

**VILNIAUS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS FAKULTETAS  
EKONOMINĖS POLITIKOS KATEDRA**

**Gerda RAMANAUSKAITĖ  
Ekonominės politikos magistro programa**

**MAGISTRO DARBAS**

**EUROPOS NEKILNOJAMOJO TURTO INVESTICINIŲ FONDŲ  
GRAŽA IR JĄ SĄLYGOJANČIŲ VEIKSNIŲ ANALIZĖ**

**EUROPEAN REAL ESTATE INVESTMENT FUND RETURN AND  
ITS FACTORS ANALYSIS**

Leidžiama ginti \_\_\_\_\_

(parašas)

Katedros vedėjas prof. dr. A. Miškinis

Magistrantas \_\_\_\_\_

(parašas)

Darbo vadovas \_\_\_\_\_

(parašas)

Lek. dr. V. Cohen

Darbo įteikimo data: \_\_\_\_\_

Registracijos Nr. \_\_\_\_\_

Vilnius, 2017

## TURINYS

ĮVADAS .....	1
1. PAGRINDINIAI NEKILNOJAMOJO TURTO INVESTICINIŲ FONDŲ TEORINIAI ASPEKTAI .....	4
1.1. Investiciniai fondai .....	4
1.1.1. Investicinių fondų samprata ir rūšys .....	4
1.1.2. Investicinių fondų pagrindiniai bruožai .....	9
1.2. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai.....	11
1.2.1. Nekilnojamojo turto investicinių fondų samprata ir rūšys.....	11
1.2.2. Nekilnojamojo turto investicinių fondų charakteristika bei veikimo principai ...	14
1.3. Nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą sąlygojantys veiksniai .....	17
1.3.1. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai ir ekonominiai veiksniai .....	18
1.3.2. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai ir finansiniai veiksniai .....	21
1.3.3. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai ir teisiniai, politiniai bei geografiniai veiksniai .....	24
2. NEKILNOJAMOJO TURTO INVESTICINIŲ FONDŲ GRAŽOS TYRIMO METODOLOGIJA.....	29
3. EUROPOS NEKILNOJAMOJO TURTO INVESTICINIŲ FONDŲ GRAŽOS ANALIZĖ .....	35
3.1. Europos nekilnojamojo turto investicinių fondų lyginamoji analizė .....	35
3.1.1. Europos nekilnojamojo turto rinkos apžvalga .....	35
3.1.2. Listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų struktūrinė analizė .....	38
3.1.3. Listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų grąžų lyginamoji analizė ir investicijų efektyvumo vertinimas 2010 – 2015 m. ....	41
3.1.4. Listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų grąžų analizė Hodrick–Prescott filtru 2010 –2015 m. ....	45
3.2. Europos nekilnojamojo turto investicinių fondų indekso grąžos ir ją sąlygojančių veiksmų regresinės analizės 2001-2015 m.....	47
3.2.1. Listinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indekso grąžą sąlygojančių ekonominių ir finansinių veiksnių identifikavimas.....	47
3.2.2. Regresinių analizių rezultatų interpretavimas.....	51
IŠVADOS .....	56
LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	60
SUMMARY .....	64
PRIEDAI .....	67

## ĮVADAS

**Temos aktualumas.** Šių dienų finansų pasaulyje investicijos užima labai svarbią vietą, nes jos skatina ne tik bendrą ekonominį valstybės augimą ar visuomenės gerovės tvarumo didėjimą, tačiau kartu suteikia galimybę atskirai kiekvienam pasaulio gyventojui efektyviai pasirūpinti savo pajamomis. Globalizacijai vis labiau veikiant investicijų pasaulį, investuotojai siekia investuoti ne tik užsienyje, tačiau taip pat ieško naujų investavimo būdų. Vienas iš jų – nekilnojamojo turto investiciniai fondai, pasaulyje pradėję veikti tik XX a. viduryje, o Lietuvoje prieš mažiau nei 10 metų. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai leidžia smulkiems investuotojams investuoti į nekilnojamąjį turtą, kurie savo lėšomis to negalėtų įsigyti. Šių investicinių fondų populiarumą ir plėtimąsi toliau skatino patogus investavimo būdas perleidžiant investicijų valdymą profesionaliam valdytojui. Nekilnojamojo turto investicijos yra prilyginamas saugiai ir pelningai investicijai dėl aktyvios nekilnojamojo turto paklausos kuriantis ir plečiantis įvairioms įmonėms.

Nekilnojamojo turto investiciniai fondai skirstomi dvi pagrindines rūšis pagal investavimo būdą – investavimas į biržoje listinguojamus ir nelistinguojamus (privačius) nekilnojamojo turto investicinius fondus. Nors šių abiejų rūšių investicijų objektas yra tas pats – nekilnojamasis turtas, tačiau dėl investicinių fondų skirtumų (dividendų, struktūros, investuotojų bei jų lūkesčių), atitinkamai skiriasi ir tikėtina grąža bei rizika. Nors REIT (angl., *real estate investment trust*) tipo fondas, kuri yra viena populiariausių listinguojamų fondų rūšių, tapo itin populiarius pasaulyje, tačiau Baltijos šalyse pirmasis tokio tipo fondas Baltic Horizon buvo įkurtas tik 2016 m. viduryje, tuo tarpu kai nelistinguojami fondai jau radę savo vietą Baltijos rinkoje. Akivaizdu, jog Baltijos šalys dar nėra susipažinusios su listinguojamais nekilnojamojo turto fondais, tad svarbu palyginti ir įvertinti abi rūšis, nes kiekvieno potencialaus nekilnojamojo turto investuotojo tikslas yra rasti patrauklesnį fondą, kuris atspindėtų jo lūkesčius bei laukiamą grąžą.

Europos nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą sąlygoja ne tik pats nekilnojamojo turto objektas, investicinio fondo rūšis, strategija ar struktūra, tačiau ir geografiniai, politiniai, teisiniai, ekonominiai ir finansiniai veiksniai. Atlikus literatūros analizę galima teigti, jog geografiniai, politiniai ir teisiniai veiksniai labiau sąlygoja nekilnojamojo turto investicijų bei pačių fondų įsikūrimą tam tikroje šalyje ir veikia grąžą ilguoju laikotarpiu, nes šie veiksniai yra pastovesni. Tuo tarpu ekonominiai ir finansiniai – ypač reikšmingi fondų rezultatyvumui trumpalaikėje perspektyvoje dėl galimų staigių pokyčių rinkoje jiems pasikeitus.

Analizuojant nekilnojamojo turto investicinius fondus, buvo iškelta problema, jog sunku įvertinti, kuri nekilnojamojo turto investicinių fondų rūšis yra patrauklesnė, bei pasigendama analizių tarp nekilnojamojo turto investicinių fondų gražos ir ekonominių bei finansinių veiksnių, kurie buvo išskirti kaip ypač reikšmingi trumpuoju laikotarpiu.

**Darbo tikslas:** apibrėžus ir išnagrinėjus nekilnojamojo turto investicinių fondų rūšis bei jų gražas sąlygojančius veiksnius, palyginti rinkoje listinguojamų bei nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų gražas bei nustatyti ekonominių ir finansinių veiksnių įtaką gražai.

**Darbo uždaviniai:**

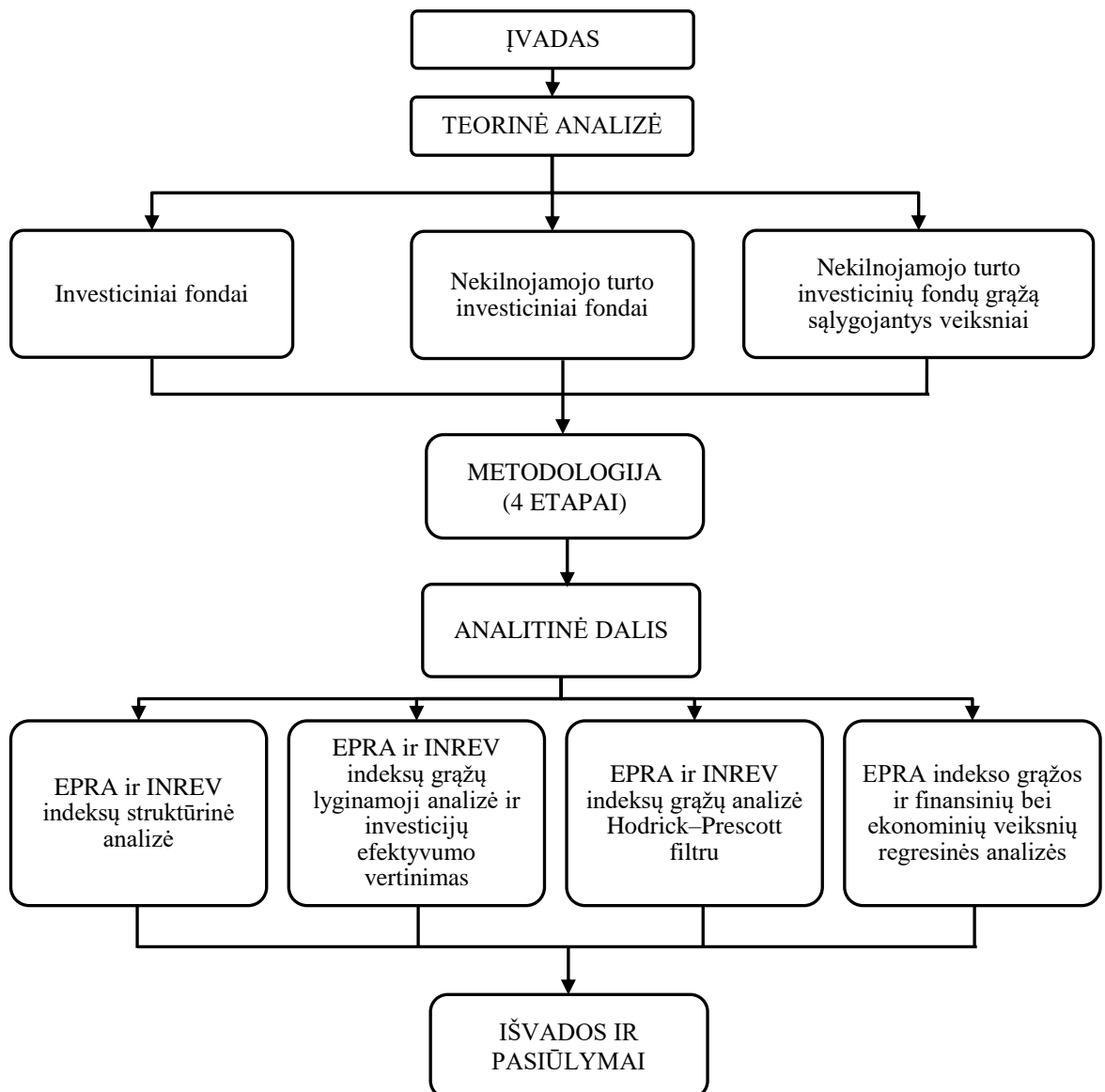
1. Atlikti lietuvių bei užsienio autorių mokslinės literatūros analizę apie investicijas į nekilnojamojo turto investicinius fondus, jų veiklos principus, strategijas ir išnagrinėti investicinių fondų rūšis.
2. Identifikuoti ir įvertinti nekilnojamojo turto investicinių fondų gražą sąlygojančius veiksnius.
3. Atlikti Europos rinkoje listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų gražų struktūrinę ir lyginamąją analizę bei išanalizuoti investicijų efektyvumą.
4. Išanalizuoti ir išskirti Europos rinkoje listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų gražų tendencijas bei cikliškumus.
5. Nustatyti ir įvertinti Europos nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų gražos ryšį su ekonomiais ir finansiniais veiksniais.
6. Pateikti darbo išvadas ir pasiūlymus.

**Tyrimo objektas:** listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų gražos.

**Darbo metodai.** Siekiant kuo tiksliau pasiekti baigiamojo darbo tikslą, darbe naudojami šie metodai: lietuvių ir užsienio mokslinės literatūros analizė, atliktų tyrimų aprašymas ir sisteminimas, grafinis vaizdavimas, struktūrinė analizė, lyginamoji analizė, investicijų efektyvumo vertinimas, koreliacinė analizė, regresinė analizė ir Hodrick–Prescott filtras.

**Darbo struktūra.** Baigiamąjį darbą sudaro: įvadas, trys dalys ir išvados (žr. 1 pav.). *Pirmoje darbo dalyje* buvo atlikta teorinė literatūros analizė apie nekilnojamojo turto investicinius fondus, jų rūšis ir veiksnius, sąlygojančius jų gražą. Šioje dalyje taip pat buvo išanalizuoti ir apibendrinti ankstesni tyrimai. *Antroje darbo dalyje* buvo aprašyta detali metodologija tikslui ir uždaviniams pasiekti nurodant etapus bei metodus. *Trečioje darbo dalyje* buvo atlikta pasirinktų Europos listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų struktūrinė analizė įvertinant šalis ir sektorius. Siekiant išskirti

patrauklesnę nekilnojamojo turto investicinio fondo rūšį buvo atlikta lyginamoji, koreliacinė, investicijų efektyvumo analizės bei panaudotas Hodrick–Prescott filtras siekiant išskirti nagrinėjamų indeksų gražos ilgalaikes tendencijas ir trumpalaikius ciklus. Taip pat šioje dalyje regresinės analizės metodu buvo nagrinėjamas indeksų gražos ryšys su ekonominiais ir finansiniais veiksniais siekiant įvertinti jų įtaką bei reikšmę. Apibendrinus anksčiau išanalizuotą literatūrą ir atliktus tyrimus, buvo pateiktos išvados ir tolimesni pasiūlymai.



1 pav. Magistro baigiamojo darbo struktūra

*Šaltinis:* sudaryta autorės

# 1. PAGRINDINIAI NEKILNOJAMOJO TURTO INVESTICINIŲ FONDUŲ TEORINIAI ASPEKTAI

## 1.1. Investiciniai fondai

### 1.1.1. Investicinių fondų samprata ir rūšys

Globalizacijos kontekste investicijos užima itin svarbią poziciją – jos veikia valstybės augimą, visuomenės gerovę ir kiekvieno pasaulio gyventojų gerbūvio kūrimą leidžiant jam pasirūpinti savo santaupomis jas investuojant. Ekonomistas J. M. Keynes (1936) vienas pirmųjų iškėlė ne tik santaupų, bet ir investicijų svarbą visuminėms pajamoms. Pasak ekonomisto, vienas svarbiausių visuminių pajamų elementų yra investicijos, lemiančios jų augimą, o investicijos yra ne kas kita kaip ateities lūkesčiai (Gordon, 1994). Nagrinėjant investicijų apibrėžimus, Lietuvos Respublikos investicijų įstatyme (1999) investicijas aprašytos kaip „piniginės lėšos ir įstatymais bei kitais teisės aktais nustatyta tvarka įvertintas materialusis, nematerialusis ir finansinis turtas, kuris investuojamas siekiant iš investavimo objekto gauti pelno, socialinį rezultatą arba užtikrinti valstybės funkcijų įgyvendinimą.“ Tuo tarpu S. Valentinavičius (2010) investicijas apibrėžia kaip išlaidas turtui arba tam tikriems veiksams, kurie ilgalaikėje perspektyvoje turėtų užtikrinti numatytų tikslų įgyvendinimą. Kaip matyti iš apibrėžimų, investicijų sąvoka turi vieną esminį bruožą: kiekvieno investuotojo motyvas - tai laukiamos pajamos ateityje. Kiekvienas investuotojas skirtingai pasirenka investavimo objektus, norėdamas gauti tam tikrą grąžą. Investuotojai nenori rizikuoti, nes jie yra racionalūs ir teikia pirmenybę apibrėžtumui, tačiau be rizikos dažniausiai nebūna ir pelno (Kancerevyčius, 2009). B. Graham ir D. L. Dodd (2015) greta investavimo sąvokos išskiria ir kitą vartosenos elgseną – tai priešprieša spekuliacijai. Autoriai pabrėžia svarbiausius skirtumus: investuojama ilgam laikui, siekiama gauti pastovias pajamas, investuojama į saugius vertybinius popierius. Spekuliacijos atveju finansinės priemonės perkamos trumpam laikui, siekiama gauti kuo daugiau pelno, spekuliantus domina rizikingos finansinės priemonės. S. Valentinavičius (2010) taip pat mini šiuos skirtumus bei pabrėžia, jog spekuliantai neturi rizikos ribos bei yra suinteresuoti, jog kistų vertybinių popierių rinkos kaina ir būtų galima parduoti kuo brangiau. Kaip pabrėžia G. Arnold (2014), visuomenė yra supainiota mitų, jog investavimas yra sudėtingas procesas. Iš tiesų investuoti gali kiekvienas žmogus, kuris yra šiek tiek susipažinęs su investicijų sąvoka bei finansinėmis institucijomis ir jų funkcionavimu. Investuotojas gali būti fizinis asmuo, įmonė, valstybė ar fondas. Tad natūralu, jog augančios pasaulio rinkos sąlygomis investicijų reikšmė vis didėja. Kaip teigia B. Graham ir D. L. Dodd (2015), bręstančios finansų rinkos yra pagrindinis investicijų galimybių kūrėjas. Investicijų samprata nagrinėtoje literatūroje rodo, jog autoriai panašiai apibrėžia šias sąvokas, o kartais ir papildo

vienas kitą. Analizuojamoje literatūroje taip pat galima pastebėti tas pačias investicijų charakteristikas: jos yra tiesiogiai susijusios su laiko veiksmu bei lūkesčiais.

Nors prasidėjęs ekonomikos globalizavimas ir išplėtė geografines ribas ir suteikė galimybę laisvai judėti kapitalui, tačiau jau XVIII amžiuje ekonominė situacija neatrodė šviesi. Didžiojoje Britanijoje bankrutavo AYR bankas, o olandų bankas Clifford&Co buvo išgelbėtas nuo bankroto. Atitinkamai krizės pradėjo plisti ir į kitas šalis, kas lėmė naujų sprendimo būdų ieškojimą siekiant įveikti šias nesėkmes. Todėl Amsterdame buvo įkurtas pirmas investicinis fondas pasaulyje, pavadintas „Eendragt Maakt Magt“ (liet., *Vienybė daro stiprybę*), kurį įkūrė biržos makleriai ir prekybininkai (Economy ..., 2010). Šio fondo idėja buvo sumažinti kiekvieno investuotojo riziką paskirstant jų investicijas tarp įvairių fondų. Šis fondas davė pradžią kitų investicinių fondų įsikūrimui ir jau XIX amžiuje buvo įkurti fondai Šveicarijoje ir Škotijoje bei netrukus ir visame pasaulyje. Lietuvoje investiciniai fondai pradėjo veikti tik nuo 2001 metų, kuomet buvo įkurtas "NSEL 30 indekso fondas" (dabar „OMX Baltic Benchmark Fund“) nors pagal Lietuvos Respublikos investicijų įstatymą jie galėjo kurtis jau nuo 1995 m. (Lietuvos..., 2006). Šio fondo veiklos tikslas pasiekiamas laikantis numatytos strategijos – investuojant į indeksą sudarančius vertybinius popierius. Po 2003 metais priimto Lietuvos Respublikos kolektyvinio investavimo įstatymo, kitų metų pabaigoje Lietuvoje buvo įregistruoti dar 9 fondai (Galinienė, Jarašius, 2015). Globalizacijai vis labiau veikiant investicijų pasaulį, investuotojai siekia investuoti už savo šalies ribų ir diversifikuoti savo investicijas, kas ir toliau suteikia prielaidas kurtis investiciniams fondams.

Viena esminių investicinių fondų atsiradimo ir populiarumo priežasčių, tai galimybė investuoti turintiems nedideles santaupas ir nedaug žinių apie investavimą. Investiciniai fondai taip pat suteikia galimybę kolektyviniams investuotojams investuoti į platesnį spektrą investicinių priemonių ir dalintis šia nauda bei kaštais (Kancerevyčius, 2009). Investicinių fondų apibrėžimai nagrinėjamoje literatūroje labai panašūs bei papildantys vienas kitą (žr. 1 lentelę). Kaip matyti iš apibrėžimų, svarbiausi investicinių fondų bruožai – tai kolektyvinis investavimas bei profesionalus valdytojas. Ernst&Young (2014) papildė anksčiau minėtus apibrėžimus tuo, jog kapitalas investuojamas pagal nustatytą investavimo politiką pagal pasirinktą rizikos lygį. G. Kancerevyčius (2009) plačiau nagrinėja investicinius fondus ir išskiria pagrindinį jų tikslą – siūlyti investicinius vienetus, kaupti investuotojų lėšas ir padalijant riziką jas kolektyviai investuoti į apibrėžtą investicinį turtą.

