. Infliacijos koreliacijos koeficientas buvo $r = 0,65$, tai vidutinis ryšys. Infliacijai padidėjus, būstų kainos irgi išaugtų. Šių tyrimų patikimumas siekia 42 proc.;

9. Tyrimo metu Klaipėdos mieste būstų kainų priklausomybė didžiausia buvo nustatyta nuo vieno ekonominio rodiklio: nedarbo lygio. Koreliacijos ryšys tarp Klaipėdos būstų kainų ir nedarbo lygio yra stiprus neigiamas. Vadinasi, išaugus šalyje nedarbo lygiui, Klaipėdos būstų kainos sumažėtų.. Šių tyrimų patikimumas siekia 64 proc.
10. Iš atliktų tyrimų, matoma būstų kainų priklausomybė nuo nedarbo lygio yra tokia stipri, kad reikia valstybei imtis priemonių dar labiau mažinti nedarbo lygį. Nes mažas nedarbo lygio procentas reiškia, kad žmogui yra lengviau susirasti darbą ir gali rinktis, kokias pajamas nori gauti. Gali rinktis iš kelių darbo vietų. Kas toliau paskatina investavimą į nuosavą būstą;
11. Atlikti tyrimai parodė, kad būstų kainos tiesiogiai priklauso nuo darbo užmokesčio. Vadinasi, valstybė turėtų stengtis padidinti darbo užmokestį, kas leistų žmonėms oriai gyventi. Planuotis savo investicijas. Geresnis darbo užmokestis, reiškia namų ūkio vartojimo didinimą, BVP augimą šalyje. Ir nors būstų kainos šiek tiek išaugtų, gyventojai vis tiek, galėtų sau leisti pradėti galvoti apie nuosavo būsto įsigijimą, kad ir su paskola. Nes dabar tendencijos rodo, kad vis daugiau žmonių būstą įsigyja pasiėmę paskolą.

PASIŪLYMAI:

1. Kadangi darbe buvo nustatytas stiprus ryšys tarp būstų kainų ir tiesioginių užsienio investicijų, reikia gerinti investicinę aplinką Lietuvoje, stengtis pritraukti daugiau tiesioginių užsienio investicijų. Tą pasiekti siūlau taikyti daugiau mokestinių lengvatų investuotojų kompanijoms ir net jų darbuotojams. Toks naujų darbo vietų kūrimas mažintų nedarbo lygį, didintų konkurenciją darbo rinkoje, skatintų užmokesčio augimą, o tuo pačiu didintų būsto paklausą.
2. Agentūros, atliekančios NT rinkos apžvalgas, taiko tą pačią schemą: pirmiausia pateikiama šalies makroekonominių rodiklių analizė, o po to – atskirų NT segmentų rinkos apžvalgos ir taip nėra nagrinėjamas ryšys tarp šių rodiklių ir NT kainų. Darbe buvo nustatytos šios priklausomybės, o tuo pačiu siūlau NT rinkos analitikams taikyti matematinius metodus šių rodiklių priklausomybių tyrimus. Tai padėtų geriau prognozuoti NT rinkos tendencijas.

LITERATŪROS SĄRAŠAS:

