



**VILNIAUS UNIVERSITETO
VERSLO MOKYKLA**

TARPTAUTINIO VERSLO FINANSŲ PROGRAMA

Laura Čiuplytė

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

<i>LIETUVOS NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS BEI GALIMO PERKAITIMO TYRIMAS IR ANALIZĖ COVID-19 PANDEMIJOS FONE</i>	<i>THE RESEARCH AND ANALYSIS OF LITHUANIAN REAL ESTATE MARKET AND POSSIBLE OVERHEAT IN LIGHT OF COVID- 19 PANDEMIC</i>
---	---

Studentas _____

(parašas)

Darbo vadovas _____

(parašas)

partn. doc. Marius Dubnikovas

Darbo vadovo vardas, pavardė

Vilnius, 2021 m.



SANTRAUKA

VILNIAUS UNIVERSITETO

VERSLO MOKYKLA

TARPTAUTINIO VERSLO FINANSŲ PROGRAMA

LAURA ČIUPLYTĖ

LIETUVOS NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS BEI GALIMO PERKAITIMO TYRIMAS IR
ANALIZĖ COVID-19 PANDEMIJOS FONE

Darbo vadovas – partn. doc. Marius Dubnikovas

Darbas parengtas – 2021 m. Vilniuje

Darbo apimtis – 73 puslapių.

Lentelių skaičius darbe – 7 vnt.

Paveikslų skaičius darbe – 18 vnt.

Literatūros ir šaltinių skaičius – 69 vnt.

Šio magistro baigiamojo darbo tikslas yra išanalizuoti nekilnojamojo turto rinką, teorinius kainų burbulų aspektus, rasti veiksnius, kurie daro didžiausią įtaką nekilnojamojo turto kainoms ir aprašyti Lietuvos nekilnojamojo turto kainų padėtį COVID-19 pandemijos fone. Šio tikslo įgyvendinimui buvo išskirti šeši uždaviniai: 1) apibendrintini pagrindines kainų burbulų atsiradimo teorijas 2) apžvelgti nekilnojamojo turto rinkos krizes pasaulyje 3) nustatyti ar fundamentalūs veiksniai daro įtaką nekilnojamojo turto kainoms Lietuvoje 4) ištirti ar psichologiniai veiksniai daro įtaką nekilnojamojo turto kainų kaitai 5) nustatyti ar COVID-19 pandemija padarė įtaką nekilnojamojo turto rinkai 6) išsiaiškinti ar šiuo metu Lietuvoje nekilnojamojo turto rinka yra perkaitusi. Naudojant EVIEWS programą buvo atlikta regresinė analizė, siekiant išsiaiškinti nekilnojamojo turto kainų priklausomybę nuo fundamentalių rodiklių. Ekspertų apklausa buvo atlikta norint įvertinti subjektyvių veiksnių įtaką nekilnojamojo turto rinkai. COVID-19 įtakai nekilnojamojo turto rinkai įvertinti buvo atlikta naujausių duomenų analizė. Atlikus regresinę analizę buvo gautas teisingas ir patikimas modelis, kuris parodė, kad nepriklausomi kintamieji gali paaiškinti beveik pusę nekilnojamojo turto kainos pokyčių. Ekspertų apklausos rezultatai parodė, kad nekilnojamąjį turtą labiausiai veikiantys psichologiniai aspektai yra rinkos dalyvių optimizmas ir nekantrumas. Naujausių duomenų analizė parodė, kad nekilnojamojo turto rinka ir jos dalyvių elgsena pandemijos fone keičiasi. Viso darbo rezultatai patvirtina, kad nekilnojamojo turto rinka, norint geriau suprasti kainų pokyčius ir galimai susidariusius kainų burbulus, turi būti tiriama vadovaujantis tiek fundamentaliais tiek subjektyviais veiksniais. Darbo rezultatų publikavimas yra galimas tik gavus autorės sutikimą.

SUMMARY

E-version:

VILNIUS UNIVERSITY

BUSINESS SCHOOL

INTERNATIONAL BUSINESS FINANCE PROGRAMME

LAURA ČIUPLYTĖ

THE RESEARCH AND ANALYSIS OF LITHUANIAN REAL ESTATE MARKET AND POSSIBLE OVERHEAT IN LIGHT OF COVID-19 PANDEMIC

MA thesis supervisor – partn. doc. Marius Dubnikovas

MA thesis prepared – 2021 Vilnius

MA thesis scope – 73 pages.

Number of tables in MA thesis – 7

Number of images in MA thesis – 18

Number of literature sources – 69

The purpose of this paper is to analyse real estate market and various theories of the price bubbles, find the main elements that influence real estate prices and review Lithuanian real estate market situation in the light of COVID-19 pandemic. To achieve this, six goals were raised: 1) analyse the main economic and price bubbles theories 2) review real estate market crashes around the world 3) identify if economic factors affect real estate market prices in Lithuania 4) determine whether psychological factors impact real estate market prices 5) research COVID-19 impact to real estate market 6) find out if the Lithuanian real estate market is overheating. Regressive analysis was created and tested using EVIEWS program, this helped to determine what statistical data has the largest impact on real estate prices. An online survey was created and shared with experts that work in the real estate market to determine subjective reasons that affect the market and prices. To test the impact of COVID-19 on real estate market a newest data research was conducted. Regression model was proven to be reliable and showed that half of the real estate market price changes are related to fundamental data. The online survey has showed that optimism and impatience are the key psychological factors that affect real estate prices. Research of the newest statistical data has showed that the real estate market is changing in the face of the pandemic. This paper confirms that in order to fully understand the real estate market and price bubbles fundamental and subjective data needs to be evaluated. Results of this research paper can be published with the approval of the author.

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	5
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	5
ĮVADAS.....	6
1. KAINŲ BURBULAI IR NEKILNOJAMOJO TURTO RINKA	8
1.1. Ekonominiai burbulai ir jų susidarymas	8
1.2. Nekilnojamojo turto rinka ir kainas lemiantys veiksniai.....	15
1.3. Krizės pasaulio nekilnojamojo turto rinkose	24
1.4. Nekilnojamojo turto kainos Lietuvoje	30
1.5. Teorinės dalies apibendrinimas	32
2. NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS TYRIMŲ METODAI IR DUOMENYS	35
2.1. Tyrimų imtis	35
2.2. Duomenų rinkimas ir kintamieji.....	37
2.3. Nekilnojamojo turto rinkos tyrimo Lietuvoje metodologija.....	40
3. NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS TYRIMŲ REZULTATAI	43
3.1. Statistinių rodiklių įtakos būsto kainoms analizė	43
3.2. Nekilnojamojo turto rinkos tyrimas ekspertų apklausos metodu	48
3.3. Nekilnojamojo turto kainų burbulo Lietuvoje vertinimas	51
3.3.1. Lietuvos nekilnojamojo turto rinka COVID-19 pandemijos fone.....	52
3.3.2. Galimo Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos perkaitimo vertinimas	56
4. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	59
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	62
PRIEDAI	68
1 Priedas <i>White</i> testas	68
2 Priedas Statistiniai duomenys naudoti programoje EVIEWS	69
2 Priedas (tęsinys) Statistiniai duomenys naudoti programoje EVIEWS.....	70
3 Priedas Ekspertų apklausos anketa	70
3 Priedas Ekspertų apklausos anketa (tęsinys)	71

3 Priedas Ekspertų apklausos anketa (tęsinys)	72
3 Priedas Ekspertų apklausos anketa (tęsinys)	73

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė.....	12
2 lentelė.....	32
3 lentelė.....	33
4 lentelė.....	37
5 lentelė.....	45
6 lentelė.....	49
7 lentelė.....	57

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

<i>1 paveikslas.</i> Kainos augimas su teigiamu grįžtamuoju ryšiu ir be jo.....	10
<i>2 paveikslas.</i> Nekilnojamojo turto krizės susiformavimo schema	14
<i>3 paveikslas.</i> Ekonomikos ir trumpo laikotarpio NT rinkos aktyvumo ciklų ryšys	19
<i>4 paveikslas.</i> Ekonominis augimas, esant rinkų virsmui, veikiant elementariems ciklams	21
<i>5 paveikslas.</i> Neatiduota paskolų suma mlrd. \$.....	25
<i>6 paveikslas.</i> Danijos būsto kainų indeksas ir indekso santykis su NT nuomos kaina.....	28
<i>7 paveikslas.</i> Nekilnojamojo turto kainos Tokijuje milijonais jenų	29
<i>8 paveikslas.</i> Butų vidutinės kainos pokyčiai Lietuvoje.....	30
<i>9 paveikslas.</i> Regresinio modelio rezultatai	43
<i>10 paveikslas.</i> Vidutinės būsto kainos už 1m ² pokyčių modelio paklaidos.....	44
<i>11 paveikslas.</i> Breusch-Godfrey testo rezultatai	45
<i>12 paveikslas.</i> Nepriklausomų kintamųjų tarpusavio koreliacija	46
<i>13 paveikslas</i> Priklausomo kintamojo koreliacija su nepriklausomais kintamaisiais	46
<i>14 paveikslas.</i> RESET testas	47
<i>15 paveikslas.</i> Ekspertų apklausos rezultatai apie COVID-19 įtaką NT rinkai.....	50
<i>16 paveikslas.</i> Pirkimo sandoriais perleistų NT objektų (butų) skaičius Lietuvoje	52
<i>17 paveikslas.</i> Gyvenamosios paskirties butų kainų kilimas (metinis pokytis 2019-2020)	53
<i>18 paveikslas.</i> Gyvenamųjų būstų kainų indeksas.....	54

IVADAS

Nekilnojamas turtas yra neatsiejama kiekvieno gyventojų, verslo subjektų, valstybių ir pasaulio ekonomikos dalis. Nekilnojamojo turto kainos ir tendencijos yra svarbios ne tik žmonėms dirbantiems su nekilnojamu turtu, bet ir visiems norintiems parduoti ar įsigyti butus, namus ar kitus pastatus. Nekilnojamas turtas didžiajai daliai rinkos dalyvių yra būtinybė norint gyventi, o kitai daliai žmonių tai yra investicijos forma. Žinant, kad vienas iš pirminių žmonių poreikių yra turėti būstą kuriame galėtų gyventi, nekilnojamojo turto aktualumas rinkos ištyrimas tampa labai svarbus.

Nekilnojamojo turto tema yra aktuali visais ekonomikos ciklo etapais, tiek per krizes, tiek tais laikais, kai ekonomikos augimas yra nesustabdomas. Daug specialistų ir tyrėjų bando atpažinti ar rinkoje yra burbulas ir tirti tuos, kurie jau buvo pasirodę praeityje ir sukėlę ekonomines krizes ar svyravimus. Magistro baigiamojo darbo tema buvo pasirinkta darant prielaidą, kad nekilnojamojo turto rinka nėra lengvai apibrėžiama, taip pat nėra vieno aiškaus veiksnio darančio įtaką nekilnojamojo turto rinkos kainoms Lietuvoje. Nagrinėjant šią temą yra siekiama labiau įsigilinti į nekilnojamojo turto rinką, jos tendencijas ir kainas, kad būtų sukauptas platesnis asmeninis žinių bagažas ir tuo pačiu būtų prisidedama prie geresnio rinkos ištyrimo Lietuvoje. Analitikai ir mokslininkai neretai bando sukurti įvairias teorijas ar formules padedančias atpažinti kainų burbulą ir išsiaiškinti tiek fundamentalias tiek subjektyvias priežastis veikiančias burbulo atsiradimą. Sukurtos teorijos padėtų atpažinti rinkos perkaitimą kiek įmanoma anksčiau.

Viena iš didžiausių krizių atkreipusi dėmesį į nekilnojamojo turto rinką yra 2008 metų finansinė krizė, prasidėjusi nekilnojamojo turto rinkoje Jungtinėse Amerikos Valstijose. Minėta krizė sutelkė didesnę dėmesį į šią rinką, kadangi naujausiais laikais 2008-tų metų krizę galima vadinti viena skaudžiausių šių laikų ekonomikoje. Empirinių duomenų tyrimai, tendencijų ieškojimas krizės ir pakilimo laikais yra svarbūs norint atpažinti krizes prieš joms ateinant ir sugriauinant visą ekonomiką, taip siekiant apsaugoti tiek žmones, tiek valstybių ar viso pasaulio finansų sistemas ir kiek įmanoma sušvelninti neigiamus padarinius.

Istoriniai duomenys rodo, kad kai ekonomikos augimas pasiekia savo piką, apie galimą rinkos perkaitimą pradeda kalbėti specialistai, visuomenė ir žiniasklaida. Tokios kalbos dažnai pasiteisina po kelerių metų pasaulį ištikus ekonominei krizei arba sprogus kainų burbului viename iš jautrių finansinių sektorių. Neretai spekuliuojama, kad šiuo metu yra susidaręs kainos burbulas. Paskutiniausiais metais tai ypač aktualu Lietuvos sostinėje Vilniuje, kai daugėja žmonių ir vis didesnė populiacija sau leidžia įsigyti itin brangiai vertinamą nekilnojamąjį turtą. Gerėjant gyvenimo kokybei yra pastebima, kad kolektyvinė atmintis dingsta ir jau nebepamenama, kad prieš dešimtmetį visą pasaulį buvo

ištikusi krizė ir viskas kas vyksta aplinkui vėl veda link krizės. Nepaisant visų prognozių pastarųjų metų ekonomika neperkaito ir nesprogo nors ekonomikos augimo laikotarpis šiuo metu yra ilgesnis nei bet kada šių laikų istorijoje.

Magistro baigiamajame darbe tiriamos augančios nekilnojamojo turto kainos ir galimai perkaitusi Lietuvos nekilnojamojo turto rinka. Šiame darbe bandoma palyginti ar kainų burbulas priklauso nuo įvairių kiekybinių ir kokybinių veiksnių. Rašant darbą pasaulyje prasidėjo nauja didelio masto pandemija, kuri pirmą kartą istorijoje įvedė karantiną ne tik sergantiems žmonėms, bet ir visiems sveikiems, norint sustabdyti COVID-19 plitimą. Dauguma valstybių buvo arba vis dar yra užsidariusios ir įvedusios griežtas karantino priemones. Dėl šios priežasties laikinai ar dalinai sustojo statybų sektorius, nes žmonėms buvo uždrausta dirbti, yra taikomi ribojimai arba dėl pačios ligos dalis darbuotojų negali atlikti savo darbo. Nemaža visuomenės dalis dirbantys kitose srityse neteko darbo, dėl ko galėjo tekti atsisakyti nuomojamo būsto. Sustabdžius studijų procesus dalis jaunų žmonių turėjo palikti savo nuomojamus būstus. Kita dalis žmonių, kurie neteko savo pajamų galbūt nebegali išsimokėti savo būsto paskolų. Ši pandemija paveikė visas ekonomikos sritis, vieniems sektoriams atnešdama didesnius pelnus, o kitiems sektoriams bankrotą. Šiuo metu yra sudėtinga prognozuoti kokią įtaką pandemija padarys nekilnojamojo turto rinkoje tolimoje ateityje, nes ji dar nėra pasibaigusi. Dėl šios pastarųjų metų įvykių, šiame magistro baigiamajame darbe buvo pasirinkta pažvelgti į nekilnojamojo turto rinką naujausiu ir aktualių kampu. Stebint nekilnojamojo turto rinką gali kilti klausimas, kaip toliau būtų judėjusios kainos, jei ne COVID-19 pandemija. Norint įvertinti dabartinę situaciją nekilnojamojo turto rinkoje ir galimai susidariusį kainų burbulą turi būti ištirti naujausi duomenys norint išsiaiškinti ar rinkos judėjimo kryptis keitėsi. Pasaulį ištiko pandemija, dėl kurios buvo įvestas karantinas ir apribotos keliones bei judėjimas. Dėl šios priežasties keitėsi rinkos dalyvių lūkesčiai ir įpročiai. Įvertinus visus šiuos aspektus bus aprašyta dabartinė nekilnojamojo turto rinkos Lietuvoje situacija pažvelgiant iš naujausių perspektyvų.

1. KAINŲ BURBULAI IR NEKILNOJAMOJO TURTO RINKA

Ekonominiai burbulai yra gana senas reiškinys. Pirmas aprašytas produkto kainos burbulas yra tulpių manija Olandijoje (Shiller, 2005). XV amžiuje Europą iš Osmanų imperijos pasiekusios tulpės, šiame regione dar nematytos gėlės. Jos iš karto sulaukė didelio dėmesio, nes visuomenė jau buvo mačiusi jas nupieštas ant įvairių iš Osmanų imperijos gabenamų prekių. Tuo metu labiausiai pasiturinčiuose visuomenės sluoksniuose neturėti tulpių buvo gėda, todėl paklausia pradėjo augti. Burbulas pradėjo formotis XVII amžiuje, kai atsirado dryžuotos, įvairiaspalvės tulpės. Visa Olandijos visuomenė ėmė pirkti tulpių svogūnėlius kaip investiciją tikėdamiesi juos parduoti brangiau nei pirkto. Vieno svogūnėlio vertė siekė iki 750000 dolerių dabartinėmis kainomis, kas kelis kartus viršijo vidutinio gyventojų metines pajamas. Burbulas sprogo 1673 metais, nusinešdamas daugybės žmonių viltis praturtėti ir palikęs dalį be gyvenamosios vietos ar kito turto, užstatyto norint įsigyti tulpių svogūnėlių, kurių kitaip įsigyti nebūtų buvę įmanoma (Hayes, 2021). Vienas iš naujausių ekonominių burbulų pavyzdžių yra 2008 m. įvykusi nekilnojamojo turto krizė, kuri kilo dėl iki tol dar nepasitaikiusių priežasčių. Krizės atsiradimas buvo iš dalies lydimas naujų technologijų ir išvestinių finansinių priemonių, kurios pradėjo kelti krizę teikiant antrarūšes būsto paskolas (Kiyak, Labanauskaitė ir Reichenbachas, 2014). Minėti pavyzdžiai rodo, kad ekonominius burbulus prognozuoti sunku, nes visi jie sprogo netikėtai, nors žiūrint iš istorinės perspektyvos ženklai buvo ganėtinai akivaizdūs. Netikėti nuosmukiai iki šių dienų kartojasi akcijų ir kitose rinkose. Esama daug istorinių pavyzdžių kai ekonominės ir nekilnojamojo turto situacijos, o dažnai ir abi kartu, susiklostė nesėkmingai bei baigėsi skaudžiomis pasekmėmis. Nekilnojamojo turto rinkai ir jos problematikai visame pasaulyje yra skiriamas didelis dėmesys jo svarbos kiekvieno žmogaus gyvenime. Nekilnojamojo turto rinkos griūtis daro didesnę žalą visuomenei ir pasauliui, nei akcijų rinkos ar kitų rinkų griūtis, nes nekilnojamojo turto rinkos kapitalas yra labiau pasiskirstęs tarp visų rinkos dalyvių (Baker, 2005).

1.1. Ekonominiai burbulai ir jų susidarymas

Ekonominis burbulas suprantamas kaip greitas turto kainos vertės padidėjimas. Kai prekė yra paklausi rinkoje jos kaina pradeda automatiškai didėti. Bėgant laikui daugėja sandorių ir tuo pačiu kyla kaina, susidaro turto pervertinimas, t.y. kainos burbulas, kai prekė parduodama daug brangiau nei jos tikra vertė. Kainos burbului pasiekus savo dydžio potencialą rinka tampa perkaitusi. Rinkoje nebelieka pirkėjų, kurie būtų pasiryžę mokėti tokius pinigus už pervertintą prekę. Toks sektorius arba prekė tampa prisotinta rinkoje. Jei per trumpą laiką pirkimai drastiškai nukrenta arba pasiūla pasidaro žymiai didesnė už paklausą ir taip susidaro perteklius rinkoje, burbulas ima trauktis arba sprogsta (Shiller, 2012). Finansinis burbulas yra ekonomikos ciklo dalis. Jis gali atsirasti dėl vienos prekės,

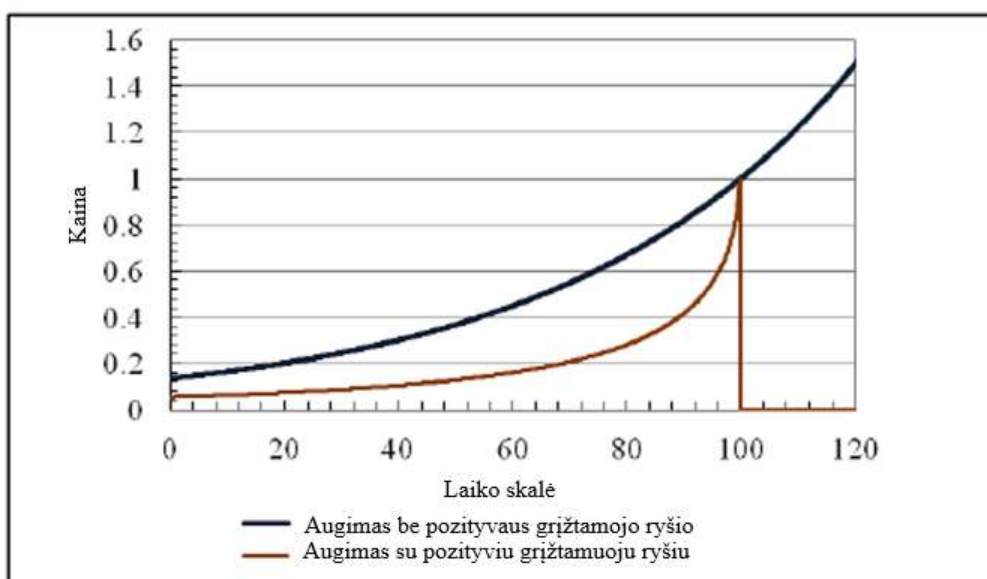
viename sektoriuje taip pat ir viso pasaulio ekonomikoje. Ekonominis burbulas sprogęs didesniame sektoriuje, gali sąlygoti pasaulines krizes keldamas riziką milijonams ar milijardams rinkos dalyvių. Po kiekvieno ciklo ar krizės iki pat šių dienų yra atliekama daugybė tyrimų ir ieškoma naujų metodų burbulams atpažinti. Dauguma autorių turi skirtingas nuomones ir požiūrį, kadangi burbulai kas kartą pasirodo esantys skirtingi ir neprognozuojami. John Maynard Keynes – XIX a. ekonomistas sugebėjo sėkmingai investuoti nepaisant didžiosios depresijos Jungtinėse Amerikos Valstijose. Viena labai populiari frazė, pasakyta Keynes yra „*Rinka gali būti neracionali ilgiau nei kad mes galime būti mokūs*“. Šia fraze norima pasakyti, kad nepaisant visų tyrimų ir spekuliacijų rinka gali judėti į visas puses, todėl statistiškai ir logiškai prognozuoti tikslią rinkos judėjimo kryptį ar tikslias kainas darosi beveik neįmanoma (Farmer, 2011). Vieną iš radikalusių nuomonių yra pateikęs mokslininkas Fama (2014). Jo nuomone burbulai iš tikro neegzistuoja, tai yra tiesiog paprastos turto kainos, kurios parodo nestabilią ir dažnai besikeičiančią informaciją apie svarbiausius ekonominius rodiklius, kurie daro įtaką turto kainoms (Greenwood, Shleifer ir You, 2018). Nagrinėjant mokslinę literatūrą apie ekonomiką ir kainos burbulus yra randama įvairių nuomonių, todėl šiame darbe bus bandoma apibendrinti pagrindines nuomonių stovyklas.

Finansiniai burbulai gali būti vertinami tiek iš pozityvios tiek iš negatyvios pusės. Proceso pozityvumas yra tame, kad jo dėka rinka juda, tampa aktyvi, joje vyksta daug sandorių, žmonės perka, parduoda, investuoja ir iš to uždirba kol burbulas pučiasi ir kol rinka auga ir plečiasi. Tada pasireiškia psichologinis aspektas ir pradeda matytis elgsenos ekonomikos teorija, kai rinkos dalyviai matydami kitų sėkmę irgi suaktyvėja ir galbūt ima elgtis neracionaliai. Nekilnojamojo turto rinkoje pradeda didėti statybų skaičius, žmonės perka būstus ir sau ir kaip investicijai, bankai dėl to dažniausiai pradeda lengviau teikti paskolas, nes bendras ekonomikos lygis kyla, žmonės daugiau uždirba ir daugiau vartoja. Bet kaip ir kiekviename ekonomikos cikle kilimus visada seka nuosmukiai. Jeigu statybų sektorius pervertino savo jėgas ir būstų pastatė daugiau negu yra poreikis iš rinkos dalyvių jie pradeda nebeuždirbti savo planuotų pelnų, stoja statybos, statybose dirbantys žmonės praranda darbus. Iš bankinio sektoriaus pusės, bent šiek tiek susvyravus ekonomikai ir pakilus palūkanoms, gyventojai gali labai lengvai tapti nemokūs, dėl to jie gali prarasti savo būstus arba pajamas iš būsto kaip investicijos, kitiems rinkos dalyviams nebeišgalint mokėti nuomos. Visi šie sektoriai ir rinkos yra labai jautrūs bei tarpusavyje smarkiai susiję (Glaeser, 2016). Pradėjus klibėti tokiems dideliems sektoriams, kaip bankininkystė, nekilnojamas turtas ir kt., gali kilti ekonominės krizės apimančios valstybę, regioną ar visą pasaulį.

Ekonomistai, finansininkai, bei šių sričių analitikai turi dvi pagrindines pareigas. Viena iš jų yra bandyti prognozuoti kokiame sektoriuje, kada ir kaip kils krizė ar susiformuos kainų burbulas.

Kita, - praėjus krizei ar sprogis burbului, remiantis faktais ir statistiniais duomenimis atskleisti ir padaryti išvadas kodėl taip atitiko ir kaip būtų galima išvengti pasikartojimo. Kaip ir bet kokiam reiškiniui, egzistuojančiam mūsų pasaulyje taip ir krizėms ar ekonominiams burbulams paaiškinti yra ne viena teorija. Ekonominius ir finansinius reiškinius apibūdina įvairūs ekonominės teorijos aspektai, apibendrinantys ekonomines teorijas ir duomenys, kurie yra analizuojami matematiškai, bei statistiškai norint surasti tam tikras sąsajas tarp įvairių rodiklių ir reiškinių (Gokten, Eren, 2018).

Dažniausiai ekonominis burbulas susidaro, kai atsiranda nauja galimybė arba nauja viltis, kad su produktu ar rinka ateityje galima sulaukti gerų rezultatų. Tai gali būti susikūrusi nauja rinka, nematytos technologijos ir kita. Jeigu didelė dalis rinkos dalyvių patiki, kad naujo produkto ar sektoriaus laukia pelninga ateitis ir atsiranda daug investuotojų, vykstant šiems reiškiniams, rinka pradeda kaisti. Kai teigiami lūkesčiai didėja, vis dar daugėja investuotojų, kuriuos pritraukia didelės grąžos viltis - kaina toliau kyla. Toks procesas yra vadinamas teigiamo grįžtamojo ryšio mechanizmu (Sornette, Cauwels, 2014). Tuo metu išsikraipo visi normalioje rinkoje esantys rodikliai, tokį procesą taip pat galima vadinti ekonominiu burbulu. Turtas, esant teigiamam grįžtamajam ryšiui, yra pervertinamas ir rinką veda nebe ekonominiai rodikliai, o psichologiniai sentimentai verčiantys rinkos dalyvius dar daugiau investuoti tikintis, kad sektorius augs nuolatos ir neš teigiamą grąžą. Tokio burbulo atsiradimo priežastis atrodo gana aiški. Nepaisant to yra labai sunku prognozuoti kada burbulas sprogs. Sornette ir Cauwels (2014) taip pat pailiustravo kaip atrodytų standartinis kainos augimas ir kainos augimas, veikiamas pozityvaus grįžtamojo ryšio (*1 paveikslas*).



1 paveikslas. Kainos augimas su teigiamu grįžtamoju ryšiu ir be jo

Šaltinis: „Financial bubbles: mechanisms and diagnostics“ (Sornette, Cauwels, 2014), išversta autorės.

Mėlyna kreivė demonstruoja standartinį finansinį modelį, kuris parodo, kad paprastai kaina (imant vidurkį ir nepaisant pasitaikančio kintamumo) nuolat auga esant pastoviam pelningumui, kadangi rinka plečiasi ir didėja. Raudona kreivė rodo kainos pokytį, kurį veikia teigiamas grįžtamasis ryšys. Kainos kreivė tampa hiperbole. Pradžioje buvusi stabili ji ima per greitai kilti į viršų ir pasiekusi piką, rinkai perkaitus, kreivė drastiškai krenta žemyn. Nematant kur yra šimtas laiko taškas, būtų sunku pasakyti ar raudona kreivė prognozuoja burbulo susidarymą ir artėjančią sprogimą ar ne. Didelė problema su dabartiniu ekonominių burbulų ištyrimu yra ta, kad dar iki šių dienų burbulai yra atpažįstami tik po jų sprogo, o iki rinkos perkaitimo situacija gali pasirodyti ganėtinai normali ir stabili.