1 lentelė. **Investicinių fondų apibrėžimai**

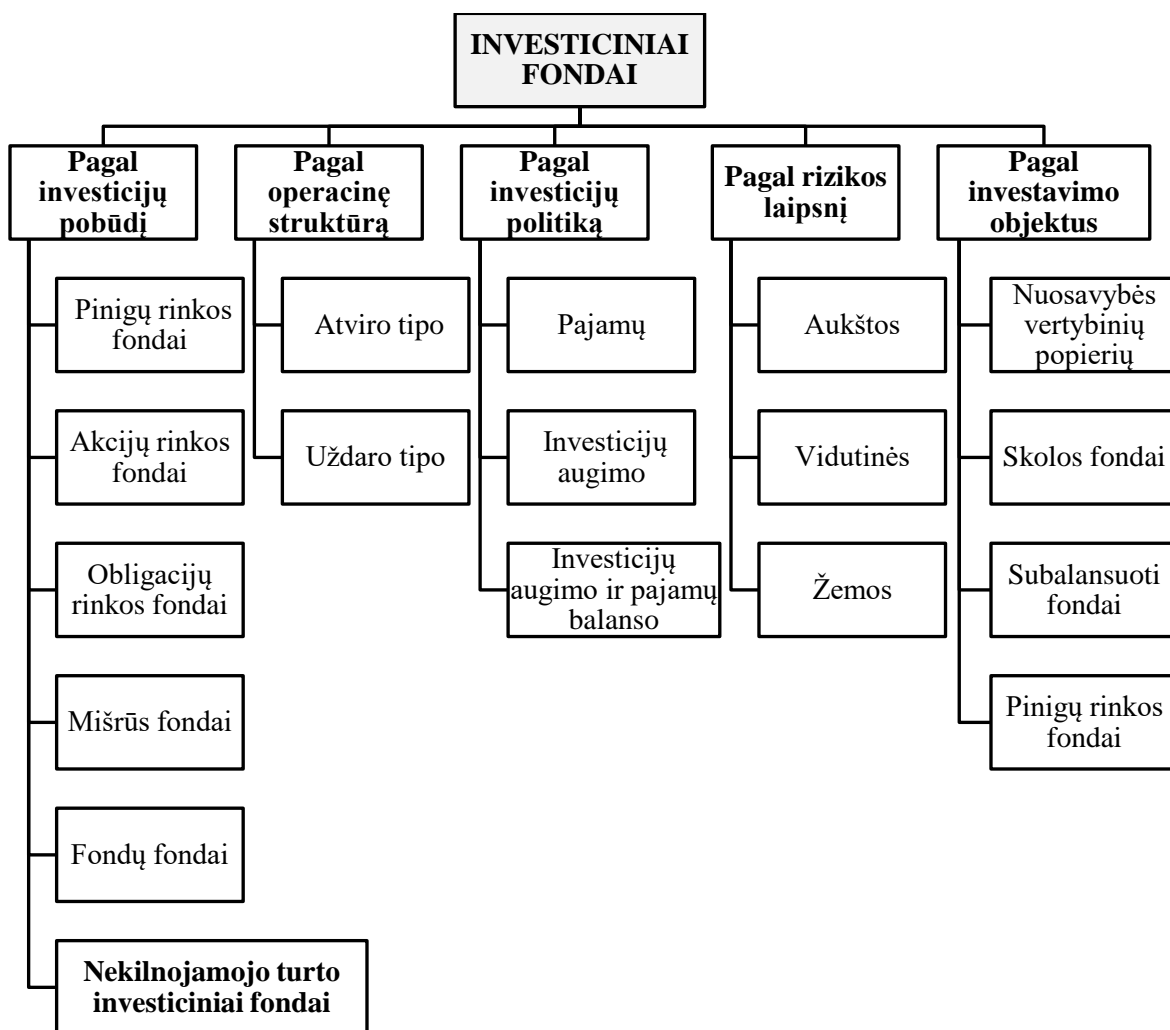
<b>Autorius, metai</b>	<b>Apibrėžimas</b>
Lietuvos Respublikos kolektyvinio investavimo subjektų įstatymas (2003)	Bendrosios dalinės nuosavybės teise juridiniams ar fiziniams asmenims priklausantis turtas, kurio valdymas perduotas valdymo įmonei.
Europos Centrinis Bankas (2013)	Kolektyvinio investavimo subjektas valdomas valdymo bendrovės, kuri investuoja į finansinį ir/ar nefinansinį turtą.
V. Striužas (2009)	Atskiras juridinis asmuo, veikiantis kaip tarpininkai, kuris išleidamas ir parduodamas savo akcijas, surinktas iš investuotojo lėšų, investuoja į tam tikras finansines priemones ir kurį administruoja profesionalūs investicijų valdytojai.
Investuok (2010)	Profesionalų valdomas didelis vertybinių popierių portfelis.
G. Kancerevyčius (2009)	Finansinių paslaugų organizacija, kuri viešai parduoda savo akcijas, o gautas lėšas naudoja investicijoms į finansinių instrumentų portfelį.

*Šaltinis:* Sudaryta autorės

Nors po tokių įvykių kaip pasaulinė finansų krizė finansų rinkos tapo rizikingos, tačiau visuomenė pradėjo suprasti, jog ekonomika ir rinkos išgyvena ciklus, kuriuos reikia iškęsti ir palaukti atsigavimo (Grahamm, Dodd, 2015). Tai viena iš priežasčių, kodėl investiciniai fondai nuo įsikūrimo pradžios atrado savo vietą finansų rinkoje, nes šiuo metu pasaulyje daugiau nei 20 000 fondų ir toliau vis kuriasi. W. F. Sharpe (1985) jau prieš tris dešimtmečius skambiai įvardino, jog investiciniai fondai tarytum “persiuntimo kanalai” - visas uždirbtas pajamas perduoda investuotojams. Taigi, šių dienų pasaulyje investiciniai fondai nebėra naujas investavimo būdas, tačiau jų rinka vis tobulėja ir sugeba konkuruoti su naujomis investavimo priemonėmis.

Investiciniai fondai klasifikuojami pagal daug įvairių kriterijų, tačiau kaip esminiai gali būti išskiriami šie (žr. 2 pav.): investicijų pobūdį, operacinę struktūrą, investicijų politiką, rizikos laipsnį, investavimo objektus ir kt. (Bivainis, Volodzkienė, 2008).





2 pav. **Investicinių fondų klasifikavimo schema**

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Bivainis ir Volodzkiene, 2008; Kvedaravyčius, 2009

Vienas svarbiausių kriterijų vertinant nekilnojamojo turto fondus, tai **investicijų pobūdis**. G. Kancerevyčius (2009) ir Z. Bodie ir kt. (2012) išskiria ir aprašo tokius tipus:

- *Pinigų rinkos fondai*. Šio fondo rizika yra mažiausia, nes investuojama į patikimų institucijų mažo pajamingumo trumpalaikes pinigų rinkos priemones: bankų indėlių sertifikatus, komercinius vekselius, bankų akceptus valstybės ar savivaldybės vekselius ir pan. Nors trumpam laikotarpiui investuoti laisvas įmonės lėšas į šiuos fondus gali būti naudingiau negu laikyti jas banko sąskaitoje, tačiau investuojant būtina įvertinti infliacijos įtaką būsimam pelnui. Kuomet infliacija yra aukšta, pinigai nuvertėja, o esant mažai pajamingumui iš investicijų, taip galima ir patirti nuostolių.

- *Obligacijų fondai*. Didesnės rizikos investicinis fondas investuojantis į skolos vertybinius popierius. Šio fondo investicijos yra patikimesnės ir didesnio pelningumo. Atitinkamai dėl skirtingos trukmės ir pajamingumo obligacijų, skiriasi ir patys investiciniai fondai bei jų dalyviai. Yra daug obligacijų fondų su skirtingais tikslais ir strategijomis, todėl galima pasirinkti ilgo ar trumpo laikotarpio fondus (Investuok, 2010).

- *Akcijų fondai*. Vienas rizikingiausių, tačiau atitinkamai ir didžiausią grąžą nešančių fondų. Investuojama į akcijas, kurių vertė gali greitai kilti ir kristi dėl įvairių ekonominių priežasčių ir taip paveikti fondo vertę, tad geriausia į šį fondą investuoti ilgesniam laikotarpiui, jog išsilygintų svyravimai.

- *Mišrūs fondai*. Investuojantys į įvairias finansines priemones pasirinkus tam tikrą fondo strategiją ir rizikos diversifikavimą.

- *Fondų fondai*: tai fondai investuojantys į kitus fondus. Galima teigti, jog šie fondai pasižymi gana žema rizika, nes toks investavimo būdas saugus: tiek pats fondas, tiek fondai, į kuriuos investuojama, valdomi profesionalių valdytojų.

- *Nekilnojamojo turto fondai*. Tai investiciniai fondai, kurių rizika žema palyginti su gaunama grąža. Šie fondai tapo populiarūs būtent įvertinus grąžos ir rizikos santykį (Bivainis, Volodzkienė, 2008). Investuotojai gali uždirbti iš nekilnojamojo turto vertės augimo ar pastovių nuomos pajamų srautų. Priklausomai nuo fondo tipo, investuotojams mokami dividendai, tačiau siekiant gauti didesnę pelną, į šios rūšies investicinius fondus reikia investuoti ilgesniam laikotarpiui. Investuok (2010) išskiria specializuotų ir globalių fondų rūšį, į kurią įeina nekilnojamojo turto fondai.

Dar viena aktuali investicinių fondų klasifikacija siekiant juos analizuoti, tai klasifikacija pagal **operacinę struktūrą**. J. Bivainis ir L. Volodzkienė (2008) šią klasifikaciją aprašo kaip bazinį investicinių fondų požymį. G. Kancerevyčius (2009) ir Z. Bodie ir kt. (2012) literatūroje išskiria šias plačiai žinomas dvi rūšis: *atvirą* ir *uždara*.

*Atviras fondas* (angl., *open-end fund*): pagal Investicinių fondų veiklos reglamentavimą Lietuvoje (Striužas, 2009), esant atviram fondui, akcijos bet kada gali būti išperkamos investuotojo reikalavimu. Jų kaina nustatoma investicinio fondo grynųjų aktyvų vertę (skirtumą tarp investicinio fondo turto vertės ir trumpalaikių bei ilgalaikių įsipareigojimų) padalinus iš investicinių vienetų skaičiaus. Taigi, investuotojas gali bet kada pareikalauti valdymo įmonės juos išpirkti, o pastaroji privalo tai padaryti. G. Kancerevyčius (2009) pabrėžia, jog esant atviram fondui, kapitalo dydis kinta priklausomai nuo akcijų išleidimo ir išpirkimo. Atvirojo tipo investicinio fondo apimtis nėra ribojama. Dažnai laikotarpis taip pat nėra ribojamas. Esant *uždaram* (angl., *closed-end fund*)– investuotojų skaičius ribotas ir fiksuotas, o investicinio fondo akcijos yra išperkamos tik pasibaigus fondo veiklos laikotarpiui arba laiku, kaip nurodyta fondo prospekte/įstatuose (Bivainis, Volodzkienė, 2008). Taigi, šio tipo fondas yra nelikvidus, nes rezultatas būna išmokamas ne anksčiau nei fondo veiklos pabaigoje, o fondo trukmė ribota.

Kitas aktualus investicinių fondų klasifikavimas **pagal investicijų politiką**. Fondai skirstomi į pajamų, investicijų augimo, investicijų augimo ir pajamų balanso. Kaip savo moksliniame straipsnyje apibrėžia J. Bivainis ir L. Volodzkienė (2008), pirmajai rūšiai

svarbiausias pajamų šaltinis, investicijų augimo fondui – didesnis kapitalo prieaugis, o trečiasis yra tarpinis variantas.

Kaip matyti, investiciniai fondai gali būti skirstomi įvairiai, kas rodo, jog investicinius fondus nagrinėja ir jais domisi ne tik užsienio, bet ir lietuvių autoriai. Klasifikavimas reikalingas norint sugrupuoti investicinius fondus, išnagrinėti skirtingų fondų charakteristikas ir pastebėti jų pokyčius.

### 1.1.2. Investicinių fondų pagrindiniai bruožai

Vienas iš svarbiausių investuotojo sprendimų, kur investuoti, turi būti paremtas tvirta analize. Visgi, kiekvieno investuotojo prioritetai skirtingi: vieni nori tiesiog investuoti santaupas, kiti diversifikuoti savo investicijas, treči investuoti ir leisti investicijomis pasirūpinti profesionaliam valdytojui. Todėl kaip ir visi investavimo būdai, investiciniai fondai turi savus teigiamus ir neigiamus bruožus, kuriuos reikia įvertinti ir išnagrinėti prieš investuojant. G. Arnold (2014) ir Franklin Templeton Investments pabrėžia tokius pagrindinius teigiamus bruožus ir išskiria juos kaip privalumus:

1. Vienas dažniausiai minimų privalumų yra būtent *rizikos diversifikavimas*. Investuoti į tam tikras akcijas ar obligacijas yra labai rizikinga, tačiau investicinis fondas, kuris yra investavęs į ne vieną finansinę priemonę, ženkliai sumažina tą riziką. Visgi, investicinis fondas teikia tokį rizikos išskaidymą, kuris yra svarbus siekiant subalansuoti investicinį portfelį. Kiekvienas investuotojas nori investuoti tinkamiausiu laiku į geriausius vertybinius popierius, kurie atitiktų ar viršytų lūkesčius, tačiau tai yra sunku bei atima daug laiko, tad pasirinkus *valdymo įmonę* ir suteikus jai galią investuoti, galima to išvengti.

2. Kitas svarbus privalumas – *mažesni sandorių kaštai*, kurie yra sukuriami investiciniuose fonduose dėl masto ekonomijos: individualiai investuojant yra susiduriama su brangiais kaštais, kurie sumažėja investiciniuose fonduose dėl sandorių kiekio.

3. *Likvidumo* privalumas pasireiškia tuo, jog atviro tipo investiciniame fondo investuotojas gali bet kada parduoti savo akcijas, o tuo tarpu investavus tik į akcijas ir norint jas parduoti, dėl mažos paklausos gali tekti jas pardavinėti mažesne kaina.

4. *Skaidrumas* – kadangi šiuo metu pasaulyje yra daug įvairių finansinių priemonių, investuotojai gali susipažinti su jomis ir pasirinkti tokias, kurios atitiktų investicinius tikslus ir apimtų daug rinkų, sektorių bei tipų vertybinius popierius. Šis platus asortimentas lėmė, jog atsirado daug valdymo bendrovių, kurios nuolat varžosi siekiant teikti kuo geresnes paslaugas, pavyzdžiui, kaip sistemingi investiciniai planai, todėl investuotojams tampa lengviau priimti investicinius sprendimus.

5. *Dividendų reinvestavimas* dar viena nauda, kurią gauna investicinių fondų dalyviai. Tai leidžia pasinaudoti galimybe turėti daugiau akcijų savo portfelyje ir nemokėti mokesčių už papildomų akcijų įsigijimą.

6. *Profesionalus valdymas bei aptarnavimas* taip pat ne mažiau svarbus privalumas. Investuotojas gali sutaupyti daug laiko investicinių priemonių analizėms bei visoms procedūroms. Fondus valdo patyrę specialistai, investicijoms valdyti skirdami visą savo laiką (Investuok, 2010). Investiciniai fondai dažniausiai turi gerus klientų aptarnavimo atstovus, kurie gali atsakyti į visus rūpimus klausimus.

Kiekvienas investuotojas žino, jog visi investavimo būdai turi tam tikrų neigiamų bruožų. Ne išimtis ir investiciniai fondai, kurie greta jau minėtų privalumų, turi gana daug trūkumų, tad priklausomai nuo investuotojo tikslų ir lūkesčių, jie turi būti gerai išanalizuoti.

1. Vienas dažniausiai minimų trūkumų anksčiau minėtuose literatūros šaltiniuose yra *kintamumas*. Pasak Nasdaq (2015), investiciniai fondai, kaip ir kitos įprastos investicijos, negali garantuoti grąžos. Visuomet yra galimybė, jog fondo akcijų vertė nukris, skirtingai nei nuo fiksuotų pajamų finansinių priemonių, pavyzdžiui, obligacijų, todėl tai, jog fondą valdo profesionalai, dar nereiškia, kad tikrai bus pasiekta norima grąža. Taip pat svarbu, jog investuotojai negali gauti jokios garantijos, tad fondo žlugimo atveju investuotojas nieko neatgaus. Vertinant investicinių fondų veiklą, svarbu paminėti išsikeltus jų tikslus – ne visada būna viršijami planuoti grąžos bei kiti rodikliai. Pasak S&P Dow Jones Indices 2014 m. analizės, per pastaruosius 10 metų net apie 60 % investicinių fondų nepasiekė savo lūkesčių.

2. Nors *diversifikacija* yra vienas sėkmingiausių investavimo veiksnių, tačiau per didelė diversifikacija gali neigiamai paveikti portfelio grąžą. Diversifikacijos idėja yra rizikos sumažinimas investuojant į daugiau nei į vienos rūšies turtą, tačiau kuomet yra investuojama į per daug įvairių finansinių priemonių, tai gali ženkliai sumažinti grąžą iš kiekvienos investicijos atskirai.

3. *Fiksuoti mokesčiai* dar vienas neigiamas bruožas. Reikia tinkamai įvertinti mokesčius, nes nepriklausomai nuo to, kaip veiks fondas, valdymo ir kiti fiksuoti mokesčiai nesumažės.

4. *Prarasta kontrolė* - pasirinkus valdymo įmonę visi sprendimai yra atliekami už investuotoją, todėl investuotojai patys nebegali valdyti savo portfelio. Šis trūkumas ypač svarbus, kuomet pats investuotojas žino, kur norėtų investuoti.

Tik susipažinus bei įvertinus šiuos teigiamus ir neigiamus investicinių fondų bruožus, rekomenduojama investuoti į investicinius fondus. Galbūt toks diversifikavimas neatperka tų išlaidų, kurias investuotojas mokės valdytojui. Galbūt anaiptol – investuotojas pasirengęs mokėti už profesionalias paslaugas ir sutaupyti laiką suprasdamas ir įvertindamas riziką. Taigi,

jeigu investuotojas pasirengęs investuoti, tuomet belieka nuspręsti kokia investicijų rizika ir graža yra priimtinausia. Viena naujausių investicinių fondų rūšių – nekilnojamojo turto investiciniai fondai – pastaruoju metu apibūdinami, kaip geriausias kompromisas tarp rizikos ir pelno (Bivainis, Volodzkienė, 2008). Ši investicinių fondų rūšis buvo nagrinėjama kitoje darbo dalyje.

## **1.2. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai**

### **1.2.1. Nekilnojamojo turto investicinių fondų samprata ir rūšys**

Siekiant išanalizuoti nekilnojamojo turto investicinius fondus, pirmiausia būtina susipažinti su nekilnojamojo turto sąvoka. Pagal Lietuvos Respublikos turto ir verslo pagrindų įstatymą (2011), nekilnojamasis turtas - žemės sklypas ir su juo susiję daiktai, kurie negali būti perkeliama iš vienos vietos į kitą nepakeitus jų paskirties ir iš esmės nesumažinus jų vertės, taip pat turtas (kilnojamieji daiktai), kurį nekilnojamuoju pripažįsta įstatymai. B. Galinienė (2005) papildo šią sąvoką teigdama, jog nekilnojamasis turtas yra vertę ir savininkus turintis ekonominis išteklius, kuriuo disponuoja ekonominis subjektas, be to nekilnojamasis turtas gali būti suprantamas kaip fizinis objektas arba teisinė kategorija (turtiniai interesai, teisės į nuosavybę). Taigi, nekilnojamojo turto apibūdinimas priklauso nuo konkrečios situacijos ir tikslo.

Nekilnojamojo turto fondai tapo itin patrauklia investicija tik praėjusio šimtmečio viduryje, kuomet investuotojai suprato, jog ji yra saugi ir pelninga investicija dėl ilgalaikės nuomos sutarčių, pastovių ir fiksuotų pajamų iš nuomos. Žmonės linkę nuomotis naujus modernius būstus ar mažmeninės paskirties biurus, o įmonės dairosi modernių verslo, pramonės ar logistikos centrų, tad daugelis institucinių investuotojų ar draudimo kompanijų pradėjo investuoti į nekilnojamąjį turtą taip paskirstant dalį savo ilgalaikių investicijų. Šie fondai gali investuoti į turtą visose šalyse priklausomai nuo fondo prospekto. Investicijos į nekilnojamąjį turtą yra apibrėžiamos kaip alternatyvios investicijos, prie kurių dar priskiriami privataus kapitalo bei rizikos draudimo fondai (Galinienė, Jarašius, 2015).

Nekilnojamojo turto investicinių fondų įsikūrimą nulėmė JAV Kongreso sprendimas ir pirmieji fondai pradėjo kurtis 1960 m., kuomet buvo pasirašyti fondus reglamentuojantys teisės aktai. Pagrindinė įkūrimo priežastis – smulkių investuotojų teisė turėti galimybę investuoti į aukštas pajamas generuojančius stambius nekilnojamojo turto objektus (REIT, 2015). Dėl aukšto pelningumo ir sąlyginai žemos rizikos, šią praktiką perėmė ir užsienio valstybės, ne išimtis ir Lietuva, kurioje pirmasis uždaro tipo nekilnojamojo turto investicinis fondas buvo įkurtas 2008 m. – „Sindicatum Growth Fund“. Kaip vieną esminių to priežasčių būtų galima išskirti komercinio nekilnojamojo turto rinką, kuri Lietuvoje vystėsi ir tobulėjo pereinama iš

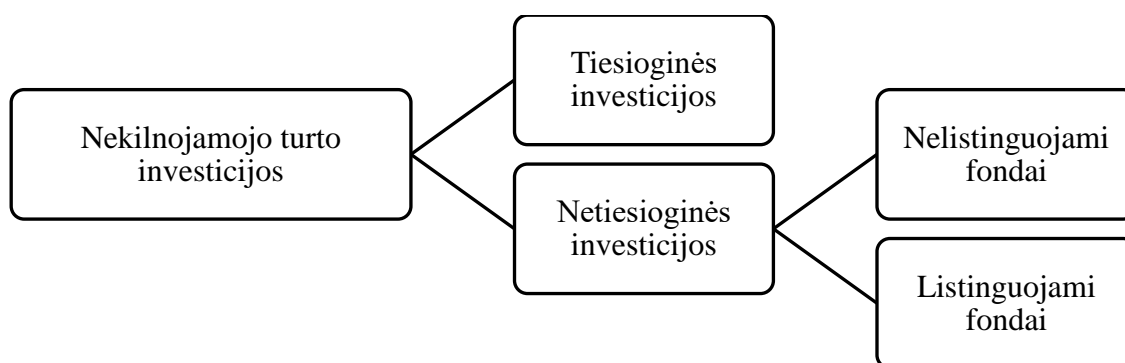
komandinės į rinkos ekonomiką, kas skatino naujų rinkos dalyvių atsiradimą (Kvedaravičienė, 2010). V. Cohen (2014) taip pat nagrinėjo Lietuvos komercinį nekilnojamąjį turtą, pasak autorės, Lietuvos rinkoje funkcionuoja užsienio investuotojai, kas rodo, jog rinka modernizuojasi ir prisitaiko prie globalių iššūkių. Tad natūralu, jog investavimas Lietuvoje į nekilnojamojo turto investicinius fondus kasmet didėja. Visgi reikia paminėti, jog veikia nedaug nekilnojamojo turto fondų, kurie būtų fondo veiklą reglamentavę Lietuvoje, tačiau šių fondų investicijų Lietuva sulaukia. Šalyje veikia plačiai žinomi nekilnojamojo turto investicinių fondų valdytojai kaip Northern Horizon Capital, Lords LB Asset Management ir kt.

Pagal Investicinių fondų veiklos reglamentavimą Lietuvoje (Striužas, 2009), nekilnojamojo turto kolektyvinio investavimo subjektai – alternatyva tiesioginėms užsienio investicijoms į nekilnojamąjį turtą ir investicijoms į vertybinius popierius. Investavimo objektai – žemė, pastatai ir patalpos, statomi nekilnojamojo turto objektai bei kilnojamasis turtas, kuris būtinas investicijų portfelyje esančiam nekilnojamojo turto objektui eksploatuoti. Investuotojai taip pat linkę investuoti į nekilnojamojo turto fondus dėl paprastos priežasties: jie neturi pakankamai lėšų investuoti individualiai. Visgi, dažniausiai nagrinėjamoje literatūroje yra sutinkamas toks nekilnojamojo turto fondų apibrėžimas: investicinio fondo tipas, kuomet pinigai, gauti iš investuotojų jiems įgijus fondo akcijas, investuojami į nekilnojamąjį turtą (Gitman, Joehnk, 1993; Bodie *et al.*, 2012; INREV, 2014). Bodie ir kt. (2012) dar pabrėžia ir kitą svarbią nagrinjamų fondų charakteristiką: be akcijų išleidimo investuotojams, jie gali skolintis ir iš banko.