- A. Aleknavičius. *Nekilnojamojo turto vertinimas, metodiniai patarimai* – Akademija, Lietuvos žemės ūkio universitetas, 2007. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: http://dspace.lzuu.lt/bitstream/1/495/1/nekilnojamojo_turto_vertinimas_0%5b1%5d.pdf
- A. Krylovas, N. Kosareva, L. Gudelyte, T. Laukevičius (2011), „*Nekilnojamojo turto vertės modeliavimas taikant dichotominio testavimo metodiką*“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: https://www.mruni.eu/upload/iblock/b60/006_krylovas_kosareva_gudelyte_laukevicius.pdf
- Audrius Aleknavičius. *Nekilnojamojo turto vertinimas*. Vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams. 2008 m. Kaunas
- [http://dspace.lzuu.lt/bitstream/1/435/1/nekilnojamojo_turto_vertinimas_2\[1\].pdf](http://dspace.lzuu.lt/bitstream/1/435/1/nekilnojamojo_turto_vertinimas_2[1].pdf)
- B. Galinienė, A. Marčinskas, S. Malevskienė (2006), „*Baltijos šalių nekilnojamojo turto rinkos ciklai*“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <http://elibrary.lt/resursai/Ziniasklaida/Aukstosios/UKIO%20TECHNOLOGINIS%20IR%20EKONOMINIS%20VYSTYMAS/2004/2006/2/11.pdf>
- B. Galinienė, L. Statkevičienė (2001), „*Nekilnojamojo turto vertinimas ir įkeitimas*“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.lb.lt/uploads/documents/docs/publications/galiniene.pdf>
- Bilevičienė T., Jonušauskas S. *Statistinių metodų taikymas rinkos tyrimuose* – Vilnius, Mykolo Riomerio universitetas, 2011. – p.6, 7, 165, 189.
- Čekanavičius V., Murauskas G. *Statistika ir jos taikymas II* – Vilnius, TEV leidykla, 2008. – p.123, 124, 126.
- Dictionary. *Nekilnojamasis turtas* (2018). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.dictionary.com/browse/real-property>
- E. K. Zavadskas, A. Kaklauskas (2011) „*Statybos ir nekilnojamojo turto krizės valdymas*“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/ESFproduktai/2011_TM_apzvalga_2.pdf
- E. Vaidelytė, E. Sodaitytė (2017) „*Pasitenkinimas darbu Valstybės tarnybos departamente Lietuvoje: išoriniu ir vidinių veiksnių analizė*“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=583123>
- Economics Help (2007), „*House prices consumer spending in the Economy*“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.economicshelp.org/blog/82/housing/house-prices-consumer/>
- Esavadaį. „*Statybos techninis reglamentas STR 1.01.09:2003*“ (2017). [žiūrėta: 2018-12-05], interaktyvu: <https://www.esavadaį.lt/dokumentai/1245-str-101092003-statiniu-klasifikavimas-pagal-ju-naudojimo-paskirti-netenka-galios-nuo-2017-01-01/>

- E-Seimas. *Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto kadastro įstatymas* (1999). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalActPrint/lt?jfwid=f4nne5gbw&documentId=TAIS.93561&category=TA_P
- E-Seimas. *Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto mokesčio įstatymas* (2005). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.257650>
- E-seimas. *Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymas* (1999). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.82185?jfwid=fhhu5mmttd>
- E-Seimas. *Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymo pakeitimo įstatymas* (2011). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.402800>
- Europos komisija. *Individualus gyvenamasis namas* (2018). [žiūrėta: 2018-12-05], interaktyvu: <http://inspire.ec.europa.eu/codelist/CurrentUseValue/individualResidence>
- Infolex, *Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Ketvirtoji knyga. Daiktinė teisė* (2018) „Nekilnojamieji ir kilnojamieji daiktai“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.infolex.lt/ta/18140:str4.2>
- InREal. 2007 m. rinkos apžvalga. [žiūrėta: 2018-06-05], interaktyvu: https://www.inreal.lt/media/editor/inreal/rinkos-apzvalgos/2007_metine_apzvalga.pdf
- Jonas Mackevičius, Ona Molienė. *Bendrojo vidaus produkto vienam gyventojui analizės metodika*. 2009 m. psl. 27. [žiūrėta: 2018-06-18], interaktyvu: http://eia.libis.lt:8080/archyvas/viesas/20100823095618/http://www.lb.lt/lt/leidiniai/pinigu_studijos2009_1/mackevicius.pdf
- L. Tupėnaitė, L. Kanapeckienė (2009) „Nekilnojamojo turto kainų burbulas ir jo pasekmės Baltijos šalims“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: https://www.researchgate.net/publication/279691133_Real_Estate_Price_Bubble_and_Its_Impact_in_the_Baltic_States
- Lietuvos Respublikos aukščiausioji taryba. „*Lietuvos Respublikos gyventojų apsirūpinimo gyvenamosiomis patalpomis įstatymas*“ (1992). [žiūrėta: 2018-12-05], interaktyvu: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.2001?jfwid=-2y4hguezv>
- Lietuvos statistikos departamentas. [žiūrėta: 2018-06-05] interaktyvu: <http://db1.stat.gov.lt/statbank/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=M6050302&PLanguage=0>
- Lietuvos statistikos departamentas. [žiūrėta: 2018-06-05] interaktyvu: <http://db1.stat.gov.lt/statbank/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=M6050315&PLanguage=0>