Neretai teigiama, kad stabilios ir po truputį kylančios nekilnojamojo turto kainos yra norma. Nepaisant to, yra tikėtina, kad lokalūs bei dramatiški kainos augimai ir kritimai gali pasireikšti. Lokalūs kainos svyravimai gali būti sąlygoti tam tikrų viešosios politikos pokyčių, visuomenės požiūrio kaitos arba gali būti dirbtinai sukeliami paklausa, kai spekuliantai pradeda dirbti su nekilnojamu turtu jį perpardavinėdami (angl. „flipping“). Spekuliantų tikslas yra supirkti nekilnojamą turtą ir jį parduoti dar kartą taip užsidirbant iš sandorio pirkimo ir pardavimo kainos skirtumo. Proceso eigoje perparduodant namus ar butus dažnai yra atliekami kosmetiniai remonto darbai, kartais perdaromi kambariai, kad investicija atrodytų dar patrauklesnė. Su mažomis išlaidomis yra siekiama išgauti kuo didesnę pridėtinę vertę. Turto perpardavinėjimas prisideda prie kainų kilimo, kadangi nenatūraliai yra išpučiamos kainos (Wheaton, Nechayev, 2008). Pastarieji autoriai atliko tyrimą, kuriame patvirtino teoriją, kad perpardavinėjimas daro nemažą įtaką būsto kainų didėjimui. Nepaisant visko, iki šiol minėti faktoriai nelemia amžino kainų kilimo. Kažkuriuo metu rinkai prisisotinus, perpardavinėjimo pelno maržos sumažėja, dėl to pradeda mažėti kainos kol galiausiai sumažėja ir spekuliantų, užsiimančių šia veikla, skaičius. Kol visi rinkos dalyviai optimistiškai žiūri į kainos kilimą, dalis jų nusiperka turtą pačiame kainos pike, dėl šios priežasties po kurio laiko jie gali likti su investicija, kuri atėjus krizei arba sprogus kainų burbului tik praranda savo vertę. Tokiu metu kosmetiniai ar rekonstrukciniai būsto pakeitimai vertės nebeiškels tiek, kaip greitai krenta kainos visoje rinkoje. Tada nemaža dalis rinkos dalyvių renkasi tapti nemokūs ir skelbia bankrotą. Priešingu atveju tektų parduoti įsigytą nekilnojamą turtą už žymiai mažesnę kainą ir prarasti didelę dalį investuotų pinigų bei patirti daug nuostolių. Šis procesas yra geras cikliškumo pavyzdys, t.y. nei kilimas nei kritimas negali tęstis amžinai ir pasiekus arba lubas arba grindis, kainos dėl įvairių faktorių atsimuša ir pradeda judėti į priešingą pusę. Todėl nors ir yra normalu bei visuotinai priimtina, kad turto kainos bendrai paėmus visame pasaulyje stabiliai kyla, tai yra tik besiplečiančios ekonomikos priežastis, o ne fiksuota NT rinkos būseną (Shiller, 2017).

Ekonomistas Minsky (1986) buvo vienas iš pirmųjų apibūdinusių paprastą ekonominio burbulo šabloną, kuris susidaro iš penkių stadijų. Pirma stadija – poslinkis (techninis šokas arba inovacija: išorinis šokas makroekonominėje sistemoje, kuri veda į didesnius ateities pelno lūkesčius). Antra stadija – bumas (didesnio pelno lūkesčiai veda į paprastesnę kreditų pasiūlą ir didesnę skolinimąsi. Tuo metu pradeda matytis pelnas). Trečia stadija – euforija (staigus kainų kilimas bumui einant link galimybių pabaigos. Tai tik dar labiau paskatina rinkos norą investuoti į naują prekę). Ketvirta stadija - pelno atsiėmimas - protingas atsitraukimas (rinka perka už brangiau, nei prekė yra verta. Staigus kainos kilimas sugeneruoja daugiau turto pardavėjams). Penkta stadija – panika (didėjančiam nemokumui ir ši nauja prekė tampa nebetvari. Didelei daliai rinkos dalyvių tenka susitaikyti su realybe, kad buvo investuota į pervertintą turtą). Nors modelis ir yra senas, bet jo aktualumas gali būti pademonstruotas vertinant įvykius, privedusius prie 2008 m. buvusios nekilnojamojo turto rinkos krizės.

1 lentelė

Burbulo stadijų lentelė pagal Minsky teoriją

Stadija	Stadijos apibūdinimas
Poslinkis	1980 metais JAV sumažino reguliavimą leisdama paprasčiau išduoti paskolas vartotojams.
Bumas	Mokesčių sumažinimo aktas (1997) padidino norą investuoti.
Euforija	Žemos palūkanos, mažas atmetamų paskolos prašymų reitingas ir refinansavimas padidino nekilnojamojo turto kainas.
Pelno atsiėmimas - protingas atsitraukimas	Goldman Sachs pakeitė savo portfelį iš investavimo į nekilnojamą turtą ir pradėjo investuoti priešingai 2007 metais.
Panika	2008 metų krizė.

Šaltinis: Išversta autorės remiantis The journal of philosophical economics (2018)

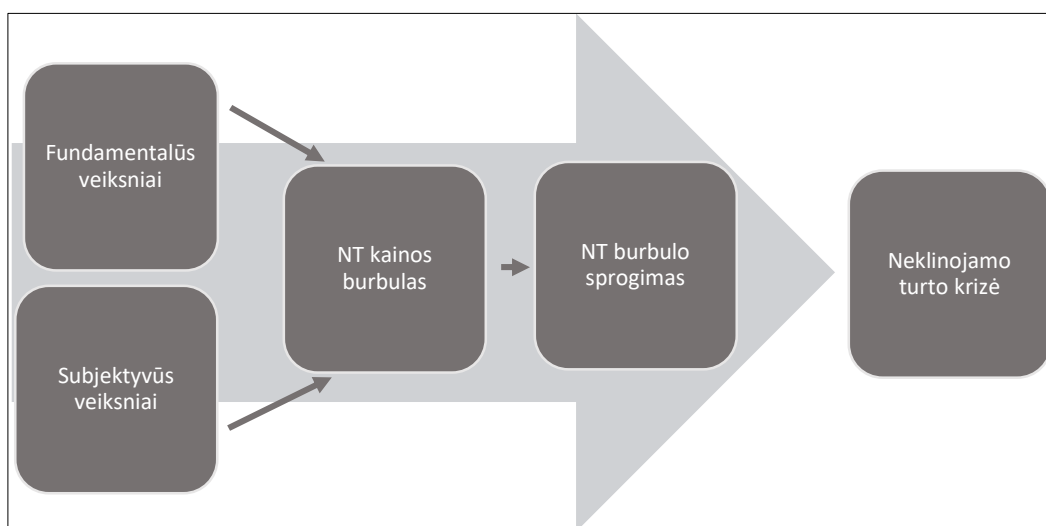
Aukščiau minėtas burbulo atsiradimo stadijas pritaikant nekilnojamojo turto rinkai trumpiau galima apibendrinti trimis fazėmis. Pirmoje fazėje didelis pirkimų skaičius yra spekuliatyvus, dėl ko kainos pradeda staigiai kilti. Antroje fazėje pirkimai tampa nebepeilingi ir nemaža dalis rinkos dalyvių nebegali parduoti nekilnojamojo turto už brangiau nei jį nupirko. Galų gale, trečioje fazėje pasiūlymų atsiranda tiek daug, kad kaina pradeda kristi neatsirandant rinkos dalyvių, kurie norėtų tą turtą įsigyti. Po visko, bėgant laikui rinka vėl atsigauna ir stabilizuojasi (Depken, Hollans, 2011).

Viena iš kainų burbulų susidarymo teorijų teigia, kad dėl rinkos prisotinimo didėja pelningumas, dėl šių priežasčių kyla ir prekių kainos. Net jeigu kainos burbulas pradėjo kilti tik vienoje iš rinkų, rinkos yra tarpusavyje susiję, tarkime nekilnojamojo turto rinka veikia prekybos rinką, statybų rinką ir kt. Jeigu kainos kyla, ne vienas sektorius ir jo dalyviai tai mato kaip galimybę užsidirbti papildomai, todėl didėja pasiūla. Didėjant pasiūlai ir kylant kainoms ima trauktis paklausa, nes artėjama prie taško, kuriame prekė ar paslauga pasidaro pervertinta. Rinka pradeda kaisti dėl iškilusių kainų ir nepakankamos pasiūlos, bet kai prekės tampa pervertintos pasiūla aplenkia paklausą ir perkaitusioje rinkoje sprogs kainų burbulas. Toks rinkos aktyvumas galėtų būti reiškinys, kol jis yra kontroliuojamas, bet jeigu rinka tampa nevaldoma atsiradęs kainos burbulas sprogs palikdamas daug nukentėjusių (Šikšnelytė, 2015). Tokioje situacijoje rinka pradėjo kaisti dėl geresnio pragyvenimo lygio, didesnių pajamų ir kitų rodiklių rodančių ekonomikos augimą. Pirma burbulų atsiradimo ir aiškinimo teorija prisideda prie hipotezės, kad kainos burbulas priklauso nuo fundamentalių veiksnių. Nemaža dalis tyrėjų teigia, kad finansinius burbulus lemia fundamentalūs veiksniai, kad tam apibūdinti yra aiškos priežastys ir rodikliai. (Moskaliova, Girdzijauskas ir Čiegis, 2018).

Dar viena teorija yra labiau susijusi su elgsenos ekonomika. Ji sako, kad kainų didėjimą lemia rinkos dalyvių entuziazmas, kai jie pamato, kad kainos kyla, nemažai daliai žmonių ateina noras iš šios situacijos uždirbti (Farmer, 2011). Rinkos dalyviai ima pirkti turtą, dėl ko didėja paklausa ir automatiškai kyla kaina. Nemažai rinkos dalyvių galvoja, kad pavyks užsidirbti nusipirkus pigiau ir parduoti brangiau, nes kaina nuolatos didėja. Taip vyksta tol, kol kaina pasiekia piką ir susidaro ekonominis burbulas. Rinkoje nebelieka dalyvių norinčių tiek mokėti už pervertintą prekę ir staiga burbului sprogs kainos pradeda mažėti, nes rinkos dalyviai įvairiais būdais bando atsikratyti šios prastos investicijos. Taigi šiuo atveju kainos burbulą sudarė perdėtas rinkos dalyvių optimizmas. Kindleberger (1987) šį burbulo susidarymo procesą apibūdino taip: „*Staigus turto kainos kilimas sukelia didelius lūkesčius tolimesniems kainoms kilimams. Tada šį kilimą seka priešingi lūkesčiai ir jiems atėjus, kaina staigiai nukrenta, dažnai sukeldama sunkias finansines krizes – trumpai tariant, burbulas sprogs*“ (Hunter, Kaufman ir Pomerleano, 2005). Antroji teorija antrina hipotezei, kad kainų burbulą lemia subjektyvūs veiksniai, tokie kaip rinkos dalyvių elgsena ir dėmesys tam tikrai prekei ar sektoriui visuomenėje bei žiniasklaidoje. Psichologinę įtaką nekilnojamojo turto kainoms taip pat aprašė ir Herring (2002) kartu su Watcher (2002). Savo straipsnyje jie nagrinėja optimistų rolę nekilnojamojo turto žemės sklypų kainų burbulo susidarymui, remdamiesi Carey (1990) sugalvota kainų teorija. Carey modelis teigia, kad visų investuotojų elgsena iš esmės yra vienoda, skiriasi tik jų tolerancija kainų dydžiui. Kainos tolerancijos skirtumai gali atsirasti iš skirtingo žinių

bagazo bei įsivaizduojamos fundamentalios objekto vertės. Jo nuomone nei nekilnojamojo turto nei žemės kainos nekrenta žemiau fundamentalios vertės, nes jai nukritus investuotojai tai greitai pastebėtų ir pradėtų supirkinėti NT ar žemę ir kaina vėl pasiektų savo originalią vertę. Optimistai šioje vietoje yra tie rinkos dalyviai, kurie fundamentalią objekto kainą mato aukštesnę nei ji yra iš tiesų ir jie būtų pasiryžę likti rinkoje ir laikyti savo pirkinį tol kol kainos kreivė kils. Įvertinus šiuos aspektus, Carey (1990) kainos modelis yra apibūdinamas kaip dalies investuotojų, kurie yra nusiteikę mokėti didelę kainą įtaka. Jų lūkesčiai yra tokie optimistiniai, kad atsiranda tikimybė jog jie supirks visą rinkoje esančią žemę. Žemės sklypų paklausa priklauso nuo to, kuri dalis investuotojų pirktų už didesnę nei fundamentalią kainą. Dėl ko yra keliama prielaida, kad bankai ir jų teikiami finansavimo būdai, tokie kaip paskolos yra didelė šios situacijos dalis. Jeigu investuotojai neturėtų lėšų, jie neinvestuotų ir galbūt su perdėtu optimizmu nesukeltų krizės nekilnojamojo turto rinkoje. Ši teorija aprašyta dar 1990-taisiais puikiai realizavosi 2008 m. nekilnojamojo turto krizėje Jungtinėse Amerikos Valstijose, kur bankai, finansinės institucijos ir optimistiškai nusiteikę rinkos dalyviai naudodamiesi naujomis išvestinėmis finansinėmis priemonėmis ir spekuliatyvia veikla išpūtė NT kainų burbulą ir jis labai greitai sprogo sukeldamas skaudžius padarinius viso pasaulio ekonomikoje.

Išanalizavus įvairių autorių ir mokslininkų nuomones galima teigti, jog kainos burbulų negalima vertinti vienapusiškai. Jų atsiradimą ir susidarymą lemia tiek ekonominiai ir kiti fundamentalūs, tiek psichologiniai ir kiti subjektyvūs veiksniai. Šią informaciją galima trumpai pateikti schemeje.



2 paveikslas. Nekilnojamojo turto krizės susiformavimo schema

Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis Simanavičienė, Keizerienė (2011) straipsniu

Lietuvos tyrėjų, mokslininkų ir ekonomistų nuomonė apie ekonominių burbulų susidarymą taip pat nesiskiria nuo užsienio mokslininkų, todėl galima Lietuvos rinką tyrinėti remiantis pasauliniais pavyzdžiais ir metodologija. Pasak įvairių autorių pasaulyje yra susiformavusios dvi idėjos apibūdinančios ekonominio burbulo susidarymą (Joebges, Dullien ir Marquez-Velazquez, 2015):

- racionalių lūkesčių teorija;
- neracionalių lūkesčių teorija.

Racionalių lūkesčių teorija teigia, kad rinkos dalyviai, pasikliaudami savo turimomis žiniomis gali patys nuspręsti ko galima tikėtis iš rinkos ir tai daryti pakankamai tiksliai. Remiantis šia teorija, rinkos dalyvius nelabai veikia rinkos reguliavimai ar valdžios pastangos pakeisti žmonių elgesį. Racionalių lūkesčių teorija paneigia kitas prognozes nagrinėjančias teorijas, kurios teigia, kad ateitis yra tik praeities pasekmė arba, kad ateitis negali būti prognozuojama ir nuspėjama (Vainienė, 2005).

Antrosios teorijos šalininkus domina neracionalių veiksnių įtaka ekonomikai ir kainos burbulo susidarymui. Vedami neracionalių lūkesčių rinkos dalyviai gali elgtis spontaniškai, juos dažnai gali vesti noras greitai praturtėti, todėl gali būti sukeliami neracionali paklausa, kas savo ruožtu gali sukelti burbulą. Jeigu rinkoje padaugėja psichologinių veiksnių vedamų žmonių, jie gali stipriai paveikti ir įtakoti esamą ekonominę situaciją. Tokią rinką yra sunkiau aprašyti ir prognozuoti (Mačiulis, 2021).

Norint giliau ir išsamiau išnagrinėti nekilnojamojo turto rinką ir joje susidarančius kainos burbulus reikia stengtis į viską žvelgti plačiau nei tik iš vartotojų elgsenos perspektyvos, bet ir bandyti rasti tendencijas naudojantis įvairiais duomenimis ir taip apibūdinti sąsajas tarp fundamentalių ir subjektyvių veiksnių. Pažvelgus į rinką iš kiekybinės ir kokybinės pusės būtų gaunamas platesnis vaizdas kuris apibūdintų ne tik savaime pasitaikančius rodiklius, bet ir rinkos dalyvių elgesį. Žvelgiant plačiau būtų galima stebėti ar rinkos dalyviai reaguoja į natūraliai pasirodančias tendencijas. Iš nagrinėjamos literatūros yra pastebimas daugiau ar mažiau vienodas pasiskirstymas tarp mokslininkų ir tyrėjų, kurie prioretizuoja vieną ar kitą analizės būdą, bet naujesnės informacijos šalininkai dažnai renkasi abipusį vertinimą remdamiesi tuo, kad jos abi viena kitą papildė arba vienos priežastys seka kitas ir atvirkščiai.

1.2. Nekilnojamojo turto rinka ir kainas lemiantys veiksniai

Nekilnojamasis turtas gali būti apibrėžiamas kaip pastatai, juos supanti aplinka ir žemė, kurioje jie stovi. NT yra skirstomas į dvi didžiausias kategorijas: gyvenamosios ir komercinės

paskirties. Į šias kategorijas įeina butai, nuosavi namai, sodybos, nuomojami biurai, prekybos pastatai ir t.t. Šiame magistro darbe bus nagrinėjamas gyvenamosios paskirties nekilnojamas turtas, jo rinka, bei NT kainų burbulai. Nekilnojamojo turto rinką galima trumpai apibūdinti kaip ekonominių ir finansinių mainų sistemą, kurioje pardavėjai ir pirkėjai gali įvykdyti sandorius. Visi pardavimo ir pirkimo sandoriai sudaro tam tikrą rinką, kurioje įvairios prekės, paslaugos ar objektai yra įvardijami kainomis. Rinkos gali būti specifinės vienai prekei ar prekių grupei. Nekilnojamojo turto rinka apima pirkimo ir pardavimo sandorius susijusius su žeme, gyvenamaisiais ir komerciniais pastatais. Šios rinkos dalyviai yra visi, kas dalyvauja nekilnojamojo turto atsiradimo ir naudojimo procese, - statytojai, architektai, pirkėjai, nuomotojai ir pan., kas reiškia, kad į nekilnojamojo turto rinką taip pat įeina statybos ir apgyvendinimo sektorius (Pranulis, 2007). Laikantis apimties nuostatų ir norint labiau įsigilinti į didžiausią reikšmę turinčio nekilnojamojo turto kategoriją, magistro darbe toliau nuspręsta nagrinėti tik gyvenamosios paskirties būstų kainas ir su jomis susijusius duomenis. Komercinės paskirties nekilnojamas turtas nebus nagrinėjamas dėl sunkiau prieinamų duomenų. Toliau darbe minint nekilnojamą turtą ar santrumpą NT, omenyje bus turimas gyvenamosios paskirties būstas.

Nekilnojamas turtas, kaip ir visi produktai ir paslaugos turi savo vertę. Ji priklauso nuo įvairių priežasčių, tokių kaip: nekilnojamojo turto vieta (miestas ar regionas), netoliese esanti infrastruktūra (geras susisiekimas, mokyklos ir parduotuvės), statinio kokybė (medžiagos naudotos statyboms) ir jo išvaizda. Žinant kiek daug skirtingų faktorių veikia nekilnojamą turtą ir jo aplinką, turto vertės nustatymas pasidaro gana sudėtingas. Nekilnojamojo turto charakteristikos galėtų būti sugrupuotos į teigiamai ir neigiamai veikiančias kainas, bet rinkos dalyviai ne visus faktorius vertina vienodai. Daug dedamųjų priklauso nuo pardavėjo ir pirkėjo požiūrių, nuo jiems prieinamos informacijos ir nuo pačios situacijos rinkoje ar finansinės situacijos pasaulyje. Ekonominės padėties atspindėjimas nekilnojamojo turto rinkoje yra vadinamas rinkos verte. Tai yra konkreti pinigų suma, už kurią nekilnojamas turtas galėtų būti parduotas pirkėjui abiejų šalių sutarimu. Gasilionis ir Kasperavičius (2006) pateikė apibrėžimą apibūdinantį rinkos vertę nekilnojamojo turto atžvilgiu. Remiantis autoriais, rinkos vertė yra tokia pinigų suma, kurią, vedami savo turimų žinių ir nieko neverčiami yra pasiryžę mokėti pirkėjai, bei ją priimti pardavėjai, norintys perleisti savo nekilnojamą turtą. Rinkos kaina yra tik pradinis taškas nuo kurio nekilnojamojo turto kaina juda aukštyn arba žemyn, priklausomai nuo situacijos rinkoje ar ekonominio ciklo fazės. Pardavimai vykstantys žemiau rinkos kainos yra gana retai pasitaikantis reiškinys, jie pasitaiko tokiais atvejais kai pardavėjas neturi galimybės laukti, ar turto išlaikymo kaštai yra didesni nei perspektyva padidėti pajamoms iš ateities sandorio. Tokie pardavimai gali įvykti ir dėl kitokių subjektyvių ar objektyvių priežasčių. Kadangi

nekilnojamas turtas yra plačiai žinomas kaip stabili investicija, tokios situacijos kada būstas parduodamas už mažiau nei rinkos vertę pasitaiko nedažnai. Galiausiai nekilnojamojo turto kaina, jo pirkimo ar pardavimo dieną, būna nustatoma remiantis kainomis egzistuojančiomis rinkoje, bei remiantis paties turto ar jo infrastruktūros privalumais ir trūkumais.

Remiantis dvejomis pagrindinėmis ekonominio burbulo atsiradimo teorijomis ir stovyklomis, galima išskirti įvairių veiksnių įtaką nekilnojamojo turto kainoms, kuriuos savo ruožtu galima skirstyti į dvi pagrindines grupes:

- *Kainų burbulus lemia fundamentalūs veiksniai.* Darbe pastarieji dar minimi kaip objektyvūs veiksniai ir ekonominiai rodikliai. Šie veiksniai yra konkretūs ir dažnai aiškiai apibrėžiami skaičiais. Platesniąja prasme fundamentalūs veiksniai, lemiantys nekilnojamojo turto kainas gali būti būstą supanti infrastruktūra ir jo vieta. Šalia būsto esantis geras susisiekimas, arti esantys prekybos centrai, parkai ar mokyklos dažnai nekilnojamojo turto kainas kelia. Prastas susisiekimas, triukšmą keliantys statiniai ar greitkeliai nekilnojamojo turto kainas mažina. Infrastruktūra yra sunkiau apibrėžiama ir jos poveikis nekilnojamojo turto objektams yra lokalesnis. Žvelgiant į visą nekilnojamojo turto rinką yra daug ekonominių rodiklių, kurie veikia kainas bendrai, neatsižvelgiant į turto klasę ar jį supančią infrastruktūrą. T.y. bendra ekonominė situacija, rinkos dalyvių pajamos, būsto kreditų prieinamumas ir kt. Jie lemia nekilnojamojo turto kainas ir yra aiškiai apibrėžiami. Remiantis apibrėžiamais rodikliais galima sudaryti statistiką ir modelius, padedančius įvertinti būsto kainų kaitą ir sudaryti prognozes.

- *Kainų burbulus taip pat lemia ir psichologiniai veiksniai.* Darbe jie taip pat minimi kaip subjektyvūs veiksniai. Psichologiniai veiksniai, kurių vedimi rinkos dalyviai priima sprendimus yra sunkiau apibrėžiami. Įvairių autorių nuomone rinkoje yra racionalių ir neracionalių lūkesčių vedimų rinkos dalyvių, dėl ko juos reikėtų skirstyti į atskiras grupes. Dėl šios priežasties tampa dar sunkiau apibendrintai įvertinti subjektyvių veiksnių įtaką ekonomikai ir nekilnojamojo turto kainų burbulų susidarymui. Subjektyvūs veiksniai apibrėžia visuomenės lūkesčius, žiniasklaidoje vyraujančią informaciją ir bendrąją nuomonę, kuri susiklosčius aplinkybėms, kelia kainas ir didina paklausą bei rinkos dalyvių įsitikinimą kiek nekilnojamas turtas yra vertas tam tikru metu. Taip pat, kainas veikia bendrasis finansinis išsilavinimas ir resursų prieinamumas, kurie leidžia rinkos dalyviams gauti objektyvią arba subjektyvią informaciją.

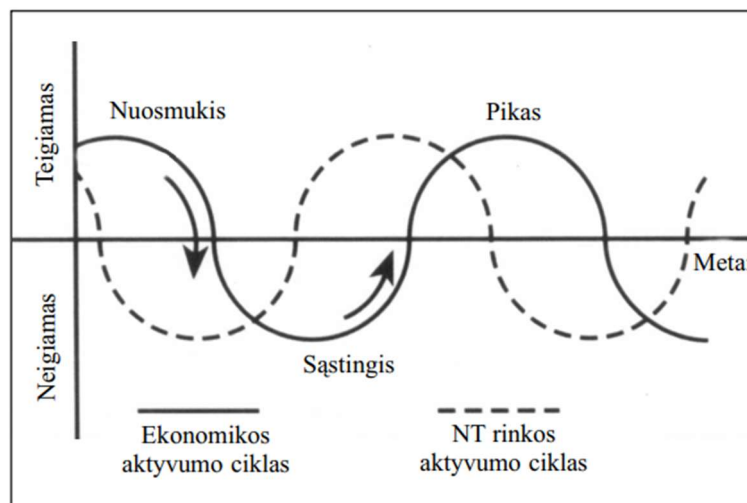
Remiantis Galiniene (2003), nekilnojamojo turto kainą ir rinkos dėsningumą veikia įvairūs ekonominiai veiksniai, tokie kaip: infliacija, vietiniai ištekliai, pramonės ir prekybos vystymosi tendencijos, darbuotojų užimtumo, bedarbystės, atlyginimų, kainų lygiai, palūkanų dydis ir

galimybės gauti paskolas, mokesčių dydis, nekilnojamojo turto paklausos ir pasiūlos santykis. Ekonominiai veiksniai gali būti nagrinėjami ir plačiau. Juos galima skaidyti į makroekonominčius ir mikroekonominčius veiksnus. Remiantis Venclauskiene (2011) išskiriami 4 makroekonominiai veiksniai, tokie kaip: bendras vidaus produktas ir užimtumas, finansiniai veiksniai, įskaitant palūkanų normą ir užsienio valiutos kursą, akcijų kainų indeksai, geografiniai veiksniai (populiacija, amžius). Statybų rinka dažniausiai siejama su mikroekonominiais rodikliais: išduodamų statybos leidimų skaičiumi, naujai pastatais, su statybomis susijusiomis išlaidomis bei nekilnojamojo turto kainų indeksais. Būsto kainų formavimosi veiksnus autorė taip pat skirsto į mikroekonominčius ir makroekonominčius. Pirmai grupei priskiriami vidiniai pastatų požymiai (dydis, medžiagų kokybė, įrengimas), antrai grupei priskiriami išoriniai veiksniai (kredito galimybės, rinkos reguliavimas, lokalios ekonomikos būklė). Kadangi tyrime nebus atliekamas rinkos dalyvių tyrimas, tokie veiksniai kaip amžius ar populiacija nebus vertinami. Norint plačiau įsigilinti į NT rinką, tokį tyrimą Lietuvoje galima būtų atlikti platesniu mastu.

Fundamentalūs ekonominiai veiksniai, padedantys apibendrinti viso nekilnojamojo turto rinkos kainas ir veiksniai, kurie daro įtaką šalies ekonomikos ir finansų rinkoms remiantis (Tupėnaitė, Kanapeckienė ir Naimavičienė, 2016) yra šie: BVP, infliacija, užimtumo rodikliai, gyventojų pajamų augimas ir būsto prieinamumas, būsto pasiūla, statybos kainų augimas, investicijų į būstą pelningumas ir nuomos kaina. Panašios nuomonės laikosi Simanavičienė ir kt. (2012). Prie anksčiau minėtų rodiklių jie dar prideda palūkanų normos ir nedarbo lygio kitimo svarbą. Jų nuomone, į šiuos rodiklius būtina atsižvelgti vertinant NT kainų lygį.

Žinant kiek daug ekonominių ir kitų rodiklių veikia ekonomiką, finansų ir kitas rinkas yra natūralu, kad kainoms kylant ar krentant nekilnojamojo turto rinka nėra stabili. Valstybės ekonomika, taip pat jos rinkos ir sektoriai patiria tam tikrus cikliškumus. Ekonomikos ciklas yra natūralus pasikartojantis (skirtingais intervalais) kainų svyravimas. Jau ne vieną dešimtmetį pasaulyje ir Lietuvoje yra diskutuojama dėl priežasčių, kurios sukelia šiuos svyravimus. Tyrėjams, visuomenei ir sprendimų priėmėjams yra svarbu šias priežastis atrasti iš išanalizuoti, kadangi nekilnojamas turtas yra dažnas rinkos dalyvių investicinis pasirinkimas. Nepaisant optimistinių lūkesčių, ciklai ir kainų svyravimai labai dažnai atneša ne pelną, įvairaus dydžio nuostolius. Nekilnojamojo turto rinkos yra ne kartą sukėlusios krizes pasaulyje ir paveikusios kitus sektorius. Žvelgiant iš priešingos pusės, nekilnojamojo turto rinka taip pat gali būti paveikta krizių, kilusių kitose rinkose ar sektoriuose. Svyravimus taip pat gali sukelti stichinės nelaimės, politiniai neramumai ar pandemijos. Šiame amžiuje kai visas pasaulis ir jo finansų rinkos yra itin susijusios, toks jautrus sektorius kaip gyvenamosios paskirties nekilnojamas turtas yra itin svarbus visuomenei. Erlingsson ir kt. (2014)

teigimu liberalizacija, globalizacija ir informacijos apie kapitalo rinkas gausa tik padidino svyravimus turto rinkose. Tai reiškia, kad nekilnojamojo turto rinkos ciklai yra glaudžiai susiję su kapitalo rinkų ciklais. Nekilnojamojo turto ciklas yra tiesiogiai priklausomas nuo galimų pajamų iš turto pardavimo. Nuomos ir pardavimo kainos mažėja, kai rinka persipildo pasiūlymais ir pirkėjų bei nuomotojų pradeda mažėti. Jeigu mažėja pelningumas iš NT, gali pradėti mažėti investicijos į rinką, nes jos dalyviai nebematys perspektyvos ir nebebus tokie optimistiški. Didžiausias kainos augimas bus tada, kai pajamos didės ir kapitalo vertė mažės. Nekilnojamojo turto rinkos ciklai taip pat yra susiję ir su ekonomikos aktyvumo ciklais.