Pagrindinis nekilnojamojo turto investicinių fondų trūkumas be anksčiau minėtų investicinių fondų trūkumų, tai galimybė, jog nekilnojamasis turtas nuvertės smunkant ekonomikos lygiui šalyje. Puikus pavyzdys Rusijos rinka, kuomet nuvertėjus rubliui ir dėl kitų ekonominių veiksnių nukrito tiek nekilnojamojo turto kainos, tiek nuomos kainos. Kita vertus, investicijos į nekilnojamąjį turtą turi ir daug privalumų. Pavyzdžiui, šio tipo investicijos vertinamos kaip puiki apsauga nuo infliacijos (Kaklauskas *ir kt.*, 2012). Kylant infliacijos lygiui šalyje atitinkamai kyla ir nekilnojamojo turto kainos, be to dažnai komercinės nuomos sutartys buvo pririštos prie infliacijos lygio šalyje. Kitas šių investicinių fondų privalumas, jog jos stipriai nekoreliuoja su kitomis turto klasėmis kaip akcijos ar obligacijos, todėl jomis puikiai galima diversifikuoti investicinį portfelį. Be to, nekilnojamojo turto fondai išsiskiria tuo, jog jungia įvairias institucijas kaip bankai, draudimo kompanijos, statybos bendrovės ar net valdžios institucijas bei, žinoma, nuomininkus (Rutkauskas, 2001). Kaip ir nusako nekilnojamojo turto investicijų sąvoka, šie fondai gali investuoti į įvairaus segmento nekilnojamąjį turtą, dažniausiai skirstomą į šias rūšis (Rutkauskas, 2001; Kaklauskas *ir kt.*, 2012):

- gyvenamosios paskirties (butai, apartamentai, viešbučiai);
- komercinės paskirties (verslo centrai, prekybinės patalpos);
- gamybinės, logistinės ir sandėliavimo paskirties;
- kitos paskirties nekilnojamąjį turtą bei žemės sklypus.

Patys nekilnojamojo turto investiciniai fondai dažniausiai klasifikuojami kaip netiesioginių nekilnojamojo turto investicijų tipas (Younus, 2015). Tiesioginės investicijos apima tiesioginę gyvenamojo, komercinio nekilnojamojo turto arba žemės nuosavybės teisę ir jo valdymą. Netiesioginės nekilnojamojo turto investicijos reiškia, jog yra tarpininkas – valdymo bendrovė – kuri už atitinkamą mokestį valdo nekilnojamąjį turtą. Kaip matyti 3 paveiksle, autoriaus išskiriamos 2 pagrindinės nekilnojamojo turto fondų rūšys – biržoje listinguojami ir nelistinguojami fondai.



3 pav. Nekilnojamojo turto investicijų klasifikavimas

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Younus, 2014

Plačiau nagrinėjant kiekvieną iš jų:

- *Biržoje nelistinguojami fondai* (angl., *unlisted funds*) – kolektyvinio investavimo į nekilnojamąjį turtą fondas, kurio akcijos yra įsigyjamos privačiai ir jomis negalima prekiauti biržoje. Pagal struktūrą skiriami uždari, kuomet po kapitalo pritraukimo nebegalima investuoti, ir atviri fondai, kuomet remiantis teorija fondai turėtų suteikti galimybę išpirkti ir parduoti akcijas bet kada. Atvirų fondų didžiausias trūkumas tai dideli mokesčiai, didelės investicijų sumos, o uždarų – menkas likvidumas. Visgi, nekilnojamojo turto fondų atveju, atviro tipo fondai dažniausiai gali sustabdyti akcijų išpirkimo teisę dėl investicijų nelikvidumo (investiciniai objektai yra nekilnojamasis turtas, kurio bet kada parduoti negalima siekiant išpirkti akcijas) bei akcijų įsigijimo dėl per didelio grynujų pinigų kiekio fonde, kuriam nenumatytas joks panaudojimas (INREV, 2014). Taigi, grąža dažniausiai gaunama tik fondo gyvavimo pabaigoje, o šios rūšies fondai pasižymi nelikvidumu. Apskritai vienas svarbiausių

šių fondų bruožų yra tai, kad akcijų vertė yra lygi grynajai turto vertei, kuri itin priklauso nuo turto vertinimų.

- *Biržoje listinguojami fondai* (angl., *listed funds*) – taip pat tai kolektyvinio investavimo į nekilnojamąjį turtą fondas, kurio akcijos listinguojamos biržoje po kapitalo pritraukimo, tad akcijos gali būti įsigyjamoms po kelis vienetams priklausomai nuo kainos rinkoje ir šis fondas pasižymi likvidumu. Šių fondų esminis trūkumas – akcijų gražos kintamumas, kuris priklauso nuo vartotojų lūkesčių kitaip nei nelistinguojamuose fonduose. Be to, populiariausia šių fondų rūšis REIT (angl., *real estate investment trust*), turi atitikti tokius reikalavimus: tam tikra dalis laisvų metinių pinigų srautų privalo būti išmokama dividendais, minimalus įstatinis kapitalas arba kiti reikalavimai. Pavyzdžiui, Olandijoje turi būti išmokama 100% laisvų pinigų srautų, tuo tarpu Graikijoje – 50% (Younus, 2015). Taip pat galima išskirti atvirus bei uždarus fondus, tačiau rinkoje nėra atvirų listinguojamų fondų, nes akcijų pirkimas/išpirkimas iš fondo kainuotų brangiau nei jas perkant biržoje.

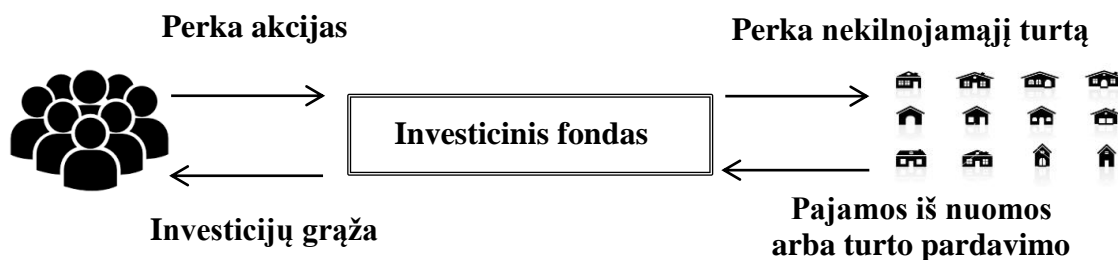
Taigi, nors nekilnojamojo turto investiciniai fondai atsirado palyginti neseniai, tačiau jie rado savo vietą rinkoje. Kaip teigiama INREV (angl. *The European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles*) organizacijos, vienijančios nelistinguojamus nekilnojamojo turto fondus, pranešime, šiuo metu net 40% komercinio nekilnojamojo turto, kurio vertė daugiau nei 2 trilijonai eurų, yra investicijos (INREV. Response..., 2015). Pagrindinė fondų kūrimosi priežastis – nekilnojamojo turto rinkų globalizacija bei patrauklus pačių gražos bei rizikos santykis. Teorinė analizė atskleidė, galima rasti dvi pagrindines nekilnojamojo turto investicinių fondų rūšis, kurių esminis skirtumas gali būti įvardijamas kaip likvidumas, todėl kiekvieno potencialaus investuotojo tikslas - išanalizuoti, kaip apskritai veikia nekilnojamojo turto fondai, rasti investuotojo tikslus labiausiai atitinkančią fondo rūšį bei išnagrinėti kokie veiksniai sąlygoja šių fondų gražą bei plėtrą.

### **1.2.2. Nekilnojamojo turto investicinių fondų charakteristika bei veikimo principai**

Nekilnojamojo turto investicinių fondų veikimo principas nėra sudėtingas, kas yra dar viena priežastis skatinanti investuoti. Visų pirma investicijų valdymo bendrovė įsteigia fondą su pasirinkta struktūra, kurią sudaro motininė bei dukterinės įmonės, kurios įsigyja nekilnojamojo turto objektus. Atitinkamai iš investuotojų įnašų bei banko paskolų ir yra įsigyjami pastatai. Fondo gyvavimo laikotarpiu iš pastatų nuomos yra gaunamos pastovios pajamos bei mokamos išlaidos (mokesčiams, draudimui, valdymo bendrovei, administracinės išlaidos ir kt.), o fondo gyvavimo pabaigoje turtas yra išparduodamas ir rezultatas išmokamas



akcininkams (žr. 4 pav.). Priklausomai nuo fondo rūšies yra išmokami tarpiniai rezultatai – dividendai.



4 pav. Nekilnojamojo turto investicinių fondų veikimo schema

Šaltinis: Sudaryta autorės

Taigi, nekilnojamojo turto investiciniai fondai pasižymi tam tikra charakteristika bei veikimo principais (INREV, 2012; Bodie *et al.*, 2012):

- *Profesionalus valdytojas.* Investicinį fondą įsteigia ir valdo profesionalūs valdytojai – valdymo įmonė, kuri bendrovės vardu teikia savo pagrindinę veiklą – investicinių fondų ir (ar) investicinių bendrovių turto valdymą.

- *Prospektas.* Valdymo įmonė kiekvienam investiciniam fondui parengia tam tikrą prospektą, kuriame numatytos pagrindinės gairės kaip struktūra, investuotojai, strategija ir pan.

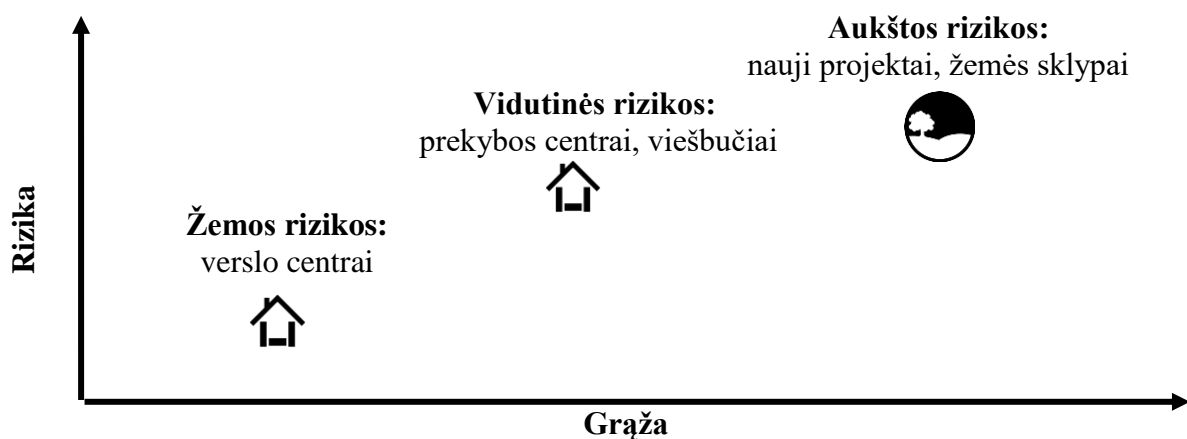
- *Struktūra.* Vienas iš svarbiausių dalykų investuotojams - fondo struktūra, kurią sudaro fondo įregistravimo šalies pasirinkimas bei paties fondo įmonių struktūra. Pagal KPMG (2012) ji parenkama atsižvelgiant į mokesčių jautrumą, nes mokesčiai gali turėti neigiamos įtakos tiek fondo, tiek kiekvieno potencialaus investuotojo grąžai.

- *Trukmė.* Kaip buvo minėta anksčiau, priklausomai nuo pasirinkto fondo tipo, fondai gali būti įvairios trukmės: neribotos arba ribotos. Analizuojant ribotos trukmės fondus, tokiu atveju dažniausiai nekilnojamojo turto fondo trukmė yra ne daugiau nei 10 metų, tuo atveju, jei investuotojų sprendimu tai nėra pratęsta. Anot INREV (INREV. Risk..., 2015), optimalus laikotarpis siekiamai grąžai gauti visgi turėtų būti apie 13 metų.

- *Investuotojai.* Į fondą gali investuoti tiek individualūs žmonės, tiek įmonės ar fondai. Priklausomai nuo fondo tipo, galima minimali investicijų suma. Listinguojamų fondų akcijas biržoje gali pirkti kiekvienas, tuo tarpu nelistinguojamų – dažnai reikalaujama minimali investicijų suma arba fondas skiriamas instituciniams investuotojams.

- *Strategija.* Dažniausiai literatūroje išskiriamos šios strategijos: žemos rizikos (angl., *core*), vidutinės rizikos (angl., *value-added*) ir aukštos rizikos (angl., *opportunistic*) strategijos, kurios susijusios su pasirinktu rizikos laipsniu (žr. 5 pav.). Naudojant žemos rizikos strategiją – mažai skolinamasi iš banko, investuojama į pastovius pinigus srautus generuojančius pastatus,

kurie yra pilnai išnuomoti ilgam laikui, esantys strategiškose miesto dalyse kaip centras, o pastatas valdomas daugiau nei 5 metus. Žemos rizikos objektais yra laikomi verslo centrai. Vidutinės rizikos strategija, akivaizdu, yra didesnės rizikos, nes remiantis ja reikia šiek investuoti į pastatą, ieškoti nuomininkų ir pratęsinėti besibaigiančias nuomos sutartis, valdymo laikotarpis siekia 3- 7 metus, pastatai dažniausiai išsidėstę kraštinėse miestų dalyse. Dėl dažnai besikeičiančių nuomininkų, prekybos centrai ir viešbučiai priskiriami vidutinės rizikos investicijoms. Aukštos rizikos strategija tai didžiausios rizikos, tačiau atitinkamai didžiausios gražos strategija. Naudojant šią strategiją daugiausia skolinamasi iš banko, reikia ne tik atnaujinti pastatus ar prižiūrėti nuomininkus, tačiau užsiimti bendromis plėtros investicijomis ir naujais projektais, valdymo laikotarpis palyginti trumpas. Šiai strategijai taip pat priskiriamos investicijos perkant žemę (Haskel, 2009). Taigi, visi fondai vadovaujami skirtingomis strategijomis, priklausomai nuo fondo prospekto.



5 pav. Rizikos ir gražos ryšys

Šaltinis: Sudaryta Haskel, 2009

Fondo strategija parodo ne tik fondo investavimo tikslus, tačiau apibrėžia kredito ir pastato vertės santykį, turto valdymo laikotarpį bei vidinę investicijos gražos normą visu investavimo laikotarpiu (O’Roarty, Hobbs, 2007; Haskel, 2009). Kaip matyti 2 lentelėje, kuo didesnis kredito ir pastato vertės santykis, tuo planuojama didesnė gražos norma. Kaip pagrindinė skolinimosi iš banko priežastis yra įvardijama galimybė įsigyti brangesnius ir didesnę skaičių pastatų. Didesnės gražos tikimasi todėl, jog bankas finansuoja dalį įsigijimo ir taip leidžia uždirbti daugiau nuomos pajamų nei fondai pajėgtų įsigyti nuosavo kapitalo lėšomis. Kiti autoriai išskiria kitokius kredito ir turto vertės santykius su graža priklausomybe, pavyzdžiui, INREV (2012): žemos rizikos - < 40%, vidutinės rizikos – 40-60%, aukštos rizikos - > 60%. Taigi, vienareikšmiškų rodiklių visgi negalima įvardinti, nes tiek patys investiciniai fondai, tiek institucijos jas apibrėžia skirtinguose rėmuose.

2 lentelė. **Strategijos ir jos ryšys su kredito ir turto vertės santykiu, valdymo laikotarpiu bei grąža**

Strategija	Kredito ir turto vertės santykis	Nekilnojamojo turto valdymo laikotarpis	Grąža
Žemos rizikos (angl., <i>core</i> )	≤50%	5 +	≤12 %
Vidutinės rizikos (angl., <i>value added</i> )	50-70%	3-7	13-15%
Aukštos rizikos (angl. <i>opportunistic</i> )	>70%	2-5	18-20%

Šaltinis: Sudaryta O'Roarty, Hobbs, 2007

Nors nekilnojamojo turto fondo veikimą, funkcionavimą bei rezultatyvumą sąlygoja tam tikri principai kaip struktūra ar pasirinkta strategija, tačiau taip pat nepalyginamai svarbūs yra kiti veiksniai, kurie nepriklauso nei nuo investicinės bendrovės, nei nuo pačių investuotojų. Nekilnojamojo turto pajamas ir pelną veikia būtent tai, kokiomis sąlygomis buvo įsigyti pastatai, kaip kinta pajamos, t.y. nuomos kainos fondo gyvavimo laikotarpiu, keičiasi mokesstinė aplinka. Todėl labai svarbu sekti nekilnojamojo turto rinkos tendencijas, įvertinti ir reaguoti į visus išorinius veiksnius atitinkamai planuojant veiklą, nes jie tiesiogiai veikia nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą (rezultatyvumą) bei fondų plėtros galimybes. Nesant patrauklių nekilnojamojo turto rinkų, joks fondas nebus suinteresuotas joje investuoti į nekilnojamojo turto objektus. Todėl kitoje darbo dalyje buvo analizuojami ir nagrinėjami nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą sąlygojantys veiksniai.

### 1.3. Nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą sąlygojantys veiksniai

Nekilnojamojo turto rinka nėra nepriklausomai funkcionuojantis sektorius, o priešingai – itin priklausomas nuo visų bendrųjų visuomenėje ir ekonomikoje vykstančių reiškinių bei plėtros tempų (Nekilnojamojo..., 2006). I. Kvedaravičienė (2010) pabrėžia, jog nekilnojamojo turto rinkos analizėje nėra tikslinga apsiriboti vien tik paklausa ir pasiūla, tačiau reikia taikyti platesnį požiūrį – analizuoti pokyčius išorinėje aplinkoje. Todėl analizuojant ir vertinant nekilnojamojo turto investicinius fondus svarbu įvertinti nekilnojamojo turto rinką sąlygojančius veiksnius, nes jie lygiagrečiai veikia ir nekilnojamojo turto investicinių fondų pelningumą ir plėtrą nepriklausomai nuo jų rūšies (listinguojami ar nelistinguojami).

Svarbus investicijų į nekilnojamąjį turtą bruožas yra tai, jog tai ne tik investicija į tam tikrą objektą, tačiau ir į miesto ar valstybės ūkį ar jo plėtrą. Natūralu, jog didėjančios investicijos į tam tikrą regioną pakels ten ne tik esančių objektų vertę, pritrauks naujas investicijas, tačiau pakels ir tiesiogiai nesusijusius rodiklius kaip užimtumas ar darbo užmokestis. Taigi, galioja abipusė priklausomybė: tiek nekilnojamasis turtas veikia tam tikrus procesus, tiek tam tikri veiksniai veikia nekilnojamąjį turtą. Be to, veiksnius būtina įvertinti dviprasmiškai, nes po jais slepiasi tiek įvairi rizika, tiek plėtros galimybės. Daug užsienio ir lietuvių autorių nagrinėjo

šiuos veiksnius, nes nekilnojamojo turto rinka yra puikus rodiklis vertinant visą šalies ekonomiką. B. Galinienė (2015) veiksnius prilygina kliūtimis ir išskiria, jog jas galima sutikti: 1) kultūroje, politikoje, socialiniame gyvenime ir ekonomikoje 2) teisėje 3) vyriausybės ir administravimo srityse 4) finansinėje ir bankų srityse bei 5) privačiame sektoriuje. Autorė pabrėžia, jog visose šalyse šios kliūtys pasireiškia nevienodai, nes visur nekilnojamojo turto sektorius išsivystęs skirtingai, tačiau Europos Sąjungos šalys yra daugiausia pažengusios šių kliūčių mažinime. Taip pat svarbus niuansas yra tai, jog šių kliūčių sumažinimas gali daryti teigiamą įtaką ne tik nekilnojamojo turto sektoriui, tačiau ir visam šalies ūkiui. C. Hall (2004) veiksnius skirto į nacionalinius (infliacija, palūkanų norma bei investicijos į šalį) ir vietinius (nedarbo lygis, migracija, progreso lygis šalyje bei naujos statybos). K. Golob ir kt. (2012) analizuodama Slovėnijos atvejį 2007 - 2009 m. nagrinėjo mažiau praeityje tirtus rodiklius bei siūlo akcentuoti šiuos: kredito sąlygas, infliaciją, ekonomikos augimą, palūkanų normą, nekilnojamojo turto vietą ir tipą bei nekilnojamojo turto sandorių įvykdymo greitį. V. Cohen (2014) analizuodama Lietuvos komercinį nekilnojamąjį turtą globalizacijos kontekste, veiksnius klasifikuoja į mikroaspektus (standartizavimas) bei makroaspektus (ekonominiai, politiniai, technologiniai veiksniai), kurie daro esminę įtaką Lietuvos nekilnojamojo turto rinkos formavimuisi. Ž. Simanavičienė ir kt. (2012) savo straipsnyje išskiria tiesioginius (ekonominiai, socialiniai, teisiniai ir pasiūlos) ir netiesioginius veiksnius (teisiniai, politiniai, demografiniai). Kaip teigia kiti autoriai, netiesioginiais veiksniais buvo susidomėta tuomet, kai tiesioginiais (fundamentaliais) veiksniais nebepavyko paaiškinti nekilnojamojo turto kainų kitimo (Azbainis, Rudzkiene, 2011).

Išanalizavus lietuvių bei užsienio autorių nagrinėjamus pagrindinius veiksnius bei jų skirstymą, galima juos išskirti į *ekonominius, finansinius, politinius ir teisinius*. Be to, atsiranda dar vienas mažiau tyrinėtas, bet nemažiau svarbus veiksnys investuojant į nekilnojamojo turto investicinius fondus – *geografinė padėtis*. Veiksnių analizė bei įtaka nekilnojamajam turtui bei jo investiciniams fondams buvo nagrinėjama tolimesnėje darbo dalyje.

### **1.3.1. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai ir ekonominiai veiksniai**

Kaip svarbiausią kriterijų, kurį iš tiesų sunku numatyti, reikėtų išskirti ekonominius veiksnius. Remiantis atlikta literatūros analize, jiems gali būti priskiriamas *bendrojo vidaus produkto (BVP) augimas, šalies užimtumas, tiesioginės užsienio investicijos, infliacija ir kt.* Visi šie veiksniai daro įtaką investuotojams keisdami nekilnojamojo turto objektų kainas, nuomos pajamas ar išlaidas. Gerėjant šalies ekonomikai, atitinkamai kuriasi verslai, kuriems reikia daugiau komercinio nekilnojamojo turto, plečiasi statybos bei atitinkamai kuriasi

nekilnojamojo turto investiciniai fondai. Tai veikia ne tik plėtrą, tačiau ir grąžą, nes kyla pastatų vertė bei nuomos kainos, kas yra šių fondų pajamos. Ekonomikos nuosmukio metu viskas vyksta priešingai.