Lietuvos statistikos departamentas. *Metiniai baigtų statyti naujų gyvenamųjų pastatų duomenys* (2018). [žiūrėta: 2018-12-10], interaktyvu: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=c15a6982-e4a5-40c6-8274-4d2b5a7f2f36#/>

Lietuvos turto vertintojų asociacija. *Europos vertinimo standartai* (2016). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <http://www.ltva.lt/wp-content/uploads/2017/07/EUROPOS-VERTINIMO-STANDARTAI-2016galutinis.pdf>

M. Leika, M. Valentinaitytė (2007), „Būstų kainų kitimo veiksniai ir bankų elgsena vidurio ir Europos šalyse“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.lb.lt/uploads/documents/docs/publications/leika.pdf>

Martišius A. *Statistikos metodai socialiniuose, ekonominiuose tyrimuose* – Vilniaus Universiteto leidykla, 2014. – p.348.

Ober-haus. *Nekilnojamojo turto kainos* (2017). [žiūrėta: 2018-12-10], interaktyvu: https://www.ober-haus.lt/rinkos_apzvalgos/kainu-lenteles/?y=2017

Ober-haus. *Rinkos apžvalgos* (2018). [žiūrėta: 2018-12-10], interaktyvu: <https://www.ober-haus.lt/rinkos-apzvalgos/?y=2017>

Oficialiosios statistikos portalas. „Gyvenamasis būstų fondas“ (2018). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://osp.stat.gov.lt/naujienos?articleId=5738158>

Pabedinskaitė A., Činčikaitė R. *Kiekybiniai modeliavimo metodai* – Vilnius, VGTU leidykla technika, 2016. – p. 5, 78, 81, 84, 88, 89, 90, 91.

Propbites (2016) „Eight factors affecting property prices“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <http://www.propbites.com/articles/eight-factors-affecting-property-prices>

S. Poteliūnienė (2018) „Pirmo kurso būsimųjų sporto pedagogų akademinė motyvacija ir pasitenkinimas studijomis“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=671897>

Science direct. F. E. Szabo (2013) „Actuaries Survival Guide (Second Edition)“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123869432000024#s0330>

Science Direct. J. Brzezicka, R. Wisniewski (2016), „Translocality on the real estate market“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837716302812>

Science direct. J. Wan (2018) „Prevention and landing of bubble“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S105905601730816X>

Science direct. K. Abildgren, N. L. Hansen, A. Kuchler (2018) „Overoptimism and house price bubbles“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164070417302392>

Science direct. K. H. Liow, G. Newell (2016), „Chapter 1 – Real Estate Industry“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123786265000012>

Science direct. K. H. Liow, G. Newell (2016), „Real estat global beta and spillovers: An international study“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026499931630222X>

Science direct. M. H. Mohamad, A. H. Nawawia, I. Sipanb (2016) „Review of Building, Locational, Neighbourhood Qualities Affecting House Prices in Malaysia“. [žiūrėta: 2018-11-28], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816315178>