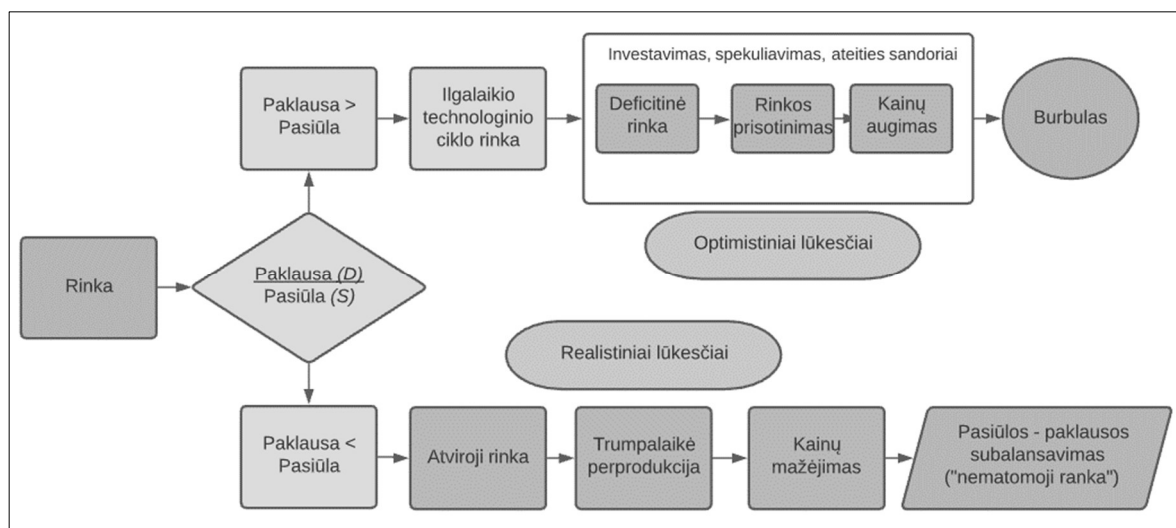
3 paveikslas. Ekonomikos ir trumpo laikotarpio NT rinkos aktyvumo ciklų ryšys

Šaltinis: Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas (Galinienė ir kt., 2006)

Kaip matoma trečiame paveiksle, nekilnojamojo turto ciklai atrodo taip pat kaip ir verslo ar kiti ciklai. Iš pradžių vyksta rinkos plėtimasis, kurio metu didėja susidomėjimas NT rinka, daugėja statybų, kyla kainos, tuo metu remiantis Erlingsson ir kt. (2014) pajamos kyla ir krenta palūkanų norma. Antroje fazėje vyksta sulėtėjimas ir pasiekus piką ciklas pradeda leisti. Kainos šiuo metu yra didžiausios ir galbūt vis dar gali kilti, kol galų gale rinkos dalyvių susidomėjimas krenta, tuo metu palūkanos lieka tokios pačios arba kyla, o pajamos krenta arba lieka panašios. Trečioje stadijoje vyksta nuosmukis, jo metu rinkos aktyvumas visiškai sumažėja, todėl krenta kainos. Paskutinėje ciklo fazėje vyksta sąstingis (žemiausias nuosmukio taškas), kurio metu yra labiausiai pakilusi palūkanų norma ir žemiausiai nukritusios pajamos. Vėliau seka pakilimas kai palūkanų norma ir pajamos vėl pradeda judėti priešingomis kryptimis. Rinka šiuo metu stabilizuojasi ir po sąstingio pradeda augti, kas duoda stimulą kitai ekspansijai, Galinienė (2006). NT rinkos ciklai ilguoju ir trumpuoju laikotarpiu veikia skirtingai. Ilguoju laikotarpiu nekilnojamojo turto rinkos aktyvumo ciklai gali būti sulyginami su tiesine funkcija, kuri labai priklauso nuo gyventojų skaičiaus ir jų uždirbamų pajamų.

Didėjant gyventojų skaičiui atsiranda didesnė nekilnojamojo turto paklausa, taip pat augant rinkos dalyvių pajamoms jie turi didesnę perkamąją galią ir gali sau leisti būstus įsigyti. Trumpuoju laikotarpiu NT rinkos ciklus labiausiai veikia kreditavimo sąlygos į kurias įeina palūkanų normos, minimalaus pradinio įnašo dydis ir pan. Kuo lengviau prieinamas būsto kreditas tuo rinka labiau aktyvėja ir priešingai (Galinienė, Marčinskas ir Malevskienė, 2006).

Apie ciklines schemas ir elementariusius ciklus taip pat kalba ir Lietuvos tyrėjai: Moskaliova, Girdzijauskas ir Čiegis (2018). Jie sudarė schemą (*4 paveikslas.*) apibūdinančią ekonominį augimą esant rinkų virsmui, kuriuos veikia elementarieji ciklai. Pradžioje autoriai daro prielaidą, kad egzistuoja atvira rinka, kurioje pasiūla yra žymiai didesnė už paklausą. Įsivaizduojant, kad galėjo atsirasti kokia nors priežastis, kuri pradėjo siūlyti didelio pelningumo perspektyvą paklausa ima smarkiai didėti iki tol kol pralenkia pasiūlą ir rinka užsidaro, nes tapo pernelyg prisotinta. Jeigu toliau būtų investuojama tokioje rinkoje, ją pradėtų veikti didėjančio pelningumo fenomenas. Tokiu atveju pradėtų augti produkto kaina. Kaina šiuo atveju priklausytų nuo to, kokio dydžio buvo prisotinimas. Jeigu prisotinimas pelningumo fenomenas būtų buvęs dideli, tai lemtų dideles kainas ir atvirkščiai. Didelė tikimybė, kad pelningumo pokyčiai būtų greitai pastebėti ir būtų paveikti lūkesčiai, kurie savo ruožtu paveiktų paklausą. Paklausa sukeltų deficito didėjimą, rinka taptų prisotinta ir prisotinimas veiktų pelningumą. Visi šie veiksniai kartu sudėti lemtų didėjančią ciklinę kainos augimą. Jeigu didelis investuotojų ir spekuliantų kiekis pastebėtų šiuos pokyčius ir pernelyg aktyviai įsitrauktų į rinką, šis ciklinis augimas galėtų pasiekti pavojingą ribą ir kelti grėsmę rinkai ir ekonomikai. Paklausa vienu metu augtų prekių sektoriuje bei visoje rinkoje. Prekėms pradėjus brangti pradeda formuotis optimistiniai lūkesčiai. Netikėtas kainos padidėjimas tokiu atveju taptų tendencingu ir galų gale rinka pasidarytų deficitinė dėl paklausos didėjimo. Su kiekvienu sandoriu ar koku kitu reikšmingu įvykiu rinkoje prasidėtų cikliškas pelningumo didėjimas. Toks procesas, sukeliantis tik pelningumo pokytį yra trumpiausiai trunkantis, dar kitaip vadinamas minimaliu ciklu. Moskaliova, Girdzijauskas ir Čiegis (2018) tokį ciklą pavadino elementariuoju ciklu. Tokie nedideli ciklai prisideda prie gamybos plitimo ir didėjimo, kurį laiką pasikartodami jie pradeda formuoti didesnius verslo ciklus.



4 paveikslas. Ekonominis augimas, esant rinkų virsmui, veikiant elementariems ciklams

Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis Moskaliova, Girdzijauskas ir Čiegis (2018) straipsniu

Jei pelningumas didėja, prie rinkos prisijungia ir mažiau mokūs dalyviai, dėl ko paklausa pradeda dar labiau kilti. Tokiu metu dar labiau suaktyvėja investuotojai, pardavėjai ir perpardavėjai, rinkoje tik spekuliuojantys ir nežadantys turtu naudotis patys. Tokiems rinkos dalyviams labiausiai rūpi kuo pigiau nusipirkti ir brangiai pardavus gauti daug pelno. Spekuliantams veikiant rinką atsiranda fiktyvioji paklausa, kuri perdėtai pučia kainas. Žvelgiant į ketvirtą paveikslą matoma, kad toks atvejis kai paklausa yra didesnė už pasiūlą yra vadinama ilgalaikio technologinio ciklo rinka. Tokiu metu rinkoje yra perteklinės lėšos, kurios patenka į kapitalo rinką, tada keliauja į prekių rinką ir galų gale, su tam tikru vėlavimu pasiekia vartotoją. Turint didesnę kapitalą norisi jį investuoti arba įsigyti NT, bet lėšos nespėja suvaikščioti ir sukurti galutinį produktą, todėl susidaro pasiūlos deficitas. Kadangi paklausa didelė, o pasiūla maža, kainos ima staigiai augti ir tokiu atveju dažnai susidaro burbulas. Kai paklausa yra mažesnė už pasiūlą vyksta atvirkščias procesas. Anot autorių tokia perprodukcija būna laikina, kainos ima mažėti, nes rinkos dalyviai yra vedami realistinių lūkesčių. Galų gale paklausa ir pasiūla turėtų susibalansuoti „nematomos rankos“ pagalba, kas ir reiškia, kad rinkos dalyviai nesąmoningai ir be valstybės įsikišimo rinką sureguliuoja.

Vis dažniau (atsikartojant elementariesiems ciklams) kainų augimas ima spartėti. Rinkai kaistant susiformuoja paslėptoji perprodukcija. Taip susidaro Kuzneco ciklai. Mokslininkas tvirtina, kad priklausomai nuo investicijų į gamybos įrangą ir pastatus didėja nacionalinės pajamos ir vartojimo išlaidos, be to šiame procese jis pastebi pasirodančius dvidešimties metų trukmės ciklus (Korotayev, Tsirel 2010). Atėjus krizei, ciklo apačioje paslėptoji perprodukcija tampa atvira, o dar labiau kaistant rinkai susiformuoja finansinis burbulas. Minėtų Lietuvos autorių nuomone ši schema

apibūdina, kad burbulas ekonomikoje susidaro ne dėl neapibrėžtų subjektyvių priežasčių, bet dėl konkrečių fundamentalių veiksnių ir rodiklių.

Klasikinė ekonomikos teorija apibūdina tik vienos rūšies rinką – neprisotinamą arba savaime susireguliuojančią. Tokiose rinkose veikia Smito „nematomoji ranka“. Remiantis Smito (1776) teorija, ūkio vienetų veikla kyla iš savanaudiško siekio patenkinti savus poreikius, bet galiausiai pasireiškia bendrų poreikių tenkinimu. Jo nuomone toks rinkos mechanizmas gali susireguliuoti be valstybės įsikišimo. Kita vertus (remiantis logistine analize) yra matoma, kad egzistuoja ir prisotinamoji rinka, kuri savaime nesusireguliuoja ir yra deficitinė. Tokias rinkas tirti galima vadovaujantis Keinso teorija (~1930 m.). Pagal ją, skatinama paklausa auga ir tuo pačiu skatina prekių gamybą bei paslaugų poreikį. Jo nuomone rinkoje paklausa yra pats svarbiausias elementas. Jis taip pat teigia, kad valdžia turėtų kištis į ekonomiką ir kad rinkoje yra privalomos investicijos ir parama iš valstybės pusės.

Deficitinėje rinkoje perprodukcija tampa įmanoma tik esant didėjančio produktyvumo fenomenui (prisotintoje aplinkoje labai sparčiai auga bet kokia populiacija). Egzistuojant šiam fenomenui lūkesčiai didėja cikliška, taip veikdami paklausos didėjimą. Padidėjusi paklausa dažniausiai pritraukia ne tik įprastus rinkos dalyvius, bet ir spekuliantus, kurie norėdami dar labiau sustiprinti lūkesčius dažnai naudoja reklamą. Uždaroje rinkoje pelningumas yra didesnis, nei atviroje, todėl šiuo požiūriu uždara rinka atrodo efektyvesnė už atvirą rinką. Svarbiausias dalykas į kurį reikia atkreipti dėmesį tokioje rinkoje yra jos galimas perkaitimas. Logiškai mąstant, pilnas rinkos prisotinimas būtų tada, kai investuojamas kapitalas taptų didesnis už kapitalo dydį, kurio reikia paklausams produktams pagaminti. Geras uždaros rinkos pavyzdys būtų aukcionas. Uždaros rinkos yra labai specifinės ir skelbiamos tik konkrečioms gaminiam ar jų tipams. Taip tampa lengviau suformuoti užsidariusią ir deficitinę rinką. Tokioje rinkoje dažnai pasitelkiami įvairūs reklamos metodai, specialiai sukeliamas didesnė paklausa. Kai turima per mažai prekių pardavimui yra sukuriamas deficitinė rinka, kurioje kainos kyla nevaldomai (Moskaliova, Girdzijauskas ir Čiegis, 2018). Nekilnojamojo turto rinkoje toks pavyzdys galėtų būti būsto pardavimas miestų centruose ar senamiesčiuose. Tarkime nebėra vietos naujiems pastatams ir galimų įsigyti būstų kiekis yra labai ribotas. Pasitelkus gerą reklamą galima smarkiai iškelti paklausą tuo tarpu leidžiant kainoms smarkiai kilti iš to užsidirbant investuotojams, statytojams ir spekuliantams.

Phillips ir Yu (2011) remdamiesi įvairiais atpažinimo metodais argumentavo, kad ekonominio burbulo susidarymas nėra toks staigus ir sprogstantis kaip gali teigti kitų autorių literatūra. Jų nuomone burbulo susidarymas gali būti nesunkiai modeliuojamas ir atpažįstamas stebint rinkas ir jų

kainas, kai ji šokteli į aukštesnę vertę negu kada yra buvusi prieš tai. Normaliu ekonominio ciklo laikotarpiu kaina dažnai būna volatili ir panašiai juda į abi puses, jeigu bent trumpą laiko tarpą kaina tik kyla, galima dėti laiko žymę sakant, kad toje vietoje pradėjo formuotis kainos burbulas.

Remiantis literatūra yra pastebima, kad net ir fundamentalūs rodikliai, atskleidžiantys kainų didėjimą, NT rinkoje eina kartu su subjektyviais veiksniais. Dėl šios priežasties reikia analizuoti burbulų susidarymą kartu su elgsenos ekonomika. Vertinant finansinių rinkų efektyvumą ir galvojant, kad žmonės yra racionalūs, kainos burbulai iš viso neturėtų susidaryti. Dauguma turėtų suprasti, kad kainos augimas ir pasipelnymas iš jų yra ribotas ir gali greitai sustoti. Net ir stebint išsilavinusių ir patyrusių žmonių elgseną tuo metu kai formuojasi kainos burbulai, matome, kad tokie žmonės kaip stambūs verslininkai, patyrę investuotojai, brokeriai ar verslo studentai vis tiek daro tas pačias pasikartojančias klaidas ir praranda pinigus investavę į turtą, po to kai kainos burbulas sprogs (Smith, 2003). Tai tik pagrindžia teiginį, kad rinkos dalyviai vis dėl to yra riboto racionalumo. Nepaisant to, įvairūs tyrimai rodo, kad atėjus kitoms krizėms ir stebint tas pačias žmonių grupes, jų elgsena keičiasi ir jei ta pati žmonių grupė vėl susiduria su praradimais, antrą kartą jie būna žymiai mažesni nei pirmą kartą, kada jie spekulavo rinkoje. Tai įrodo, kad rinkos dalyviai mokosi iš savo klaidų ir didžiausius nuostolius patiria žmonės pirmą kartą investuojantys NT rinkoje kai kainos burbulas yra didėjimo stadijoje. Dar vienas rinkos dalyvių tipas yra investuotojai, kurie yra įsitikinę, kad jų įgūdžiai yra geresni ir jie yra visokeriopai pranašesni už kitus rinkos dalyvius. Šį reiškinį tyrė Glaeser (2013) Vedami tokio įsitikinimo žmonės perka nekilnojamą turtą tikėdami, kad visada atsiras už juos mažiau nuovokių žmonių ir tą turtą visada supirks už didesnes kainas. Toks elgesys sąmoningai dar labiau sukelia kainas rinkoje ir toliau pirkėjai per daug pasitikintys savo jėgomis nenustodami perka būstus iki tos minutės kol burbulas sprogs ir jie su savo sandoriais praranda dideles investicijų sumas. Nepaisant to vėliau buvo atliktas tyrimas (Lei ir kt., 2001), kuriame buvo nustatyta, kad net pašalinus visas rinkos dalyvių spekuliacijas ir jų įtaką, ekonominiai kainos burbulai vis tiek susidaro, kas dar kartą patvirtina, kad analizuojant tik subjektyvius arba tik objektyvius veiksnius nebūtų įmanoma gauti pilno vaizdo kainos burbulo susidarymo procese. Apibendrinant galima teigti, kad NT kainos burbulai ir rinkos dalyviai gali būti skirstomi į racionalius ir neracionalius. Prie racionaliai susidarančio ekonominio burbulo galime priskirti visus rinkos dalyvius, kurie supranta ką veikia rinkoje. Tokie žmonės dažniausiai bus rinkos ekspertai, ne pirmą kartą užsiimantys tokiais investiciniais projektais. Remiantis aprašytų autorių tyrimais ir nuomone, ne pirmą kartą NT rinkoje spekuliuojantys žmonės, joje praranda vis mažiau pinigų. Tokie rinkos dalyviai žino iki kokios ribos dar verta investuoti ir kada reikia sustoti (Moinas, Pouget, 2009). Racionaliai susidarantis burbulas taip pat yra vedamas tam tikrų ekonominių rodiklių, tokių kaip

pragyvenimo lygio augimas, didesnės investicijos į rinką ar lengviau prieinamos paskolos. Visi šie įvairūs maži žingsniai iš įvairių perspektyvų, dažniausiai sekami ar reguliuojami priveda prie kainos burbulo pūtimosi.

Neracionalius burbulus lemia daugiau veiksnių nei racionalius ir juos yra sunkiau apibrėžti. Prie tokių burbulų augimo smarkiai prisideda perdėti, dažniausiai nepatyrusių rinkos dalyvių, lūkesčiai. Taip pat ir žiniasklaida, kuri išryškina galimo pelningumo galimybę, kas į rinką pritraukia dar daugiau mažai patirties turinčių dalyvių, dėl ko kainos pradeda kilti dar smarkiau. Per daug pozityviu dalies rinkos dalyvių požiūriu pradeda naudotis ir racionalūs rinkos dalyviai. Kadangi dalis žmonių rinkoje vedami pozityvumo mano, kad kainos niekada nenustos augti jie dažnai perka iš tų dalyvių, kurie jau yra investavę į NT rinką anksčiau ir laikui bėgant vis brangiau juos perpardavinėja tiems, kurie tikisi, kad iš sekančio sandorio galės užsidirbti (Shiller, 2017). Neracionalūs pirkėjai tiki, kad paklausa nuolatos tik didės ir kainos visad augs, nors tiek ekonomikos ciklai tiek ir istoriniai pavyzdžiai rodo, kad kainos į abi puses svyruoja labai panašiai. Neracionalaus spekuliacinio burbulo susidarymas yra dažniausiai sąlygojamas rinkos dalyvių psichologijos o ne fundamentalių rodiklių.

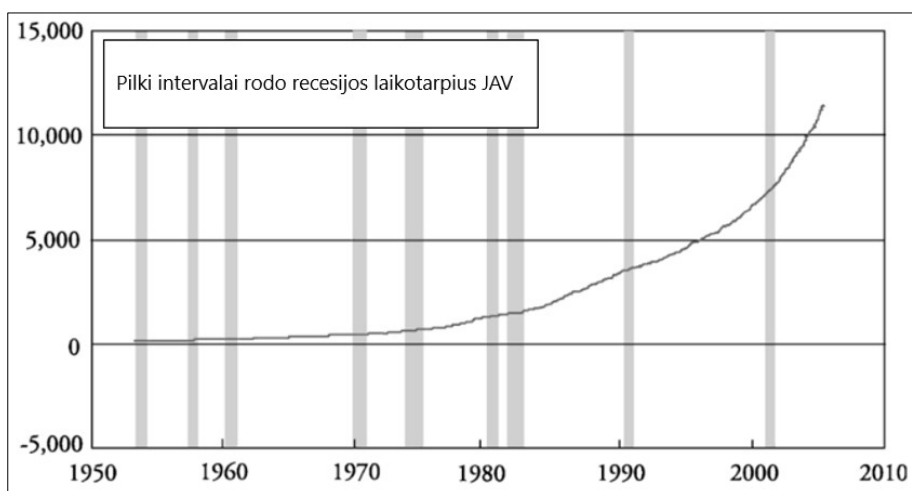
Kartais, nors ir nedažnai, tyrimuose pasitaiko, kad autoriai tyrinėtų tiek racionalius tiek neracionalius burbulus vienoje vietoje. Nagrinėjant elgesio ekonomika pagrįstą literatūrą yra pastebima, kad ekonominiai burbulai yra apibūdinami kaip labiau priklausantys nuo rinkos dalyvių elgsenos nei nuo objektyvių rodiklių. Rinkos dalyviai yra skirstomi į racionalius ir neracionalius. Remiantis tokia literatūra galima pastebėti, kad greičiausiai abu rinkos dalyvių tipai visada egzistuoja vienu metu. Racionalūs rinkos dalyviai galėtų būti spekuliantai, o neracionalūs tie, kurie dažniausiai yra vedami aplinkos bei nėra linkę atlikinėti analizės prieš priimdami sprendimus (Joebges, Dullien ir Marquez-Velazquez, 2015).

Perskaičius ir aprašius įvairių autorių nuomones, yra pastebima, kad ekonominių burbulų teorijos iš esmės yra pritaikomos ir nagrinėjant kainų burbulus nekilnojamojo turto sferoje. Ir vieni ir kiti gali atsirasti tiek iš racionalių tiek iš neracionalių rodiklių ar veiksnių. Norint gauti kuo tikslesnį vaizdą apie padėtį NT rinkoje reikia tirti kuo įvairesnius rodiklius, parodančius ne tik ekonominę ar finansinę padėtį šalyje ar kitokiame geografiniame vienetė, bet ir rinkos dalyvių nuotaikas ir jų elgesį.

1.3. Krizės pasaulio nekilnojamojo turto rinkose

Norint prieiti prie esamos situacijos tyrimo, išanalizavus nekilnojamojo turto rinką, ją veikiančius veiksnius, ekonominio burbulo sampratą bei jo susidarymą yra būtina aptarti tendencijas nekilnojamojo turto rinkoje visame pasaulyje. Remdamiesi pasauliniais pavyzdžiais mokslininkai atranda įvairias teorijas ir tendencijas pagal kurias keičiasi kainos NT rinkoje. Pasak autorių

(Belinskaja, Rutkauskas, 2007), būsto kainų burbulai yra visada pasmerkti sprogti, todėl jeigu žmonės gebėtų prognozuoti kilimus ir kritimus būtų galima išvengti didelių nuostolių. Visuomenei ekonominiai burbulai yra labai jautri tema. Nekilnojamojo turto burbulai yra vieni iš jautriausių, kadangi jie apima rinką be kurios visuomenė negalėtų saugiai gyventi ir patenkinti savo pagrindinių žmogiškų poreikių. Nekilnojamasis turtas yra ir viena iš didžiausių turto kategorijų valstybėse. Tarkime JAV net 70% visų palūkanų mokėjimų ateina iš NT rinkos (Hayes, 2021). Nekilnojamojo turto rinkoje pasitaikantys burbulai gali nuskriausti ne tik investuotojus, bet ir žmones, kurie sau perka pirmuosius būstus. Neatsakinga ir atmetinė politika, noras pasipelninti ir nenuosaikus paskolų dalinimas bankuose gali užkelti kainas iki neadekvačių aukštumų ir burbului sproguš gali palikti rinkos dalyvius nemokus, be stogo virš galvos ir sukelti ekonominę depresiją. Pasak Holcombe ir Powell (2009) 2008 m. nekilnojamojo turto krizė Amerikoje pradėjo bręsti dar 1990-taisiais, kai dėl reguliavimo pasikeitimo ir naujų įstatymų visuomenei buvo per daug lengvai prieinami finansiniai ištekliai būsto įsigijimui. Atsiradus daugiau pinigų ir judesio rinkoje, kainos per maždaug 20 metų išsoko taip, kad situacija tapo nevaldoma ir burbulas sprogo.



5 paveikslas. Neatiduota paskolų suma mlrd. \$

Šaltinis: Išversta autorės remiantis Federalinių Rezervų Sistemos Valdytojų Tarybos duomenimis

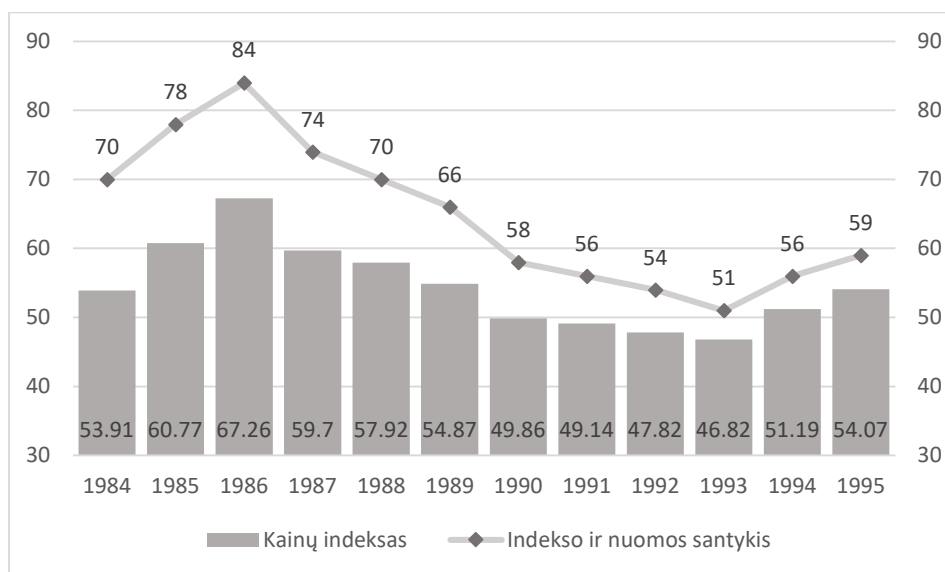
Penktame paveiksle skolos kilimas matomas jau nuo 1980 m., bet 1990 m. kilimas pasidarė beveik eksponentinis. Galima matyti, kad įsiskolinimų gyvenamajam būstui įsigyti dydis šiuo atveju puikiai signalizavo ateinančią krizę ir pagal jį buvo galima nuspėti, kad tokie staigūs pokyčiai nežada nieko gero. Stebint šį rodiklį ateityje būtų galima susigriebti ir keisti finansavimo politiką, kai situacija rinkoje tampa nestabili. Nepaisant šio rodiklio 2007 m. metais kiti statistiniai duomenys nerodė ir neprognozavo krizės atėjimo. Vienas iš pavyzdžių galėtų būti BVP rodiklis Jungtinėse Amerikos Valstijose. Ten bendras vidaus produktas nuolatos kilo ir 2007 m. metais nesignalizavo

galimos ekonomikos griūties. Krizė BVP rodiklyje atsispindėjo tik po pačio fakto, 2008 metais. BVP krito iki 2009 m. ir po to vėl staigiai pradėjo kilti. Nagrinėjant BVP rodiklio kaitą prieš krizę, per ir po jos būtų galima teigti, kad jis neparodo ekonomikos burbulų rinkoje ir nėra tas rodiklis, kuriuo remiantis galima numatyti krizes. Remiantis 2008 m. įvykusia krize būtų galima teigti, kad bendras vidaus produktas krizes atspindi jau po laiko (Wisman, 2013). Tai yra tik vienas pavyzdys gana neilgame laikotarpyje Amerikoje ir vienu pavyzdžiu sunku teigti, kad bendrojo vidaus produkto santykis su kainos burbulais yra būtent toks.