INREV pranešime ekonomistai nagrinėjo priešingą ryšį: nekilnojamojo turto rinkos sektoriaus reikšmę šalies ekonomikai (INREV. Response..., 2015). Anot pranešimo, nekilnojamas turtas vaidina svarbų vaidmenį kiekvienos šalies ekonomikoje, nes įmonės ir visuomenė negali vystytis bei funkcionuoti be komercinio nekilnojamojo turto. Autoriai teigia, jog nekilnojamas turtas vaidina esminį vaidmenį didinant užimtumą bei ekonomikos augimą – jo dėka buvo sukurta apie 4 milijonus naujų darbo vietų. Užsienio ekonomistai (Hoskin *et al.*, 2004) tyrinėjo BVP augimo įtaką nekilnojamo turto augimui, tačiau 1985–1999 m. laikotarpiu. Moksliniu tyrimu buvo nustatyta stipri koreliacija tarp Jungtinės Karalystės, Amerikos, Kanados ir Australijos komercinio nekilnojamojo turto grąžos ir BVP augimo, infliacijos bei nedarbo lygio. Amerikoje, Kanadoje ir Australijoje šis ryšys yra kiek silpnesnis ir labiau pasireiškia ilguoju laikotarpiu, tuo tarpu Jungtinėje Karalystėje – visada išlieka stabilus. Šis tyrimas patvirtinta kiekvienos šalies rinkos išskirtinumą ir pabrėžia, jog nauji investuotojai susiduria su iššūkiais siekiant suprasti makroekonominių veiksnių, darančių įtaką nekilnojamojo turto veiklai, tempus bei kryptį. Kitame pranešime INREV (2014) taip pat plačiau nagrinėjo Europos nekilnojamojo turto fondų pelningumo ryšį su BVP augimu, tačiau vėlesniu 2001-2012 m. laikotarpiu. Pagal jų atliktą analizę, koreliacijos koeficientas nagrinėjamu laikotarpiu siekė 59% (su 95% pasiklovimo lygmeniu), atlikus tokią analizę 3 metų laikotarpiui, koreliacijos koeficientas siekė 82% (su 99% pasiklovimo lygmeniu). Palyginus su N. Hoskin ir kt. (2004) tyrimu, akivaizdu, kad pastaruoju metu BVP augimas tampa reikšmingesnis trumpuoju laikotarpiu. Tuo tarpu K. Golob ir kt. (2012) savo analizėje atskirai nagrinėja Slovėnijos ekonominio augimą, infliacijos ir palūkanų normos įtaką nekilnojamojo turto sandoriams 2007-2009 m. Apklaustos metodu nagrinėjant Slovėnijos nekilnojamojo turto rinką buvo nustatyta, jog ekonomikos augimo mažėjimas neturi įtakos nekilnojamojo turto sandorių apimtims, o infliacijos didėjimas ir palūkanų mažėjimas veikia priešingai – didina sandorių skaičių.

Baltijos šalių rinkos būsto kainų burbulą nagrinėjo L. Tupėnaitė ir L. Kanapickienė (2009), nors gyvenamųjų butų dažniausiai<sup>1</sup> neįsigija investicijų valdymo bendrovės, tačiau šias tendencijas galima pritaikyti ir kitam nekilnojamam turtui. Autorės nagrinėjo ekonominių veiksnių įtaką Baltijos šalyse prieškriziniu laikotarpiu ir mėgino paaiškinti jų ryšį su nekilnojamojo turto kainų pasikeitimu. Lyginant BVP augimą ir nekilnojamojo turto augimą

---

<sup>1</sup> 2015 m. UAB „Orion Asset Management“ fondas „Orion London Property Fund“ įsigijo butą Londone

2003-2007 m., buvo nustatytas nors ne itin stiprus, tačiau teigiamas tiesioginis ryšys, nes kylant ekonomikos lygiui, kilo žmonių galimybės įsigyti turtą. Aukščiausias koreliacijos koeficientas buvo pastebimas Estijoje (58%).

Kaip buvo išskirta, investicijos taip pat daro nacionalinio lygio reikšmę nekilnojamojo turto rinkai. Remiantis Lietuvos Statistikos Departamento (2016) pranešimais, daug tiesioginių užsienio investicijų yra sukaupta būtent nekilnojamojo turto srityse (2016 II ketvirtį 16,9% sukauptų tiesioginių užsienio investicijų teko nekilnojamojo turto operacijoms, pirkimui ir pardavimui), tad galima teigti, jog kuomet gerėja nekilnojamojo turto rinka šalyje, t.y. statybų skaičius ir to poreikis, vyksta įvairūs sandoriai, atitinkamai daugėja šių investicijų į šalį. Natūralu, jog tuomet investicijos netiesiogiai pradeda veikti nekilnojamojo turto fondus – atsiranda daugiau darbo vietų, išauga gyventojų pajamos, padidėja vartojimas, kas tiesiogiai veikia pajamas iš nekilnojamojo turto, nes dėl konkurencijos kyla nuomos kainos, dažnai mažmeninės parduotuvės moka procentinę dalį nuo apyvartos. Tad iš vietinės reikšmės veiksmų, kurie iš tiesų darytų įtaką investiciniams fondams, reiktų išskirti nedarbo lygį. K. Pumput ir J. Šliogerinė (2014) būtent ir nagrinėjo nedarbo lygio reikšmę nekilnojamojo turto rinkoje, kaip ištyrė autorės, nedarbo lygio mažėjimas veikia nekilnojamąjį sektorių tiesiogiai, kuomet yra planuojama individualiai įsigyti turtą. Autorės taip pat nagrinėjo infliacijos įtaką nekilnojamojo turto rinkos cikliškumui. Kaip žinia, infliacija yra bendras kainų kilimas, kuris pasireiškia mažėjančia perkamąja galia. Per aukšta infliacija neigiamai veikia visuomenės pajamas, nes įprastoms prekėms yra išleidžiama daugiau, tad infliacija neatsiejama ir nuo nekilnojamojo turto investicinių fondų. Pasak autorių, kylant infliacijai, nekilnojamojo turto rinka krenta žemyn, o kai šalyje infliacijos lygis yra žemas, tai skatina investuoti šalyje. Infliacija atitinkamai veikia ir nuomos pajamas. Jeigu jos nėra susietos su infliacija, investicijų savininkas kylant infliacijai praras dalį pajamų, o jai leidžiantis – uždirbs. Todėl dažnai investuotojai linkę nuomos pajamas indeksuoti pagal infliacijos lygį šalyje, siekiant sinchronizuoti pajamų srautus.

Apibendrinant, ekonominius veiksmus galima išskirti į tiesioginius ir netiesioginius. Tiesioginiai veikia tuomet, kai dėl ekonominių veiksmų kaip infliacija, keičiasi paties turto kaina bei atitinkamai nagrinėjamų fondų grąža. Netiesioginiai, kai veiksniai daro įtaką grąžai per fondo veiklos pajamas ir išlaidas: keičiantis kasdieninių paslaugų kainoms (kaip administracinės ar komunalinės) ar kylant infliacijai - mažėja pajamos iš nuomos, jei sutartyse yra nustatyta fiksuota suma. Taip pat svarbus ir priešingas ryšys, nes nekilnojamojo turto rinka veikia šalies ekonomiką: sklandus komercinio nekilnojamojo turto rinkos funkcionavimas daro įtaką naujų darbo vietų kūrimui ir ekonomikos augimui. Taigi, ekonominiai veiksniai ypač sąlygoja nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą trumpalaikėje perspektyvoje dėl galimų

staigių rinkos pokyčių keičiantis šalių ekonominei situacijai, todėl jiems reiktų skirti daugiau dėmesio.

### 1.3.2. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai ir finansiniai veiksniai

Nors finansinius veiksnius dažnai siekiama priskirti ekonominiams, tačiau visgi juos reikėtų vertinti atskirai, nes ekonominiai veiksniai nusako šalies ūkio būklę, o finansiniai veiksniai susiję su viso pasaulio finansų rinkomis. Finansiniams veiksniams reiktų priskirti tokius rodiklius, kurie susiję su kredito rizika, t.y. *palūkanų normą, valiutos kursą ir kitas banko finansavimo sąlygas*. Siekiat finansuoti nekilnojamojo turto įsigijimą, yra išskiriami du pagrindiniai finansavimo šaltiniai: 1) kapitalo didinimas išleidžiant naujas akcijas arba 2) įsipareigojimų didinimas išleidžiant obligacijas ar imant banko paskolą. Visgi, dažniausiai renkama skolintis iš banko (Claesson, 2013). Galima teigti, jog bankai suteikia esmines prielaidas nekilnojamojo turto įsigijimams finansuoti, todėl finansinius veiksnius galima išskirti kaip vienus pagrindinių. Bankai gali suteikti įvairaus dydžio kreditus – pradedant nuo menkos paskolos pastatui įsigyti iki beveik viso jo finansavimo statybų metu. Visi investiciniai fondai nusprendę investuoti ir pasirinkę strategiją, numato planuojamą banko finansavimo dalį. Kaip buvo anksčiau minėta, įkurtas fondas turi tam tikrą strategiją (žemos, vidutinės ar aukštos rizikos) (žr. 16-17 psl. ), kuri taip pat nusako viso investicinio fondo planuojamą kredito dalies ir pastatų vertės santykį. B. Galinienė (2015) taip pat nagrinėja finansinę ir bankų veiksmų sritis ir pabrėžia, kad finansų ir bankų sistemos susiformavimas ir patikimumas yra vienos svarbiausių prielaidų nekilnojamojo turto funkcionavimui. Be to, autorė pabrėžia teisinės bazės svarbą ilgalaikiuose nekilnojamojo turto projektuose. Nesant apibrėžtų įsipareigojimų, atsiranda rizika, kad kažkuri šalis gali nevykdyti savo įsipareigojimų. Šalies mokumo išsivystymas taip pat gali padėti apsispręsti investuojant į nekilnojamąjį sektorių šalyje.

Nors kreditas ir siejasi su rizika, tačiau taip galima daugiau ir plačiau investuoti bei daugiau uždirbti investuotojams nei išleidžiama kredito aptarnavimui. Kiekviena įmonė ar fondas turi skrupulingai peržvelgti savo finansinę padėtį prieš kreipiantis į banką kredito. Šių kintamųjų nesilaikymas buvo išskirtas kaip priežastys, lemiančios bankų apsisprendimą neišduoti paskolų komerciniam nekilnojamajam turtui finansuoti, todėl itin svarbu juos atitikti (Caouette *et al.*, 2008):

- Finansinių rodiklių nesilaikymas.
- Galimybė, jog ateityje nebus pratęstos pagrindinės nuomos sutartys.
- Mokesčių vengimas.
- Nekylančios pajamos ir didėjančios išlaidos.

- Komplikuota finansinė struktūra, refinansavimo galimybės, santykiai su kitais bankais.
- Informacija, kad pastatai nėra tinkamai prižiūrimi ir jie ekonomiškai nestipriose vietose.

KPMG (2015) apklausos būdu analizavo naujų nekilnojamojo turto projektų finansavimo lūkesčius Centrinėje ir Rytų Europoje, apklausoje dalyvavo 90 bankų iš 21 šalies. Panašu, jog pastaraisiais metais visų šalių bankai linkę finansuoti pastatų įsigijimą, kurie jau generuoja pajamas nei naujų projektų statybas. Tyrimas visgi atskleidė, kad Lenkijos ir Austrijos bankai palyginti atviriausi naujiems projektams, o Didžioji Britanija ar Italija atviriausios tik jau pajamas generuojančių pastatų finansavimui. Baltijos šalys šiame tyrime įvertintos kaip nelinkusios finansuoti naujų projektų statybą. Bankai išskyrė, jog pirmenybę teikia gyvenamosios paskirties pastatų finansavimui, o toliau komerciniams pastatams kaip prekybos centrai ar verslo centrai. Be to, pagrindinis visų šalių finansavimo kriterijus – stiprus verslo modelis, menkiausias kriterijus – paskolos dydis. Toliau nagrinėjant Baltijos šalių rinką, pabrėžiamos šių rinkų skolinimo tendencijos jau pastatytų objektų finansavimui – per pastaruosius 12-18 mėnesių net 83% teko būtent jiems, o naujiems projektams viso labo 17%. Bankai taip pat atskleidė, jog jie dažniausiai linkę suteikti 5-10 mln. EUR paskolas, o dėl strategijos svarbos finansuojant bankų nuomonės išsiskyrė: vieniems tai labai svarbu, kitiems ne. Apibendrinant galima teigti, jog bankai kol kas nelinkę rizikuoti ir suteikti paskolas besivystantis projektams.

Plačiau nagrinėjant banko finansavimo galimybes nekilnojamojo turto investiciniams fondams, pirmasis žingsnis yra adekvatus įmonės ar fondo finansinės padėties įvertinimas – išanalizuoti ar ji pajėgi pasiimti kreditą ir aptarnauti paskolą. Nagrinėjant Lietuvos rinką, SEB AB ir Swedbank AB bankų internetinėse svetainėse pateikiama šiek tiek informacijos apie nekilnojamojo turto finansavimo sąlygas verslui. Jose rašoma, jog norit gauti paskolą nekilnojamojo turto finansavimui, turi būti išpildytos šios sąlygos: paskolos išduodamos ilgesniam nei metai laikotarpiui, paskolai nustatoma fiksuota ar kintama palūkanų norma, paskolos dydis priklauso nuo projekto būklės (pastatytas ar statomas), reikalaujama užtikrinimo priemonių kaip pastato ar žemės įkeitimai ir kt. Jei sąlygos nebus vykdomos, bankas turi teisę perimti nekilnojamojo turto objektą, kas padarytų chroniškus nuostolius investuotojams. Kaip matyti, finansiniai veiksniai ir sukuria vieną didžiausių rizikų nekilnojamojo turto fondams. Pagrindinės paskolos sąlygos yra nustatomos pagal kreditingumą individualiai: nustatomas terminas, paskolos grąžinimo grafikas bei palūkanų norma, kuri dažniausiai susidaro iš banko maržos ir kintamos palūkanų normos. Kaip žinoma, kintama palūkanų norma yra tarpbankinė vidutinė palūkanų norma, už kurią bankai skolina vieni kitiems, skolinant eurais – naudojama Euribor palūkanų norma. Ši palūkanų norma yra nustatoma kasdien ir yra skelbiamos įvairaus laikotarpio Euribor vertės (prieš euro įvedimą Lietuvoje skolinant litais galiojo Vilibor



palūkanų norma). Taigi, tarpbankinė palūkanų norma nustatoma tokiam laikotarpiui, kokią parenka kreditorius (dažniausiai 1, 3 arba 6 mėn). Turint galimybę pasirinkti Euribor bazę, reiktų vertinti rinkos pokyčius: kuomet Euribor sparčiai kyla, geriausia rinktis ilgesnį laikotarpį, nes palūkanų norma fiksuojama rečiau, o kuomet Euribor krenta – priešingai. Tarpbankinė palūkanų norma yra kintantis dydis, kurį sunku prognozuoti, todėl pasirašius kredito sutartį reikia kritiškai įvertinti jos įtaką fondo finansams. Visgi, kaip rodo praėjusio dešimtmečio statistika, šis dydis buvo pakilęs net iki beveik 6 proc. (žr. 1 priedą), o šiuo metu yra neigiamas. Kaip ir buvo minėta, geriausia praktika yra kuomet fondas tiksliai žino savo išlaidas ir nesulaukia jokių netikėtumų, tokiu atveju apsaugoti nuo palūkanų normos augimo ir su tuo susijusių išlaidų gali padėti tokie išvestiniai sandoriai kaip palūkanų apsikeitimas sandoris (angl., *swap*), išankstinis sandoris (angl., *forward*) ar pasirinkimo sandoris (angl., *option*). Šios išvestinės priemonės dažniausiai pasirenkamos tuomet, kai sudaromos ilgalaikės paskolos ir norima susinchronizuoti ateities pinigų srautus. Apibendrinus, palūkanų norma yra vienas esminių veiksnių skolinantis iš banko, todėl reikia įvertinti jos pokyčius bei fondo galimybes jas mokėti.

Literatūroje dažniausiai išskiriami šie rodikliai, kurių reikalauja bankai išdavę paskolas: turto ir paskolos santykis (angl., *loan to value (LTV)*), paskolos padengimo rodiklis (angl., *debt service coverage ratio (DSCR)*) ir palūkanų padengimo rodiklis (angl., *interest service coverage ratio (ISCR)*). Paskolos padengimo rodiklis skaičiuojamas EBITDA padalinus iš per metus gražintos paskolos ir sukauptų palūkanų, o palūkanų padengimo rodiklis tik iš per metus sukauptų palūkanų. Kai kur vietoj EBITDA rodiklio yra naudojama grynasis pelnas arba pakoreguotas EBITDA. Šis dydis labiau atspindi įmonės ar fondo veiklą, nes į jį neįeina dydžiai, kurie priklauso nuo strategijų pasirinkimo: finansavimo struktūra (dėl palūkanų išlaidų), apmokestinimo tvarka (mokesčiai gali priklausyti ne tik nuo šių metų veiklos) ir pan. (Juozaitienė, 2008). Pasak Morgan Stansley 2015 metų ataskaitos, kredito dalies ir turto vertės santykis yra labiausiai stebimas ir analizuojamas, nes turto vertė priklauso nuo ekonominių veiksnių kaip infliacija ar bendra šalies ekonominė padėtis. Kuomet turto vertė kyla, rodiklis mažėja ir investuotojai gali jaustis tvirčiau. Kaip rašoma šioje ataskaitoje, paskolos padengimo rodiklis yra ideali priemonė siekiant įvertinti mokumą. Rodiklis turėtų svyruoti nuo 1,5- 2,0 ribose, kas rodo, jog fondas gauna pakankamai pajamų iš nuomos ir nėra prisiėmusi tokių įsipareigojimų, kurių negali įvykdyti. Kuomet rodiklis mažesnis nei 1,0, tai reiškia, kad investicinis turtas negeneruoja pakankamai pajamų, kad apmokėtų savo įsiskolinimus. Kiti tvirtina, jog šie rodikliai gali būti tokie, kad 50% sumažėjus fondo įplaukoms, ji būtų pajėgi gražinti kreditą (Juozaitienė, 2008). Visgi, vertinant šiandienos kontekste žemas palūkanų normas, paskolos padengimo rodiklis dydis gali šiek tiek klaidinti. KPMG (2015) savo tyrime

nagrinėjo šių rodiklių kaitą Europos šalyse. Aukščiausias kredito dalies ir turto vertės santykis sutinkamas jau išvysčiusiose šalyse, nes bankai nebijo rizikuoti ir neprašo didesnės dalies nuosavo kapitalo dalies kaip ekonomiškai besivystančiose šalyse. Visgi, daugiausia skolinama verslo centrams ir prekybos centrams, rodiklis siekia 66%, o gyvenamosios paskirties pastatams kaip viešbučiai – visų šalių vidurkis apie 60%. Vertinant paskolos padengimo rodiklio reikalavimus, nagrinėjamoje šalyse gyvenamosios paskirties pastatams viešbučiams jis taikomas aukščiausias – nuo 1,61 iki 1,76. Nagrinėjant reikalavimus, matyti aiški tendencija, jog bankai mažiausiai finansuoja viešbučius ir taiko jiems aukštesnius reikalavimus dėl dažnos nuomininkų kaitos ir nenuspėjamų pinigų srautų. Atitinkamai verslo centrų finansavimui taikomi žemiausi reikalavimai – nuo 1,38 iki 1,51. Bankas reikalauja ne tik finansinių rodiklių vykdymo, tačiau ir kitų užtikrinimo priemonių kaip nekilnojamojo turto ir žemės, lėšų sąskaitoje ar reikalavimo teisių įkeitimo kaip ir buvo pateikta bankų internetiniuose puslapyje. Kritiškai vertinant, jei fondas nevykdys savo įsipareigojimų, bankas gali sustabdyti jo naudojimąsi sąskaita, pareikalauti paskolos gražinimo bei taip sutrikdyti veiklą.

Kitas svarbus finansinis veiksnys yra valiutų kursai. Juos mini V. Cohen (2014) teigdamas, jog valstybių žemės ir mokesčių įstatymų, valiutos kurso skirtumai pritraukia ir skatina išsivysčiusių šalių investuotojus investuoti į perspektyvias rinkas. Taip pat buvo tirtas ryšys tarp Kinijos juanio ir nekilnojamojo turto kainų 2007-2010 m. (Yang, Zhiqiang, 2012). Kaip parodė tyrimas, trumpuoju laikotarpiu aukštas kainų kilimas lėmė juanio kurso smukimą, tuo tarpu kai ilguoju laikotarpiu – jo kilimą. Kaip pabrėžė autoriai, kai investuotojai tikisi, jog nekilnojamojo turto kainos kils ateityje, tuomet nekilnojamojo turto paklausa kyla ir tai sąlygoja juanių paklausą ir jų vertė taip pat atitinkamai kyla.

Apibendrinant finansinių veiksnių įtaką išnagrinėjus literatūros šaltinius, galima teigti, jog jie yra vieni svarbiausių, nes jie susiję su fondų veikla ir jų rezultatais, todėl nemokėjimas jų analizuoti ir įveikti jų sukeltos rizikos gali lemti didelius fondo nuostolius. Greitai galinčios pasikeisti palūkanų normos ar valiutų kursai, finansinių rodiklių nesilaikymas atitinkamai greitai gali paveikti ir fondų veiklos rezultatus, todėl kaip ir ekonominiai veiksniai jie yra neišvengiami ir labai reikšmingi trumpuoju laikotarpiu. Todėl kiekvieno profesionalaus valdytojo viena svarbiausių pareigų – tirti ir analizuoti finansų rinką, kreditavimo sąlygas, fondo galimybes ir prognozes išgyjant turtą bei pasistengti numatyti pokyčius.

### **1.3.3. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai ir teisiniai, politiniai bei geografiniai veiksniai**

Kiti aktualūs nekilnojamojo turto investicinių fondų gražą sąlygojantys veiksniai – teisiniai ir politiniai. Teisiniai veiksniai apima dvi glaudžias sritis – valstybės institucijų vaidmenį bei

teisės aktus, kurie dėl savo poveikio yra vieni svarbiausių nekilnojamojo turto rinkai (Cohen, Kuzminckienė, 2014). Autorės išskiria teisinių veiksnių svarbą analizuojant kiekvienos šalies rinką bei pabrėžia Lietuvos teisinių aktų tobulėjimą, kuris reikalingas besikeičiant rinkos sąlygomis ir siekiant konkurencingumo.