Science direct. P. Gogas, L. Pragidis, B. M. Tabak (2018) „Asymmetric effect of monetary policy in the U.S and Brazil“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1703494918300884>

Science direct. R. C. Lyons (2018) „Can list prices accurately capture housing price trends? Insights from extreme markets condition“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S154461231830432X>

Science direct. R. Peiser (2001), „Real Estate development“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B0080430767044053>

Science direct. T. Shabbir (2014), „Chapter 19 - Portfolio Allocation Dynamics of China Investment Corporation in the Aftermath of the Global Financial Crisis of 2007–2009“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128009826000196>

SEB bankas (2018) „Kokį butą pirkti geriau – naujos ar senos statybos name?“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.seb.lt/infobankas/namai/koki-buta-pirkti-geriau-naujos-ar-senos-statybos-name>

Tarptautinė vertinimo standartų tarnyba. (2013) „Tarptautiniai vertinimo standartai“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <http://www.avnt.lt/assets/Teisine-informacija/Vertinimas/TVS-2013-aktuali-5.pdf>

Teisės aktų registras. Lietuvos Respublikos turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymas (1999). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.278D4FD8E838>

Trading economics. Lithuania GDP (2018). [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvus: <https://tradingeconomics.com/lithuania/gdp>

V. Navickas (2017), „MTEP paslaugos Nekilnojamojo turto ekonominio nuvertėjimo apskaičiavimas, ataskaita“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <http://lituka.com/wp-content/uploads/2017/04/NT-ekonominio-nuvertejimo-apskaiciavimas.pdf>

Valstybės kontrolė. Valstybinio audito ataskaita (2017), „Ar užtikrinamas būstų prieinamumas mažas pajamas gaunantiems gyventojams“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: [file:///C:/Users/Asus-](file:///C:/Users/Asus-6/Downloads/Ataskaita_Ar_uztikrinamas_busto_prieinamumas_mazas_pajamas_gaunantiems_gyventojams.pdf)

6/Downloads/Ataskaita_Ar_uztikrinamas_busto_prieinamumas_mazas_pajamas_gaunantiems_gyventojams.pdf

Valstybinė mokesčių inspekcija (2017), „Kas yra nekilnojamojo turto mokestinė vertė ir kas ją nustato?“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: https://www.vmi.lt/cms/web/kmdb/1.9.8/-/asset_publisher/0OhS/content/kas-yra-nekilnojamojo-turto-mokestine-verte-ir-kas-ja-nustato-10174?redirect=https%3A%2F%2Fwww.vmi.lt%2Fcms%2Fweb%2Fkmdb%2F1.9.8%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_0OhS%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1

Verslo savaitė. A. Avulis „Būstas mieste ar užmiestyje: ką rinktis?“ (2016). [žiūrėta: 2018-12-05], interaktyvu: <http://www.verslosavaite.lt/index.php/Bustas-mieste-ar-uzmiestyje-ka-rinktis.html>

Ž. Simanavičienė, E. Keizerienė (2011) „makroekonominių veiksnių įtaka Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos krizei“. [žiūrėta: 2018-11-30], interaktyvu: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=30ff29d7-defd-427a-a505-8b408340d3ae%40pdv-v-sessmgr01>

Ž. Simanavičienė, E. Keizerienė, L. Žalgirytė (2012) „Lietuvos nekilnojamojo turto rinka: Nekilnojamojo turto ir statybos sąnaudų kainų analizė“. [žiūrėta: 2018-11-28], interaktyvu: http://ecoman.ktu.lt/index.php/Ekv/article/view/2115/1638?fbclid=IwAR3cjTmwK0Id1_47NDKduDCyTUiEZloVElwBOnXA77yMNjYBkEUWPggimnI