Anderson (2008), mokslininkas iš JAV aprašė savo naujai atrastą teoriją. Remiantis jo aprašyta informacija matoma, kad nestabilumas nekilnojamojo turto rinkoje pasirodo kas 18 metų. Šio periodo viduryje taip pat pasitaiko lengvas kainų susvyravimas. Savo teoriją jis pradėjo formuoti nuo Jungtinių Amerikos Valstijų žemės supirkimo pradžios. Žemių supirkinėjimo procesai JAV privedė iki stiprios ekonominės krizės. Tokios depresijos vėliau persikėlė į NT rinką ir pasikartojo ne vieną kartą: 1854 m., 1869 m., 1888 m. ir galiausiai 2008 metais. Ekonomikos mokslininkas teigia, kad visos šios pasikartojančios krizės nėra tik sutapimai ar įprasti istorijoje pasitaikantys įvykiai. Jo manymu krizių priežastys yra gilios, susijusios su monetarine ir fiskaline politikomis. Andersono atrastas ciklas dvidešimto amžiaus viduryje (1925-1973 metais) nepasiteisino. Didelis tarpas modelyje yra susijęs su Pirmuoju ir Antruoju pasauliniais karais. Tarpukariu ir pasaulinių karų metu keitėsi valstybių prioritetai skirstant išteklius, todėl pramonė buvo pradėta orientuoti į kitas sritis. Iki neramumų didžiausiu prioritetu buvo ekonomikos auginimas, naujų pastatų statyba gyventojams ir pan. Prasidėjus konfliktams visa pramonė buvo perorientuota į ginklavinimąsi. Pasibaigus karams, pramonė grįžo prie įprastos praktikos, kuri buvo orientuota į ekonominį augimą skatinantį aukštesnį pragyvenimo lygį. Po kurio laiko Andersono 18 metų ciklai vėl pradėjo kartotis. Skaičius 18 vėl pasirodė tarp 1989 m. ir 2008 m. ekonominių krizių. Naudojantis Andersono logika, kita ekonominė depresija turėtų įvykti 2024 m., tačiau yra nemažai rinkos specialistų, kurie nėra linkę tikėti tokiomis prognozėmis. Remiantis mokslininkais palaikančiais 18 metų ciklą būtina apibrėžti kas lemia būtent tokį laiko tarpą po kurio pasirodo dar viena depresija. Šis krizės ciklas yra priklausomas nuo verslo ciklo į kurį įeina ne tik nekilnojamas turtas, bet ir kiti finansiniai rodikliai. Vienas iš jų yra pinigų ir kreditų didėjimas bankiniame sektoriuje. Jeigu palūkanų normos krenta, tai leidžia bankams daugiau skolinti vartotojams, iškilęs paskolų kiekis lemia didesnę prekybą nekilnojamu turtu. Kita sudedamoji dalis priklauso nuo statybų ir spekuliacijų. Jeigu nekilnojamojo turto rinkoje išsipučia kainos burbulas, NT rinkos plėtra sustoja. Vartotojai nebegaali arba nebenori mokėti rinkos kainos, dėl ko plėtotojai ir statybų įmonės nebegauna pinigų ir nusprendžia daugiau nebekurti naujų projektų. Tokiu atveju rinka krenta iš pusiausvyros ir gali prasidėti krizė (Foldvary, 2008). Patys žinomiausi

istoriniai nekilnojamojo turto rinkos burbulai yra laikomi šie: 1980-tųjų Skandinavijos NT kainų sprogymas, 1990 - 2000 metų Japonijos NT rinkos griūtis bei jau minėta JAV krizė, kuri sukėlė pasaulinę ekonominę depresiją. Apžvelgiant įvairius pavyzdžius yra matoma, kad nustatyti tendencijas nekilnojamojo turto rinkoje yra labai svarbu. Tendencijų tyrimai atskleidžiantys veiksnius darančius įtaką kainoms, padėtų rinkos dalyviams tiksliau planuoti investicijas, bei parodytų laikotarpį kuriuo labiausiai verta investuoti į NT rinką. Dėl jų taip galima būtų išvengti nuostolių ir gauti didesnius pelnus. Nepaisant to, kad Andersono ciklų logika pasikartojo nemažai kartų, vis labiau artėjant link šių dienų skaičiai krypta nuo normos. Taip gali būti dėl technologinio perversmo, naujų finansinių įrankių atsiradimo ir kt. Taip pat negalima atmesti prielaidos, kad šiais laikais ir pačios rinkos ištyrimas yra geresnis nei anksčiau. Visuomenė tampa raštingesnė finansiškai, analitikai ir rinkos dalyviai mokosi iš savo klaidų bei pastebi būsimų krizių tendencijas, dėl ko elgiasi racionaliau (Foldvary, 2012).

Kita nekilnojamojo turto rinkos griūtis pasireiškė Skandinavijoje. Praėjus Antram pasauliniam karui, Šiaurės Europos valstybės (Švedija, Norvegija, Danija, Suomija) buvo dažniausiai apibūdinamos kaip labai išsivysčiusios ir pasiturinčios šalys. Buvo teigiama, kad šiose valstybėse beveik nėra nedarbo ir ekonomikos augimas yra labai didelis. Danija, Norvegija, Švedija ir Suomija buvo vadinamos šalimis, kur yra suteikiamos pačios geriausios socialinės garantijos, yra sukurta labai stipri infrastruktūra bei egzistuoja greita verslo plėtra. Lyginant su kitomis to meto Europos valstybėmis, Skandinavijos šalys buvo geriausioje pozicijoje. Nepaisant gerų rodiklių, 1980-taisiais šiaurės šalis ištiko ekonominę krizę. Tai nutiko iš karto po to, kai visos anksčiau minėtos valstybės liberalizavo savo monetarinę politiką. Bankai pradėjo išduoti didelius kiekius lengvai prieinamų paskolų ir taip neatsakingai elgdamiesi sukėlė staigų nekilnojamojo turto kainų augimą. Kai valstybės pradėjo mažiau kištis į ekonomiką, bankai pradėjo stipriai konkuruoti tarpusavyje dėl verslo subjektams ir paprastiems vartotojams išduotų kreditų kiekio. Norėdami pritraukti kuo daugiau klientų bankai vis mažino palūkanas ir lengvino paskolų išdavimo sąlygas. Visi rinkos dalyviai gavo daug lengvų finansinių išteklių, kurie savo ruožtu stipriai iškėlė NT paklausą ir kainas. Artėjant krizei Skandinavijos valstybės neskyrė daug dėmesio rinkos sutvarkymui ir peržiūrėjimui, todėl šiaurės šalis ištiko jų regiono nekilnojamojo turto rinkos krizę (Anundsen, 2020). Šiaurės ir Vakarų Europos valstybių nekilnojamojo turto rinkos kainoms tirti dažnai naudojami būsto nuomos rodikliai, kadangi šiose šalyse rinkos dalyviai ne taip dažnai perka būstą, dėl itin aukštų kainų. Minėtuose regionuose dominuoja ilgalaikės nuomos perspektyva (Engsted, Pedersen, 2012).



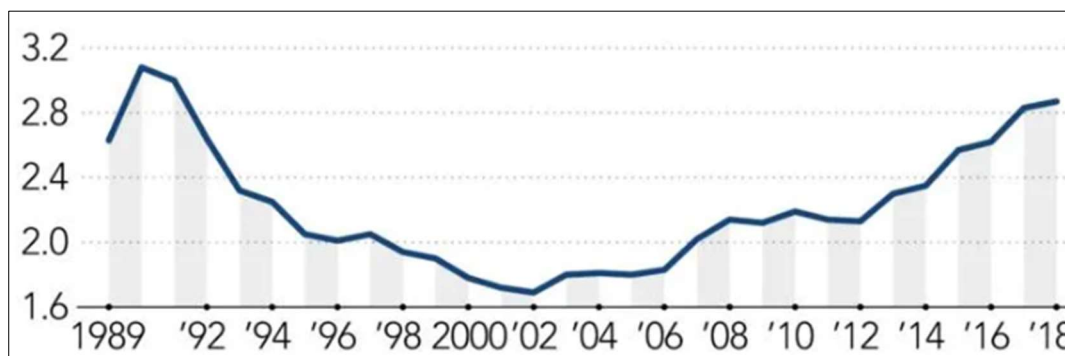
6 paveikslas. Danijos būsto kainų indeksas ir indekso santykis su NT nuomos kaina

Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis OECD duomenimis

Staigus rinkos kainų augimas 1980-tųjų gale akivaizdžiai suformavo kainų burbulą nekilnojamojo turto rinkoje. Šis rinkos perkaitimas perėjo į ekonominį nuosmukį, todėl nuomos kainos ir NT indeksas krito per daugiau nei 30 punktų kelių metų bėgyje (6 paveikslas.). Vieni iš didžiausių svyravimų buvo matomi Danijoje, kadangi šalies nekilnojamasis turtas ir nuomos kainos tuo metu buvo didžiausios iš visų Skandinavijos valstybių. Tendencija visose šiaurės Europos šalyse buvo panaši. Po kiekvieno didelio pakilimo ir rinkos griūties atėjo recesijos laikotarpis. Recesijos laikotarpis ir atsigavimas truko žymiai ilgiau, nei burbulo formavimosi ir sprogo periodo.

Identiška situacija įvyko Tokijuje 1989 metais. Tuo metu vakarų valstybėse ekonomika jau buvo smukusi, bet Japonijos ekonomika išgyveno aukso amžių. Buvo teigiančių, kad Japonija visų krizių priešakyje taps stipriausia pasaulio ekonomika. Japonijos rinka tuo metu buvo stipriai reguliuojama valdžios ir buvo tik pusiau laisva. Kadangi valdžia dviejuose svarbiausiose finansinėse institucijose (Japonijos Banke ir Finansų Ministerijoje) kečiasi kas maždaug 5 metus, būtent tuo metu Japonijos Banke naujai išrinkti valdytojai ėmė nepagrįstai pasitikėti Japonijos rinka dar labiau dalindami paskolas. Rinka iš konservatyvios pavojo į per daug atvirą ir per kelis mėnesius sugriuvo sukeldama griūtį akcijų biržose ir nekilnojamojo turto rinkoje. Būsto kainos buvo sukilusios iki tokių didelių aukštumų, kad būstai tapo nebeįperkami. Nustojus atsirasti naujiems spekuliantams ar pirkėjams, kurie būtų pasiryžę mokėti tokias aukštas kainas, prieš tai įsigijusiųjų turtą žmonių paskolos buvo didesnės nei pačio įsigyto NT vertė (Johnston, 2009). Dėl šios priežasties vartotojai pradėjo įkeitinėti turtą ir vėliau jį pirkti pigiau, kadangi kainos drastiškai krito (7 paveikslas.).

Paveikslėlis apačioje rodo, kad net iki pastarųjų metų būsto kainos Tokijoje dar nėra pasiekusios tokių aukštumų, kaip buvo 1989 metais. Turint omenyje infliaciją yra sunku įsivaizduoti kokio masto krizė tada ištiko Japoniją. Valstybės ekonomikai atsigauti prireikė daugiau nei 10 metų. Tokie atvejai pasaulio ekonomikoje nėra įprasti. Japonijos klaidos parodo pasauliui, kad negalima per daug pozityviai vertinti ekonomikos augimo ir kad bent šio toks valstybės įsikišimas į rinkos reguliavimą gali padėti išvengti labai skausmingų kainos burbulų sprogdimų.



7 paveikslas. Nekilnojamojo turto kainos Tokijoje milijonais jenų

Šaltinis: Nekilnojamojo Turto Ekonomikos Institutas Japonijoje

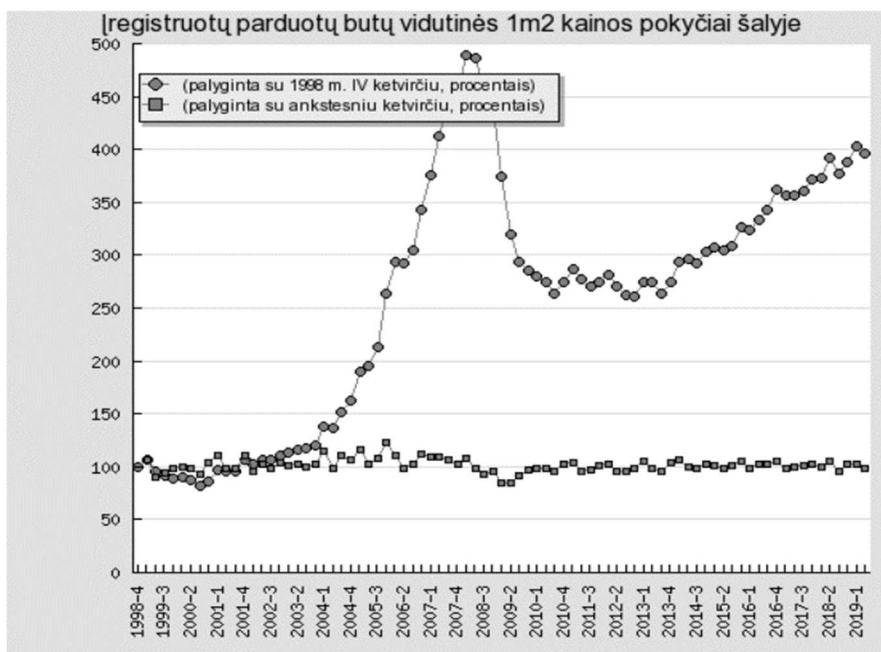
Užsienio tyimuose, susijusiuose su nekilnojamojo turto rinka dažniausiai išskiriami ekonominiai ir finansiniai veiksniai, tokie kaip BVP, nedarbo lygis, palūkanų norma ir kreditavimo sąlygos (Agnello, Schuknecht, 2011). Vieni svarbiausių būsto rinkos veiksnių yra makroekonominiai, turintys įtakos būsto paklausai rinkoje (pvz.: BVP, gyventojų pajamos, nedarbo lygis, palūkanų norma, ir kt.) (Adams, Fuss, 2010; McQuinn, O'Reilly, 2008). Belinskaja ir Rutkauskas (2007) atliko tyrimus, kurie parodė, kad nekilnojamojo turto kainų „burbulą“ galėjo lemti tiek fundamentalūs tiek psichologiniai motyvai. Nekilnojamojo turto rinkos depresija sukelta šių rodiklių gali paveikti visą valstybės ekonomiką. Remiantis įvairių autorių ir mokslininkų nuomone turėtų būti patikrinti pagrindiniai finansiniai ir makroekonominiai rodikliai su nekilnojamojo turto kainų pokyčiu, bei subjektyvūs veiksniai, kurie daro įtaką vartotojų pasirinkimui, kuris irgi reguliuoja kainų kaitą per paklausos ir pasiūlos rodiklius.

Išnagrinėjus įvairias situacijas nekilnojamojo turto rinkoje, skirtingose pasaulio regionuose (Šiaurės Amerika, Europa ir Azija) galima daryti išvadą, kad dažniausiai pasitaikantis krizių mechanizmas nekilnojamojo turto rinkoje yra pačios rinkos liberalizavimas ir prastai informuoti rinkos dalyviai. 2015 m. publikuotame straipsnyje buvo atliekamas tyrimas nagrinėjant skirtingų pasaulio valstybių strategijas ir elgsenas kontroliuojant šalies ekonomiką ir nekilnojamojo turto rinką. Tyrimo išvados patvirtino, kad yra mažas ryšys tarp skirtingų valstybių politikų ir to taip kaip atrodo

jų NT rinka. Taip pat tarp valstybių rinkų buvo rasta daugiau skirtumų nei panašumų. Apibendrinant tyrimą buvo prieita išvados, kad norint išvengti kainų burbulo plėtimosi NT rinkoje ji labiausiai turi būti stebima ir galbūt kontroliuojama kai pasimato tam tikri kaitimo signalai (Joebges, Dullien ir Marquez-Velazquez, 2015).

1.4. Nekilnojamojo turto kainos Lietuvoje

Kaip ir minėta literatūros analizėje, Lietuvos būsto kainų svyravimų negalima vertinti žiūrint į labai senus laikus ir ieškant senų tendencijų, kadangi valstybė ilgą laiką nebuvo nepriklausoma ir jos ekonomika buvo reguliuojama. Logiškiausia atrodo stebėti kainų tendencijas praėjus keleriems metams po nepriklausomybės atgavimo. Nuo nepriklausomybės atgavimo, iki 2001 m. kainos svyravo, dažniau krisdamos nei kildamos. Praėjus maždaug dešimt nepriklausomos rinkos metų, tarp 2001 ir 2004 metų, butų vidutinė kaina stabiliai ir vienodai kilo kasmet, kaip matoma aštuntame paveiksle. Tai galėjo lemti tai, kad Lietuva jau gana ilgą laiką buvo nepriklausoma bei perėjimas prie liberalios ekonomikos. 2002 m. litas buvo susietas su euru, tai irgi galėjo turėti įtakos kainų kilimui nuo to laikotarpio (Azbainis, Rudzkienė, 2011).



8 paveikslas. Butų vidutinės kainos pokyčiai Lietuvoje

Šaltinis: VĮ Registrų Centras

2004 m. kainos pradėjo kilti jau dešimtimis procentų. Iki pat 2007 m. pradėjusios formuotis krizės, per trumpesnę nei metų laikotarpį kainos kilo šimtais procentų. Tuo laikotarpiu Lietuvoje buvo per daug lengvomis sąlygomis dalinami būsto kreditai, bet tokia situacija buvo ne išimtis JAV, kur NT krizė pradėjo formuotis (Azbainis, Rudzkienė, 2011). Galima spėti, kad kainų kilimui Lietuvoje

didesnę įtaką padarė ne tik artėjanti pasaulinė ekonominė depresija, bet Lietuvos įstojimas į Europos Sąjungą, nes būtent tais metais pasimatė didžiausias kainos pašokimas į viršų lyginant su praėjusiais laikotarpiais. Metus trukusi pasaulinė finansų krizė, kurią sukėlė lūžis NT rinkoje, kainas sumažino perpus. Jos nenukrito iki pradinių grindų, bet stabilizavosi ties 2005 m. riba, dėl ko būtų galima spėti, kad iki 2005 m. kainos kilimas buvo tikras ir jam įtaką padarė pasikeitęs Lietuvos statusas ir tapimas ES nare. Tikėtina, kad kilimas iki 2007 m. buvo ne tik pasaulinės krizės priežastis, bet ir nestabilios NT ir statybų sektoriaus pasekmė. Tiek Lietuvoje, tiek pasaulyje nepamatavus rizikos buvo išdalinta per daug būsto kreditų rinkos dalyviams su neužtikrintomis pajamomis. Pradėjus kilti būsto kainoms prasidėjo per didelis kiekis statybų ir rinka tapo persotinta. Kai kainų burbulas sprogo nukentėjo ne tik rinkos dalyviai, kuriems buvo sunku mokėti savo būsto paskolas, bet statybų sektorius tapo labiausiai pažeistu 2008 m. krizės fone. Sprogus kainų burbului, bankų paskolų apimtys buvo sumažintos iki 8 kartų. Dėl šios priežasties liko nemažai nepabaigtų statyti projektų ir daug neparduotų būstų (Azbainis, Rudzkienė, 2011).

Nekilnojamojo turto kainos nuo 2009 m. iki 2013 m. su nedideliais pasvyravimais laikėsi gana stabiliai. Nuo 2013 m. kaina pradėjo kilti iki 2015 metų. Šiems padidėjimams įtaką padarė žinia, kad Lietuva taps euro zonos nare. 2015 m. valstybė įsivedė eurą ir kainos pradėjo kilti į viršų didesniais šuoliais nei praėjusiame laikotarpyje su tam tikrais stabilizavimosi periodais viduryje. Šis kilimas atsirado norint priartinti Lietuvos nekilnojamojo turto kainas prie Europos Sąjungos lygio. Tuo metu kilo ne tik prekių ir paslaugų kainos, bet ir darbo užmokestis, todėl kilimas šiuo laikotarpiu gali būti laikomas sveiku. Stebint tendencijų pokyčius būsto kainas Lietuvoje galima skirstyti į 4 periodus:

1. 2002 - 2007 m. būsto kainos kyla ir pasiekia viršūnę;
2. 2007 - 2008 m. po pasaulinės krizės nekilnojamo turto sektoriuje didelis kainų kritimas;
3. 2008 - 2010 m. kainų, paklausos ir pasiūlos stabilizacija;
4. 2015 m. vėl prasideda kainų kilimas, kuris tęsiasi iki šiol.

2018 ir 2019 metais, viešojoje erdvėje vis pasirodant informacijai, kad yra laukiama pasaulinė ekonominė krizė matomi nemaži kainos kritimai. Stebint paskutines ekonomines depresijas manoma, kad ciklas atsikartoja maždaug kas 10 metų. Vyriausiasis Swedbank ekonomistas Mačiulis (2018) teigė, kad buvo penkios galimos rizikos, dėl kurių ekonomika tuo metu galėjo griūti: skolinimosi kaina (remiantis praėjusiomis krizėmis per lengvai prienami kreditai sukeldavo didžiausias griūtis NT rinkoje), prekybos karai (ypatingai tarp JAV ir Kinijos), per daug įsiskolinusios besivystančios šalys, populistinė politika ir klimato kaita. Visos šios temos buvo garsiai eskaluojamos žiniasklaidoje ir viešojoje erdvėje, bet nei dėl vienos priežasties ekonominė krizė, tokia kokią ją prognozavo įvairūs

ekspertai ir analitikai nepasirodė, todėl dabartinis ekonomikos ciklas jau aplenkė buvusius ciklus savo ilgumu.

Apžvelgus įvairių šalių ekonominius burbulus nekilnojamojo turto rinkoje galima pastebėti tam tikras tendencijas, kurios padėtų atpažinti besiformuojančius burbulus Lietuvos NT rinkoje. Remiantis vėliau atliktais tyrimais galima pastebėti, kad skirtumai tarp skirtingų valstybių yra pakankamai svarbūs, todėl ne visada seniau pasitaikiusi praktika gali būti pritaikoma dabartinei situacijai. Tokie rezultatai tik patvirtina naujų tyrimų svarbą, ypač nagrinėjant kiekvienos valstybės nekilnojamojo turto rinką atskirai ir įvairiais aspektais bandant kuo tiksliau apibrėžti kas labiausiai veikia kainas NT rinkoje.

1.5. Teorinės dalies apibendrinimas

Nagrinėjant literatūrą buvo pastebėta, kad nekilnojamojo turto kainas lemiančius veiksnus, kuriuos išskiria tyrėjai ir autoriai galima skirstyti į dvi dideles grupes: objektyvius rodiklius ir subjektyvius veiksnus. Taip pat buvo pastebėta, kad daugumoje mokslinių straipsnių, tyrėjai sutinka, kad nagrinėjant nekilnojamojo turto rinką ir jos kainas, reikia atsižvelgti į statistinius rodiklius ir rinkos dalyvių elgseną, todėl apibendrinimo lentelėje buvo sudarytos trys grupės.

2 lentelė

Pagrindinės kintamųjų lemiančių nekilnojamojo turto kainas grupės

Autoriai išskiriantys, kad NT kainos kinta priklausomai nuo ekonominių rodiklių	Autoriai manantys, kad NT kainos priklausomos nuo psichologinių veiksnių	Autoriai teigiantys, kad tiriant NT kainas būtina atsižvelgti į ekonominius rodiklius ir psichologinius rinkos dalyvių veiksnus
• Galinienė (2003) • Gokten, Eren (2018) • Erlingsson ir kt. (2014) • Venclauskienė (2011) • Simanavičienė (2012) • Agnello (2011) • Schuknecht (2011) • Adams, Fuss (2010) • McQuinn, O'Reilly (2008) • Phillips, Yu (2011)	• Sornette, Cauwels (2014) • Evanoff, Kaufman ir Malliaris (2011) • Kindleberger (1987) • Herring, Watcher (2002) • Carey (1990) • Glaeser (2013) • Meltzer (2002)	• Glaeser (2016) • Simanavičienė, Keizerienė, Žalgirytė (2012) • Moskaliova, Girdzijauskas, Čiegis (2018) • Tupėnaitė, Kanapeckienė ir Naimavičienė, (2016) • Smith (2003) • Lei ir kt. (2001) • Belinskaja, Rutkauskas (2007) • Wheaton, Nechayev (2008) • Moinas, Pouget (2009) • Joegbes, Dullien, Marquez-Velazquez (2015)

Šaltinis: Sudaryta autorės

Nagrinėtoje mokslinėje literatūroje dažniausiai pasitaiko tyrimai nagrinėjantys ekonominių rodiklių ryšį su nekilnojamojo turto kainų kaita. Tokie tyrimai yra labiau apibrėžti ir yra paprasčiau ištiriami ir aprašomi. Mažiau buvo rasta tyrimų, kuriuose buvo nagrinėjama tik vartotojų elgsena ar psichologiniai rodikliai, kadangi tokie duomenys yra sunkiau apibrėžiami, grupuojami ir analizuojami. Skaitant mokslinius straipsnius buvo pastebėta, kad tyrėjų nuomone negalima atmesti nei subjektyvių nei objektyvių rodiklių įtakos kainoms. Turint tris dideles veiksmų, lemiančių nekilnojamojo turto kainas, grupes buvo pastebima, kad autoriai ir tose grupėse išskirdavo skirtingas priežastis ir rodiklius. Norint apibendrinti literatūros apžvalgą buvo sudaryta lentelė pateikianti svarbiausius autorių išskirtus aspektus. Lentelės duomenys buvo panaudoti renkant informaciją tyrimams ir sudarant ekspertų apklausą.

3 lentelė

Veiksmų lemiančių nekilnojamojo turto kainas apibendrinimas

Rodikliai	Autoriai
Ekonominiai rodikliai	
Bendras Vidaus Produktas (ekonominis lygis)	Tupėnaitė, Kanapeckienė ir Naimavičienė (2016), Simanavičienė (2012), Agnello ir Schuknecht (2011), Adams, Fuss (2010), McQuinn, O'Reilly (2008)
Rinkos dalyvių pajamos	Galinienė (2003), Tupėnaitė, Kanapeckienė ir Naimavičienė (2016), Adams, Fuss (2010), McQuinn, O'Reilly (2008), Erlingsson ir kt. (2014)
Palūkanų norma būsto paskoloms	Galinienė (2003), Simanavičienė (2012), Agnello, Schuknecht (2011), Adams, Fuss (2010), McQuinn, O'Reilly (2008), Erlingsson ir kt. (2014), Marčinskas, Malevskienė (2006)
Palankios sąlygos būsto kreditui	Carey (1990), Galinienė (2003), Venclauskienė (2011), Agnello, Schuknecht (2011), Marčinskas, Malevskienė (2006)
Investicijos į NT rinką	Tupėnaitė, Kanapeckienė ir Naimavičienė (2016)
Subjektyvūs veiksniai	
Spekuliacinė veikla	Wheaton ir Nechayev (2008), Shiller (2012), Glaeser (2013)
Rinkos dalyvių optimizmas	Glaeser (2016), Sornette, Cauwels (2014), Evanoff, Kaufman ir Malliaris (2011)
Ekonominis išprusimas	Evanoff, Kaufman ir Malliaris (2011)
Informacija žiniasklaidoje	Erlingsson ir kt. (2014), Kindleberger (1987), Carey (1990)
Paklausos ir pasiūlos santykis	Galinienė (2003), Tupėnaitė, Kanapeckienė ir Naimavičienė (2016), Shiller (2012), Šikšnelytė (2015)

Šaltinis: Sudaryta autorės

Remiantis trečia lentelė buvo nuspręsta autorių išskirtus veiksnius įtraukti į regresinę analizę ir ekspertų apklausos anketos klausimyną. Remiantis į tyrimus įtrauktais veiksniais ir tyrimų rezultatais bus atsakoma į visus magistro baigiamajame darbe iškeltus uždavinius.

Nagrinėjant užsienio ir Lietuvos nekilnojamojo turto rinkas buvo pastebėta, kad rinkos perkaisdavo ir kainų burbulai susidarydavo dėl įvairių priežasčių. Dalis nagrinėtų tyrimų ir pasaulinių nekilnojamojo turto rinkos krizių pavyzdžių rodo, kad jas sukėlė objektyvios priežastys. Viena iš dažniausiai pasitaikiusių fundamentalių priežasčių, lėmusių NT rinkos perkaitimus būdavo lengvai suteikiami būsto kreditai. Nemaža dalis nagrinėtų atvejų parodė, kad rinka perkaisdavo ir dėl psichologinių aspektų ar rinkos dalyvių elgsenos. Spekuliacinė rinkos dalyvių veikla ar per dideli optimistiniai lūkesčiai smarkiai sukeldavo kainas nekilnojamojo turto rinkoje. Apibendrinus ekonominio burbulo susidarymo teorijas bei analizuotas nekilnojamojo turto krizes pasaulyje, yra pastebima, kad fundamentali ir subjektyvi analizės turėtų būti derinamos tarpusavyje norint gauti kuo tikslesnius rezultatus Lietuvos nekilnojamojo turto rinkai tirti.

2. NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS TYRIMŲ METODAI IR DUOMENYS

Šiame darbe iškeltiems uždaviniams ir hipotezėms tirti bus naudojami kiekybiniai ir kokybiniai metodai, juos derinant bus taikoma trianguliacija. Šių dienų mokslininkai dažnai pasisako už kiekybinių ir kokybinių metodų derinimą sprendžiant tą pačią problemą. Rothbauer (2008) teigia, kad metodų trianguliacija padeda sutraukti skirtingą informaciją į vieną vietą ir atlikti nuoseklesnę problemos ištirimą. Jo nuomone šis metodas padeda pasitelkti kūrybiškumą tiriant problemas bei padeda įvairiapusiškai jas suprasti. Svarbu paminėti, kad kiekybiniai ir kokybiniai duomenys reikalauja skirtingos analizės ir apibendrinimų, todėl juos derinant bus įmanoma gauti platesnes įžvalgas nagrinėjamai temai tirti. Atliekami kokybiniai ir kiekybiniai tyrimai, leis įvertinti iškeltus uždavinius ir hipotezes. Remiantis literatūros analize buvo nuspręsta iškelti keturias hipotezes, kuriomis būtų apibrėžiami tyrimai. Apžvelgus įvairių autorių, mokslininkų ir analitikų straipsnius bei literatūrą buvo pastebėta, kad jų tyrimo metodus ir nuomones galima skirstyti į dvi pagrindines grupes: į tuos, kurie tirdami nekilnojamojo turto rinką remiasi subjektyviais veiksniais ir kita pusė, kuri remiasi objektyviais veiksniais. Imant tik kiekybinius arba tik kokybinius metodus būtų sunku testuoti keturias skirtingas hipotezes, todėl bus naudojami abu tyrimų metodai ir derinami tarpusavyje. Toliau pateikiamos keturios hipotezės, kurias buvo nuspręsta išsikelti, norint įvykdyti darbo uždavinius:

H1: Lietuvos nekilnojamojo turto kainos susijusios su fundamentaliais veiksniais.