Siekiant pritraukti į šalį nekilnojamojo turto investicijas, demokratinės vyriausybės būtinybę pabrėžia ir B. Galinienė (2015). Tik demokratiška vyriausybė priims sprendimus ir skatins reikalingas reformas ir jokių būdu nesudarys papildomų kliūčių naujiems rinkos dalyviams. Svarbus niuansas, jog vyriausybė nustato mokesčius, todėl šis mokestis turi būti adekvatus, kuris nelemtų esminio investuotojo sprendimo neinvestuoti į šalį. Natūralu, jog esant aukštam mokesčių lygiui, fondai vengs investicijų į šias šalis. L. Peddy Pi-ying ir D. Fischer (2007) atliko tyrimą, kurio metu buvo išskirtos priežastys, dėl kurių užsienio nekilnojamojo turto bendrovės norėtų investuoti į Taivaną. Daugiausia apklausos dalyvių pasirinko ekonomines (37%) ir politines (22%) priežastis, o iš politinių veiksnių, kurie yra aktualiausi svarstant galimybę investuoti, išskyrė politinį stabilumą, tvirtą vyriausybės politiką naujų investicijų atžvilgiu bei mokesčių lengvatas.

Teisinė bazė taip pat ypatingai svarbi investiciniams fondams. Joks investuotojas nenorės rizikuoti ir investuoti į šalį, kurioje silpni įstatymai nukreipti prieš nekilnojamojo turto sektorių – neapibrėžtos teisės į nekilnojamąjį turtą, santykiai tarp nuomininkų ir savininkų ar sandorių skaidrumas. V. Azbainis ir V. Rudzkienė (2011) vertinat nekilnojamojo turto vystymo principus, išskiria integruotą teisinę sistemą. Anot autorių, teisinė bazė privalo būti suderinta su esamomis regioninėmis ir tarptautinėmis normomis nagrinėjamam sektoriui. V. Azbainis ir V. Rudzkienė (2011) taip pat pabrėžia vyriausybės vykdomos veiklos, suteikiamų paslaugų, statybos ir kitų įstatymų svarbą nekilnojamojo turto funkcionavimui ir plėtrai. Teisinius aspektus konkrečiai nekilnojamojo turto fondų atžvilgiu plačiau nagrinėjo B. Galinienė ir G. Jarašius (2015). Kaip išskiria ir nagrinėja autoriai, investicinių fondų spartų augimą nors ir lėmė įvairūs veiksniai kaip mikroekonominės priežastys ar paklausa, tačiau visgi naujų fondų įsikūrimą iš esmės nulėmė teisinė bazė – jie pradėjo kurtis tik tuomet, kai buvo priimti juos reglamentuojantys teisės aktai. Anot autorių, jie supaprastino investicinių fondų steigimą ir veikimą, tačiau tuo pačiu atitinkamai ir sumažino jų viešumą taip sukeldami papildomas rizikas.

Apibendrinant, teisiniai ir politiniai veiksniai tiesiogiai daro įtaką pačiam nekilnojamojo turto sektoriui ir fondų plėtrai, nes nauji įstatymai ir reglamentai arba lengvina jų vystymąsi ir plėtrą, arba anaiptol – apsunkina investicinių fondų funkcionavimą dėl per didelių reikalavimų ir ilgų procedūrų. *Šalies politinė padėtis, valdžios institucijų veikimas, naujos mokesčių struktūros* ir jų pasirinkimas taip pat svarbūs rodikliai steigiant fondą tam tikroje šalyje. Natūralu, jog esant nestabiliai politinei padėčiai ar dideliems mokesčiams, joks fondas nebus

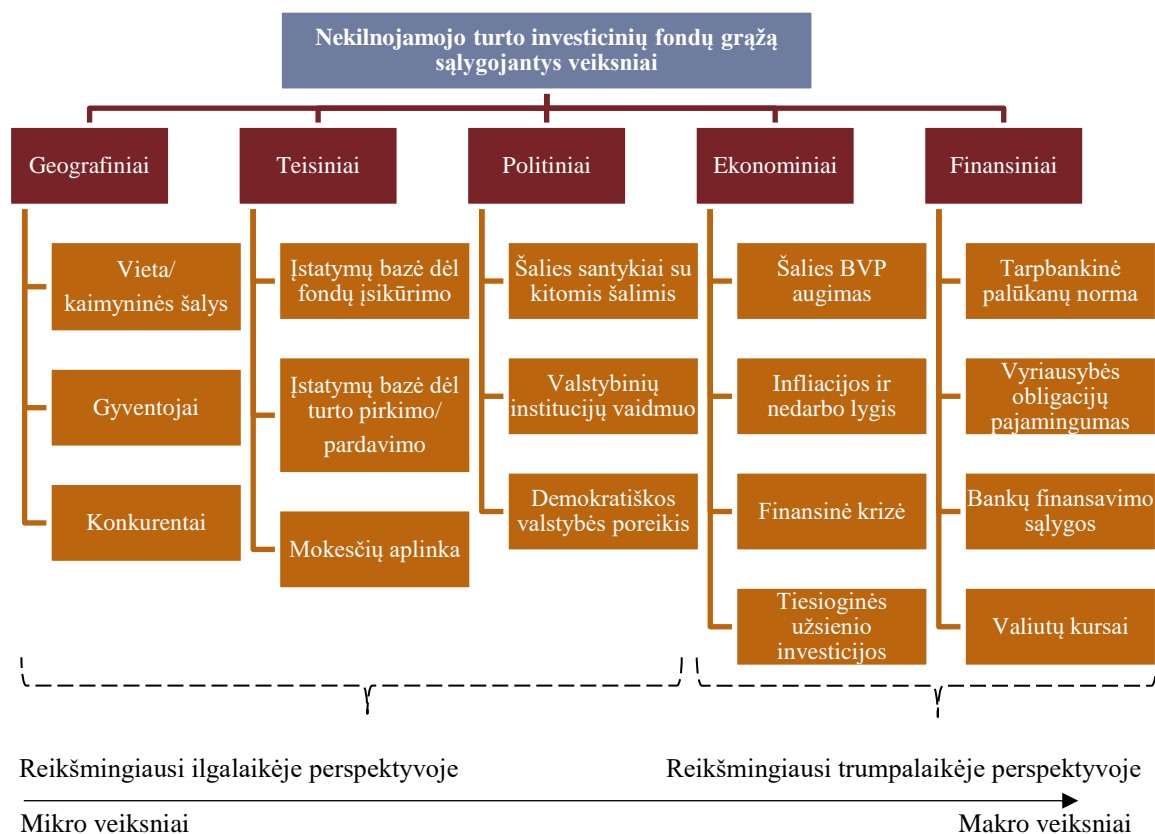
suinteresuotas įkurti naują fondą tokioje šalyje, tad kiekviena šalis siekianti daugiau investicijų turi nustatyti adekvačias mokesčių struktūras tokiems fondams funkcionuoti.

Nekilnojamojo turto rinką ir investicijas ypatingai veikia geografinė padėtis vertinant tiek pačią šalį, tiek miestą ar rajoną. Gera geografinė padėtis (tranzitinės ar jūrinės šalys) pritraukia daugiau tiesioginių užsienio investicijų, kas lemia daugiau naujų įmonių bei darbo vietų, o tai atitinkamai didina nekilnojamojo turto sektoriaus paklausą. Ne mažiau svarbu ir miesto ar rajono reikšmė šaliai, nes daugiau gyventojų turinčiame mieste bus didesnė nekilnojamojo turto paklausa bei dėl to didesnė tiek nuomos, tiek paties objekto kaina. Geografinę padėtį taip pat nusako ir kaimynystėje esantys nekilnojamojo turto objektai, kaip prekybos centrai, kurie veikia „išoriškai“ – padidėję transporto srautai (Rutkauskas, 2001). Žinoma, reikia gerai įvertinti konkurencinę aplinką prieš investuojant į tam tikrą rinką – visgi, jei yra galimybė, jog nors ir geroje vietoje esantis objektas nepritrauks nuomininkų dėl aukštesnių standartų renkantis verslo centrą ar kitą pastatą arba pritrauks, tačiau už mažesnę nuomos kainą, tokiu atveju reikia gerai įvertinti investicijos išnuomojimo galimybes. S. Raslanas ir J. Šliogerienė (2012) geografinės padėties veiksnį apibrėžia kaip rinkos teritoriją, kuri gali būti vietinė, šalies ar net tarptautinė. Knygoje labai sugretinama geografinė padėtis ir konkurencingumas, nes sunku atlikti geografinės padėties analizę neįvertinus konkurentų. Taigi, autoriai išskiria kelis būdus, kaip galima įvertinti konkrečiai geografinės padėties įtaką nekilnojamojo turto objektams pagal tipus. Investuojant į prekybos centrus svarbu atlikti išankstinę prekybos centro analizę įvertinant traukos modelius ir pirkėjų radimą bei nustatyti preliminarias prekybinės vietos ribas. Taip pat svarbu apžvelgti konkurencinius centrus netoli planuojamo įsigyti prekybos centro: įvertinti konkurentų esminius bruožus. Verslo centrų rinkos analizė remiasi kitokiais bruožais, nes šiuo atveju svarbi nuomininkų informacija. Pasak autorių, teisės firmos siekia nuomotis biurus prestižiniuose centralizuotai išsidėsčiusiuose verslo centruose, o verslai gali būti labiau linkę nuomotis priemiesčiuose dėl didesnių automobilio stovėjimo aikštelių. Geografinės padėties analizė taip pat apžvelgia atstumo svarbą tarp namų ir biurų ar prekybos centrų, nes tai turi reikšmingą įtaką pasirinkimui. Prie geografinės padėties veiksnio taip pat priskiriami gyventojai, nes priklausomai nuo gyvenimo vietos skiriasi ir vartosenos elgsena.

Išanalizavus geografinius veiksnius Anglijos ir Velso atvejais XXI a. pradžioje, buvo nustatyta, jog daugiausia investicijų į aukščiausios klasės verslo centrus sutelkta didžiausiuose finansinių paslaugų sektoriuose kaip, pavyzdžiui, Londono centras. Mažmeninės prekybos pastatai išsidėstę tolygiai tiek per Angliją, tiek per Velsą be aiškesnių dėsningumų, tačiau ten, kur nedarbingumas mažesnis nei vidutinis, yra daug individualiai ar finansų bei transporto srityse dirbančių asmenų, o jų vartojimas didesnis nei vidutinis (Byrne, Lee, 2010). Autorius pabrėžia, jog investicijos vyko tuose regionuose, kurie turėjo tinkamą infrastruktūrą, galinčią

skatinti plėtrą nekilnojamojo turto sektoriuje. Kaip ir buvo minėta, veiksniai gali veikti ir neigiamai, todėl juos galima žvelgti iš rizikos vertinimo perspektyvos. Pagal M. Sitek (2013) geografinė vieta gali sukelti makroekonominę arba rinkos riziką ir ją minimizuoti galima tik teisingai įvertinus regiono išsivystymą, pastato vietą konkurenciniu atžvilgiu bei teisingai pasirinkus kredito sąlygas. Taigi, siekiant fondui plėstis įsigyjant pastatą kokioje nors šalyje, ypatingai aktualu išnagrinėti geografinę padėtį bei su ja susijusias rizikas, nes tai tiesiogiai sąlygoja būsimą paklausą ir galimybę pilnai išnuomoti pastatą bei pajamas iš nuomos.

Išnagrinėjus nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą sąlygojančius veiksniai galima išskirti į geografinius, teisinius, politinius, ekonominius bei finansinius (žr. 6 pav). Juos išanalizavus galima teigti, jog tokie veiksniai kaip politiniai, teisiniai ir geografiniai labiau sąlygoja sprendimą plėstis ar investuoti į tos šalies nekilnojamojo turto sektorių ir yra ypač reikšmingi investicijų grąžai ilguoju laikotarpiu, nes jie pastovūs ir nesikeičia drastiškai, tad jų svarba pasireiškia tik ilguoju laikotarpiu. Tuo tarpu ekonominiai ir finansiniai veiksniai ypač reikšmingi trumpalaikėje perspektyvoje dėl galimų staigių pokyčių, pavyzdžiui, pasikeitus palūkanų normoms, bankų finansavimo sąlygoms ar greit grąžą galinčioms paveikti finansinėms krizėms.



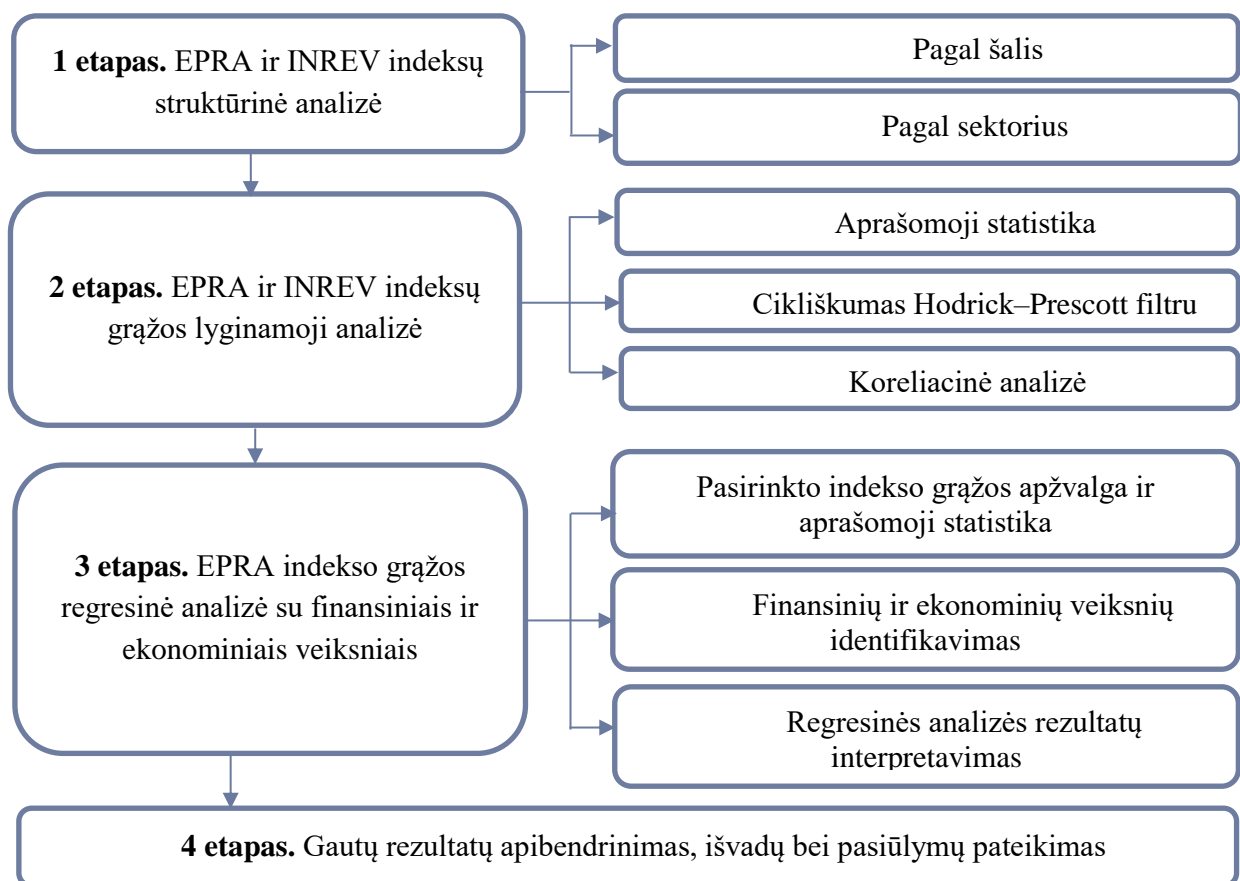
6 pav. **Veiksnų, sąlygojančių nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą, struktūra**  
Šaltinis: Sudaryta autorės

Remiantis teorine analize, šiuos veiksnius taip pat galima išskirti į mikro veiksnius ir makro veiksnius. Žvelgiant regiono, pavyzdžiui, Europos mastu, geografinius, teisinius ir politinius veiksnius galima priskirti mikro veiksniams, nes jie veikia tik tam tikros šalies regione esančius nekilnojamojo turto objektus ir fonde esančias įmones. Tuo tarpu ekonominius ir finansinius – makro veiksniams, nes jie glaudžiai susiję su viso regiono ir pasaulio ekonomikos bei finansų sistemos pokyčiais.

Apibendrinant atliktą teorinę analizę, nekilnojamojo turto investiciniai fondai tampa vis patrauklesnis investavimo būdas dėl aukštos grąžos ir pakankamai žemos rizikos, tad svarbu įvertinti, kuri šių fondų rūšis pelningesnė – investuoti į biržoje listinguojamus ar nelistinguojamus (privačius) fondus. Nors investavimo objektas abejais atvejais išlieka tas pats – nekilnojamasis turtas, tačiau dėl investavimo būdo, investicijų likvidumo ir investavimo lūkesčių skiriasi ir grąža. Be to, svarbu įvertinti ekonominių ir finansinių veiksnių svarbą ir įtaką šių investicijų grąžai, kurie buvo išskirti kaip ypač reikšmingi trumpuoju laikotarpiu dėl galimų staigių rinkos pokyčių, kas aktualu investuojant. Nors šie veiksniai yra vis plačiau analizuojami, tačiau, įvertinus jų reikšmę šioms investicijoms, pasigendama analizių apie ryšį tarp minėtų veiksnių ir būtent nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžos. Išanalizavus pasirinktą mokslinę literatūrą, analitinėje darbo dalyje buvo išsikeltas tikslas rasti patrauklesnę nekilnojamojo turto investicinių fondų rūšį remiantis įvairiomis analizėmis ir išanalizuoti bei paaiškinti reikšmingą ryšį tarp fondų grąžos ir ekonominių bei finansinių veiksnių.

## 2. NEKILNOJAMOJO TURTO INVESTICINIŲ FONDŲ GRAŽOS TYRIMO METODOLOGIJA

Uždaviniams ir tikslui įgyvendinti buvo analizuojama Europos nekilnojamojo turto investicijų rinka. Analizėse buvo naudojami Europos nekilnojamojo turto asociacijos (angl. *European Public Real Estate Association*) (toliau - EPRA) suteikti FTSE EPRA/NAREIT Developed Europe indekso duomenys, kurį sudaro 95 listinguojami investiciniai fondai ir investicinės bendrovės Europoje (2015 m. pabaigos duomenimis) bei Europos asociacijos, vienijančios nelistinguojamus nekilnojamojo turto fondų investuotojus (angl. *The European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles*) (toliau - INREV), duomenų bazės duomenimis autorės sudarytas indeksas, kurį sudaro biržoje nelistinguojami 86 nekilnojamojo turto fondai Europoje (2015 m. pabaigos duomenimis). Tyrimas buvo atliekamas keliais etapais, siekiant pasiekti išsikeltus uždavinius (žr. 7 pav.).



7 pav. Tyrimo etapai

Šaltinis: Sudaryta autorės

**1 etapas.** Vienas svarbiausių analitinės dalies tikslų – išnagrinėti bei palyginti rinkoje listinguojamų ir rinkoje nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų gražas taip išskiriant patrauklesnį investicinį fondą. Tad šios struktūrinės analizės tikslas – sudaryti ir identifikuoti tokius indeksus, kuriuos būtų galima tarpusavyje palyginti norint įgyvendinti išsikeltą tikslą. Dėl duomenų trūkumo buvo nagrinėjamas 2010 – 2015 m. laikotarpis

ketvirčiais. Pirmame etape buvo išnagrinėtas EPRA indeksas identifikuojant jį sudarančius fondus bei įmones procentiniu indekso pasiskirstymu ir grafiniu vaizdavimu 2015 IV ketvirčio pabaigoje pagal:

- *šalis* – kokiose Europos šalyse yra susitelkę daugiausia fondų ir atitinkamai investicijų;
- *sektorius* – į kokius komercinio pobūdžio objektus yra investuojama.

Šio indekso sudėtis buvo išanalizuota ir interpretuota siekiant suprasti ir paaiškinti priežastis, kodėl indeksą sudarė investicijos būtent į tam tikras šalis ar tam tikrus sektorius. Siekiant tarpusavyje palyginti du indeksus, remiantis INREV duomenų bazėje esančia informacija, autorės buvo sudarytas struktūriškai labai panašus indeksas į EPRA indeksą, tačiau iš rinkoje nelistinguojamų fondų. Šis indeksas taip pat buvo detaliau išnagrinėtas pagal šalis ir sektorius.

**2 etapas. Aprašomoji statistika.** Remiantis pirmame etape sudarytais indeksais toliau buvo analizuojamos jų grąžos nagrinėjamu 2010 – 2015 m. laikotarpiu. Aprašomosios statistikos pagalba buvo apskaičiuoti ir tarpusavyje palyginti šie grąžų duomenys siekiant identifiкуoti, ar verta investuoti biržoje ar privačiai: *žemiausia ir aukščiausia grąža, vidutinė ketvirčio grąža bei standartinis nuokrypis (rizikos matas)*. Vidutinė ketvirčio grąža taip pat buvo paskaičiuota ir geometrinio vidurkio formule (1), nes ji geriau aprašo grąžas nei aritmetinis vidurkis (2), ypač ilguoju laikotarpiu. Esminis skirtumas tarp šių vidurkių yra tai, jog grąžų aritmetinis vidurkis skaičiuojamas taip, tarytum grąžos yra tarpusavyje nesusijusios ir nepriklausomas, o geometrinis vidurkis įvertina pokyčius laike, todėl dažnai naudojamas ilgesniam laiko periodui:

$$v_{geom.} = \sqrt[n]{(1 + r_1) \cdot (1 + r_2) \cdot \dots \cdot (1 + r_n)} - 1 \quad (1)$$

$$v_{arithm.} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n r_n \quad (2)$$

Kitas svarbus rodiklis analizuojant grąžas tai standartinis nuokrypis (3), kuris yra vienas pagrindinių rizikos matavimo vienetų, leidžiantis lyginti investicijas. Jis parodo, kaip per tam tikrą laiką svyravo investicijų grąža (3), kur  $\bar{r}$  – grąžų vidurkis,  $n$ - laiko eilučių skaičius (Gujarati, 2009):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2}{(n-1)}} \quad (3)$$

Nors vidutinė grąža ar standartinis nuokrypis leidžia tarpusavyje palyginti abu indeksus, tačiau nagrinėjant būtent investicijų grąžas, privalu išnagrinėti bei palyginti Šarpo rodiklį (4), kuris apima tiek grąžą, tiek riziką taip vertindamas investicijos efektyvumą. Šarpo rodiklis lygina investicinio fondo ar bet kokio kito portfelio ar investicijos grąža virš nerizikingos



grąžos, atsižvelgiant į rizikos lygį. Kuo didesnis rodiklis, tuo didesnis investicijos patrauklumas (Hübner, Cogneau, 2009):

$$\text{Šarpo rodiklis} = \frac{r - r_{\text{nerizikinga}}}{\sigma} \quad (4)$$

Kai Šarpo rodiklis yra  $>1$ , tai rodo, jog fondui pavyko sugeneruoti didesnę grąžą nei buvo prisiimta rizika, o kai žemiau – priešingai. Šarpo rodiklį taip pat galima apskaičiuoti remiantis ir laukiama grąža, tačiau ją sunku numatyti, todėl vis dažniau naudojama realizuota grąža. Tai ir yra esminis rodiklio trūkumas, nes rodiklio pagrindas – istoriniai duomenys, todėl natūralu, jog jais negalima prognozuoti būsimų investicijų grąžos ar remtis vien juo investuojant.