PRIEDAI

1. Priedas Koreliacijos koeficientų reikšmės Vilniaus mieste

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	1								
X1	0,461629103	1							
X2	0,336168762	0,18066	1						
X3	-0,842659992	-0,1723	-0,219	1					
X4	-0,026629651	-0,2293	0,79501	0,16508	1				
X5	0,308058762	0,46718	-0,4791	-0,426	-0,8759	1			
X6	0,573163804	0,50588	-0,37	-0,6158	-0,8039	0,93342	1		
X7	-0,469587886	0,31158	-0,1011	0,30443	-0,2952	0,38305	0,10687	1	
X8	0,445308227	0,2117	-0,1222	-0,735	-0,577	0,81574	0,78882	0,27952	1

2. Priedas Koreliacijos koeficientų reikšmės Lietuvos mastu

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	1								
X1	0,77111	1							
X2	0,37067	0,18066	1						
X3	-0,673	-0,1723	-0,219	1					
X4	-0,0762	-0,2293	0,79501	0,16508	1				
X5	0,41228	0,46718	-0,4791	-0,426	-0,8759	1			
X6	0,59454	0,50588	-0,37	-0,6158	-0,8039	0,93342	1		
X7	-0,1472	0,31158	-0,1011	0,30443	-0,2952	0,38305	0,10687	1	
X8	0,43924	0,2117	-0,1222	-0,735	-0,577	0,81574	0,78882	0,27952	1

3. Priedas Koreliacijos koeficientų reikšmės Kauno mieste

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	1								
X1	0,34479	1							
X2	0,65133	0,18066	1						
X3	-0,7899	-0,1723	-0,219	1					
X4	0,32269	-0,2293	0,79501	0,16508	1				
X5	-0,0315	0,46718	-0,4791	-0,426	-0,8759	1			
X6	0,2296	0,50588	-0,37	-0,6158	-0,8039	0,93342	1		
X7	-0,4464	0,31158	-0,1011	0,30443	-0,2952	0,38305	0,10687	1	
X8	0,25734	0,2117	-0,1222	-0,735	-0,577	0,81574	0,78882	0,27952	1

4. Priedas Koreliacijos koeficientų reikšmės Klaipėdos mieste

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Y	1								
X1	0,55621	1							
X2	0,44494	0,18066	1						
X3	-0,8008	-0,1723	-0,219	1					
X4	0,07269	-0,2293	0,79501	0,16508	1				
X5	0,22318	0,46718	-0,4791	-0,426	-0,8759	1			
X6	0,48486	0,50588	-0,37	-0,6158	-0,8039	0,93342	1		
X7	-0,4084	0,31158	-0,1011	0,30443	-0,2952	0,38305	0,10687	1	
X8	0,35413	0,2117	-0,1222	-0,735	-0,577	0,81574	0,78882	0,27952	1

5. Priedas Regresijos koeficientų reikšmės Lietuvos būstų kainų nuo BVP

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,771107							
R Square	0,594606							
Adjusted R Square	0,543932							
Standard Error	8,225091							
Observations	10							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	1	793,824	793,824	11,73391	0,009015			
Residual	8	541,217	67,65212					
Total	9	1335,041						
<i>Coefficients</i>								
	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>	
Intercept	-1,51032	2,681967	-0,56314	0,588772	-7,69494	4,674311	-7,69494	4,674311
BVP (proc	1,600226	0,467154	3,42548	0,009015	0,522967	2,677484	0,522967	2,677484

6. Priedas Regresijos koeficientų reikšmės Lietuvos būstų kainų nuo nedarbo lygio

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,673024							
R Square	0,452961							
Adjusted R Square	0,384582							
Standard Error	9,554574							
Observations	10							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	1	604,722	604,722	6,624195	0,032935			
Residual	8	730,319	91,28988					
Total	9	1335,041						
<i>Coefficients</i>								
	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>	
Intercept	24,66059	9,776539	2,522425	0,035674	2,11585	47,20533	2,11585	47,20533
Nedarbo l	-2,12339	0,825017	-2,57375	0,032935	-4,02588	-0,2209	-4,02588	-0,2209