H2: Lietuvos nekilnojamojo turto kainoms didelę įtaką daro subjektyvūs veiksniai.

H3: COVID-19 pandemija paveikė nekilnojamojo turto rinką ir jos kainas.

H4: Šiuo metu Lietuvos nekilnojamojo turto rinka yra perkaitusi.

2.1. Tyrimų imtis

Rašant magistro baigiamąjį darbą buvo atlikti keturi tyrimai – du kiekybiniai ir du kokybiniai. Analizuojant ir apibendrinant teorinę dalį buvo pastebėta, kad norint išanalizuoti nekilnojamojo turto kainų burbulus, geriausia atlikti abipusį tyrimą norint gauti platesnį vaizdą, kaip įvairūs rodikliai veikia nagrinėjamą priklausomą kintamąjį ir visą nekilnojamojo turto rinką.

Pirmai hipotezei tikrinti buvo atliktas kiekybinis tyrimas – regresinė analizė naudojant EViews programą. Programos naudojimas ir duomenų apdorojimas buvo pristatytas magistro studijų metu, todėl šiame darbe buvo nuspręsta pritaikyti naujai įgytas žinias. Šiai hipotezei testuoti buvo įtraukiami įvairūs ekonominiai Lietuvos rodikliai kartu su nekilnojamojo turto kainos rodikliu,

norint sužinoti ar nepriklausomi kintamieji koreliuoja su vidutine nekilnojamojo turto kaina už kvadratinį metrą. Kadangi magistro darbe minimi kainų burbulai kaip daugiskaita, dėl galimai šiuo metu egzistuojančio kainų burbulo, duomenims rinkti buvo pasirinktas 15-kos metų laikotarpis. Toks laikotarpis pasirodė tinkamas norint įvertinti kainų burbulo sprogimą NT rinkoje 2008-tais metais kartu su dabartiniu laikotarpiu. Teorinėje dalyje buvo analizuotas ilgesnis laikotarpis, norint susidaryti platesnį vaizdą apie kainų burbulų susidarymą. Praktinėje darbo dalyje buvo nuspręsta apriboti šį laikotarpį dėl darbo naujumo ir aktualumo. Šio tyrimo pagrindinis tikslas yra apibrėžti fundamentalių rodiklių ryšį su nekilnojamojo turto kaina Lietuvoje.

Antrai hipotezei tikrinti buvo atliktas kokybinis tyrimas anketinės apklausos būdu internete. Anketos metodu buvo apklausti 20 ekspertų, dirbančių nekilnojamojo turto srityje Lietuvoje. Dėl fizinio saugumo sumetimų ne visi apklausos būdai buvo įmanomi įgyvendinti, todėl buvo pasirinktas internetinės apklausos būdas. Toks apklausos būdas turi nemažai privalumų. Apklausa internete išsiskiria tuo, kad ją galima pasidalinti ir apklausti NT rinkos specialistus, dirbančius bet kurioje Lietuvos vietoje, taip pat yra sutaupomas laikas ir kiti resursai (Hooker, Zuniga, 2017). Apklausa yra atliekama greitai ir ji nereikalauja daug ekspertų laiko, todėl yra paprasčiau surinkti didesnę skaičių galinčiųjų pasidalinti savo nuomone. Anketavimo būdas internete taip pat palengvina duomenų apdorojimo darbą, kadangi duomenys papildomai neturi būti suvedinėjami. Ekspertų apklausa – tai tokios rūšies apklausa, kur respondentais gali būti tik žmonės kompetentingi ar dirbantys su tyrimu susijusioje srityje. Šios apklausos tikslas yra gauti objektyvią nuomonę, nors literatūroje neretai keliama nuomonė, kad apklausos dalyviai gali būti subjektyvūs, dėl savo individualios nuomonės, vertybių ar pasaulėžiūros tam tikrose srityse (Kardelis, 2016). Nepaisant to, literatūros analizė parodė, kad nekilnojamojo turto rinkos dalyviai gali būti neracionalūs. Todėl ekspertų apklausos duomenys yra gera atsvara regresinei analizei. Bendrasis ekspertinės apklausos tikslas yra suprasti ekspertų nuomonę apie kainų burbulus nekilnojamojo turto rinkoje. Ekspertai įvedami kaip tarpininkai, tam kad suprasti rinkos dalyvių elgseną ir patvirtinti arba paneigti kituose tyrimuose gautus rezultatus.

Trečiai hipotezei patikrinti buvo atliekamas kokybinis tyrimas – atvejo analizė. Šiam tyrimui buvo naudojami naujausi moksliniai straipsniai ir statistikos norint išskirti pagrindinius aspektus susijusius su pandemija ir paveikusius pasaulinę nekilnojamojo turto rinką. Taip pat bus atliekama COVID-19 pandemijos laikotarpio nekilnojamojo turto rodiklių analizė. Norint išsiaiškinti ar pandemija paveikė rinką, analizėje naudojami mėnesiniai statistiniai duomenys. Analizės metu buvo stengiamasi atpažinti ir apibendrinti naujas nekilnojamojo turto rinkos Lietuvoje tendencijas ir pasikeitusius rinkos dalyvių įpročius.

Ketvirtai hipotezei patikrinti buvo atliekamas kiekybinis tyrimas – palyginamoji analizė. Tyrimui atlikti buvo imamas 2008-tų metų nekilnojamojo turto krizės modelis ir pritaikomas pagal dabartinius duomenis norint išsiaiškinti ar remiantis duomenimis galima įžvelgti panašias tendencijas šiuo laikotarpiu. Regresinės analizės ir ekspertų apklausos metu išskirti svarbiausi rodikliai bus naudojami lyginant 2008 m. ir tikėtina 2021 m. egzistuojantį kainų burbulą nekilnojamojo turto rinkoje. Literatūros analizėje išskirti pagrindiniai burbulo ir ciklų susidarymo rodikliai taip pat bus įtraukiami į palyginamąją lentelę.

2.2. Duomenų rinkimas ir kintamieji

Regresinei analizei atlikti duomenys buvo renkami iš Registrų Centro, Lietuvos Banko, Oficialios Statistikos Portalo statistikos duomenų bazių. Duomenys buvo renkami ketvirčio intervaluose, kadangi statistika tokia kaip BVP nėra skaičiuojama trumpesniais laiko tarpais, be to nagrinėjant 15-kos metų laikotarpį mėnesinė analizė nėra aktuali. Tyrimo metu buvo ieškoma nekilnojamojo turto kainos ir pasirinktų ekonominių rodiklių priklausomybės. Vidutinė būsto kaina už vieną kvadratinį metrą buvo pasirinktas kaip priklausomas kintamasis, kadangi kaina yra svarbiausias indikatorius matuojant galbūt susidarantį burbulą. Nepriklausomi kintamieji išvardinti ketvirtoje lentelėje.

4 lentelė

Priklausomi ir nepriklausomi kintamieji naudoti regresinėje analizėje

Priklausomas kintamasis	Nepriklausomi kintamieji
Vidutinė būsto kaina už 1m ²	Bendrasis vidaus produktas
	Palūkanų norma
	Paskolų skaičius būstui įsigyti
	Vidutinis darbo užmokestis
	Nauji NT sandoriai
	Naujai pastatytų būstų skaičius
	Investicijos į NT

Šaltinis: Sudaryta autorės

Priklausomas kintamasis - *Vidutinė būsto kaina už 1m²*. Šis rodiklis pasirinktas kaip priklausomas kintamasis, kadangi jis geriausiai apibendrina viso gyvenamosios paskirties nekilnojamojo turto kainas rinkoje. Į šį rodiklį įeina vidutinė būsto kaina už kvadratinį metrą visoje

Lietuvoje ir visų tipų gyvenamųjų patalpų rūšys neskirstant į regionus, miestus ar pastatų kokybę bei patrauklumą.

Nepriklausomi kintamieji:

Bendrasis vidaus produktas. BVP yra vienas iš pagrindinių rodiklių, parodančių valstybės išsivystymo lygį. Bendrasis vidaus produktas yra apibrėžiamas kaip galutinė prekių ir paslaugų, sukurtų šalyje, rinkos vertė per tam tikrą laiko tarpą. BVP skaičiavimui dažniausiai yra taikomas išlaidų metodas (Lietuvos Bankas 2020). $BVP = vartojimas + investicijos + valstybės išlaidos + (eksportas - importas)$. Šis rodiklis yra vienas iš dažniausiai literatūroje minimų rodiklių, kadangi jis plačiausiai apima visą valstybės ekonominę padėtį ir taip pat yra gerai palyginamas su situacija kitose šalyse. Šis rodiklis regresinėje analizėje atspindės ir parodys ar NT kainos koreliuoja su bendra ekonomine padėtimi valstybėje ir ar vidutinė būsto kaina yra priklausoma nuo bendrojo vidaus produkto.

Palūkanų norma. Kadangi nekilnojamas turtas dažnai yra įsigijamas už skolintus pinigus, būtina įvertinti ir palūkanų normą. Palūkanų norma, tai mokestis už paskolintą kapitalą. Tai yra papildomi pinigai, kuriuos skolininkas sumoka skolintojiui tam tikrais intervalais, iš anksto sutartu arba kintančiu tarifu. Palūkanų normų yra įvairių rūšių, bet darbe bus skaičiuojama būsto kreditų palūkanų norma, kuri yra skirta NT įsigijimui. Analizuojant teoriją buvo daroma prielaida, kad maža palūkanų norma traukia investuotojus ir pirkėjus įsigyti nekilnojamą turtą, žinant kad kuo mažiau kapitalo reikės atiduoti per skolos laikotarpį. Palūkanų normai mažėjant yra įsigijama daugiau gyvenamosios paskirties nekilnojamojo turto, o tai savo ruožtu didina vidutinės būsto kainas.

Paskolų skaičius būstui įsigyti. Šis rodiklis yra susijęs su palūkanų norma ir bendra situacija ekonomikoje. Nors ženkli rinkos dalyvių dalis gali įsigyti NT ne už skolintus pinigus, šiuolaikinėje ekonomikoje dar nebuvo metų kai skolintų pinigų dalis įsigyjant NT buvo mažesnė nei savų pinigų. Žinant, kad didelė nekilnojamojo turto dalis yra įsigijama gavus paskolas, bus ieškoma koreliacijos tarp vidutinės būsto kainos ir paskolų skaičiaus bei žiūrima ar rodikliai yra proporcingi vienas kitam tiesiogiai ar priešingai.

Vidutinis darbo užmokestis (VDU). VDU yra svarbus ekonominis rodiklis parodantis kiek valstybėje vidutiniškai uždirba privačiame ir viešame sektoriuje pasamdyti darbuotojai. Kylant rinkos dalyvių pajamoms kyla ir vartojimas, kuris atsispindi ir NT rinkoje. Didėjant pajamoms kaupiasi nepanaudotas kapitalas. Jeigu rinkoje susikaupia daug pinigų, bankai mažina palūkanas norėdami daugiau skolinti, bet tuo metu dėl mažų palūkanų žmonės nebenori dėti indėlių dėl mažo prieaugio. Ši situacija veda prie kitų investicijų būdų ieškojimo ir neretai investicijos objektu tampa

nekilnojamas turtas. Vidutinis darbo užmokestis yra vienas iš rodiklių parodantis rinkos dalyvių finansinę situaciją. Didėjant VDU kyla nekilnojamojo turto paklausa, o tai gali kelti NT kainas. Atliekant regresinę analizę bus ieškoma ar VDU koreliuoja su vidutine būsto kaina už kvadratinį metrą ir ar kainos yra priklausomos nuo rinkos dalyvių darbo pajamų.

Nauji NT sandoriai. Nauji sandoriai aprėpia būstus įsigytus tiek už skolintus tiek už savus pinigus. Šis rodiklis yra labai svarbus nagrinėjant NT kainas, kadangi teoriniai modeliai teigia, jog kylant paklausai didėja kainos.

Naujai pastatytų būstų skaičius. Šį rodiklį yra įdomu įvertinti su būsto kaina už kvadratinį metrą, nes jis veikia abipusiškai. Jeigu naujai pastatytų būstų skaičius didėja, būtų galima teigti, kad paklausa yra didesnė ir būstų kainos turėtų mažėti. Jeigu statybų apimtys mažėja, paklausa išauga ir todėl NT tampa neprieinamas o rinkos dalyviai yra pasiryžę mokėti daugiau, kad tik turėtų galimybę jį įsigyti. Nepaisant to, naujai pastatytų būstų skaičius gali kilti būtent dėl to, kad paklausa didėja ir kainos tuo pačiu didėtų jeigu ekonomika yra augimo stadijoje. Todėl naujai pastatytų būstų skaičius yra įtrauktas į regresinę analizę norint sužinoti kaip statybų apimtys veikia NT kainas.

Investicijos į NT. Investicijos į nekilnojamą turtą apibendrina visą piniginių kapitalą, kuris patenka į rinką ir joje cirkuliuoja užvesdamas tiek statybas tiek prekybą. Žvelgiant į šį rodiklį norima nustatyti ar jis koreliuoja su vidutine būsto kaina ir ar jos auga dėl investicijų kiekio.

NT ekspertų apklausa buvo surengta internetinėje svetainėje „Apklausa.lt“. Nuoroda į anketą buvo siunčiama ekspertams asmeniškai, norint užtikrinti, kad į ją neatsakinės žmonės nedirbantys NT srityje. Buvo kreiptasi į ekspertus asmeniniame socialiniame rate, taip pat anketa buvo siųsta Lietuvoje veikiančių su NT susijusių bendrovių darbuotojams, kurie užima įvairias pareigas, nuo brokerių iki duomenų analitikų. Buvo stengtasi parinkti kuo įvairesnius atsakovus, kad susidaryti kuo platesnį ekspertų nuomonių vaizdą. Ekspertinėje apklausoje buvo minėti regresinėje analizėje naudoti kintamieji bei papildomi kintamieji susiję su psichologiniais veiksniais, darančiais įtaką NT kainoms Lietuvoje. Remiantis teorija buvo sudaryti papildomi kintamieji ir įtraukti į anketos klausimus:

- Gerėjantis finansinis išprusimas;
- Rinkos dalyvių optimizmas;
- Pirkėjų nekantrumas;
- Spekuliacinė veikla;
- Žiniasklaidos dėmesys NT rinkai.

COVID-19 įtakos nekilnojamojo turto rinkai vertinimui buvo surinkti naujausi duomenys iš Registrų Centro, kurie buvo pateikti grafiškai analizei atlikti. Situacijos vertinimui atlikti, buvo surinkti naujausi straipsniai vertinantys NT rinkos padėtį Lietuvoje. Norint palyginti nekilnojamojo turto rinkas Lietuvoje ir pasaulyje bei norint aprašyti naujas tendencijas buvo renkami naujausi moksliniai straipsniai ir tyrimai.

Nekilnojamojo turto kainų burbulams vertinti buvo renkama ir analizuojama statistika iš Oficialios Statistikos Portalo duomenų bazės. Dabartinei situacijai aprašyti buvo surinkti Registrų Centro ir Lietuvos Banko sukurtų NT indeksų duomenys.

2.3. Nekilnojamojo turto rinkos tyrimo Lietuvoje metodologija

Regresinė veiksmų įtakos būsto kainoms analizė. Regresinės analizės gali būti atliekamos norint prognozuoti arba įvertinti duomenų tarpusavio ryšį. Tokia analizė gali būti atliekama objekto vertės nustatymui ar rizikos vertinimui. Šiuo atveju regresija padės įvertinti priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų tarpusavio ryšį, norint sužinoti nekilnojamojo turto kainų priklausomybę nuo ekonominių rodiklių. Tiesinis regresinis modelis yra vienas iš aiškiausiai suprantamų ir paprasčiausiai interpretuojamų tyrimo būdų. Jis per trumpesnę laiko tarpą sugeba pateikti nemažiau teisingus rezultatus nei naudojantis kitais tyrimų metodais (Fox, 2019). Naudojantis EVIEWS programa, sudarius regresiją reikės nustatyti įvairias reikšmes ir atlikti testus norint įrodyti, kad sudarytas modelis yra teisingas.

Pokyčių reikšmės. Magistro baigiamajame darbe nuspręsta tirti ar nekilnojamojo turto kainų kaitai daro įtaką pasirinkti fundamentalūs rodikliai. Dėl šios priežasties visi surinkti statistiniai duomenys darbe bus pakeisti į pokyčius logaritmų pagalba, kurie EVIEWS programoje bus sugeneruoti užrašant funkciją $rx = 100 * dlog(x)$. Prieš sudarant regresiją priklausomojo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų statistika bus sukeliami į programą, visi duomenys logaritmų pagalba bus paverčiami į pokyčius ir tik su naujais sugeneruotais duomenų blokais bus sudaroma regresija.

Reikšmingumo lygmuo. Norint atlikti tyrimą ar ištestuoti išsikeltas hipotezes reikia įvertinti statistinį patikimumą. Dažniausiai šis lygmuo yra pasirenkamas kaip 5% ir užrašomas kaip 0,05. Reikšmingumo lygmuo parodo klaidingos hipotezės atmetimo tikimybę. Testuojant hipotezes ir aprašant išvadas reikia žinoti ar gauti rezultatai ir ryšys tarp skirtingų duomenų yra atsitiktinis. Šiame darbe 5% reikšmingumo lygmuo turėtų parodyti, kad mažiau nei penki procentai duomenų skirtumų buvo atsitiktiniai, todėl rezultatai gali būti laikomi statistiškai patikimais (Krzywinski, Altman, 2013).

R kvadratas. Sudarant tiesinę regresiją turi būti tikrinamas R kvadratas. Tokia statistinė reikšmė parodo ar visi naudoti duomenys yra vienodai arti pasiskirstę šalia nurodytos tiesės. $R \text{ kvadratas} = \text{paaiškinta variacija} / \text{bendra variacija}$. Kuo didesnis R kvadratas tuo modelis geriau paaiškina duomenų pasiskirstymą aplink sukurtą regresinį modelį (Minitab Blog Editor, 2013).

White testas. Šiuo testu tikrinama ar sukurtaime regresiniame modelyje egzistuoja heteroskedastiškumas ar homoskedastiškumas. Paklaidų dispersija turi būti pastovi tam egzistuoant homoskedastiškumas. Kai paklaidų dispersija nėra pastovi, toks reiškinys vadinamas heteroskedastiškumu. Jei egzistuoja heteroskedastiškumas, standartinės paklaidos gali būti nepatikimos ir išvados gali būti klaidingos (Marno, 2008).

CHIINV funkcija. Ši funkcija apskaičiuojama programoje MS Excel. CHIINV padeda grąžinti skirstinio dešinės pabaigos tikimybę, kuri yra atvirkštinė chi kvadratu. Ši funkcija naudojama norint sužinoti ar testuojama funkcija yra teisinga, nes su ja galima palyginti rezultatus su tikėtinais rezultatais. Programoje Excel yra naudojama formulė $CHIINV(\text{tikimybė}, \text{laisv_laipsnis})$, tikimybė susijusi su chi kvadrato skirstiniu (reikšmingumo lygmuo) ir skaitiklio laisvės laipsnis (stebinių skaičius) (Microsoft, 2021).

Breusch-Godfrey testas. Šiuo testu yra tikrinama sukurto regresinio modelio autokoreliacija. Šis testas tikrina paklaidas imamas iš sudaryto regresinio modelio ir iš to sudaro naują statistiką. Teisingame modelyje paklaidos neturėtų koreliuoti, atkartoti viena kitos su vėlavimais laiko tarpuose. Paklaidų koreliacijos koeficientas neturėtų būti 0 arba arti nulio (Čekanavičius, Murauskas, 2001).

Koreliacinė analizė. Koreliacija parodo ryšį tarp vieno ar daugiau tiriamųjų, šiuo atveju priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų. Koreliacija yra laikoma stipria, kai rodiklių tarpusavio ryšio vertė yra kuo arčiau nulio. Rodiklis pats su savimi koreliuoja koeficientu 1. Koreliacija taip pat gali būti ir neigiama, kas reikštų, kad kintamieji juda priešinga linkme vienas nuo kito (vienas mažėja, kol kitas tiek pat didėja) ir panašiai (Čekanavičius, Murauskas, 2001).

Ramsey RESET testas. Šis testas gali parodyti bendrus sudaryto modelio netikslumus. RESET testo metu į modelį yra įtraukiami priklausomo kintamojo rodiklių aukštesni laipsniai ir tokiu būdu yra tikrinama ar po naujų įtrauktų verčių R kvadratas nekinta. Jeigu R kvadratas nepadidėja įtraukus naujus įverčius, regresinį modelį galima laikyti teisingu (Minitab Blog Editor, 2013).

Ekspercinis nekilnojamojo turto rinkos tyrimas. Anketa buvo sukurta ir perkelta į internetinę anketavimo svetainę „Apklausa.lt“. Apklausa buvo dalinamasi tik asmeniškai, nuoroda

nebuvo viešai prieinama ir anketos rezultatai viešai neskelbiami. Ekspertais buvo vadinami respondentai, kurie dirba arba yra dirbę NT rinkoje. Apie respondentus nebuvo renkami papildomi asmeniniai duomenys, išskyrus jų patirties metus nekilnojamojo turto rinkoje, anketa buvo anoniminė norint, kad atsakymai būtų pateikti atvirai. Anketoje buvo sukurta 16 klausimų, įskaitant vieną apie respondentų patirtį metais. Anketos struktūra seka šio darbo struktūrą, apklausti ekspertai atsakinėjo į klausimus susijusius su ekonominiais ir subjektyviais rodikliais veikiančios nekilnojamojo turto kainų burbulus. Gavus rezultatus iš regresinės analizės atliktos su EVIEWS ir ekspertų apklausos rezultatus bus lyginama ar ekspertų nuomonė sutapo su rodiklių analizės rezultatais. Ekspertų apklausos rezultatai taip pat bus naudojami patvirtinti ar paneigti trečios ir ketvirtos hipotezių rezultatus. Rezultatai bus skirstomi ir lyginami su ekspertų nuomone bei reitinguojami pagal tuos kurie labiausiai ir mažiausiai veikia kainas NT rinkoje.

COVID-19 pandemijos įtakos nekilnojamojo turto rinkai modeliavimas. Šiame tyrime bus atliekama aprašomoji atvejo analizė. Remiantis trumpalaikiais duomenimis bus lyginama nekilnojamojo turto rinkos padėtis Lietuvoje prieš COVID-19 ir po pandemijos atsiradimo. Analizuojant šį atvejį bus tikrinamos ne tik NT kainos, bet ir sandorių skaičius ir kt. Į šį tyrimą bus įtraukta ir Lietuvos NT kainų indekso analizė. Šiam vertinimui bus naudojamas NT kainų indeksas, kuris yra paruoštas pagal Registrų Centro duomenis. Į indeksą yra įtraukti tiek naujo tiek seno fondo duomenys, kurie yra atnaujinami kas ketvirtį. Indeksas parodo bendrą situaciją Lietuvos rinkoje įskaitant naujai parduodamus ir perparduodamus būstus. Registrų Centro NT kainų indeksas yra gera alternatyva *Case-Shiller* indeksui, kuris jau ilgą laiką skaičiuoja ir vertina Jungtinių Amerikos Valstijų rinką. Naudojant *Case-Shiller* indeksą yra atliekami ir aprašomi įvairūs tyrimai, kurie padeda išvelgti gilesnes tendencijas rinkoje (Escobari, Damianov ir Bello, 2013). Viso pasaulio ekonomika šiuo metu išgyvena neeilinį laikotarpį, todėl šia analize norima pažvelgti į nekilnojamojo turto rinkos pokyčius egzistuojant ekstremalioms sąlygoms.

Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos perkaitimo vertinimas. Atsakant į pagrindinę magistro baigiamojo darbo temą bus palyginama ir apibendrinama ar dabartinė situacija Lietuvos NT rinkoje rodo rinkos perkaitimą. Taip pat bus lyginama dabartinė nekilnojamojo turto rinkos situacija su 2008 m. rodikliais. Vertinimui atlikti bus remiamasi anksčiau atliktuose tyrimuose surinktais ir analizuotais duomenimis.

3. NEKILNOJAMOJO TURTO RINKOS TYRIMŲ REZULTATAI

Šioje baigiamojo magistro darbo dalyje yra aprašoma visų atliktų tyrimų eiga ir rezultatai.

3.1. Statistinių rodiklių įtakos būsto kainoms analizė

Į programą EVIEWS sukelti duomenys: vidutinė būsto kaina už 1m² (VBK), BVP to meto kainomis (BVP), palūkanų norma (PN), paskolų skaičius būstui įsigyti (PK), vidutinis darbo užmokestis (VDU), nauji NT sandoriai (NS), naujai pastatytų būstų skaičius (NPB) ir investicijos į gyvenamuosius pastatus (INV). Kiekviena laiko eilutė turi 60 stebinių. Laiko eilutės suskirstytos į ketvirčius. Laiko eilutės prasideda nuo 2006 m. pirmo ketvirčio ir tęsiasi iki 2020 m. ketvirto ketvirčio imtinai. Visi duomenys pakeičiami į pokyčius logaritmų pagalba $(1 - L) \log(X) = \log(X) - \log(X(-1))$ pridėjus raidę *r* prie kiekvienos eilutės pavadinimo.

EVIEWS programoje sudaroma paprastoji tiesinė regresija pagal formulę $yt = \alpha + \beta xt$, kur *y* – priklausomas kintamasis, α – lygties laisvasis narys, β – jautrumo koeficientas ir *x* – nepriklausomas kintamasis (kintamieji). Į formulę įstačius priklausomą kintamąjį ir nepriklausomus kintamuosius buvo gauta regresija *rvbk c rbvp rpn rpk rvdu rns rnpb rinu*.

Sudarius funkciją reikia sužinoti ar pasirinkti duomenys yra statistiškai reikšmingi. Prieš tikrinant statistinį reikšmingumą, reikia pasirinkti statistinio patikimumo koeficientą, kuris parodo tikimybę, kad skirtumas tarp pasirinktų rodiklių yra paprastas atsitiktinumas. Moksliniuose tyrimuose statistinio reikšmingumo lygmuo dažniausiai yra imamas kaip 5%, todėl $\alpha = 0.05$.

Dependent Variable: RVBK Method: Least Squares Date: 04/10/21 Time: 15:59 Sample (adjusted): 2006Q2 2020Q4 Included observations: 59 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.216747	0.779898	2.842356	0.0064
RBVP	-0.313669	0.084940	-3.692812	0.0005
RINV	0.095847	0.051998	1.843305	0.0711
RNPB	-0.057981	0.035139	-1.650017	0.1051
RNS	0.067721	0.052303	1.294780	0.2012
RPN	0.234172	0.103089	2.271556	0.0274
RPS	0.332205	0.113224	2.934055	0.0050
RVDU	-0.542056	0.167258	-3.240832	0.0021
R-squared	0.455455	Mean dependent var		1.462373
Adjusted R-squared	0.380714	S.D. dependent var		6.917433
S.E. of regression	5.443656	Akaike info criterion		6.352253
Sum squared resid	1511.303	Schwarz criterion		6.633953
Log likelihood	-179.3915	Hannan-Quinn criter.		6.462218
F-statistic	6.093746	Durbin-Watson stat		2.407767
Prob(F-statistic)	0.000034			

9 paveikslas. Regresinio modelio rezultatai

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant EVIEWS programą

Parametrų statistinis reikšmingumas buvo vertinamas pagal p reikšmę (9 paveikslas.):

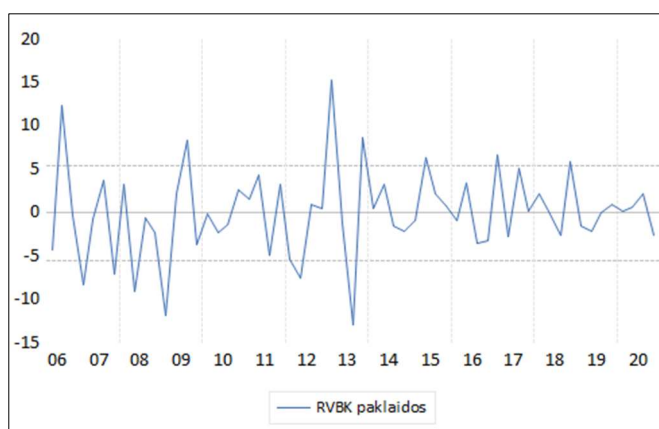
- RBVP $p = 0.00 < 0.05$ statistiškai reikšmingas;
- RINV $p = 0.07 > 0.05$ statistiškai nereikšmingas;
- RNPB $p = 0.11 > 0.05$ statistiškai nereikšmingas;
- RNS $p = 0.20 > 0.05$ statistiškai nereikšmingas;
- RPN $p = 0.03 < 0.05$ statistiškai reikšmingas;
- RPS $p = 0.01 < 0.05$ statistiškai reikšmingas;
- RVDU $p = 0.00 < 0.05$ statistiškai reikšmingas.