*Cikliškumas Hodrick–Prescott filtru.* Aukščiau minėta aprašomoji statistika leido tarpusavyje palyginti ir apibendrinti, ar remiantis šių indeksų grąža geriau investuoti biržoje ar privačiai, tačiau analizuojant grąžas svarbu įvertinti kitus parametrus kaip indeksų grąžų tendencijos ir cikliškumai. Tad tolimesnės analizės tikslas – išanalizuoti, kaip skiriasi indeksų grąžų tendencijos ir ciklai bei iširti, kaip jie susiję. Tuo tikslu darbe buvo nagrinėjamos indeksų grąžos įvertinant ciklus bei tendencijas naudojant Hodrick–Prescott (toliau – HP) filtrą. Šis filtras - dažnai makroekonomikoje naudojamas techninis metodas, galintis išskirti ilgalaikę tendenciją ir trumpalaikius (ciklinius) svyravimus iš laiko eilučių. Nors jis sulaukdavo kritikos dėl to, jog vienas filtras negali būti taikomas analizuojant skirtingus duomenų tipus, tačiau atlikus daug tyrimų buvo prieita išvados, jog Hodrick–Prescott filtras vis dėlto gali būti naudojamas nagrinėjant įvairius duomenis (de Jong, Sakarya, 2013). Hodrick–Prescott modelis apskaičiuoja cikliškumą minimizuojant funkciją (5), kur  $g$  – ilgalaikė tendencija,  $\lambda$  – svyravimų dydis priskiriamas duomenims (ketvirčio duomenims  $\lambda=1600$ ):

$$HP = \sum_{t=1}^T (R - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^T (g_{t+1} - 2g_t + g_{t-1})^2 \quad (5)$$

*Koreliacinė analizė.* Darbe Hodrick–Prescott filtru buvo siekiama įvertinti, kurį indeksą labiau veikia trumpalaikiai ciklai, kurio indekso ciklas yra vedantis, o kuris atsiliekančias, bei kaip stipriai tarpusavyje susiję tiek tendencijos, tiek ciklai. Tuo tikslu buvo atlikta koreliacinė analizė. Koreliacija – tai ryšys, santykiai ar tarpusavio priklausomybė tarp statistinių eilučių, tačiau ne priežastingumo sąveika (Martišius, Kėdaitis, 2013). Koreliacinė analizė, remiantis analizuojamų autorių literatūros šaltiniais, turi būti atlikta šia eiga:

1. Iširti koreliacinio ryšio buvimo faktas ir dydį (6);
2. Atsižvelgus į dydį, nustatyti ryšio kryptis ir forma (žr. 3 lentelę);
3. Nustatoma analitinės priklausomybės išraiška ir ryšio glaudumas;
4. Gautų parametrų patikimumo įvertinimas.

$$r = \frac{\sum(R_{iEPRA} - \bar{R}_{EPRA}) * (R_{iINREV} - \bar{R}_{INREV})}{\sqrt{\sum(R_{iEPRA} - \bar{R}_{EPRA})^2 * \sum(R_{iINREV} - \bar{R}_{INREV})^2}} \quad (6)$$

Kur  $R$  – graža, o  $\bar{R}$  – gražos vidurkis nagrinėjamo laikotarpiu. Gauti rezultatai buvo įvertinti remiantis 3 lentelėje pateikta informacija. Šis ryšys parodo ar statistiškai nagrinėjami indeksai yra susiję. Koreliacinė analizė buvo atlikta tarp indeksų gražų, jų tendencijų bei ciklų.

### 3 lentelė. Koreliacijos koeficientas ir jo interpretavimas

Tiesinio koreliacijos koeficiento reikšmė	Ryšys	Sklaida
0	Nėra	-
0 < r < 1	Tiesioginis; 0,1-0,3 – silpnas; 0,3-0,5 – vidutinis; 0,5-0,7 – pastebimas 0,9 – 1- stiprus.	Didėjant X, didėja Y
-0 < r < 1	Atvirkštinis	Didėjant X, mažėja Y
1	Funkcinis, teigiamas	Visiška tiesioginė priklausomybė
-1	Funkcinis neigiamas	Visiška atvirkštinė priklausomybė

Šaltinis: Sudaryta Martišius, Kėdaitis, 2013.

Atliktos analizės leido rasti patrauklesnę investicinio fondo rūšį – investuoti į biržoje listinguojamus ar nelistinguojamus fondus.

**3 etapas.** Išnagrinėjus ir palyginus abu indeksus ir jų gražas, taip pat svarbu ištirti, kaip jie reaguoja į finansinius ir ekonominius veiksnius, kurie teorinėje dalyje buvo išskiriami kaip vieni reikšmingiausių dėl jų įtakos trumpuoju laikotarpiu. Tyrimui buvo pasirinkta ankstesnė analizė (2 etape) išskirta patrauklesnio indekso graža bei jos ryšys su 1) Europos regiono ekonominiais ir finansiniais veiksniais ir taip pat indekso gražos ryšys su 2) šalies, sudarančios didžiausią svorį indekse, ekonominiais ir finansiniais veiksniais. Šio tyrimo tikslas – rasti ir patvirtinti išsikeltą prielaidą, jog ekonominiai ir finansiniai veiksniai iš tiesų sąlygoja gražos pokyčius bei panagrinėti, ar tam turi įtaką viso Europos regiono veiksniai ar būtent tos šalies, į kurią sutelkta daugiausia investicijų, šalies ekonomika. Analizė apima numatytų ekonominių ir finansinių veiksnių koreliacinę ir regresinę analizes su vienu iš analizuojamų fondų indeksų graža. Išanalizavus teorinę dalį, buvo pasirinkti šie ekonominiai ir finansiniai veiksniai – *Europos regiono ir pasirinktos šalies nedarbo lygis, 10 metų vyriausybės obligacijų pajamingumas, BVP augimas, aktualus valiutos kursas, Europos tarpbankinė 3 mėnesių palūkanų norma (Euribor), bei kokybinis veiksnys – finansų krizės*. Žinant ekonominių veiksnių dėsningumus, t.y., jog graža į kai kuriuos veiksnius sureaguoja praėjus tam tikram laikotarpiui po pasikeitimų, ši prielaida buvo įtraukta.

Koreliacija atsako į klausimą, ar yra ryšys tarp požymių, kokia jo kryptis ir stiprumas, o regresija konkretizuoja ryšio formą (Gabrevičienė, 2012). Nekiļnojamojo turto investicinių fondų indekso gražos ryšys su veiksniais buvo apskaičiuotas *regresinės lygties pagalba* (7):

$$Y = b_0 + b_1 * x_n + \varepsilon \quad (7)$$

$Y$  – analizuojamo nekilnojamojo turto investicinių fondų indekso graža;

$x$  – ekonominis arba finansinis veiksnys;

$b_0$  – pradinis lygis, kuris parodo vidutinę analizuojamo nekilnojamojo turto investicinių fondų indekso gražos dydį, kuomet ekonominiai ir finansiniai veiksniai lygūs 0.

$b_1$  – rodiklis, kuris parodo koku procentiniu pokyčiu vidutiniškai pasikeis nekilnojamojo turto investicijos, ekonominiams ir finansiniams veiksniams pakitus vienetu.

Prieš sudarant regresinį modelį, svarbu išsiaiškinti, ar visi veiksniai modelyje yra statistiškai reikšmingi. Tam būtina patikrinti *multikolinearumo problemą*. Labai tarpusavyje susiję nepriklausomi kintamieji didina modelio determinacijos koeficientą, tad atliekant tyrimą siekiama parinkti tokius nepriklausomus kintamuosius, jog jie būtų silpnai susiję tarpusavyje, tačiau stipriai su priklausomu kintamuoju. Kolinearumą tarp veiksnių galima patikrinti sudarius porinių koreliacijų matricą, kurios elementai yra nepriklausomų kintamųjų koreliacijos koeficientai (8):

$$K_{yx_n} = \begin{pmatrix} r_{yy} & r_{yx_1} & r_{yx_n} \\ r_{x_1y} & r_{x_1x_1} & r_{x_1x_n} \\ r_{x_ny} & r_{x_nx_1} & r_{x_nx_n} \end{pmatrix} \rightarrow K_{yx_n} = \begin{pmatrix} 1 & r_{yx_1} & r_{yx_n} \\ r_{x_1y} & 1 & r_{x_1x_n} \\ r_{x_2y} & r_{x_nx_1} & 1 \end{pmatrix} \quad (8)$$

Identifikuoti multikolinearumą galima remiantis taisykle, kuri sako, jog modelio nepriklausomi kintamieji per daug susiję ir juos reiktų koreguoti ar išbraukti iš modelio, kuomet bent vienas koreliacijos koeficientas matricoje yra  $>0,80$ . Regresinis modelis tampa reikšmingas tik tada, kai visi jame esantys veiksniai yra reikšmingi. Ekonometrijoje taikomas Backward metodas leidžia sudaryti tokį modelį, kurio esmė – pašalinti nereikšmingus veiksnius remiantis  $t$  statistika (9) arba  $p$  reikšme (Gujarati, 2009):

$$t_{\text{teorinė}} = \frac{r_s \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_s^2}} \quad (9)$$

Metodas atliekamas tokiais žingsniais:

- Apskaičiuojama dauginė regresija, įtraukiant visą kintamųjų sąrašą  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .
- Surandama visų įverčių apskaičiuotos  $t$  statistikos.
- Išrenkama mažiausia  $|t_n|$  statistiką.

Palyginama gautą statistikos  $|t_n|$  reikšmė su  $t_{\text{teorinė}}$ , jeigu  $|t_n| \leq t_{\text{teorinė}}$ , tuomet veiksnio į regresiją netraukiame. Kitame žingsnyje tai kartojama, tik pašalinus pirmame žingsnyje rastą nereikšmingą veiksnį, tol, kol visų veiksnių apskaičiuotos įverčių  $t$  statistikos yra didesnės už  $t_{\text{teorinė}}$ . Šio metodo pagalba taip pat gali būti iširtas *heteroskedastiškumas*. Ši prielaida sako, jog modelio paklaidų dispersija turi būti vienoda (homoskedastiškumas) –  $\sigma_{\varepsilon_n}^2 = \sigma^2$ . Jei modelio paklaidų dispersija nėra pastovi, modelio gauti įverčiai tampa neefektyvūs. Kuomet  $t_{\text{faktinė}} <$

teorinė, tuomet priimama prielaida apie homoskedastiškumą. Kitas būdas atlikti Backwards metodą – atmetant veiksnius, kurių  $p \geq \alpha$ , kur  $\alpha$  – reikšmingumo lygmuo. Esant 95% pasiklovimo lygmeniui,  $\alpha = 0,05$ .

Gauta galutinė regresijos lygtis buvo aprašyta ir interpretuota siekiant paaiškinti, kodėl ir kaip statistiškai reikšmingi veiksniai veikia analizuojamą grąžą. Vienas iš svarbiausių statistiškai aprašomųjų rodiklių yra determinacijos koeficientas – priklausomo kintamojo sklaidos dalis ( $0 \leq r^2 \leq 1$ ), kurią regresijos modelyje paaiškina nepriklausomi kintamieji, o pačią prasmę lengviau suprasti, kai jis išreiškiamas procentais (Kasnauskienė, 2010).

**4 etapas.** Gautų rezultatų apibendrinimas, išvadų bei pasiūlymų pateikimas. Šio tyrimo tikslas surasti ir įvairiais statistiniais būdais pamėginti interpretuoti, koks investavimo būdas yra geresnis bei kaip ir kurie ekonominiai bei finansiniai veiksniai daro didžiausią įtaką nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų grąžai. Aprašius gautus rezultatus buvo atliktos išvados ir apibendrinti pasiūlymai.

### **3. EUROPOS NEKILNOJAMOJO TURTO INVESTICINIŲ FONDŲ GRAŽOS ANALIZĖ**

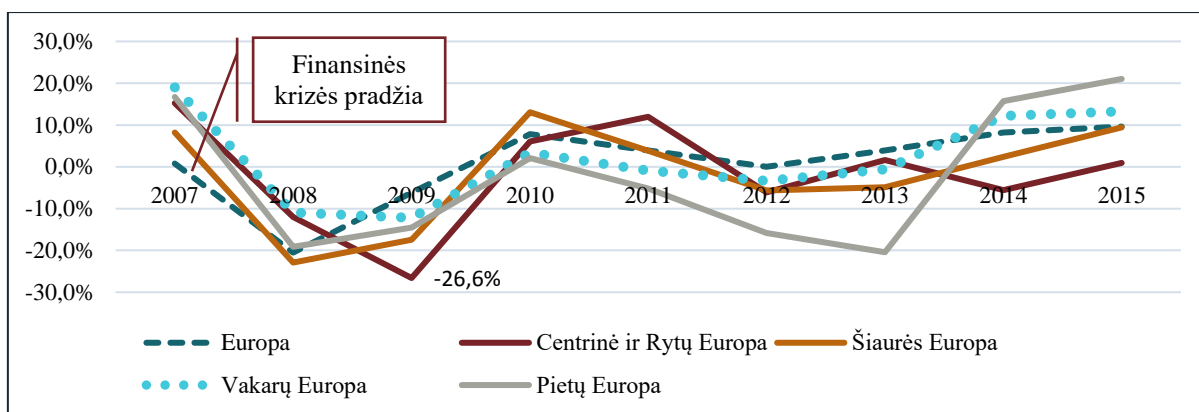
#### **3.1. Europos nekilnojamojo turto investicinių fondų lyginamoji analizė**

##### **3.1.1. Europos nekilnojamojo turto rinkos apžvalga**

Siekiant palyginti listinguojamus ir nelistinguojamus fondus, buvo pasirinkta Europos rinka, nes Lietuvos nekilnojamojo turto investicinių fondų rinka analizėms dar per jauna, o Baltijos šalyse (Estijoje) tik šiais metais pirmą kartą buvo įkurtas listinguojamas fondas – Baltic Horizon. Be to, Europos rinkoje pastaraisiais metais galima pastebėti itin didelį susidomėjimą nekilnojamojo turto investicijomis – tiek dėl didelio laisvų pinigų kiekio rinkoje, tiek dėl išaugusios nekilnojamojo turto paklausos, pavyzdžiui, plečiantis ir kuriantis naujoms įmonėms ar išaugus jų poreikiams. Remiantis Europos Komisijos apžvalga (European Commission. European..., 2016), Europos Sąjungos ir euro zonos ekonomika vis auga jau ketverius metus (2016 pirmo ketvirčio augimas – 0,5%), nors spartaus augimo ir nebus, tačiau tikimasi sulaukti bent 1,7% augimo 2016 metais. Didelės kapitalo įplaukos į Europos nekilnojamąjį turtą (pavyzdžiui, vien per 2015 m. pirmą pusmetį JAV investavo 70% kapitalo investuoto per visus 2014 m.) sąlygojamos konkurencingu valiutos kursu bei aukštomis vyriausybės obligacijų kainomis. Kaip teigia EY (anksčiau - Ernst&Young) (2015), atlikę Europos patrauklumo apklausą, Europa vis dar yra pagrindinis tiesioginių užsienio investicijų gavėjas. Tai parodo ir tai, jog 2015 metais užfiksuotas Kinijos tiesioginių investicijų į Europą rekordas, nes buvo investuota 23 mlrd. EUR. Svarbu pabrėžti ir vis augančias nuomos kainas, kurios, prognozuojama, per artėjančius trejus metus Europoje toliau augs po 3% per metus (M&G..., 2015). Kaip to priežastys įvardijamas padidėjęs verslo centrų poreikis dėl spartaus darbo vietų kūrimo, tai ypač pastebima didžiuosiuose Europos miestuose, kur kuriasi naujos inovacijos. Regionas pasirinktas taip pat dėl jo artimumo Lietuvai bei dabartinių nestandartinių rinkos tendencijų kaip neigiamos tarpbankinės palūkanų normos, nes, pavyzdžiui, 2015 m. balandžio 1 d. pirmą kartą istorijoje buvo užfiksuotas neigiamas 3 mėnesių Euribor dydis (žr. 1 priedą), ar dėl itin žemos infliacijos (defliacijos).

Analizuojant nekilnojamojo turto investicijų tendencijas pačioje Europoje, INREV duomenų bazėje galima rasti biržoje nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžas pagal regionus ir taip juos palyginti tarpusavyje ir su visos Europos grąža 2007 – 2015 m. Kaip matyti iš grafiko (žr. 8 pav.), visų regionų grąžos dinamika nagrinėjamu laikotarpiu panaši. 2007 m. akivaizdus ryškus pakilimas palygti su sekančiais laikotarpiais, nes nuo metų vidurio grąžos pradėjo mažėti, kol tapo neigiamos: Centrinės ir Rytų Europos regiono grąža 2009 m. siekė net -26,6%, kas leidžia daryti išvadą, jog rinka netrukus sureagavo į finansų krizę. Šiaurės Europos,

Rytų Europos ir Vakarų Europos grąžos 2010 m. vėl beveik pasiekė aukščiausią grąžą, tačiau Centrinės ir Rytų Europos grąža atitinkamai pakilo tik po metų – 2011 m. Tad panašu, jog į rinkos pokyčius ne visi regionai sureaguoja iškart. Remiantis koreliacijos koeficientais (žr. 2 priedą), daugiausia įtakos Europos indekso grąžai darė Šiaurės Europos (0,87) ir Vakarų Europos (0,67) grąžos, tad remiantis tuo galima teigti, jog daugiausia Europos nekilnojamojo turto investicijų yra įsikūrę ir pritraukę būtent šie regionai. Žvelgiant į metinę grąžą paskaičiuotą geometrinio vidurkio pagrindu, kuris parodo reiškinio kitimą per laikotarpį (žr. 2 priedą), tik vienintelės Vakarų Europos metinė grąža buvo teigiama ir siekė 1,71%, tuo tarpu kai visų kitų regionų grąžos buvo neigiamos ir svyravo nuo -2,28% iki -3,41%. Vidutinė metinė grąža apskaičiuota aritmetiniu vidurkiu buvo šiek tiek aukštesnė, nes ji neįtraukia kintamumo, ką apima geometrinis vidurkis. Vakarų Europos grąžos standartinis nuokrypis, investicijų rizikos matas, buvo taip pat mažiausias tarp regionų ir siekė 10,81%, tuo tarpu, kai Pietų Europos siekė net 16,59%.



8 pav. Nekilnojamojo turto grąžos pagal regionus, 2007 - 2015 m.

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis INREV duomenų bazės duomenimis

Nagrinėjamu laikotarpiu iš visų regionų ypač išsiskiria Vakarų Europa, nes 2007 – 2015 metais, kurie apima ir finansinę pasaulio krizę, vidutinė metinė grąža buvo teigiama. Taip pat neatsilieka ir Šiaurės Europa, į kurią sutelkta daugiausia investicijų remiantis koreliacijos koeficientu. Apskritai visų regionų rinkų grąžos tendencijos yra labai panašios visu nagrinėjamu laikotarpiu, nes kreivės juda ta pačia kryptimi, tačiau matyti, jog Vakarų Europoje ir Šiaurės Europoje nekilnojamojo turto investicijų rinka yra pastovesnė ir labiau išvystyta, nes standartiniai nuokrypiai (rizikos matas) - žemiausi. Vienas iš svarbesnių Vakarų Europos privalumų yra tai, kaip ją mato potencialūs investuotojai. Pavyzdžiui, 50% tiesioginių užsienio investuotojų Vakarų Europą mato kaip tam pačią patraukliausią regioną pasaulyje (EY, 2015). Be to, Vakarų Europą sudaro beveik visos šalys esančios Europos Sąjungoje, kas rinkoje suteikia šalims stabilumą bei pasitikėjimą. Žvelgiant iš nekilnojamojo turto rinkos perspektyvos, beveik visi patraukliausi investicijoms miestai yra būtent Vakarų Europoje.

Nekilnojamojo turto investicijoms taip pat didelę įtaką daro verslo sektorius. Remiantis Pasaulio Banko Doing Business reitingu (World ..., 2016), kuris vertina pasaulio šalis pagal 10 pagrindinių reitingų, visos dešimtuke buvusios Europos šalys priklauso Vakarų arba Šiaurės Europai: Danija, Didžioji Britanija, Švedija, Norvegija bei Suomija. Tad atitinkamai šie išskirtinumai turi įtakos investicijų grąžai.

Nagrinėjant Baltijos rinką, Latvija 2015 metais pasiekė geriausią rezultatą nuo 2007 m. nekilnojamojo turto investicijų dydžiu sandorių metu – į nekilnojamąjį turtą buvo investuota beveik 400 mln. EUR (Colliers *et al.*, 2016). Lietuvos rinka viršijo Latvijos investicijas ir pasiekė net 444 mln. EUR nekilnojamojo turto sandorių. Viena svarbiausių to priežasčių tai būtent Lietuvos prisijungimas prie euro zonos 2015 m. sausio 1 d. Estijos rinkos nekilnojamojo turto sandoriai buvo aukščiausi ir siekė 544 mln. EUR, kas patvirtina apie Estijos nekilnojamojo turto rinkos paklausą. Apibendrinant, beveik visos Baltijos šalys pasiekė aukščiausią nuo 2007 m. investicijų rezultatą, kas reiškia, jog nekilnojamojo rinka darosi vis patrauklesnė. Baltijos šalyse pastebimi nauji užsienio investuotojai iš tokių šalių kaip Švedija ar Liuksemburgas, kas rodo, jog patyrusios šalys vis mato potencialą Baltijos šalyse. Analizuojant naujausius nekilnojamojo turto pastatus, matyti, jog jau 2015 m. buvo komercinių pastatų statybų bumai, tačiau nepaisant to dar yra vystoma ir daugiau naujų projektų. Lietuvoje buvo užbaigti verslo centrai K29, Premium, One, Sostena, pirmas etapas Quadrum, Žalgirio 135, o dar statomi ar planuojami statyti City, Delta, Green Hall 2, Pentagon ir kiti (Oberhouse, 2016). Neatsilieka ir prekybos centrai, kuomet 2015 atsidarė Nordika ir Domus PRO. Latvijos ir Estijos nekilnojamojo turto rinka taip pat neatsilieka – 2015 m. nors ir nebuvo daug naujų verslo centrų palyginti su Lietuva, tačiau 2016-2017 m. planuojama apie 10 naujų verslo centrų. Naujos statybos ir nekilnojamojo turto sandorių skaičius indikuoja apie didėjančią ir populiarėjančią nekilnojamojo turto rinką ir investicijas, kuri vis labiau pritraukia tiek užsienio kapitalą, tiek naujas įmones.