Patikrinus statistinį reikšmingumą yra matoma, kad investicijos į gyvenamuosius pastatus, nauji sandoriai NT rinkoje ir naujai pastatytų būstų skaičius beveik neturi ryšio su vidutine būsto kaina už kvadratinį metrą yra statistiškai nereikšmingi. Tai reiškia, kad daugiau nei 5% duomenų skirtumų yra atsitiktiniai. R kvadrato rodiklis 0.45 parodo priklausomo kintamojo dispersijos dalį, kurią galima paaiškinti ar nuspėti stebint nepriklausomus kintamuosius. Šiuo atveju 45% NT kainų pokyčių gali būti paaiškinami stebint darbe pasirinktų nepriklausomų kintamųjų pokyčius. Nepaisant statistinio reikšmingumo, EVIEWS programos pagalba, galima atlikti įvairių kitų testų duomenims patikrinti. Toliau yra tikrinamos tiesinės regresijos prielaidos. Tam pasirinktas *White* testas ir iškeltos dvi hipotezės.

H0: egzistuoja homoskedastiškumas;

H1: egzistuoja heteroskedastiškumas.

Prieš atliekant *White* testą reikia patikrinti sudaryto modelio paklaidas, kuo mažiau jos nutolusios nuo nulio, tuo geriau modelis atitinka tiesinę regresiją (10 paveikslas.).



10 paveikslas. Vidutinės būsto kainos už 1m² pokyčių modelio paklaidos

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant EVIEWS programą

Žvelgiant į paklaidų grafiką yra matoma, kad nemažai jų yra pasiskirstę už -5% ir 5% ribos, kas atsispindi ir gautuose rezultatuose su statistiškai reikšmingais ir nereikšmingais kintamaisiais.

5 lentelė

White testo rezultatai (1 Priedas White testas)

Regresorių skaičius M	35
CHIINV (0.05,35)	49.80
TR ²	28.42

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant *White* testo rezultatus

TR² = 28.42 < chi statistiką = 49.80, todėl H0 priimame – modelyje egzistuoja homoskedastiškumas, darome išvadą, kad standartinės paklaidos yra patikimos. Toliau tikrinti pasirinktai analizei reikia atlikti *Breusch-Godfrey* testą. Šiuo testu yra tikrinama autokoreliacija. Paklaidos neturėtų koreliuoti viena su kita.

H0 : $p_1 = 0$ ir $p_2 = 0 \dots p_r = 0$

H1 : $p_2 \neq 0$ arba $p_2 \neq 0 \dots p_r \neq 0$

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test				
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags				
F-statistic	3.353536	Prob. F(2,49)	0.0432	
Obs*R-squared	7.103537	Prob. Chi-Square(2)	0.0287	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 04/10/21 Time: 21:24				
Sample: 2006Q2 2020Q4				
Included observations: 59				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.011131	0.746590	-0.014909	0.9882
RBVP	0.005150	0.081328	0.063319	0.9498
RINV	-0.000424	0.049826	-0.008510	0.9932
RNPB	-0.007644	0.033856	-0.225770	0.8223
RNS	0.008498	0.050238	0.169153	0.8664
RPN	0.061618	0.101467	0.607273	0.5465
RPS	0.035076	0.110457	0.317551	0.7522
RVDU	0.007558	0.160065	0.047220	0.9625
RESID(-1)	-0.289570	0.141770	-2.042541	0.0465
RESID(-2)	-0.284748	0.141776	-2.008437	0.0501
R-squared	0.120399	Mean dependent var	-8.43E-16	
Adjusted R-squared	-0.041160	S.D. dependent var	5.104600	
S.E. of regression	5.208595	Akaike info criterion	6.291763	
Sum squared resid	1329.344	Schwarz criterion	6.643888	
Log likelihood	-175.6070	Hannan-Quinn criter.	6.429219	
F-statistic	0.745230	Durbin-Watson stat	1.989323	
Prob(F-statistic)	0.665995			

11 paveikslas. Breusch-Godfrey testo rezultatai

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant EVIEWS programą

Atlikus testą gauname, kad $TR^2 = 3.35$, o $CHIINV(0.05,2) = 5.99$. Kadangi TR^2 mažiau už chi statistiką (kritinę reikšmę), galima teigti, kad paklaidų autokoreliacijos nėra. Gerame modelyje nepriklausomi kintamieji turi nekoreliuoti tarpusavyje. Nepriklausomų kintamųjų tarpusavio koreliacija vadinama multikolinearumu. Multikolinearumui patikrinti buvo sudaryta koreliacinė lentelė su EVIEWS (12 paveikslas.).

	RBVP	RINV	RNPB	RNS	RPN	RPS	RVDU
RBVP	1.000000	0.312807	0.114190	-0.313146	-0.012503	0.331618	0.222602
RINV	0.312807	1.000000	0.801345	-0.109476	-0.078276	0.552322	0.430799
RNPB	0.114190	0.801345	1.000000	0.042026	0.085324	0.346108	0.247782
RNS	-0.313146	-0.109476	0.042026	1.000000	0.058545	-0.172217	-0.167889
RPN	-0.012503	-0.078276	0.085324	0.058545	1.000000	-0.296409	0.089405
RPS	0.331618	0.552322	0.346108	-0.172217	-0.296409	1.000000	0.068943
RVDU	0.222602	0.430799	0.247782	-0.167889	0.089405	0.068943	1.000000

12 paveikslas. Nepriklausomų kintamųjų tarpusavio koreliacija

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant EVIEWS programą

Pagal gautus rezultatus galima teigti, kad labiausiai koreliuoja investicijos į nekilnojamą turtą ir naujai pastatytų būstų skaičius. Toks rezultatas nėra netikėtas, nes kuo daugiau investicijų, tuo daugiau yra pastatoma būstų, kadangi reikalingi finansiniai resursai projektams įgyvendinti. Taip pat koreliuoja investicijos į NT ir išduotų paskolų skaičius. Tokia koreliacija gali pasirodyti nuspėjama, kadangi išduotos paskolos yra viena iš investicijų į nekilnojamą turtą šaltinių. Visi kiti nepriklausomi kintamieji nekoreliuoja. Norint, kad modelis būtų tikslesnis, būtų galima išimti INV rodiklį ir nepriklausomų rodiklių koreliacijos neliktų. Siekiant nustatyti su kuriais rodikliais priklausomas kintamasis juda vienodai ir su kuriais priešingai, buvo sudaryta papildoma koreliacinė lentelė su EVIEWS programa.

	RVBK	RBVP	RINV	RNPB	RNS	RPN	RPS	RVDU
RVBK	1.000000	-0.341837	0.054098	0.046424	0.232709	0.053792	0.259363	-0.363748

13 paveikslas Priklausomo kintamojo koreliacija su nepriklausomais kintamaisiais

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant EVIEWS programą

Stipriausiai su vidutinės būsto kainos už kvadratinį metrą pokyčiais koreliuoja išduotų paskolų skaičius. Antroje vietoje su panašia koreliacija yra matoma naujų sandorių skaičiaus kaita. Remiantis lentele, galima teigti, kad kuo daugiau finansinės institucijos suteikia būsto kreditų, tuo daugiau įvyksta sandorių ir tai labiausiai kelia būsto kainas iš tyrime analizuotų fundamentalių veiksnių. Dėl šio pastebėjimo galima daryti prielaidą, kad finansinis sektorius suteikdamas būsto paskolas rinkos dalyviams turi elgtis atsakingiau, kad nepasikartotų 2008 m. situacija Lietuvoje ir pasaulyje. Reikia paminėti, kad naujų sandorių skaičius buvo įvertintas kaip statistiškai

nereikšmingas rodiklis, todėl yra tikimybė, kad ši koreliacija su NT kainomis yra atsitiktinė. Silpnai, bet tiesiogiai su būsto kainos už 1kv/m² pokyčiu koreliuoja: investicijų į gyvenamuosius pastatus, naujai pastatytų būstų skaičiaus ir palūkanų normos pokyčiai. Vadinas, kylant šiems rodikliams, neženkliai didėja ir NT kainos. Remiantis statistiniu reikšmingumu, investicijų į NT ir naujai pastatytų būstų skaičius koreliuoja su RVBK tik atsitiktinai. Taip pat reikia pabrėžti, kad nekilnojamojo turto kainų kilimas tiesiogiai koreliuoja su palūkanų normos kilimu tik stebėtu penkiolikos metų laikotarpiu ir koreliacija yra silpna. Įprastai kreditų palūkanų kilimas būsto kainas mažina ir atvirkščiai. Ganėtinai stiprią priešingą koreliaciją turi rodiklis RVBK su RBVP ir RVDU. Tai reiškia, kad mažėjant vidutiniam darbo užmokesčiui ir bendrajam vidaus produktui, būsto kainos kiltų ir atvirkščiai. Būtina pabrėžti, kad tokia priešinga koreliacija yra gauta analizuojant tik paskutinių 15-kos metų duomenis Lietuvoje. Šis pastebėjimas nereiškia, kad šie rodikliai yra priešingai priklausomi vienas nuo kito. Gavus tokius rezultatus būtina stebėti pačią statistiką ir žinoti kokie įvykiai galėjo daryti įtaką tokiems rezultatams. Stebint duomenis (2 Priedas Statistiniai duomenys naudoti programoje EVIEWS) gautą priešingą koreliaciją galima pastebėti kodėl buvo gauti tokie rezultatai. Po nekilnojamojo turto krizės 2008-tais metais būstų kainos krito vos pusmetį ir po to vėl pradėjo kilti, kai tuo tarpu vidutiniam darbo užmokesčiui ir BVP rodikliams atsistatyti prireikė daugelio metų. Dėl šios priežasties, galima daryti išvadą, kad NT kainos kyla greičiau nei ekonomikos lygis. Tai gali būti dėl to, kad nekilnojamojo turto kainų bendra tendencija yra nuolat kylanti arba tai, kad VBK labiau veikia psichologiniai veiksniai nei fundamentalūs rodikliai.

Ne visais atvejais tiesinė funkcija yra tinkamiausias būdas analizėje. Naudojant *Ramsey RESET* testą (14 paveikslas. EVIEWS programoje, galima patikrinti ar buvo pasirinkta teisinga funkcinė forma.

Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
Specification: RVBK C RBVP RINV RNPB RNS RPN RPS RVDU			
	Value	df	Probability
t-statistic	1.264884	50	0.2118
F-statistic	1.599931	(1, 50)	0.2118
Likelihood ratio	1.858342	1	0.1728

14 paveikslas. Ramsey RESET testas

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant EVIEWS programą

Ramsey RESET testo rezultatai parodė, kad $p = 0.21 > \alpha = 0.05$. Galima teigti, kad pasirinkta tiesinė funkcija yra tinkama.

Apibendrinant fundamentalių rodiklių tyrimą su programa EVIEWS reikia apibrėžti pagrindinius rezultatus. Norint žinoti ar rezultatai patikimi buvo testuotas tiesinio modelio pasirinkimas. Atlikus RESET tyrimą buvo gautos išvada, jog sukurtu modeliu galima pasikliauti. Į regresiją buvo įtrauktas priklausomas kintamasis, tyrimo objektas – vidutinė būsto kaina už kvadratinį metrą. Tyrimas buvo atliktas norint sužinoti ar nepriklausomi kintamieji: BVP to meto kainomis, palūkanų norma, paskolų skaičius išduotas NT įsigijimui, vidutinis darbo užmokestis, nauji sandoriai NT rinkoje, naujai pastatytų būstų skaičius ir investicijos į nekilnojamojo turto rinką, veikia vidutinę būsto kainą už kvadratinį metrą ar ne. Atlikus literatūros analizę šie rodikliai buvo pasirinkti kaip dažniausiai minimi. Regresijai sudaryti nebuvo naudojami tiesioginiai surinkti statistiniai duomenys. Logaritmų pagalba, visa statistika buvo pakeista į pokyčius, kad modelis galėtų prognozuoti NT kainos pokyčių ir nepriklausomų kintamųjų ryšį.

Imant statistinio reikšmingumo lygį 5% buvo gauta, kad investicijos į nekilnojamojo turto rinką, naujai pastatytų būstų skaičius ir sandorių skaičius NT rinkoje yra statistiškai nereikšmingi, dėl ko galima daryti išvadą, kad net ir išmetus šiuos duomenis rezultatai nelabai keistųsi. Patikrinus multikolinearumą buvo pastebėta, kad labiausiai koreliuoja investicijos į nekilnojamą turtą ir naujai pastatytų būstų skaičius, taip pat nemaža koreliacija pastebėta tarp investicijų į NT ir tarp išduotų paskolų skaičiaus. Sukūrus naują modelį ir neįtraukus investicijų į nekilnojamą turtą statistikos koreliacijos neliktų ir modelis būtų švaresnis.

Tikrinant ar modelis patikimas buvo atliktas *White* testas, kuris parodė, kad modelyje yra homoskedastiškumas. Tai įrodo, kad sukurtas modelio paklaidos yra patikimos. *Breusch-Godfrey* testas parodė, kad sukurtame modelyje nėra autokoreliacijos, vadinasi paklaidos viena su kita nekoreliuoja. Taigi galima teigti, kad modelis yra patikimas. Atlikta regresinė analizė parodė, kad 45% vidutinės būsto kainos už kvadratinį metrą pokyčių galima paaiškinti pasirinktais nepriklausomų kintamųjų pokyčiais laikotarpyje nuo 2006 m. iki 2020 m. pabaigos.

3.2. Nekilnojamojo turto rinkos tyrimas ekspertų apklausos metodu

Ekspertų apklausos anketą užpildė 20 respondentų. Apklausa buvo vykdoma anonimiškai, todėl asmeniniai duomenys nebuvo renkami, nes nagrinėjant mokslinę literatūrą nebuvo pastebėta pasiūlymų, kad nagrinėjant nekilnojamojo turto rinką reikėtų atsižvelgti į personalizuotus visuomenės bruožus. Norint susidaryti bendrą apklaustų ekspertų vaizdą buvo prašoma pateikti vienintelę asmeninę informaciją apie jų darbo stažą NT rinkoje. Daugiausiai respondentų nekilnojamojo turto rinkoje turi iki 3 metų darbo patirties (40%). Vienodai pasiskirstė likusios stažo grupės (nuo 3 iki 10 metų) ir virš 10 metų darbo patirties NT rinkoje.

Didžioji dalis, 60% respondentų pažymėjo, kad jų nuomone NT kainų burbulo atsiradimui svarbios tiek subjektyvios priežastys tiek ir ekonominiai rodikliai. Po 20% respondentų pažymėjo, kad svarbios tik psichologinės priežastys arba tik finansinė statistika, kas patvirtina panašų ekspertų nuomonės pasiskirstymą tarp fundamentalių ir psichologinių veiksnių. Panaši tendencija yra matoma ir literatūros analizės apibendrinime (2 lentelė).

Trečiame klausime ekspertams reikėjo pažymėti priežastis, kurios labiausiai lemia kainų burbulo atsiradimą. Visos klausime išvardintos priežastys sulaukė panašaus jas pasirinkusių respondentų skaičiaus, todėl šiame klausime nebuvo galima išskirti vienos svarbiausios priežasties, darančios įtaką kainų burbulų atsiradimui nekilnojamojo turto rinkoje. Daugiausiai kartų buvo pažymėta lengviau prieinami būsto kreditai (15) ir augančios rinkos dalyvių pajamos (15), o mažiausiai pažymėta priežastis buvo geresnė ekonominė padėtis valstybėje (13). Visos kitos priežastys buvo vienodai pažymėtos po 14 kartų.

Ketvirtame klausime buvo išvardinta 11 priežasčių ir respondentams reikėjo vertinti kiekvieno veiksnio svarbą būsto kainų didėjimui. Dalis vienuolikos rodiklių buvo priskiriami fundamentalių rodiklių apibrėžimui, o kiti psichologiniams aspektams. Maksimaliai galimas surinkti balas rodiklio svarbai buvo 5 balai, minimalus – 1 balas. Penktoje lentelėje pavaizduoti ketvirto klausimo rezultatai.

6 lentelė

Svarbiausi ir mažiausiai svarbūs rodikliai būsto kainų didėjimui

Svarbiausias fundamentalus rodiklis – būsto paskolų skaičius (Vidurkis 4,55 balo)	Svarbiausias psichologinis aspektas – rinkos dalyvių optimizmas (Vidurkis 4,2 balo)
Mažiausiai svarbus fundamentalus rodiklis – BVP rodiklio didėjimas (Vidurkis 3,05 balo)	Mažiausiai svarbus psichologinis aspektas – NT tema žiniasklaidoje (Vidurkis 3,2 balo)

Šaltinis: Sudaryta autorės remiantis ekspertų apklausos rezultatais

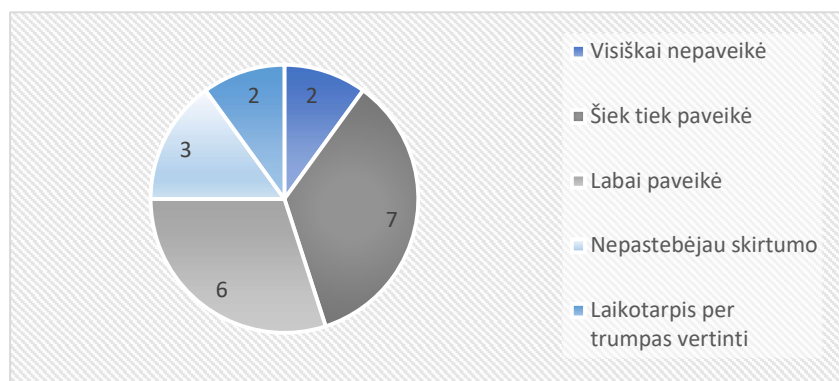
Šiame klausime pasirodė panašus pasiskirstymas tarp fundamentalių ir psichologinių rodiklių kaip ir praeituose klausimuose. Kiekvieno veiksnio balų rezultatas buvo apskaičiuojant naudojant vidurkį. Didžiausią balą (4,55 balo) surinko didėjantis paskolų skaičius ir rinkos dalyvių optimizmas (4,2 balo), šie du punktai priklauso dvejoms skirtingoms hipotezėms. Du mažiausiai svarbūs rodikliai, ekspertų nuomone, taip pat priklauso objektyviai ir subjektyviai pusėms. Jų nuomone BVP rodiklio didėjimas (3,05 balo) ir dėmesys NT temai žiniasklaidoje (3,2 balo) nedaro didelės įtakos

nekilnojamojo turto kainų didėjimui. Toks atsakymų pasiskirstymas patvirtina neretai pateikiamą nuomonę, kad tiriant NT rinką, negalima jos vertinti tik iš vienos pusės.

Paklausus, ar ekspertų nuomone lietuvių NT įsigijimo įpročiai panašūs į kitų šalių rinkų dalyvių įpročius tik pusė respondentų atsakė, kad taip. Dauguma atsakiusiųjų „taip“ mano, kad vietinės rinkos dalyvių įpročiai panašūs į Rytų Europos rinkos dalyvių įpročius. Kaip ir minėta teorinėje dalyje Lietuvos NT rinkos kainų istorija nėra pakankamai ilga norint sudaryti patikimus ir plačius modelius, galinčius padėti prognozuoti ar atrasti tendencijas. Panaši situacija yra ir su Rytų Europos valstybėmis, kurios ilgalaikės laisvos ekonomikos statistikos. Ekspertai taip pat mano, kad nekilnojamojo turto rinkos situacija kaimyninėse šalyse yra panaši kaip ir Lietuvoje, taip pat daugiau nei pusė jų teigia, kad Lietuvos NT rinką veikia ir užsienio NT rinkos. Šiame klausime respondentų buvo paprašyta pakomentuoti atviro klausimo forma. Dažniausiai pasitaikantis teiginys buvo, kad globalioje ekonomikoje visos rinkos yra susijusios. Šis teiginys gali būti nesunkiai patvirtintas žinant 2008 m. nekilnojamojo turto krizę JAV, kuri paveikė didelės dalies pasaulio valstybių NT rinkas.

100% respondentų atsakė, kad jų nuomone NT paklausa yra didelė, todėl galima teigti, kad kainas gana stipriai kelia pirkėjų entuziazmas. Tas pats svarbus aspektas buvo išreitinguotas ir ketvirtame klausime, todėl galima daryti išvadą, kad respondentai net ir perfrazavus klausimus yra linkę pabrėžti tuos pačius aspektus. Taip pat dauguma respondentų mano, kad būstų pasiūla yra nepakankama. Jei rinkoje yra susidariusi tokia situacija, pagal įvairius kainos burbulo modelius, gali susidaryti prekės deficitas ir kuo ilgiau jis tęsis, tuo labiau gali pradėti pūstis kainos burbulas (Galinienė, 2003; Tupėnaitė, Kanapeckienė ir Naimavičienė, 2016; Shiller, 2012; Šikšnelytė, 2015).

Baigiamojo darbo įvade buvo išsikeltas uždavinys apžvelgti COVID-19 pandemijos įtaką nekilnojamojo turto kainoms Lietuvoje. Dėl šios priežasties ekspertams buvo užduoti keli klausimai susiję su pandemijos laikotarpiu.



15 paveikslas. Ekspertų apklausos rezultatai apie COVID-19 įtaką NT rinkai

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant ekspertų apklausos duomenis

Viename klausime buvo teiraujamasi, ar respondentų nuomone pandemija padarė įtaką NT rinkai. Didžiausia dalis atsakė, kad šiek tiek paveikė, nemaža dalis mano, kad rinka pandemijos buvo paveikta smarkiai, todėl bus atliekama trumpa nekilnojamojo turto kainų ir rinkos apžvalga su naujausiais mėnesiniais duomenimis COVID-19 laikotarpiu. Daugumos ekspertų nuomone pandemijos metu keitėsi paklausaus būsto tipas. Atvirame klausime dažniausiai minimi komentarai buvo, kad daugiau rinkos dalyvių pradėjo domėtis nuosavais namais ir didesnio ploto būstais. Panašios tendencijos ir nuomonės buvo pastebėtos ir kitose valstybėse, plačiau aprašomos atvejo analizėje.

Didžiausia ekspertų dalis nemano, kad šiuo metu Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje yra susidaręs kainų burbulas. Tai patvirtina ir tai, kad daugumos nuomone (70%) per ateinančius metus nekilnojamojo turto kainos tik šiek tiek kils. Remiantis teorinėje dalyje nagrinėta literatūra, tik staigus kainos kilimas signalizuotų rinkoje susidariusį kainų burbulą (Kindleberger, 1987).

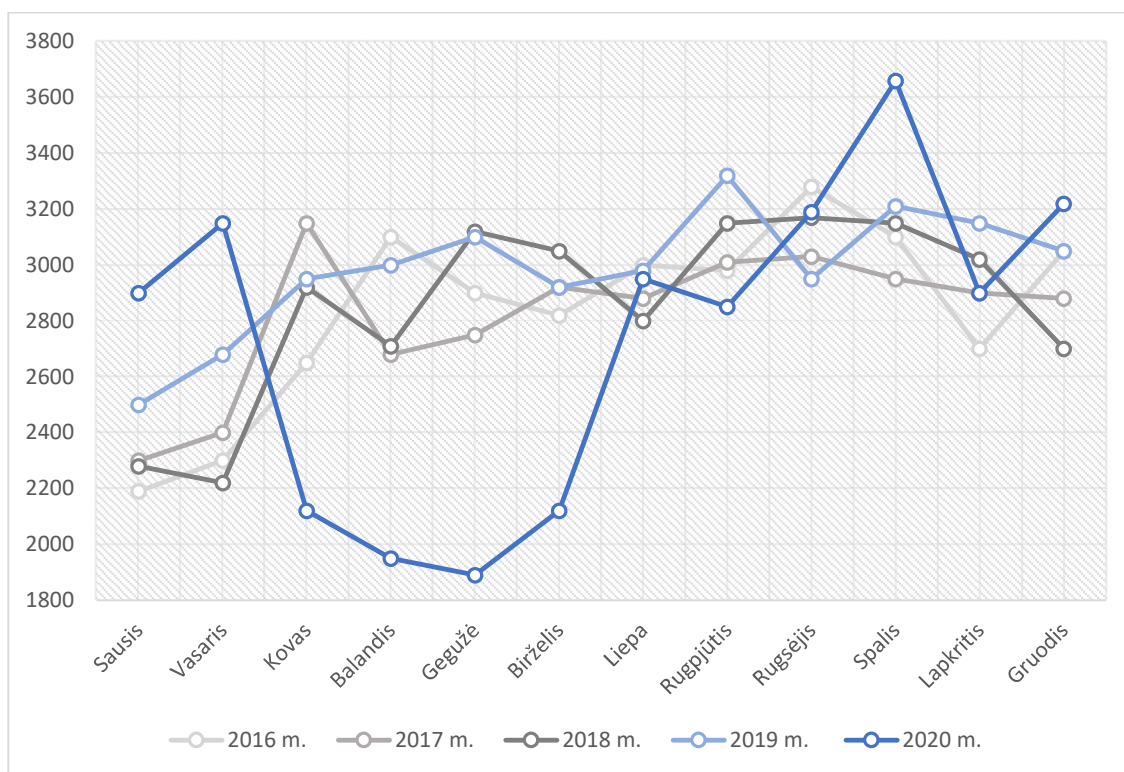
Klausime apie kainos burbulą buvo įdomu patikrinti kokios patirties ekspertai mano, kad šiuo metu Lietuvos NT rinkoje yra susidaręs kainų burbulas ir tai pasirodė esą respondentai turintys iki 10 metų darbo patirties šioje srityje. Likęs trečdalis, daugiausiai patirties turintys respondentai, neturi nuomonės dėl galbūt egzistuojančio kainų burbulo ir dauguma respondentų teigia, kad NT kainos šiuo metu yra optimalios. 40% respondentų tiki, kad Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje gali pasikartoti 2008 m. krizė, bet tokia pati dalis respondentų netiki, kad tokia situacija pasikartos. Nėra aišku ar respondentai galvoja jog rinkoje nepasitaikys tokia didelė krizė ar jie mano, kad krizė gali būti ir blogesnė, bet remiantis atsakymu į šešioliktą klausimą dauguma pažymėjo, kad NT kainų svyravimai yra neišvengiami, bet tai nebūtinai reiškia krizę. Dėl šios priežasties galima teigti, kad ekspertų nuomone, net jei rinką ištiktų krizė ji nebūtų tokia drastiška kaip buvo 2008-tais metais. Nemaža dalis mano, kad tinkamai pasiruošus galima sumažinti krizės pasekmes.

3.3. Nekilnojamojo turto kainų burbulo Lietuvoje vertinimas

Apžvelgus ekspertų apklausos rezultatus ir atlikus regresinę analizę matosi, kad esama pakankamai argumentų paremti tiek vienai tiek kitai iškeltai hipotezei. Dėl šios priežasties norint išsiaiškinti ar šiuo metu Lietuvos NT rinka yra perkaitusi reikia apžvelgti pastarojo laikotarpio statistiką ir subjektyvius rinką veikiančius veiksnius. Ekonominius burbulus ir rinkos perkaitimą lengviausia apibūdinti ir atpažinti jiems praėjus, bet remiantis teoriniais aspektais ir praeityje sprogusių burbulų duomenimis yra gaunamos prielaidos dabartinei situacijai vertinti.

3.3.1. Lietuvos nekilnojamojo turto rinka COVID-19 pandemijos fone

Nagrinėjant istorinius duomenis ir atliekant ekspertinę apklausą būtina įvertinti šiai dienai aktualiausius įvykius. Covid-19 paveikė ir dar pakankamai ilgai veiks viso pasaulio gyvenimą, ekonomiką ir tuo pačiu nekilnojamojo turto rinką. Kadangi šis įvykis yra dar per naujas sudarinėti matematinius modelius ir analizuoti statistiką, reikia apžvelgti bent dalį prieinamos informacijos norint susidėlioti aiškesnę šių dienų situaciją Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje. Vienas iš rodiklių, kurį galime palyginti tarp 2019 m. ir 2020 m. yra nekilnojamojo turto (nuosavų butų) pirkimų skaičius. Butų statistiką galima laikyti patikima norint vertinti didžiąją rinkos dalį, kadangi butuose gyvena 60% žmonių (Statistikos Departamentas, 2011) ir 62% gyvenamojo tipo būstų yra registruoti kaip butai, o ne nuosavi namai (Registų Centras, 2021).

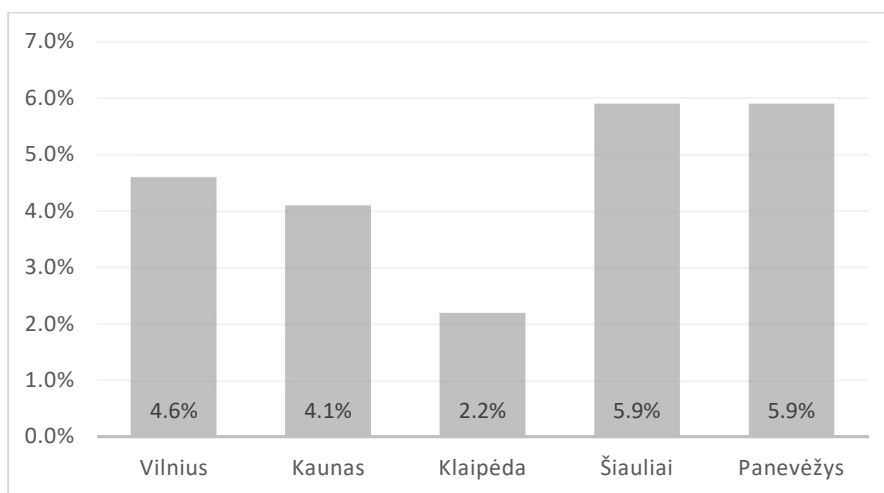


16 paveikslas. Pirkimo sandoriais perleistų NT objektų (butų) skaičius Lietuvoje

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojantis Registų Centro duomenimis

Remiantis registų centro duomenimis galima matyti, kad bendra butų pirkimo sandorių tendencija pastaraisiais metais išliko panaši. 2019 m. sandorių kiekis viršijo visus kitus metus laikotarpio pabaigoje, dėl ko bendrai žiūrint galima matyti augimo tendenciją. 2020 m. pradžioje sandorių kiekis buvo žymiai didesnis nei visais praėjusiais metais ir akivaizdžiai išsiskyrė iš statistikos.

Metų pradžioje jau buvo girdimos kalbos apie Covid-19 plitimą Kinijoje, o kovo mėnesį pirmieji atvejai pasiekė Lietuvą, dėl ko buvo įvestas karantinas. Nežinomybė atspindi ir statistikoje, kai pirmaisiais mėnesiais valstybę pasiekus naujam virusui pardavimai buvo rekordiška maži. Du kartus mažesni nei per visus pastaruosius metus ir galiausiai pasiekė dugną gegužės mėnesį. Šis svyravimas buvo pats didžiausias nekilnojamojo turto rinkoje pastaraisiais metais. Šalyje atslūgus pirmajai viruso bangai, buvo atlaisvinti ribojimai. Sandorių skaičius pradėjo augti pasibaigus karantinui, tą rodo kreivė 15-tame paveiksle. Galima daryti prielaidą, kad žmonės apsiprato su viruso buvimu ir vėl pradėjo drąsiai įgyvendinti savo planus įsigydami butus. Statistikoje matomas staigus pakilimas nuo gegužės iki birželio mėnesio. Liepos – rugsėjo mėnesiais sandorių skaičius atsistatė į visų praėjusių metų ribas. Galima daryti prielaidą, kad žmonės ir vėl pradėjo aktyviau pirkti butus, nes ištikus pasaulinei sveikatos krizei, kainos šiek tiek krito. Matant kaip greitai pirkimų skaičius grįžo į pastarųjų metų ribas šią prielaidą galima paneigti. Panašu, kad kainos tokio trumpo laikotarpio sandorių kritimui įtakos nedarė, nes nekilnojamojo turto rinka dažniausiai taip greitai nesureaguoja į pokyčius. Antrinant teiginiui, kad kainos nepadarė įtakos būstų pirkimo skaičiaus kritimui ir augimui galima pažvelgti į butų kainų pokyčius Lietuvoje.

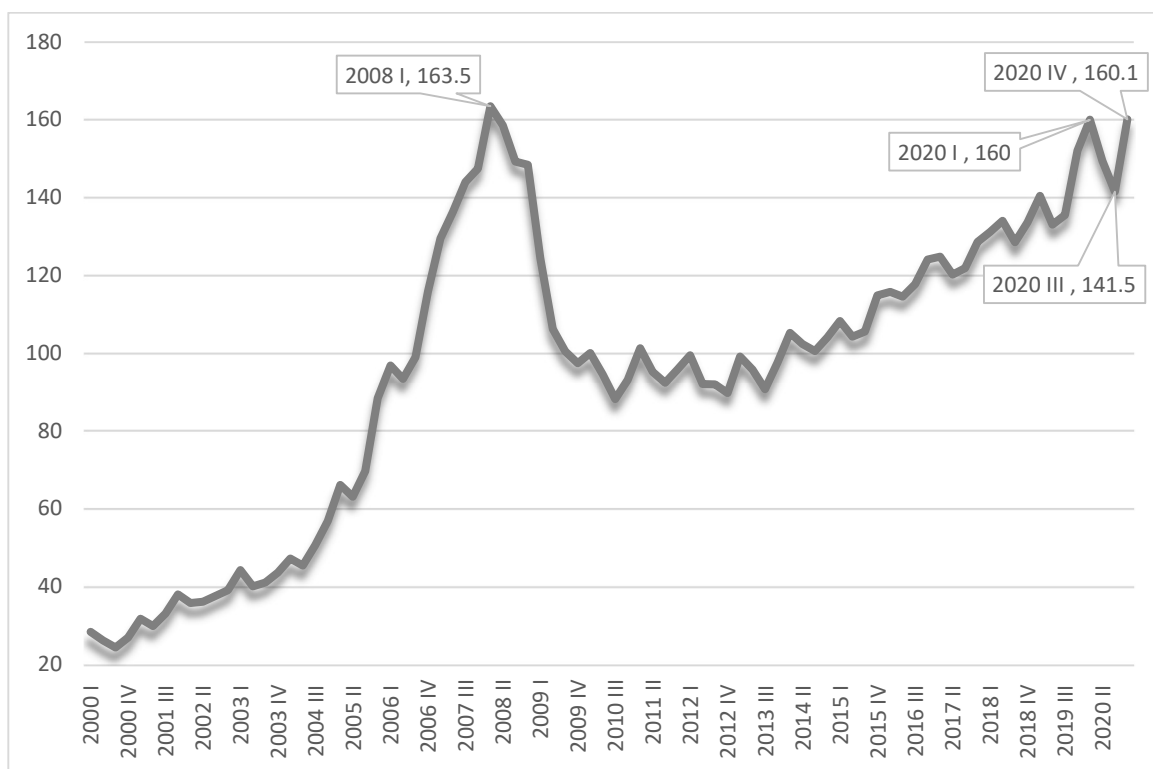


17 paveikslas. Gyvenamosios paskirties butų kainų kilimas (metinis pokytis 2019-2020)

Šaltinis: Verslo Žinių portalas

Šešioliktame paveikslėlyje matomas gyvenamosios paskirties butų kainos kilimas tarp 2019 m. ir 2020 m. penkiuose didžiausiuose Lietuvos miestuose. Remiantis statistiniais duomenimis galima teigti, kad nuo gegužės mėnesio kylantys butų įsigijimai neturėtų būti susiję su mažėjančiomis nekilnojamojo turto kainomis. Pasak Mačiulio (2020) nekilnojamojo turto kainoms kristi nėra priežasčių, kadangi pačių statybų kainos tik auga. Didėja atlyginimai, tarp jų ir minimalus darbo užmokestis, kas lemia augančias statybų sąnaudas. Taigi apibendrinant sandorių ir būsto kainų

tendencijas galima drąsiai teigti, kad sandorių sumažėjimas buvo nulemtas COVID-19 ir karantino pradžios. Sandorių augimas gegužės mėnesį taip pat nebuvo nulemtas sumažėjusių kainų, nes jos 2020 m. visu laikotarpiu augo. Šis faktas parodo, kad sandorių kiekio didėjimas buvo nulemtas karantino pabaigos ir psichologinių rinkos dalyvių aspektų. Dauguma ekspertų apklausoje dalyvavusių respondentų teigė, kad COVID-19 paveikė NT kainas Lietuvoje. Stebint pirkimo sandoriais perleistų NT objektų (butų) skaičiaus kreivę 2020 m. ir gyvenamųjų būstų indeksą galima patvirtinti ekspertų nuomonę.



18 paveikslas. Gyvenamųjų būstų kainų indeksas

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant Registrų Centro statistinius duomenis

Nuo 2019 m. trečio ketvirčio iki kitų metų pradžios kainų indeksas pakilo beveik 20%. Jeigu ne globali pandemija, žvelgiant į tuometinius duomenis būtų buvę galima tikėtis NT kainų burbulo formavimosi pradžios, kadangi tokio didelio pusmečio augimo per nuo praėjusios krizės nebuvo stebima. Pandemijos atsiradimas ir ekstremalių padėčių bei karantino skelbimas valstybėse bent trumpalaikėje perspektyvoje tikrai paveikė NT rinką ir visą ekonomiką, taip ko gero sustabdė ir NT burbulo formavimąsi. 2020 m. antroje pusėje yra matomas smarkus kainų indekso nukritimas iki prieš pandemiją buvusio lygio, dėl ko galima iškelti dvi teorijas. 1 – NT kainos krito ir pasiekė optimalią ribą ir viskas kas kyla virš šios ribos jau gali tapti pervertintu turtu, 2 – NT kainos nukrito tik dėl rinkos dalyvių išgąsčio ir sutapo su karantino laikotarpiais bei po trumpo laiko tarpo, kai visuomenė

nebebuvo tokia išsigandusi, pakilo atgal. Metų pabaigoje gyvenamųjų būstų indeksas grįžo į metų pradžioje buvusią padėtį ir beveik pasiekė krizinio laikotarpio tašką. Tai galėtų signalizuoti tariamai susidariusį kainų burbulą. Stebint bendrą statistikos tendenciją nėra matomas akivaizdžiai susidaręs kainų burbulas ar 50% kainų ir indekso kilimas per trumpą laikotarpį. Tokia situacija buvo prieš pat 2008 m. krizę ir po tokio greito kilimo burbulas sprogo.

Panaši tendencija yra matoma ir stebint NT sandorius. Iki karantino buvo matomi stabilūs NT įsigijimai tiek pirminėje tiek antrinėje rinkose. Dažniausiai buvo matoma augimo tendencija su nedideliais pakritimais įvairiais laikotarpiais. Pirmojo karantino metu bendra nekilnojamojo turto sandorių statistika krito apie 10% (18 paveikslas.), vėliau atsistatė iki 2019 m. buvusios ribos ir ją aplenkė. Bendrai žvelgiant į įvairius statistinius duomenis galima teigti, kad COVID-19 pandemija paveikė NT rinką, bet nežinia ar tik trumpuoju laikotarpiu ar tam tikros tendencijos rinkoje užsiliks ilgesniam laikui.

Jungtinės Karalystės pavyzdys rodo, kad pandemijos laikotarpiu BVP sumažėjo 20-25%. Dalis šio sumažėjimo galėjo atsirasti ir dėl BREXIT įsigaliojimo, nes tuo tarpu Lietuvoje BVP net ir pandemijos metu tik augo (Oficialios Statistikos Portalas, 2021). JK taip pat labai stipriai išaugo nedarbo lygis, dėl ko sumažėjo pajamos ir nekilnojamojo turto kainos galėjo kristi. Lietuvos darbo rinkos situacija dar blogesnė, bet nekilnojamojo turto kainoms nedarbo lygis įtakos nepadarė. Remiantis naujausiais duomenimis pastebėta, kad Jungtinėje Karalystėje nekilnojamojo turto kainos sumažėjo tik regionuose, bet ir tai gali būti nebūtinai COVID-19 priežastis, o tik bendra urbanizacijos tendencija. Sumažėjus pajamoms ir miestuose ir regionuose, sostinėje ir kituose didžiausiuose centruose būsto kainos nenustojo augti. Dėl šios priežasties į rinką sunku įeiti jauniems žmonėms, kurie besimokantys dažnai negali rasti darbo ar išsinuomoti būsto. Karalystėje egzistuoja dar viena socialinė problema, kai pandemijos metu buvo suteiktos lengvatos būstų turėtojams. Jie gali stabdyti savo būsto paskolų įmokas, kai tuo pačiu metu būstą nuomojantys žmonės negali stabdyti savo nuomos įmokų (Blakeley, 2020). Pandemija tiesiogiai ir netiesiogiai paveikė Jungtinės Karalystės nekilnojamojo turto rinką dar kitokiais aspektais nei pastebima Lietuvoje ar kitose valstybėse.

Analizuojant kainų burbulų susidarymo teorijas ir atliekant tyrimus buvo pastebima, kad NT rinkos kainų negalima analizuoti tik iš statistinės pusės. Analizuojant COVID-19 įtaką Portugalijos nekilnojamojo turto rinkai buvo pastebėta, kad paklausa visai nesumažėjo. Žmonėms dirbant iš namų, dar daugiau jų panoro įsigyti būstus, kurių yra didesnis plotas, kad būtų galima patogiai atlikti darbą namuose, ten esant su visa šeima (Tome, Gromova, Hatch, 2020). Panašūs pastebėjimai buvo pateikti ir ekspertų apklausos atviruose klausimuose. 2020 m. vidurio statistika patvirtina faktą, kad žmonės

labiau pirkto gyvenamosios paskirties namus, nei butus. Metų viduryje butų buvo parduota 17,6% mažiau, o namų tik 6,1% mažiau (Verslo Žinios, 2020). Šie faktai patvirtina prielaidą, kad pandemijos metu keitėsi rinkos dalyvių pirkimo įpročiai.

Apibendrinant galima teigti, kad COVID-19 pandemija tikrai padarė įtaką NT kainoms. Akivaizdžiai matomas pasekmės kol kas galima apibrėžti tik trumpuoju laikotarpiu, kadangi pandemija dar nesibaigė, nėra pakankamai ilgo laikotarpio statistikos, taip pat yra per anksti vertinti netiesiogines COVID-19 pandemijos pasekmes ir įtaką rinkos dalyvių elgsenai ir įsigijimams.

3.3.2. Galimo Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos perkaitimo vertinimas

Nekilnojamojo turto kainas skirstant pagal segmentus, būtų matomos šiek tiek išsiskiriančios tendencijos. Stebint „Swedbank“ pateiktus duomenis matoma, kad nuo 2019 m. iki 2020 m. vidutinė būsto paskolos suma padidėjo 10%. Panašią statistiką galima pastebėti ir „SEB“ banko pateiktose statistikose. Tokie duomenys gali simbolizuoti kelis dalykus: 1) būsto kainos galėjo pakilti 10%, 2) žmonės pradėjo pirkti didesnio ploto būstus, 3) žmonės pradėjo pirkti aukštesnės klasės būstus arba NT, kuris yra didžiųjų miestų centruose, kas galėtų būti pasaulinės urbanizacijos tendencijos pasekmė.

Nagrinėjant kitus statistinius duomenis yra matoma, kad vidutinis darbo užmokestis kyla greičiau nei nekilnojamojo turto kainos. Vidutiniam darbo užmokesčiui per ketvirtį pakilus iki 6%, NT kainos per tą patį laikotarpį nekilo daugiau nei 4%. „Swedbank“ duomenimis virš 20% būsto kainos yra apmokama savomis lėšomis, tai yra nekilnojamojo turto pirkėjai apie penktadalį įsigyjamo NT objekto kainos sumoka kaip pradinį įnašą (Verslo Žinios, 2020). Reikalavimas pradiniam įnašui yra apie 15% nuo įsigyjamo objekto sumos, todėl minėtas vidurkis parodo, kad nemaža dalis gyventojų moka ne tik pradinį įnašą, bet turi ir daugiau lėšų bei stabilesnes pajamas. Prieš praeitą krizę 2006-2008 metais beveik 100% rinkos dalyvių įsigydavo būstą mokėdami tik minimalų pradinį įnašą (Lietuvos Bankas, 2019). Šiuo metu nemaža dalis rinkos dalyvių būstą įsigyja ir pilnai savomis lėšomis, neimdami kreditų iš finansinių institucijų. Šie duomenys galėtų būti vadinami „sveikais“ ir parodo, kad šiuo metu NT rinka Lietuvoje nėra labai įkaitusi.

Remiantis „The Economist“ žurnalo sudaryta ateinančių trijų metų prognoze nekilnojamojo turto rinkai, yra matoma, kad nei vienoje iš didžiausių pasaulio ekonomikų neturėtų būti didesnio nei 4% kainos kilimo, kai kur kainos turėtų laikytis panašios. Remiantis teorinėje darbo dalyje analizuotais moksliniais straipsniais galima teigti, kad nesant staigiam kainos kilimui burbulas neturėtų susidaryti. Dėl šios priežasties galima teigti, kad jei Lietuvos NT rinka ir yra įkaitusi ar yra susidaręs kainos burbulas, net ir jo sprogymas nebūtų toks ženklus ar skausmingas, nes kol kas pasaulyje nėra fiksuojama globali finansinė krizė bei nestebima daug blogų signalų NT sektoriuje.

Tarptautinė finansinių paslaugų įmonė UBS (2020) yra sukūrusi globalų nekilnojamojo turto rinkos burbulų indeksą. Šis indeksas vertina 25 didelių ir svarbių miestų visame pasaulyje nekilnojamojo turto kainas ir grupuoja juos pagal riziką. Į šį indeksą Lietuva nėra įtraukta, bet remiantis juo galima matyti, kad mūsų artimiausios kaimynės Lenkijos sostinėje nekilnojamas turtas yra įvertintas kaip optimalios kainos ir dėl šios priežasties Lenkija kaip šalis patenka į B grupę, kur nekilnojamas turtas nėra pervertintas, į tą pačią grupę patenka ir Lietuva, bei kaimyninės šalys Latvija ir Estija (Verslo Žinios, 2020). Šis indeksas (atkreipiant dėmesį, kad į jį nėra įtraukti 2021 metų duomenys) galėtų būti stiprus argumentas teigti, kad šiuo metu kainų burbulas Lietuvos NT rinkoje nėra susidaręs. Be to, indeksas vertina tik riziką, kad kainos greitai koreguosis, tačiau nepateikia artimojo ar tolimojo laiko prognozės. Ekspertų apklausoje dažniausiai pasitaikantis teiginys buvo, kad Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos dalyvių įpročiai yra panašūs į Rytų Europos rinkos dalyvių. Matant, kad tarptautiniuose indeksuose Lietuva yra tose pačiose grupėse kaip ir kaimyninės šalys, galima ekspertų nuomonę patvirtinti.

Remiantis Galinienės ir kitų (2006) pateiktu ekonomikos ir NT rinkos ciklų grafiku (3 *paveikslas*). Ekonomikos ir trumpo laikotarpio NT rinkos aktyvumo ciklų ryšys3 paveikslas. dabartinė situacija rodo, kad nekilnojamojo turto rinka yra pakilimo stadijoje. Esant pakilimo stadijoje pikas yra neišvengiamas, o pasiekus piką anksčiau ar vėliau turės įvykti ir nuosmukis. Pajamų augimas stipriai koreliuoja su ciklų modeliu, bet žvelgiant į palūkanų normą pastebime, kad ji aiškios tendencijos neišduoda. Nuo 2006 m. prieš pasaulinę krizę palūkanų norma kiekvieną ketvirtį stabiliai kilo ir po nekilnojamojo turto 2008-tų metų rinkos griūties kilimas tapo netolygus. Tuo tarpu pastarųjų metų palūkanų normos duomenys rodo augimą ir kritimą kas antrą ketvirtį (Oficialios Statistikos Portalas, 2021).

7 lentelė

2008-tų ir 2021-mų metų NT rinkos situacijos palyginamoji analizė

Rodiklis	2008-tų metų NT burbulas	2021-tų metų NT kainos
Palūkanų norma	Kyla	Svyruoja
Pajamų lygis	Kyla 3-4%	Kyla >4%
Nauji NT sandoriai	Maks. ~ 37% kilimas/ketv.	Maks. ~ 43% kilimas/ketv.
Statybų aktyvumas	Vidutinis 7% augimas	Vidutinis 12% augimas
NT kainos	< 18% kilimas/ketv.	< 5% kilimas/ketv.

Šaltinis: sudaryta autorės

Remiantis Erlingsson ir kt. (2014), esant ekonomikos augimui ir formuojantis kainų burbulams turėtų augti pajamos ir kristi palūkanų norma. Kaip matoma šeštoje lentelėje, šios teorijos dalis susijusi su palūkanomis negali būti pritaikoma. 2008-tų metų NT kainų burbulo laikotarpiu palūkanos kaip tik buvo pakilusios ir krito po burbulo sprogo. Pastarųjų metų duomenys nerodo palūkanų normos stabilumo. Kiekvieną ketvirtį palūkanų norma juda priešinga linkme. Palūkanų normos vertinimas yra sunkus COVID-19 pandemijos laikotarpiu kadangi centriniai bankai jas reguliuoja norėdami sumažinti pandemijos naštą ekonomikai (Gapšys, 2021). Pajamų lygis kyla panašiu tempu praeitos krizės laikotarpyje ir dabar. Atlyginimų dydžiai savaime nerodo būsto kainų kilimo, nebent rinka aktyvėja. Didžiausias sandorių skaičiaus pakilimas kriziniu laikotarpiu per ketvirtį buvo iki 37%, o šiuo metu iki 43%. Būtų galima teigti, kad šiuo metu rinka yra aktyvesnė, bet atsižvelgiant į didelį kritimą prasidėjus COVID-19 pandemijai, galima manyti, kad bendras rinkos aktyvumas yra panašus. Statybų aktyvumas, žvelgiant į naujai pastatytų būstų skaičių, per paskutinius metus yra didesnis nei 2008 m. krizės metu. Pasiūlos augimas yra geras rodiklis slopinantis nekilnojamojo turto rinkos perkaitimą (Moskaliova, Girdzijauskas ir Čiegis, 2018). Panašu, kad artimiausiu metu statybų pajėgumai kils, nes yra išduodama vis daugiau leidimų gyvenamosios paskirties pastatų statyboms (Gedvilas, 2021). Tokioje stadijoje svarbiausia, kad kylant statybų apimtims per daug nepakiltų nekilnojamojo turto kainos iki tokios ribos, kokios rinkos dalyviai nebus pasiryžę mokėti. Per didelė paklausa taip pat gali sukelti nekilnojamojo turto krizę (Shiller, 2012).

Žvelgiant į statistinius duomenis galima pastebėti signalų, kad nekilnojamojo turto rinka šiuo metu yra įkaitusi, galimai burbulas yra besiformuojantis ar tik pradiniam formavimosi taške. Ekspertų atlikta apklausa parodė, kad daugumos nuomone nekilnojamojo turto paklausa šiuo metu yra didesnė už pasiūlą. Tokias tendencijas galima pastebėti ir žiniasklaidoje bei analitikų pranešimuose. Remiantis Moskaliova, Girdzijauskas, Čiegis (2018) sukurta schema (4 paveikslas.) taip pat būtų galima teigti, kad dabartinė situacija nekilnojamojo turto rinkoje galėtų būti pradiniam burbulo formavimosi taške. Savaime didelė paklausa nesukelia kainų burbulo, ją turėtų sekti deficitinė rinka, pernelyg optimistiniai rinkos dalyvių lūkesčiai, kainos augimas net rinkai tampant prisotinta ir padidėjant pasiūlai. Kol kas tokia situacija nėra matoma ir remiantis įvairiomis analizėmis ir rizikos indeksais Lietuvos rinka šiuo metu yra stabilioje situacijoje.

4. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Perskaičius ir apibendrinus įvairius mokslinius straipsnius ir kitus literatūros šaltinius buvo pastebėta, kad autoriai analizuodami nekilnojamojo turto rinką remiasi subjektyviais ir objektyviais rodikliais. Literatūros analizė patvirtino, kad darbe išsikeltos hipotezės galės būti testuojamos, nes buvo rasta pakankamai argumentų padedančių išskirti pagrindinius veiksnius, kurie galėjo būti įtraukti į tyrimus. Atlikus regresinę ekonominių rodiklių analizę ir ekspertų apklausą bei išanalizavus tyrimų metu gautus rezultatus galima teigti, kad nekilnojamojo turto kainas lemia tiek fundamentalūs veiksniai tiek psichologiniai aspektai. Įvykdžius darbe išsikeltus uždavinius buvo padarytos šios išvados:

- Ekonominiai ar kainų burbulai yra pasikartojantis reiškinys, kuris pasitaiko ir nekilnojamojo turto rinkoje. Apibendrinant mokslinių straipsnių autorių nuomones, galima pastebėti, kad ekonominių burbulų sampratos persidengia vienos su kitomis, o tai padeda susikurti platesnį vaizdą norint išsamiau ištirti nekilnojamojo turto rinką, bei kainų burbulų atsiradimo priežastis;
- Apžvelgus pasaulines nekilnojamojo turto rinkos krizes yra pastebimos tam tikros pasikartojimo tendencijos. Pastaruoju metu, dėl įvairių priežasčių, tokių kaip nauji finansiniai įrankiai ir technologijos tampa sunku prognozuoti kada ir kaip susidarys kainų burbulai. Nepaisant visų panašumų, išanalizavus istorinius kainų burbulus skirtinguose pasaulio regionuose, buvo pastebėta, kad jie turi ir nemažai reikšmingų skirtumų. Tai parodė detalaus vietinės rinkos analizavimo svarbą;
- Atlikus regresinę analizę buvo nustatyta, kad sukurtas modelis, kuris prognozuoja vidutinę būsto kainą už kvadratinį metrą, buvo teisingas. 45% vidutinės būsto kainos pokyčių galima paaiškinti stebint nepriklausomus kintamuosius. Labiausiai rinką veikiantys fundamentalūs veiksniai yra susiję su būsto kreditų prieinamumu ir pragyvenimo lygio kaita;
- Ekspertų apklausos rezultatai parodė, kad nekilnojamojo turto rinką labiausiai veikiantys subjektyvūs veiksniai yra rinkos dalyvių optimizmas ir pirkėjų nekantrumas. Apklaustų ekspertų nuomonė dažniausiai sutapo su kitų atliktų tyrimų rezultatais, o tai patvirtina, kad bendros išvados yra patikimos;
- COVID-19 pandemija paveikė nekilnojamojo turto kainų ir kitų rodiklių kitimo tendencijas. Pandemijos metu keitėsi būsto paklausa ir pasiūla bei pasikeitė rinkos

dalyvių lūkesčiai ir pirkimo įpročiai. Pandemijai dar tęsiantis, apibrėžti galutinius COVID-19 pandemijos padarinius nekilnojamojo turto rinkai yra sunku;

- Išanalizavus duomenis, vienareikšmiškai teigti, kad Lietuvos nekilnojamojo turto rinka šiuo metu yra perkaitusi, negalima. NT kainų indeksai jau yra pasiekę tokį patį lygį kaip praeitu kriziniu laikotarpiu, tačiau pačios pokyčių tendencijos yra kitokios, todėl galima teigti, kad nekilnojamojo turto rinkos statistiniai duomenys susiformavusio kainų burbulo dar nerodo. Remiantis literatūroje nagrinėtomis teorijomis, galima daryti prielaidą, kad nekilnojamojo turto rinka yra pradėjusi kaisti, bet situacija gali keistis padidėjus pasiūlai, pasikeitus kreditavimo sąlygoms ar atsiradus kitoms aplinkybėms.

Apibendrinant darbe išsikeltus ir išspręstus uždavinius H1 ir H2 hipotezės pasitvirtina. Literatūros analizė ir atlikti tyrimai įrodė, kad nekilnojamojo turto kainoms įtaką daro tiek fundamentalūs tiek subjektyvūs veiksniai. H3 hipotezė taip pat priimta, COVID-19 pandemija darė nemažą įtaką nekilnojamojo turto kainoms bei pirkėjų lūkesčiams. Kaip jau minėta anksčiau, pilnas poveikis bus matomas ateityje ir koks jis bus, prognozuoti sunku. H4 hipotezės negalima nei priimti nei atmesti, kadangi yra svarių argumentų abejoms prielaidoms. Nekilnojamojo turto kainos, pajamų dydis Lietuvoje, palūkanų normos ar iki 2008 m. lygio pakilę indeksai galėtų signalizuoti esamą rinkos perkaitimą, bet žvelgiant į rinką iš platesnės perspektyvos, net jei kainų burbulas ir pradėjo formuotis, jis dar nėra pasiekęs piko. Įvairūs tarptautiniai tyrimai ir rizikos indeksai nežymi Lietuvos ir jos didmiesčių kaip esančių aukštos rizikos zonoje. Tuo pačiu nėra numatoma, kad greitai metu nekilnojamojo turto kainos Lietuvoje koreguosis.

Norint toliau analizuoti būsto kainos priklausomybę nuo fundamentalių ir subjektyvių veiksnių būtų galima atlikti platesnius tyrimus. Pasirinkus daugiau statistinių rodiklių, susijusių su nekilnojamu turtu būtų galima juos įtraukti į regresinę analizę ir stebėti ar jie paaiškintų daugiau nei 45% nekilnojamojo turto kainų kaitos. Norint tyrimą atlikti dar lokaliau būtų galima skaidyti gyvenamąjį nekilnojamą turtą pagal jo klases ir stebėti ar yra skirtumai tarp aukštos ir žemos klasės turto, taip pat atsižvelgiant į miestus ar urbanizacijos tendencijas. Visai nekilnojamojo turto rinkai Lietuvoje tirti būtų galima analizuoti ne tik gyvenamosios paskirties būstus, bet ir su verslu susijusias patalpas. Toks tyrimas padėtų į pačią rinką pažvelgti plačiau. Išsamesniam psichologinių aspektų ištyrimui būtų naudinga atlikti rinkos dalyvių apklausą. Tokia statistika yra sunkiai pasiekama arba atlikta labai mažu mastu. Tyrime būtų naudinga įsigilinti į rinkos dalyvių optimizmo aspektus, nes jie išsiskyrė kaip labiausiai veikiantys nekilnojamojo turto kainas.