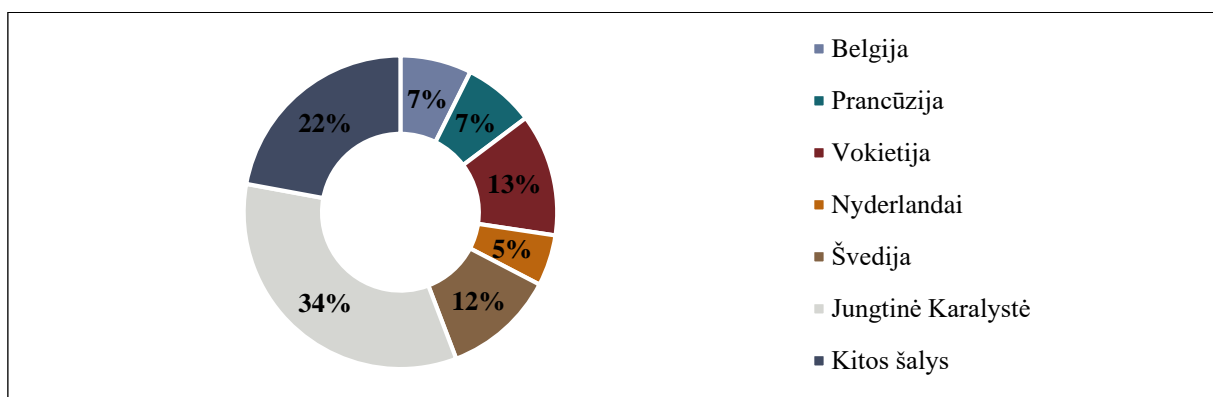
Apibendrinant, Europos nekilnojamojo turto rinka yra ypač patraukli pasauliui, nes pritraukia vis daugiau kapitalo, miestai atviri inovacijoms ir naujų įmonių kūrimuisi, kas sudaro puikias sąlygas analizuojamiems fondams veikti. Baltijos nekilnojamojo turto rinka taip pat darosi vis patrauklesnė ir likvidesnė, kas skatins ir toliau listinguojamų ir nelistinguojamų fondų kūrimąsi, veiklą ir plėtrą. Kadangi Baltijos šalyse listinguojami fondai dar nėra itin populiarius investavimo būdas į nekilnojamąjį turtą, todėl svarbu išnagrinėti užsienio praktiką šiuo klausimu ir įvertinti, kuris būdas yra pelningesnis. Kitoje darbo dalyje buvo išnagrinėtos ir palygintos populiaros Europos listinguojamų ir nelistinguojamų investicinių fondų indeksų grąžos taip siekiant identifikuoti, kuri nekilnojamojo turto investicinio fondo rūšis yra patrauklesnė investuotojui.

### 3.1.2. Listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų struktūrinė analizė

Pagrindinis kiekvieno nekilnojamojo turto investuotojo tikslas yra rasti geriausią investavimo būdą: investuoti į listinguojamą fondą, kuomet akcijas galima parduoti bet kada, arba privačiai, kuomet akcijas privaloma laikyti iki fondo likvidavimo pabaigos. Vienas investavimo būdas gali sąlygoti didesnę grąžą ir atitinkamai didesnę riziką, o kitas – priešingai. Biržoje fondo grąža turėtų žymiai labiau svyruoti, nes ji greičiau reaguoja į rinkos pokyčius bei investuotojų lūkesčius, o tuo tarpu privataus fondo grąža – mažiau. Tad šioje dalyje buvo lyginamos grąžos investuojant skirtingais investavimo būdais. Siekiant palyginti dviejų skirtingų fondų grąžas, buvo nagrinėjami indeksai, kurie sudaryti iš Europoje esančių nekilnojamojo turto investicinių fondų ar bendrovių akcijų:

- **FTSE EPRA/NAREIT Developed Europe indeksas** – tai rinkoje listinguojamų fondų indeksas (toliau – EPRA), sudarytas iš 95 Europoje esančių nekilnojamojo turto bendrovių ir fondų, kurie investavo į įvairius nekilnojamojo turto sektorius. Indeksas skaičiuojamas pagal akcijų kapitalizaciją. Remiantis 2015 IV ketvirčio duomenimis, kuriuos pateikė EPRA, didžiausią indekso dalį tarp 14 valstybių sudaro Jungtinės Karalystės (34%), Vokietijos (13%) ir Švedijos (12%) fondų bei įmonių akcijos (žr. 9 pav.). Visos didžiausią dalį užimančios valstybės priklauso Europos Sąjungai (Jungtinė Karalystė referendume 2016 m. vasarą tik paskelbė apie išėjimą iš jos).

Tokio pasiskirstymo, Jungtinės Karalystės ir Vokietijos svorio indekse, priežastis - esamos dabartinės nekilnojamojo turto rinkos tendencijos ir stabilumas šiose šalyse. Vienas stabilumo rodiklių nekilnojamojo turto sektoriuje tai nuomos pajamingumas (angl., *prime rental yield*), kuris apskaičiuojamas kaip metinių pajamų už nuomą ir pastato vertės santykis. Kuo aukštesnis rodiklis – tuo didesnė grąža, tačiau atitinkamai ir aukštesnė rizika.



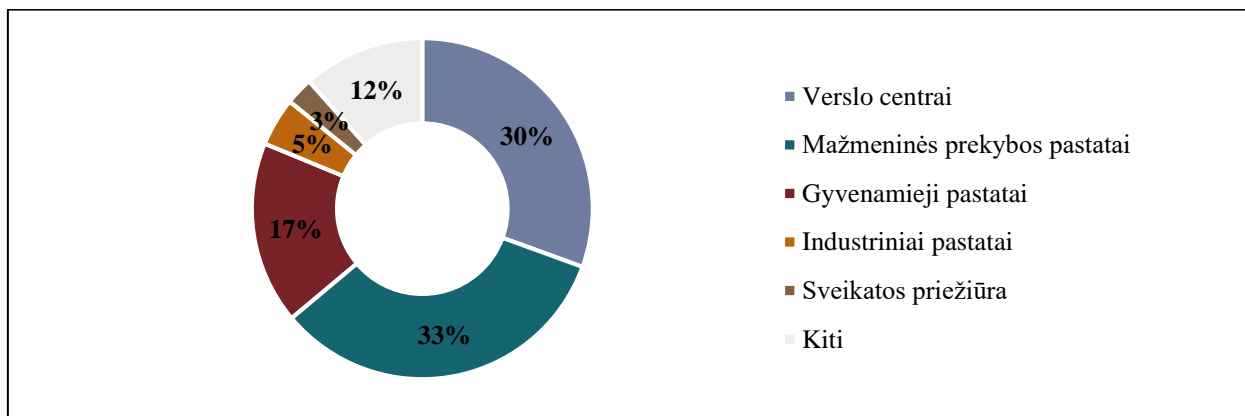
9 pav. EPRA indekso pasiskirstymas pagal šalis, 2015 IV ketvirtis  
Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis EPRA duomenimis

Kaip teigia savo analizėje nekilnojamojo turto investicijų valdytojas JLL (2016), pagal nuomos pajamingumą išreitingavęs didžiausius Europos miestus, Paryžius, Berlynas ir



Londonas yra sąrašo pabaigoje su 3-3,50% nuomos pajamingumu verslo centrų sektoriuje ir 2-3,75% mažmeninės prekybos sektoriuje (tuo tarpu Maskvos rodikliai viršija 10%). Tai rodo, jog šiuose miestuose labai mažos rizikos, tiek tiesioginės dėl nekilnojamojo turto, jog jis bus neišnuomotas ar nukris vertė, tiek šalies politinė rizika. Kitas aktualus rodiklis dėl tokio svaraus indekso svorio pasiskirstymo - šalių stabili ekonomika. Remiantis oficialiais Europos komisijos duomenimis (European Commission. Economies..., 2016), abiejų šalių BVP auga ir prognozuojama augt toliau apie 2% per metus, nedarbas taip pat itin mažas ir prognozuojama laikysis ties 5% ir toliau, o Vokietijos biudžetas netgi perteklinis. Taigi, šių šalių svorį indekse galima paaiškinti, kaip siekį investuoti į konservatyvios gražos nekilnojamojo turto objektus, kurios įsikūrusios ekonomiškai tvirtose šalyse. Šalis taip pat galime priskirti prie išsivysčiusių ir stiprių šalių pagrindžiant indeksą tiesioginių užsienio investicijų rodikliais. EY atlikta analize (2015) teigiama, jog Vokietija ir Didžioji Britanija, pavyzdžiui, sukuria daugiausia projektų, kurie pritraukia tiesiogines investicijas. Nors ir ne visiškai tiesiogiai, tačiau šios investicijos taip pat neatsiejamos nuo nekilnojamojo turto, nes tobulėja įvairios tam reikalingos technologijos, šalis pritraukia užsienio darbo jėgos (kas didina nekilnojamojo turto paklausą) ir gerina vietinės darbo jėgos sąlygas rinkoje, dėl konkurencingų atlyginimų didėja ne tik kainos, tačiau ir nekilnojamojo turto vertė.

Žvelgiant į sektorių pasiskirstymą toliau nagrinėjant indeksą (žr. 10 pav.), daugiausia investicijų sutelkta į mažmeninės prekybos pastatus (33%), verslo centrus (30%) bei gyvenamosios paskirties pastatus (17%).



10 pav. EPRA indekso pasiskirstymas pagal sektorius, 2015 IV ketvirtis

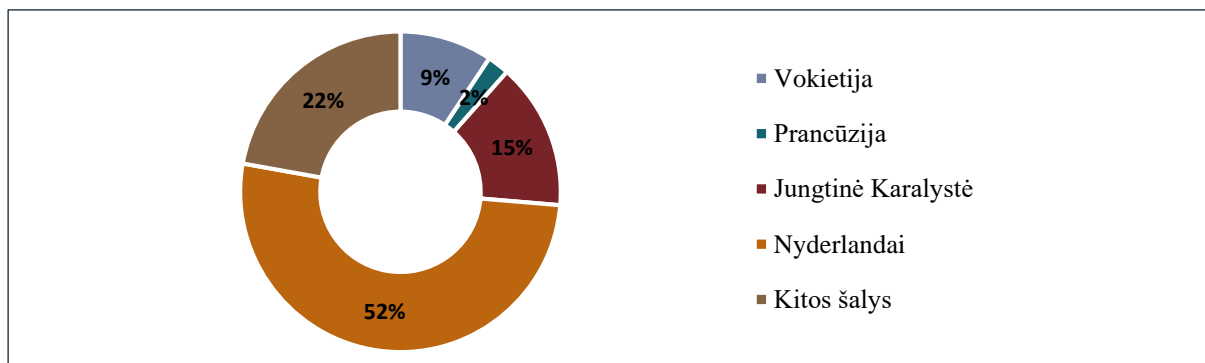
*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis EPRA duomenimis

Kaip buvo minėta pirmoje darbo dalyje, į verslo centrus investuojama remiantis žemos rizikos strategija, nes dėl dažniausiai ilgalaikių nuomos sutarčių gaunami pastovūs pinigų srantai, mažmeninės prekybos pastatai kaip, pavyzdžiui, prekybos centrai laikomi vidutinės rizikos strategijos objektais dėl pakankamai dažnos nuomininkų kaitos. Be to, kaip buvo minėta, dažnai listinguojami fondai moka pastovius dividendus, todėl tokie sektoriai užtikrina

pastovias pajamas. Toks sektorių pasirinkimas indekse rodo, jog tiek juo, tiek geografiniu pasiskirstymu siekta investuoti į stabilius pinigų srautus generuojančius objektus su nedidele rizika.

Remiantis rinkoje listinguojamų fondų indekso duomenimis, buvo siekta sudaryti panašų indeksą iš nelistinguojamų rinkoje nekilnojamojo turto fondų.

- **INREV duomenų bazėje autorės sukurtas indeksas** (toliau – INREV) – tai rinkoje nelistinguojamų (privačių) fondų indeksas, sudarytas iš tose pačiose Europos šalyse (kaip ir listinguojamų fondų indekse), esančių 89 nekilnojamojo turto investicinių fondų (išskyrus Belgiją ir Austriją, tačiau EPRA indekse yra tik 8 šių šalių fondai), kurie investavo į Europos nekilnojamojo turto (žr. 11 pav.). Indeksas skaičiuojamas pagal grynąją turto vertę. Indeksą buvo siekta sudaryti taip, jog būtų galima bent iš dalies palyginti su rinkoje listinguojamų fondų indeksu. Kadangi jį sudarant nėra galimybės pasirinkti šių šalių svorio indekse, tik šalis, kurios įeina, didžiausią indekso dalį sudaro Nyderlandai (52%), Jungtinė Karalystė (15%) ir Vokietija (9%). Lyginant su EPRA indeksu, akivaizdu, jog ir čia Jungtinė Karalystė ir Vokietija užima didelę indekso dalį, tačiau didžiausia dalis tenka Nyderlandams. Nagrinėjant tuos pačius šalių rodiklius kaip anksčiau, matyti, jog Amsterdamo nuomos pajamingumas taip pat nėra aukštas ir panašus su Vokietijos ar Jungtinės Karalystės (mažmeninės prekybos - 3,40%, o verslo centrų - 4,75%). Nagrinėjant ekonominius rodiklius – BVP augimas taip pat prognozuojamas apie 2%, nedarbas apie 6%, šalis taip pat patenka į dešimt daugiausia tiesioginių investicijų pritraukiančių šalių dešimtuką.

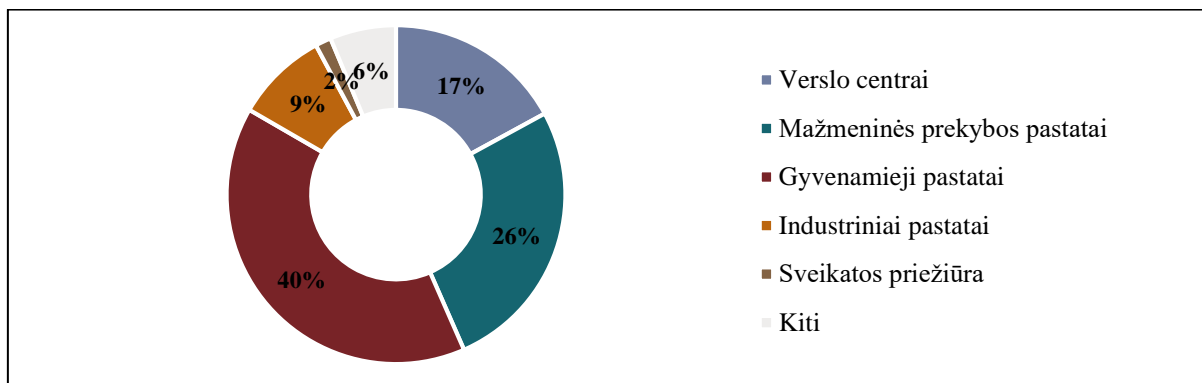


11 pav. INREV indekso pasiskirstymas pagal šalis, 2015 IV ketvirtis.

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis INREV duomenimis

Žvelgiant į EPRA indekso sektorinį pasiskirstymą (žr. 12 pav.), šiuo atveju didžiausią dalį sudaro gyvenamieji (40%) ir mažmeninės prekybos (26%) pastatai, tačiau ne ką mažiau atsilieka ir verslo centrai (17%). Gyvenamieji pastatai (butai, viešbučiai) rizikos atžvilgiu priskiriami prie vidutinės rizikos strategijos kaip ir mažmeninės prekybos pastatai dėl dažnos nuomininkų kaitos. Kadangi didžiausią indekso dalį sudarančios šalys yra paklausios nekilnojamojo turto atžvilgiu, t.y. jose mažesnė rizika neišnuomoti nekilnojamojo turto, šis

indeksas savo sektoriniu pasiskirstymu panašus į EPRA indeksą. Svarbu pabrėžti abejuose indeksuose esantį sveikatos priežiūros sektorių, kurio populiarumas pastaraisiais metais dėl Europos gyventojų senėjimo traukia investuotojus dėl žemos rizikos, nes šis sektorius įgauna vis didesnę pagreitį. Kaip teigia Europos Komisija (European Commission. Aging..., 2016), iki 2025 m. apie 20 % europiečių bus 65 metų arba vyresni, turėtų ypač padaugėti vyresnių kaip 80 metų žmonių.



12 pav. INREV indekso pasiskirstymas pagal sektorius, 2015 IV ketvirtis

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis INREV duomenimis

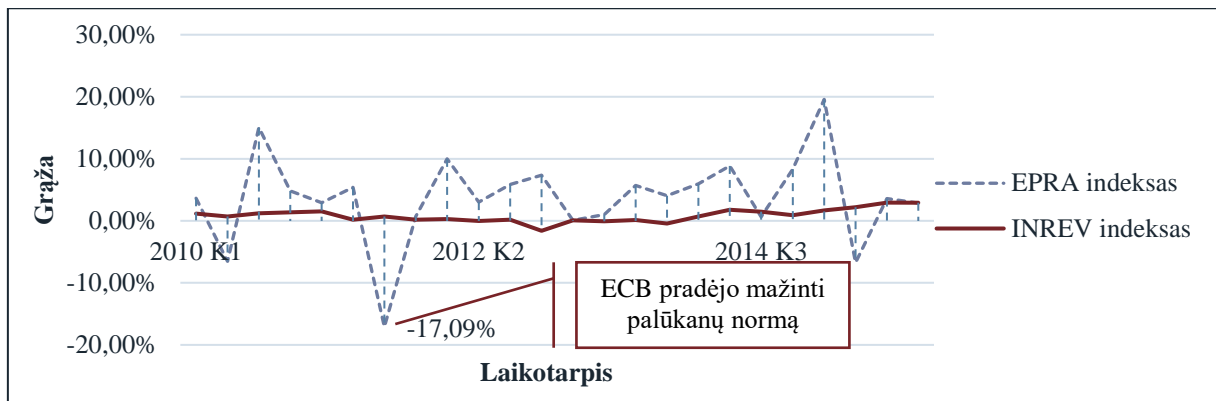
Išnagrinėjus EPRA indeksą, kuris dažnai naudojamas valdymo įmonių atliekant listinguojamų fondų lyginamą analizę, galima daryti išvadą, jog investuotojai kol kas linkę investuoti į konservatyvesnius nekilnojamojo turto objektus ir šalis, nes indeksas sudarytas iš fondų, esančių vienose stipriausių Europos šalių, o sektoriai pasižymi žema arba vidutine rizika. INREV indeksas, kurį buvo siekta sudaryti panašų į EPRA indeksą, skiriasi šiek tiek sektoriniu pasiskirstymu - privatūs fondai linkę daugiau investuoti į gyvenamosios paskirties nekilnojamąjį turtą, tuo tarpu kai listinguojami - į verslo centrus, tačiau visgi indeksai tinkami tolimesnėms analizėms. Taigi, šioje dalyje išanalizavus ir apibendrinus indeksų struktūrą, kitoje darbo dalyje siekiant palyginti ir išskirti geresnį investicinio fondo tipą, buvo atlikta jų grąžų lyginamoji analizė, įvertintas cikliškumas siekiant identifikuoti, kaip skiriasi pačios grąžos priklausomai nuo investavimo būdo.

### 3.1.3. Listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų grąžų lyginamoji analizė ir investicijų efektyvumo vertinimas 2010 – 2015 m.

Kiekvieno investuotojo, nepriklausomai nuo investicijų objekto, tikslas yra kuo didesnę grąžą palyginti su rizika. Nagrinėjat listinguojamus ir nelistinguojamus fondus, kurių investavimo objektas yra tas pats - nekilnojamasis turtas, tačiau investavimo būdas skirtingas, grąžos ir rizikos taip pat skiriasi, tad svarbu jas palyginti įvairiais pjūviais. EPRA indeksas, kurį sudaro

listinguojami fondai ir bendrovės, yra jautresnis ir labiau kintantis indeksas, nes gali iškart reaguoti į įvairius pokyčius rinkoje, kaip ekonominius ar finansinius. Pavyzdžiui, rinkai paskelbus apie nekilnojamojo turto krizę ar Europos Centriniam Bankui (toliau - ECB) paskelbus apie naują palūkanų normą, listinguojamų fondų grąža iškart reaguoja į rinkos pokyčius. Tuo tarpu nelistinguojamų fondų indeksų grąža, remiantis nagrinėta literatūra, turėtų būti pastovesnė, nes investuotojai negali parduoti akcijų, todėl ekonominių ir finansinių veiksnių įtaka tiesiogiai neveiktų grąžos, o tik netiesioginiu būdu – po tam tikro laiko nuvertėjus nekilnojamajam turtui, pasikeitus veiklos pelnei ar pabrangus paskolų aptarnavimo išlaidoms.