COVID-19 atsiradimas sukėlė netikėtų pasekmių, o pandemijai nepasibaigus sunku ir dar per anksti apibendrinti situaciją, tačiau naujas tendencijas vertėtų stebėti. Net jei nekilnojamojo turto rinka Lietuvoje šiuo metu dar nėra per daug įkaitusi, reikėtų toliau analizuoti rinką, nes ekonomikos augimo fazė tęsiasi jau daugiau nei 10 metų ir bent šioks toks rinkos kainų susiregulavimas ar krizė yra neišvengiama kaip ir bet kokiame ekonomikos cikle.

Nekilnojamojo turto rinkos ištyrimas visada išlieka aktualia tema ir bėgant metams bei kaupiantis duomenims bus galima atlikti išsamesnius ir reikšmingesnius tyrimus, kurie padės sumažinti neigiamus nekilnojamojo turto kainų burbulo susidarymo ir sprogo padarinius.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

Adams, Z., Fuss, R. (2010). *Macroeconomic Determinants of International Housing Markets*. Prieiga internetu: <https://www.alexandria.unisg.ch/217583/>

Agnello, L., Schuknecht, L. (2011). *Booms and busts in housing markets: Determinants and implications*. Prieiga internetu:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1051137711000155>

Anderson, P. J. (2008). *The Secret Life of Real Estate and Banking: How It Moves and Why*. Prieiga internetu: <https://propertyadvice.com.au/property-cycle/>

Anundsen, A. K. (2020). *Nordic house price bubbles?* Prieiga internetu: <https://housinglab.oslomet.no/wp-content/uploads/2020/10/HLWP4.pdf>

Azbainis, V., Rudzkienė, V. (2011). *Evaluation of Impact of Transition and Economic Crises on Real Estate Market*. Prieiga internetu:

<https://journals.vgtu.lt/index.php/BTP/article/view/8836>

Baker, Dean (2005). *The Housing Bubble Fact Sheet*. Prieiga internetu: https://cepr.net/documents/publications/housing_fact_2005_07.pdf

Belinskaja, L., Rutkauskas, V. (2007). *Būsto kainų burbulo sprogimas – problemos vertinimas*. Prieiga internetu: <https://www.zurnalai.vu.lt/ekonomika/article/download/17620/16789/>

Blakeley, G. (2020). *Financialization, real estate and COVID-19 in the UK*. Prieiga internetu: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02517518/document>

Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2001). *Statistika ir jos taikymai*. ISBN 9986-546-93-1. Prieiga internetu:

https://www.spssanalyze.lt/wp-content/uploads/2014/03/iusMurauskasStatistika_ir_jos_taikymai.pdf

Depken, C. A., Hollans, H., Swidler, S. (2011). *Flips, flops and foreclosures: anatomy of a real estate bubble*. Prieiga internetu: <https://www.researchgate.net/publication/320925278>

Engsted, T., Pedersen, T. Q. (2012). *Predicting returns and rent growth in the housing market using the rent-to-price ratio: Evidence from the OECD countries*. Prieiga internetu: https://pure.au.dk/ws/files/51493683/rp12_58.pdf

Erlingsson, E. J. ir kt. (2014). *Housing market bubbles and business cycles in an agent-based credit economy*. Prieiga internetu: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/93133/1/779650697.pdf>

Escobari, D., Damianov, D. S., Bello, A. (2013). *A Time-series Test to Identify Housing Bubbles*. Prieiga internetu: <https://www.researchgate.net/publication/257774044>

Evanoff, D. D., Kaufman, G., Malliaris, A. (2011). *New Perspectives on Asset Price Bubbles*. Prieiga internetu: <https://www.semanticscholar.org/paper/New-Perspectives-on-Asset-Price-Bubbles-Evanoff-Kaufman/3dbccc03f53ec830d50a381be6a2a95f6b9dea26>

Farmer, Roger (2011). *Market psychology, high unemployment and rational bubbles*. Prieiga internetu: <https://voxeu.org/article/market-psychology-high-unemploymentandrationalbubbles>

Foldvary, F. E. (2008). *The Depression of 2008*. ISBN 0-9603872-0-X

Foldvary, F. E. (2012). *The Depression of 2026*. Prieiga internetu:

<https://www.progress.org/articles/the-depression-of-2026>

Glaeser, E. L. (2013). *A Nation of Gamblers: Real Estate Speculation and American History*. Prieiga internetu: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.103.3.1>

John Fox (2019). *Regression Diagnostics*. Prieiga internetu: https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=mjDEDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=regression+model&ots=ZjxX2c5h2q&sig=KodRxrQFww91kgQznHDsEUPLiAI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Galinienė, B., Šopienė, B. (2003). *Draudžiamo Nekilnojamojo Turto Vertės Nustatymo Metodiniai Aspektai*. Prieiga internetu:

<https://www.lb.lt/uploads/documents/docs/publications/galiniene>

Galinienė, B., Marčinskas, A., Malevskienė, S. (2006). *Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas*. Vol XII, No 2, 161-167. Prieiga internetu:

<https://journals.vgtu.lt/index.php/TEDE/article/download/7985/6920>

Gasilionis A., Kasperavičius R. (2006). *Nekilnojamojo turto administravimas* – Vilnius: Technika, X p. – ISBN 9464-43-2684-2.

Glaeser, E. L. (2016). *Real Estate Bubbles and Urban Development*. Prieiga internetu: <https://www.nber.org/papers/w22997>

Gokten, K., Eren, L. G. (2018). *From First Financial Bubbles to 21st Century Crises*. Prieiga internetu:

https://www.researchgate.net/publication/329611743_From_First_Financial_Bubbles_to_21st_CenturyCrises

Greenwood, R., Shleifer, A., You, Y. (2018). *Bubbles for Fama*. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304405X1830254X>

Hayes, A. (2021). *Dutch Tulip Bulb Market Bubble Definition*. Prieiga internetu: https://www.investopedia.com/terms/d/dutch_tulip_bulb_market_bubble.asp

Herring, R. J., Wachter, S. M. (2002). *Bubbles in Real Estate Markets*. Carey, M. (1990) Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/23739793_Bubbles_in_Real_Estate_Markets

Holcombe, Randall, Powell. (2009). *Housing America: building out of a crisis*. ISBN 13 978-1-4128-1046-3.

Hooker, C. M., Zuniga, H. G. (2017). *Survey Methods, Online*. Prieiga internetu: <https://www.researchgate.net/publication/320925278>

Hunter, W. C., Kaufman, G. G., Pomerleano, M. (2005). *The Implications for Monetary, Regulatory, and International Policies*. Kindleberger (1987)

Joebge, H., Dullie, S., Marquez-Velazquez, A. (2015). *What causes housing bubbles? A theoretical and empirical inquiry*. Prieiga internetu: <http://hdl.handle.net/10419/148241>

Johnston, E. (2009). *Lessons from when the bubble burst*. Prieiga internetu: <https://www.japantimes.co.jp/news/2009/01/06/reference/lessons-from-when-the-bubble-burst/>

Kardelis, K. 2016. *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. ISBN: 9785420017715. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.

Kiyak, D., Labanauskaitė, D., Reichenbachas, T. (2014). *Finansinių krizių tipai, jų palyginamoji analizė Lietuvoje*. Prieiga internetu: <http://journals.ku.lt/index.php/RFDS/article/view/552>

Korotayev, Andrey V., & Tsirel, Sergey V (2010). *A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis. Structure and Dynamics*. 2010. Vol.4.1.

Korpacz (2008). Real estate investor survey – *Pricewaterhouse Coopers*. Prieiga internetu: http://www.pwcreval.com/value_cycles/home.asp

Krzywinski, M., Altman, N. (2013). Significance, P values and t-tests. Prieiga internetu: <https://www.nature.com/articles/nmeth.2698>

Lei, V., Noussair, C. N., Plott, C. R. (2001). *Nonspeculative Bubbles in Experimental Asset Markets: Lack of Common Knowledge of Rationality Vs. Actual Irrationality*. Prieiga internetu: <https://www.jstor.org/stable/2692246?seq=1>

Lietuvos Bankas (2019). *Finansinio stabilumo apžvalga*. ISSN 1822-5071. Prieiga internetu: https://www.lb.lt/uploads/publications/docs/22196_e74bf2c8f8b023a6c81ea30e8987f962.pdf

Lietuvos Bankas (2020). *Bendrasis vidaus produktas*. Prieiga internetu: <https://www.lb.lt/lt/bvp>

Lietuvos NT kainų indeksai (2020). Licencija: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.lt>. Prieiga internetu: <https://www.registrucentras.lt/p/1082#oned>

Mačiulis, N. (2018). *Praėjus 10 metų po krizės blogiausias scenarijus netrukus gali pasikartoti*. Prieiga internetu: <https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/226415/n-maciulis-praejus-10-metu-po-krizes-blogiausias-scenarijus-netrukus-gali-pasikartoti>

Mačiulis, N. (2021). *Kur pučiasi burbulai?* Prieiga internetu: <https://blog.swedbank.lt/namai/kur-puciasi-burbulai>

Marno, V. (2008). *A guide to modern econometrics*. Prieiga internetu: <https://archive.org/details/guidetomoderneco0003verb>

Meltzer, A. H. (2002). *Rational and Irrational Bubbles*. Prieiga internetu: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.837.3023&rep=rep1&type=pdf>

Minitab Blog Editor (2013). *Regression Analysis: How Do I Interpret R-squared and Assess the Goodness-of-Fit?* Prieiga internetu: <https://blog.minitab.com/en/adventures-in-statistics-2/regression-analysis-how-do-i-interpret-r-squared-and-assess-the-goodness-of-fit>

Minsky, H. P. (1986). *The Evolution of Financial Institutions and the Performance of the Economy*. Journal of Economic Issues. Vol. XX No. 2

Moinas, S., Pouget, S. (2009). *Rational and Irrational Bubbles: An Experiment*. Prieiga internetu: https://www.tse-fr.eu/sites/default/files/medias/doc/wp/fit/wp_fit_45_2009.pdf

Moskaliova, V., Girdzijauskas, S., Čiegis, R. (2018). *Rinkos transformacija, arba klasikinės ir keinsistinės teorijų suderinamumas*. Prieiga internetu: <https://www.researchgate.net/publication/323525019>

Pranulis V. (2007). *Marketingo tyrimai: teorija ir praktika* – Vilnius: Vilniaus Universitetas, 2007. – X p. – ISBN 9627-36-5797-5.

Rothbauer, P. M. (2008). Triangulation. Prieiga internetu:

https://www.researchgate.net/publication/306178223_Triangulation/citations

Shiller, R. J. (2005). *Irrational Exuberance*. Princeton: Princeton University Press, ISBN 0-691-12335-7.

Shiller, R. J. (2012). *Bubbles without Markets*. Prieiga internetu: <https://www.project-syndicate.org/commentary/bubbles-without-markets?barrier=accesspaylog>

Shiller, R. J. (2017). *How Tales of 'Flippers' Led to a Housing Bubble*. Prieiga internetu: <https://www.nytimes.com/2017/05/18/upshot/how-theses-of-flippers-led-to-a-housing-bubble.html>

Simanavičienė Ž., Keizerienė E., Žalgirytė L. (2012). *Lietuvos Nekilnojamojo Turto Rinka: Nekilnojamojo Turto Ir Statybos Sąnaudų Kainų Analizė*. Prieiga internetu: <http://ecomana.ktu.lt/index.php/Ekv/article/view/2115>

Sornette, D., Cauwels, P. (2014). *Financial bubbles: mechanisms and diagnostics*. Prieiga internetu: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2423790

Šikšnelytė, I. (2015). *Sustainability assessment of electricity market in Lithuania*. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/321917951_Sustainability_assessment_of_electricity_market_in_Lithuania

The Economist (2021). *A slowdown looms for booming housing markets, but a global bust is unlikely*. Prieiga internetu: <https://www.economist.com/graphic-detail/2021/04/10/our-house-price-forecast-expects-the-global-rally-to-lose-steam?>

The journal of philosophical economics (2018). *Reflections On Economic And Social Issues*. Volume XII Issue 1 Autumn 2018 ISSN 1843-2298.

Tupėnaitė, L., Kanapeckienė, L., Naimavičienė, J. (2016). *Determinants of Housing Market Fluctuations: Case Study of Lithuania*. Prieiga internetu: <https://pdf.sciencedirectassets.com/278653/1-s2.0-S1877705817X00039/1-s2.0S1877705817306422/main.pdf>

Tome, E., Gromova, E., Hatch, A. (2020). *Did the Bubble Burst? The Portuguese Economy During COVID-19*. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/346638889_Did_the_Bubble_Burst_The_Portuguese_Economy_During_COVID-19

UBS (2020) *Global Real Estate Bubble Index 2020*. Prieiga internetu: <https://www.ubs.com/global/en/wealth-management/chief-investment-office/life-goals/real-estate/2020/global-real-estate-bubble-index.html>

Vainienė, R. (2005). *Ekonomikos terminų žodynas*. ISBN 9789986164180.

Venclauskienė D., Snieška V., Vasiliauskienė L. (2011). *Skirtingos kainos tam pačiam gyvenamosios paskirties nekilnojamojo turto objektui pereinamosios ekonomikos šalyje*. Ekonomika ir vadyba. Prieiga internetu: <https://gs.elaba.lt/object/elaba:8372495/8372495.pdf>

Verslo Žinios (2020). *NT burbulai, pasibaigus subsidijoms, gali sprogti*. Prieiga internetu: <https://www.vz.lt/nekilnojamasis-turtas-statyba/2020/10/04/nt-burbulai-pasibaigus-subsidijomsgali-sprogti>

Verslo Žinios (2020). „Ober-Haus“: butų kainos didmiesčiuose nustojo augti. Prieiga internetu: <https://www.vz.lt/nekilnojamasis-turtas-statyba/2020/09/09/ober-haus-butu-kainos-didmiesčiuose-nustojo-augti&6CnaK>

Verslo Žinios (2020). *Pusmečio statistika: butų parduota 17,6% mažiau, namų – 6,1%*.

Prieiga internetu: <https://www.vz.lt/nekilnojamasis-turtas-statyba/2020/07/09/pusmecio-statistikabutu-parduota-176-maziau-namu--61#ixzz6jub0MrLz>

Wheaton, W., Nechayev, G. (2008). *The 1998–2005 housing “bubble” and the current “correction”: What’s different this time?* Journal of Real Estate Research, 30(1), 1–26

Wisman, J. D. (2013). *Wage stagnation, rising inequality and the financial crisis of 2008*. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/268031161_Wage_stagnation_rising_inequality_and_the_financial_crisis_of_2008

PRIEDAI

1 Priedas *White* testas

Null hypothesis: Homoskedasticity				
F-statistic	0.610556	Prob. F(35,23)	0.9083	
Obs*R-squared	28.41589	Prob. Chi-Square(35)	0.7768	
Scaled explained SS	34.29914	Prob. Chi-Square(35)	0.5018	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 04/10/21 Time: 16:34				
Sample: 2006Q2 2020Q4				
Included observations: 59				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	
C	46.71113	36.45990	1.281164	0.2129
RBVP^2	-0.083864	0.255929	-0.327685	0.7461
RBVP*RINV	-0.038824	0.166347	-0.233394	0.8175
RBVP*RNPB	0.034680	0.116379	0.297992	0.7684
RBVP*RNS	-0.111968	0.133381	-0.839457	0.4099
RBVP*RPN	-0.032554	0.280587	-0.116022	0.9086
RBVP*RPS	0.139037	0.370372	0.375397	0.7108
RBVP*RVDU	0.731325	0.812880	0.899672	0.3776
RBVP	-3.219654	2.798706	-1.150408	0.2618
RINV^2	-0.004079	0.055457	-0.073547	0.9420
RINV*RNPB	0.004349	0.057090	0.076182	0.9399
RINV*RNS	0.067027	0.113274	0.591725	0.5598
RINV*RPN	-0.051229	0.151601	-0.337917	0.7385
RINV*RPS	-0.094112	0.288273	-0.326468	0.7470
RINV*RVDU	0.416630	0.743521	0.560347	0.5807
RINV	-0.418150	1.905743	-0.219416	0.8283
RNPB^2	-0.004668	0.020586	-0.226778	0.8226
RNPB*RNS	-0.081182	0.094726	-0.857019	0.4003
RNPB*RPN	0.034392	0.115739	0.297153	0.7690
RNPB*RPS	-0.002454	0.184185	-0.013326	0.9895
RNPB*RVDU	-0.188136	0.507578	-0.370653	0.7143
RNPB	-0.110638	1.194107	-0.092653	0.9270
RNS^2	-0.042252	0.051949	-0.813325	0.4244
RNS*RPN	0.041761	0.163586	0.255287	0.8008
RNS*RPS	0.126790	0.170347	0.744304	0.4642
RNS*RVDU	-0.186583	0.479934	-0.388769	0.7010
RNS	0.570664	1.689833	0.337704	0.7386
RPN^2	-0.120345	0.263928	-0.455976	0.6527
RPN*RPS	0.070724	0.267834	0.264058	0.7941
RPN*RVDU	1.313924	0.965081	1.361465	0.1866
RPN	-3.412787	3.160077	-1.079970	0.2914
RPS^2	0.219465	0.354380	0.619293	0.5418
RPS*RVDU	-0.375043	1.071954	-0.349869	0.7296
RPS	-0.360071	3.185107	-0.113048	0.9110
RVDU^2	-0.863062	1.028157	-0.839427	0.4099
RVDU	2.506668	7.818783	0.320596	0.7514
R-squared	0.481625	Mean dependent var	25.61530	
Adjusted R-squared	-0.307206	S.D. dependent var	46.43755	
S.E. of regression	53.09349	Akaike info criterion	11.06028	
Sum squared resid	64835.13	Schwarz criterion	12.32793	
Log likelihood	-290.2783	Hannan-Quinn criter.	11.55512	
F-statistic	0.610556	Durbin-Watson stat	1.958823	
Prob(F-statistic)	0.908302			

Šaltinis: Sudaryta autorės naudojant EVIEWS programą

2 Priedas Statistiniai duomenys naudoti programoje EVIEWS

Ketv.	Vid. Būsto kaina už 1m ²	BVP to meto kain.	Palūk. Norma	Paskolų skaičius	VDU	Nauji NT sandoriai	Naujai pastatytų būstų skaičius	Inv. Į gyv. Pastatus (tūkst. Eur)
2006K1	714.41	5034.32	4.08	18873	410.57	42458	893	92278
2006K2	648.34	5880.69	4.34	19728	434.29	41800	1823	109928
2006K3	700.25	6450.36	4.63	19257	472.29	35305	2040	130916
2006K4	752.16	6687.92	4.94	22520	494.57	31730	2536	200660
2007K1	714.41	6023.81	5.18	21440	496.57	35563	2279	146638
2007K2	695.53	7168.76	5.38	23010	521.71	30296	1815	153418
2007K3	695.53	7826.78	5.64	22125	557.14	33050	2436	182302
2007K4	681.37	7991.87	5.89	25440	586.29	26706	2756	240291
2008K1	723.85	7158.61	5.96	24599	614.57	31454	3200	247504
2008K2	657.78	8474.01	6.01	27478	639.14	31952	2653	239004
2008K3	638.90	8732.40	6.24	26543	662.86	27798	2457	217334
2008K4	662.50	8295.04	6.17	29061	662.57	26093	3519	261444
2009K1	596.43	6385.89	5.25	25604	662.57	26043	2576	192581
2009K2	596.43	7056.25	4.37	26063	620.86	19524	2251	195488
2009K3	643.62	6815.82	3.94	26021	612	15215	1947	166057
2009K4	653.06	6639.05	3.76	29038	605.14	12509	2626	205061
2010K1	676.66	6285.05	3.67	26572	580.29	12487	519	85155
2010K2	653.06	7123.60	3.62	28938	587.43	11073	717	98083
2010K3	634.18	7340.53	3.62	26987	594.86	11747	1073	121256
2010K4	690.81	7284.66	3.71	30787	606	10542	1358	142730
2011K1	877.52	6914.72	3.76	34194	441.48	13078	1362	94992
2011K2	937.72	7987.27	3.92	38325	449.31	12270	1535	116216
2011K3	931.56	8366.89	4.09	38459	451.06	12167	794	102419
2011K4	1018.36	8048.29	4.06	40589	463.52	14599	1375	155010
2012K1	994.56	7496.91	3.80	40120	456.61	20785	1370	116487
2012K2	915.32	8338.58	3.51	42536	460.18	19701	1038	109985
2012K3	877.52	8978.26	3.17	40831	464.13	17405	1021	108418
2012K4	893.48	8596.41	2.90	43836	477.13	13936	1792	159010
2013K1	1081.36	7715.56	2.73	42574	478.65	15579	1441	138560
2013K2	1028.16	8784.26	2.66	41773	483.44	14743	1056	116198
2013K3	867.44	9532.34	2.62	40206	494.61	13722	1442	136640
2013K4	1028.72	9007.38	2.59	44252	502.13	16725	1987	181728
2014K1	1094.52	8187.20	2.58	43345	498.03	21605	1871	159598
2014K2	1081.92	9209.08	2.56	43085	507	16340	1529	146053
2014K3	1033.76	9899.79	2.46	42005	517.86	15497	1970	176632

Šaltinis: Registrų Centras, Lietuvos Bankas, Oficialios Statistikos Portalas

2 Priedas (tęsinys) Statistiniai duomenys naudoti programoje EVIEWS

Ketv.	Vid. Būsto kaina už 1m ²	BVP to meto kain.	Palūk. Norma	Paskolų skaičius	VDU	Nauji NT sandoriai	Naujai pastatytų būstų skaičius	Inv. Į gyv. Pastatus (tūkst. Eur)
2014K4	1076.60	9285.24	2.39	46195	531.39	15869	2254	208630
2015K1	1095.92	8212.00	3.20	33442	521.66	16819	2154	183225
2015K2	1134.56	9366.88	2.89	36519	532.68	16374	2182	181390
2015K3	1129.80	10131.13	2.79	34678	548.95	20818	2065	180960
2015K4	1233.40	9635.69	2.97	39160	565.59	21671	3776	258868
2016K1	1228.92	8564.72	2.96	38187	560.12	16842	1729	115064
2016K2	1225.84	9742.84	2.70	39358	578.51	14981	3225	203836
2016K3	1187.76	10473.36	2.88	39146	595.31	16930	3268	199948
2016K4	1246.28	10108.95	2.77	43353	617.73	17610	4481	367339
2017K1	1307.60	9313.93	2.84	38780	614.61	18523	2300	158984
2017K2	1276.52	10490.98	2.85	41378	630.8	17550	2900	212863
2017K3	1308.72	11455.39	2.85	39834	640.45	18770	2683	194185
2017K4	1402.80	11016.00	2.64	44961	666.06	18280	3158	304132
2018K1	1456.84	10009.24	3.16	41757	674.73	18506	3663	203157
2018K2	1456.28	11288.81	3.03	45139	698.29	17033	2452	206763
2018K3	1423.24	12146.69	3.27	43788	705.13	17280	3082	235587
2018K4	1598.24	12046.32	3.15	48898	730.89	17653	3006	294720
2019K1	1577.52	10809.31	3.27	45220	757.4	19636	3539	252032
2019K2	1549.80	12109.15	3.35	48153	773.19	18340	2927	240519
2019K3	1548.00	13060.87	3.38	47780	790.31	20700	2674	237363
2019K4	1616.00	12818.04	3.31	52826	857.9	20667	3434	346857
2020K1	1638.00	11218.26	3.33	50427	879.2	18766	3471	288688
2020K2	1645.00	11572.14	2.95	52226	889.2	25145	2799	226181
2020K3	1656.00	13177.34	3.25	55139	927.9	20051	3198	247035
2020K4	1693.00	12826.43	3.00	60305	967.3	23568	4435	364513

Šaltinis: Registrų Centras, Lietuvos Bankas, Oficialios Statistikos Portalas

3 Priedas Ekspertų apklausos anketa

1. Jūsų darbo patirtis nekilnojamojo turto rinkoje:
 - Iki 3 metų;
 - Nuo 3 iki 10 metų;
 - Daugiau nei 10 metų.
2. Kas jūsų nuomone lemia NT rinkos kainų burbulo atsiradimą?
 - Subjektyvios priežastys;
 - Fundemenalūs rodikliai;
 - a ir b vienodai.

3 Priedas Ekspertų apklausos anketa (tęsinys)

3. Kokios priežastys dažniausiai lemia nekilnojamojo turto kainų burbulą atsiradimą (pasirinkite visus tinkamus variantus):

- ☐ Geresnė ekonominė padėtis valstybėje;
- ☐ Lengviau prieinami būsto kreditai;
- ☐ Didėjantis darbo užmokestis;
- ☐ NT paklausos ir pasiūlos santykis;
- ☐ Noras pirkti NT kaip investiciją;
- ☐ Optimistiniai lūkesčiai;
- ☐ Didelis dėmesys NT rinkai žiniasklaidoje.

4. Pažymėkite kiek svarbūs šie veiksniai būsto kainų didėjimui (1-nesvarbus, 5-labai svarbus):

Veiksny	1	2	3	4	5
BVP rodiklio didėjimas					
Žema palūkanų norma					
Didėjantis būsto paskolų skaičius					
Kylantis darbo užmokestis					
Sandorių skaičiaus NT rinkoje augimas					
Naujai pastatytų būstų skaičius					
Gerėjantis finansinis išprusimas					
Rinkos dalyvių optimizmas					
Pirkėjų nekantrumas					
Spekuliacinė veikla					
Dažniau informaciniuose šaltiniuose nagrinėjama NT tema					

5. Ar Lietuvos NT rinką veikia užsienio NT rinkos?

- ☐ Taip
- ☐ Iš dalies
- ☐ Ne

Ar galėtumėte trumpai paaiškinti savo pasirinkimą?

6. Ar manote, kad lietuvių NT įsigijimo įpročiai panašūs į kitų šalių rinkų dalyvių įpročius?

- ☐ Taip
- ☐ Ne

3 Priedas Ekspertų apklausos anketa (tęsinys)

6.1. Jei 6-tame klausime pasirinkote „Taip“, į kurio regionio rinkos dalyvius panašūs Lietuviai?
Jei pasirinkote „Ne“, pereikite prie 7-to klausimo.

- ☐ Į Rytų Europos;
- ☐ Į Šiaurės Europos;
- ☐ Į Vakarų Europos;
- ☐ Į JAV;
- ☐ Kita:
- ☐ Neturiu nuomonės.

Trumpai pagrįskite savo pasirinkimą:.....

7. Jūsų nuomone, Lietuvoje nekilnojamas turtas yra:

- ☐ Brangesnis nei kaimyninėse šalyse;
- ☐ Pigesnis nei kaimyninėse šalyse;
- ☐ Kainos yra panašios.

8. Jūsų nuomone šiuo metu NT paklausa yra:

- ☐ Didelė;
- ☐ Maža.

9. Jūsų nuomone šiuo metu NT pasiūla yra:

- ☐ Pakankama;
- ☐ Nepakankama.

10. Kaip manote, ar nekilnojamojo turto rinką paveikė COVID-19 pandemija?

- ☐ Visiškai nepaveikė;
- ☐ Šiek tiek paveikė;
- ☐ Labai paveikė;
- ☐ Nepastebėjau skirtumo;
- ☐ Laikotarpis per trumpas vertinti.

11. Ar pastebėjote, kad pandemijos metu keistusi tam tikra būsto tipo paklausa?

- ☐ Taip;
- ☐ Ne.

11.1. Jei į 11-tą klausimą atsakėte „Taip“, gal galėtumėte trumpai papasakoti savo pastebėjimus?

Jei pasirinkote „Ne“, pereikite prie 12-to klausimo.

12. Ar manote, kad šiuo metu NT rinkoje yra susidaręs kainų burbulas?

- ☐ Taip;
- ☐ Ne;
- ☐ Neturiu nuomonės.

3 Priedas Ekspertų apklausos anketa (tęsinys)

13. Jūsų manymu, per ateinančius kelis metus nekilnojamojo turto kainos (pasirinkite vieną):
- ☐ Stipriai kils;
 - ☐ Šiek tiek kils;
 - ☐ Liks panašios;
 - ☐ Šiek tiek kris;
 - ☐ Stipriai kris.
14. Jūsų nuomone, nekilnojamojo turto kainos Lietuvoje yra:
- ☐ Per didelės;
 - ☐ Optimalios;
 - ☐ Per mažos.
15. Ar manote, kad Lietuvos nekilnojamojo turto rinkoje gali pasikartoti 2008 m. buvusi situacija?
- ☐ Taip;
 - ☐ Ne;
 - ☐ Nežinau.
16. Pažymėkite ar pritariate teiginiams apačioje (žymeklis kairėje - visiškai nepritariate, žymeklis dešinėje - pilnai sutinkate su teiginiu).
- ☐ Reguluojant ir prižiūrint rinką krizės yra išvengiamos;
 - ☐ Tinkamai pasiruošus galima sumažinti krizės pasekmės;
 - ☐ Niekada neaišku ar krizė ištiks nekilnojamojo turto rinką;
 - ☐ Kainų svyravimai yra neišvengiami, bet tai nebūtinai reiškia krizę,
 - ☐ Krizės yra cikliškai pasireiškiantis reiškinys ir yra neišvengiamos.