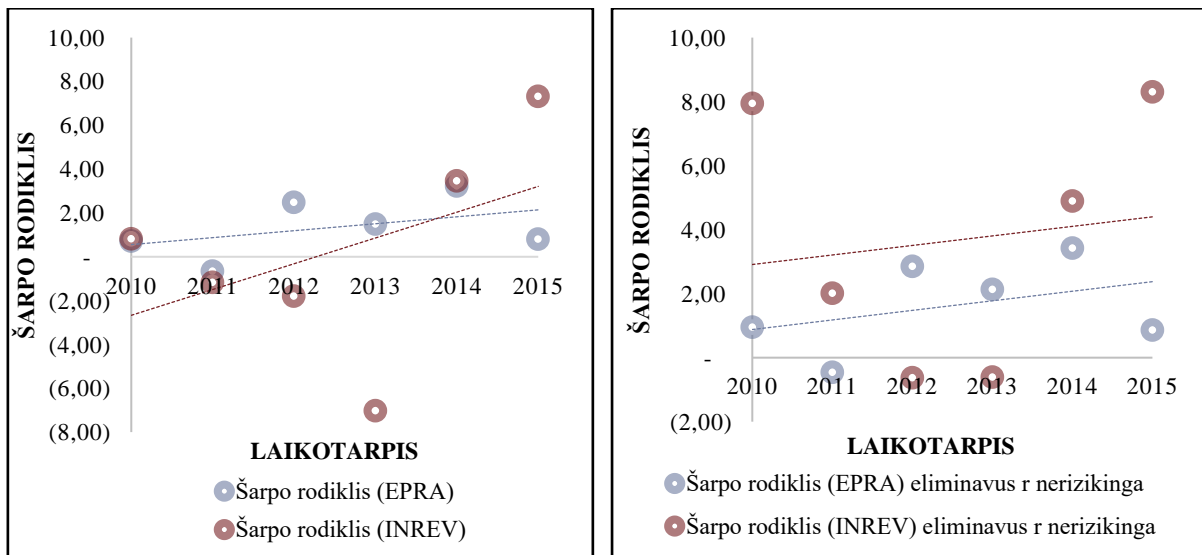
Taigi, nagrinėjant anksčiau analizuotų indeksų ketvirtinę grąžą 2010 – 2015 m. (žr. 13 pav.), matyti, jog beveik visu nagrinėjamu laikotarpiu EPRA indekso grąža buvo didesnė už INREV (18 ketvirčių iš 24), vidutinė EPRA indekso ketvirčio grąža apskaičiuota geometrinium vidurkiu siekė 1,37%, o INREV 0,33% (žr. 3 priedą). EPRA indekso didžiausia grąža buvo 19,57%, o žemiausia net -17,09%, atitinkamai INREV indekso 2,94% ir -1,61%. Kaip matyti, rinkoje listinguojamų fondų indekso grąža labai nepastovi, ką patvirtina ir standartinis nuokrypis, investuojant traktuojamas kaip rizikos matas, siekiantis net 7%, tuo tarpu rinkoje nelistinguojamų fondų standartinis nuokrypis siekia tik 1%. Žvelgiant į grafiką, kreivės juda netolygiai, tą taip pat patvirtina 2% koreliacijos koeficientas (itin silpnas), kuris įrodo, jog iš tiesų nėra jokio statistinio ryšio tarp šių dviejų laiko eilučių. Žvelgiant į bendras tendencijas, iki 2011 metų Europos rinka dar išgyveno finansų krizę. Remiantis grafiku, kaip tik tuo metu EPRA indeksas pasižymėjo didžiausiais svyravimais aplink vidurkį, nes 2011 metų gale grąža siekė -17%, tad galima iš dalies teigti, kad EPRA indeksą paveikė finansų krizė, apėmusi ir nekilnojamojo turto rinką, ko nebūtų galima pasakyti analizuojant INREV indeksą, kurio konkretaus nepastovumo nagrinėjamu laikotarpiu nebūtų galima išskirti. Kaip matyti iš grafiko, EPRA indeksas nuo 2011 m. nebepatyrė didelio nuosmukio, viena iš to priežasčių galėtų būti, jog 2011 m. Europos Centrinis Bankas vėl pradėjo mažinti palūkanų normą: 2011 m. liepą ji buvo pakilusi iki 0,75%, tačiau 2012 m. liepą nukrito iki 0%, o šandien ji jau neigiama ir lygi -0,40% (European Central..., 2016). Tai tiesiogiai susiję su nekilnojamojo turto investicijomis, nes skolinimasis nekilnojamojo turto fondams įsigyjant nekilnojamąjį turtą tampa pigesnis, netiesioginiai – nes atitinkamai mažėjo ir komercinių bankų depozitų palūkanų normos ar vyriausybės obligacijų pajamingumas reaguojant į bendras palūkanų tendencijas rinkoje, todėl investuotojams turint daug nepanaudotų lėšų yra ieškoma naujų investavimo galimybių. Taigi, ECB sprendimai galėtų būti viena priežasčių, kodėl EPRA indekso, kuris gali greit reaguoti į pokyčius, nuo 2011 m. grąža tapo stabilesnė. Žinoma, kita galima priežastis - investuotojų lūkesčiai apie finansinės krizės pabaigą.



### 13 pav. Listinguojamų ir nelistinguojamų indeksų graža, 2010-2015 m.

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir INREV duomenimis

Apibendrinant grąžas, nors abu indeksai skiriasi investavimo būdu bei galimybe reaguoti į rinkos pokyčius, visgi matyti bendros investavimo tendencijos ir investavimo įpročiai. Išnagrinėjant jų grąžą, EPRA indeksas nors ir nepastovus, tačiau jo grąža vidutiniškai 4,1 karto didesnė už INREV indekso. Akivaizdu, listinguojamų fondų indekso grąža nors yra ir aukštesnė, tačiau daug nepastovesnė už nelistinguojamų, ką nusako standartinis nuokrypis. Nors šie rodikliai atskirai paaiškina ir palygina investavimo būdus, tačiau geriausias investicijų palyginimo matas yra Šarpo rodiklis, kuris rodo kiek metinė grąža viršija riziką (įvertinus nerizikingą palūkanų normą) arba kitaip tariant yra vienas investicijų efektyvumo vertinimų. Kaip buvo aprašyta metodologijoje, kuo didesnis Šarpo rodiklis, tuo geresnė investicija, kuomet rodiklis  $>1$ , tai rodo, jog grąža viršija riziką. Kaip nerizikinga palūkanų norma šiuo atveju buvo parinkta Euro zonos vyriausybės obligacijų grąža atitinkamu laikotarpiu (žr. 4 priedą), nes obligacijos yra ilgalaikių investicijų alternatyva nekilnojamojo turto investicijoms. Šarpo rodiklis buvo apskaičiuotas kiekvienais metais įvertinus visų ketvirčių grąžą ir riziką. Kaip matyti iš grafiko apskaičiuavus Šarpo rodiklį (žr. 14 pav.), beveik visu nagrinėjamu laikotarpiu EPRA rodiklis viršija INREV rodiklį, nes jo vidurkis nagrinėjamu laikotarpiu 1,35, tuo tarpu kai INREV vidurkis tik 0,27, kas rodo, jog investicijos grąža nepateisino pasirinktos rizikos lygio. Pastarasis beveik visada buvo neigiamas net 3 metus. Žinoma, to priežastis yra pasirinkta nerizikinga palūkanų norma, kurios vidurkis skaičiuojant Šarpo rodiklį buvo 2,70%, t.y. kartais aukštesnis už indeksų grąžą. Tokiu atveju Šarpo rodiklis tampa neigiamas ir nėra sutariama kaip jį interpretuoti, tad kartais siūloma pakeisti arba eliminuoti nerizikingą palūkanų normą.



14 pav. **Listinguojamų ir nelistinguojamų indeksų Šarpo rodikliai, 2010-2015 m.**

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir INREV duomenimis

Apskaičiavus Šarpo rodiklį išelminuojant obligacijų grąžą kaip nerizikingą palūkanų normą (žr. 14 pav.), matyti, jog INREV Šarpo rodiklis tokiu atveju yra didesnis: didžiausia reikšmė 8,30, tuo tarpu kai EPRA rodiklio 3,23. Apskritai visu laikotarpiu koreguotas INREV Šarpo rodiklis siekė 3,65, o tuo tarpu EPRA tik 1,63 dėl žemos privačių fondų rizikos. Pačių Šarpo rodiklių dėsningumas taip pat aiškiai atsispindi grafike: matyti, jog nagrinėjamu laikotarpiu ir EPRA, ir INREV rodikliai augo. Sortino rodiklis taip pat puikiai aprašo investicijas, tačiau jis neapima visų standartinių nuokrypių, o tik neigiamas reikšmes. Dėl duomenų trūkumo, šis rodiklis nebuvo skaičiuojamas, nes rezultatai būtų statistiškai nereikšmingi.

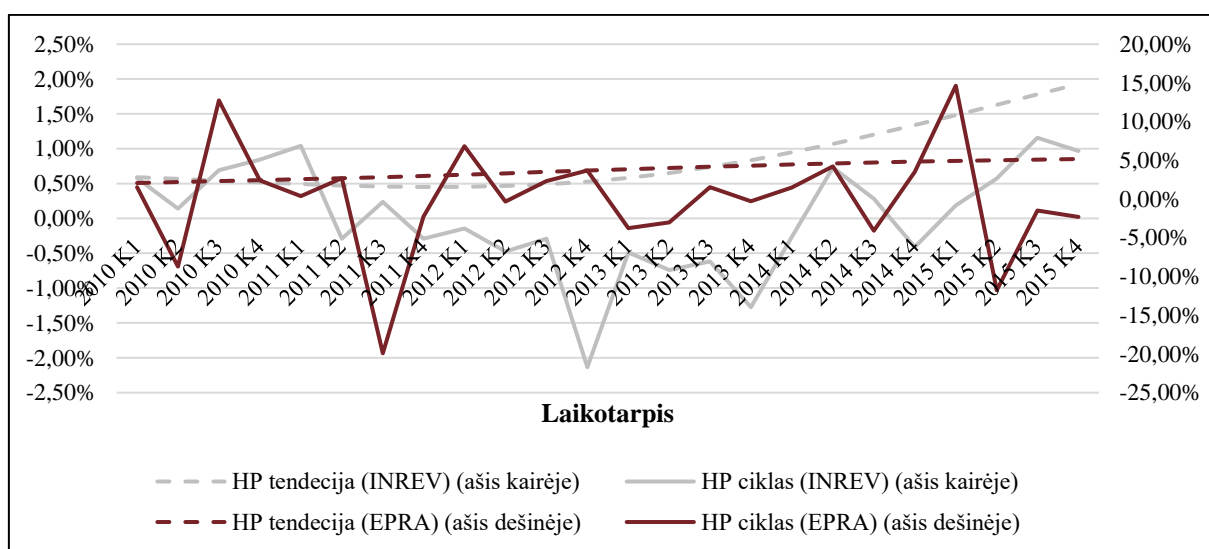
Išanalizavus Šarpo rodiklį, akivaizdu, jog EPRA indeksas šiuo atžvilgiu yra daug patrauklesnis už INREV indeksą, kas rodo, jog remiantis istoriniais šių indeksų duomenimis geriausia investuoti į listinguojamus fondus. Eliminavus nerizikingą palūkanų normą, Šarpo rodiklis rodo, jog geriausia investuoti į privačius fondus, tačiau visgi reikėtų vadovautis pagrindine nekoreguota formule, nes nerizikinga palūkanų norma, kad ir kokia ji, svarbi apskaičiuojant investicijų patrauklumą. Jeigu grąža neatperka rizikos ir nerizikingos palūkanų normos (Šarpo rodiklis >1), reiškia, jog investicija nėra pelninga, kas akivaizdu INREV indekso grąžos atveju. Kaip parodė indeksų grąžų lyginamoji ir Šarpo rodiklių analizė, abu indeksai pakankamai nepastovūs ir kintantys, todėl svarbu išnagrinėti, kurią jų dalį sudaro pastovi dalis - tendencija, o kurią ciklinis svyravimas, kas leistų plačiau išnagrinėti ir analizuoti indeksų grąžas. Galbūt EPRA indekso ilgalaikė tendencija yra žemesnė nei INREV, o aukštos grąžos sąlygojamos tik cikliškumo, kuris nėra nuspėjamas. Ilgalaikė aukšta tendencija turėtų būti investuotojo prioritetą, todėl siekiant tai įvertinti bei toliau analizuoti, kuris investavimo būdas

yra geresnis, kitoje darbo dalyje buvo apskaičiuoto ir interpretuoto abiejų indeksų gražų ilgalaikės tendencijos ir cikliniai svyravimai.

### 3.1.4. Listinguojamų ir nelistinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indeksų gražų analizė Hodrick–Prescott filtru 2010–2015 m.

Nagrinėjant investicijas svarbu rasti, kur yra ilgalaikis ir pastovus augimas, o kur ciklinis trumpalaikis svyravimas. Šiuo atveju graža ne išimtis, nes tai, jog analizuotų indeksų gražos ir skiriasi, gali būti sąlygojama skirtingų ciklinių svyravimų. Siekiant tai išsiaiškinti, gražų tendencijos ir cikliškumas buvo apskaičiuoti Hodrick–Prescott filtru. Šis filtras koreliacijos pagrindu iš duomenų leidžia išskaičiuoti pastaruosius duomenis. Kuomet faktinė graža yra aukštesnė už tendenciją (potencialą gražą), teigiamas tarpsnis rodo investicijų vertės pakilimą, o kai žemiau už tendenciją – nuosmukį.

Atlikus filtrą grafiškai buvo nustatyta, jog indeksų potenciali graža (tendencija) abiejų indeksų atveju buvo aukštesnė už realią gražą, tad akivaizdu, jog cikliniai svyravimai ypač svarbūs nekilnojamojo turto gražai, nes jie sąlygoja esminius pokyčius. Viename grafike pavaizdavus išskirtus abiejų indeksų tendencijas ir ciklus (indeksų gražas žymi skirtingos gražų ašys), galima daryti išvadą, jog nors EPRA indeksas savo gražos verte yra aukštesnis, tačiau iš tiesų pačios tendencijos yra panašūs: laikėsi labai stabiliai ir tik nuo 2013 m. pabaigos ėmė augti, o INREV indekso gražos net ir didesniu tempu. Žvelgiant į cikliškumą, matyti, jog tiek EPRA, tiek INREV ciklai labai nepastovūs ir nesutampantys.



15 pav. Listinguojamų ir nelistinguojamų indeksų tendencijos ir cikliškumas Hodrick–Prescott filtru, 2010–2015 m.

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir INREV duomenimis

Prieš atliekant šį filtrą koreliacijos tarp indeksų beveik nebuvo, nes koeficientas buvo lygus 0,0002 (žr. 4 lentelę). Išskirsčius indeksų gražas į tendencijas ir ciklinius svyravimus,

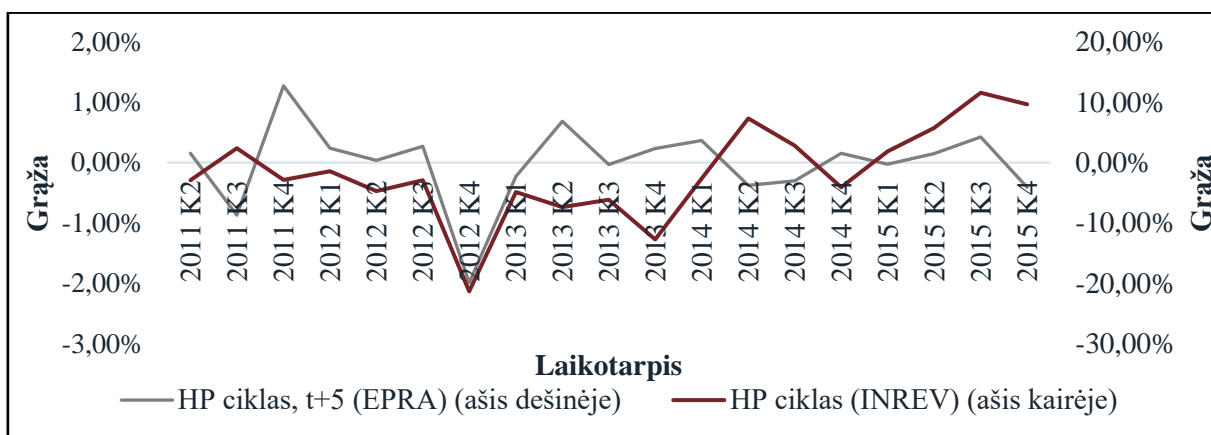
koreliacijos koeficientai ženkliai pasikeitė ir kaip matyti net iš tendencijų grafiko, abi kreivės juda beveik taip pat, tik EPRA indekso grąža didesnė už INREV. Tuo tarpu tarp ciklų buvo itin žema neigiama koreliacija, lygi  $-0,06$ , kas rodo, jog ciklai veikia net priešingai nors ir nežymiai.

4 lentelė. **Korelaciųjų suvestinė**

Indeksų koreliacija	Tendencijų koreliacija	Ciklinių svyravimų koreliacija	Ciklinių svyravimų koreliacija (t+5)
0,0002	0,8366	- 0,0609	0,3426

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir INREV duomenimis

Žvelgiant į grafiką (žr. 16 pav.), panašu, jog pirmiausia juda EPRA ciklas, o vėliau INREV, tad buvo atlikta jautrumo analizė siekiant identifikuoti, po kurio laiko INREV ciklas pasiveja EPRA ciklą. Tai buvo nustatyta remiantis koreliacijos koeficientu atliekant vėlavimų (lagų) testus ir taip randant aukščiausią galimą koreliacijos koeficientą. Atlikus šią analizę, buvo nustatyta, jog EPRA ir INREV ciklai labiausiai koreliuoti, kuomet EPRA indeksas pasislenka per 5 ketvirčius, nes tuomet koreliacijos koeficientas tampa  $0,34$  (vidutinio stiprumo). Tai rodo, jog INREV indeksas sureaguoja į pokyčius, į kuriuos reaguoja EPRA indeksas, tik po 5 ketvirčių. Grafiškai atvaizdavus (žr. 16 pav.) vėlavimų testą (paslinkus EPRA indeksą per 5 ketvirčius), matyti, jog kreivės tapo labai panašios.



16 pav. **Listinguojamų ir nelistinguojamų indeksų cikliškumas atlikus vėlavimų testą**

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir INREV duomenimis

Kaip parodė atliktos analizės, EPRA indeksas atneša didesnę grąžą, tačiau atitinkamai pasižymi aukštesne rizika nei INREV indeksas. Nekoreguotas Šarpo rodiklis atskleidė, jog EPRA indeksas yra pelningesnė investicija, kas nusako, jog remiantis ir šiuo pagrindiniu investicijų efektyvumo rodikliu geriau investuoti biržoje. Hodrick–Prescott filtro pagalba buvo nustatyta, jog EPRA indekso grąžos ilgalaikė tendencija daug aukštesnė nei INREV, kas rodo, jog aukšta EPRA indekso grąža nėra veikiamą vien tik cikliškumo. Visgi, nagrinėjant juos matyti, jog EPRA indeksas iš tiesų daug nepastovesnis nei INREV, tačiau tai natūralu, nes



akcijomis prekiaujama biržoje, todėl ji veikiama rinkos lūkesčių, į kuriuos investuotojai reaguoja, tuo tarpu privataus fondo investuotojai yra visiškai priklausomi nuo valdymo įmonės ir jų sprendimų, nes akcijos yra nelikvidžios. Apibendrinant, šios atliktos grąžų analizės atskleidė, jog geresnis investavimo būdas yra investavimas į listinguojamus fondus.

Atitinkamai kitoje darbo dalyje buvo siekiama įvertinti, ar investuojant į nekilnojamojo turto investicinius fondus biržoje, kas buvo nustatyta kaip geresnis investavimo būdas, EPRA indekso grąža yra jautri ekonominių ir finansinių veiksnių įtakai, nes kiekvieno investuotojo tikslas – numatyti, kaip šių investicijų grąža reaguoja į pokyčius rinkoje. Kaip buvo išnagrinėta teorinėje dalyje, ekonominiai ir finansiniai veiksniai sąlygoja investicijų rezultatyvumą ir tolimesnę plėtrą ir yra ypač reikšmingi veiksniai trumpuoju laikotarpiu. Todėl analize buvo siekiama įvertinti, ar jie daro svarią įtaką indekso grąžai, ar visgi tai labiau sąlygojama kitų nenagrinėtų veiksnių.

### **3.2. Europos nekilnojamojo turto investicinių fondų indekso grąžos ir ją sąlygojančių veiksnių regresinės analizės 2001-2015 m.**

#### **3.2.1. Listinguojamų nekilnojamojo turto investicinių fondų indekso grąžą sąlygojančių ekonominių ir finansinių veiksnių identifikavimas**

Nekilnojamojo turto investicinių fondų veiklą sąlygoja itin daug veiksnių: geografiniai, teisiniai, politiniai, finansiniai ir ekonominiai. Remiantis nagrinėta literatūra, geografiniai, politiniai ar teisiniai veiksniai daugiau sąlygoja sprendimą investuoti į tam tikrą šalį, o ekonominiai ir finansiniai veiksniai tiesiogiai daro įtaką grąžai trumpalaikėje perspektyvoje, kuri ypač reikšminga, jeigu investuojama biržoje ir ne itin ilgam laikui. Todėl šioje dalyje buvo nagrinėjama listinguojamo EPRA indekso grąža 2001-2015 m. (ketvirčiais), kuri, kaip parodė ankstesni tyrimai, buvo patrauklesnė už INREV privačių fondų indekso grąžą, siekiant rasti kaip ji reaguoja į vienus reikšmingiausių veiksnių – ekonominius ir finansinius (analizėje buvo naudojami Eurostat teikiami duomenys). Tyrime buvo nagrinėtos dvi regresinės lygtys siekiant jas palyginti:

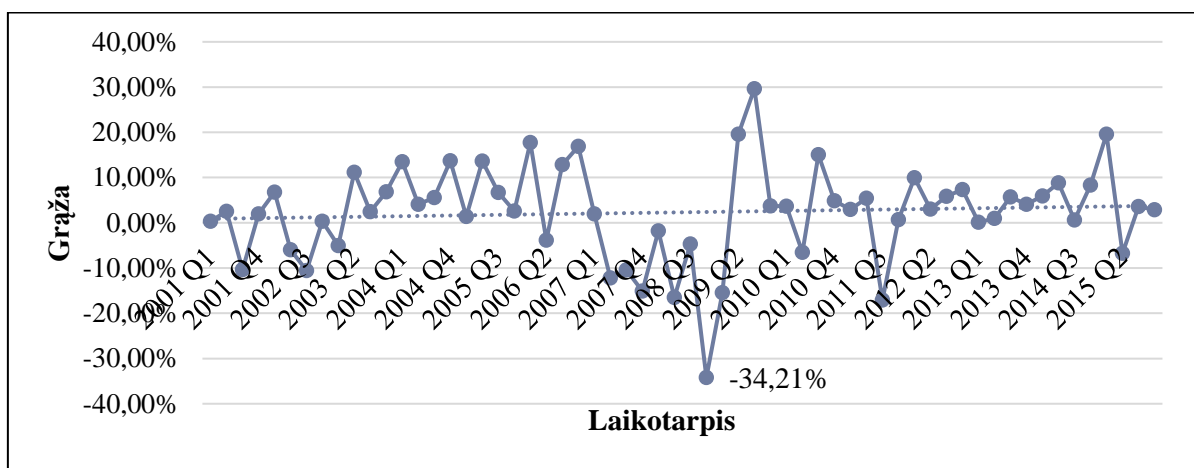
1) EPRA indekso grąžos ryšys tarp Europos Sąjungos ir ekonominių bei finansinių veiksnių (žr. 5 priedą);

2) EPRA indekso grąžos ryšys tarp Jungtinės Karalystės (kurioje sutelkta 34% indekso fondų) ir ekonominių bei finansinių veiksnių (žr. 11 priedą).

Šia analize siekta sudaryti reikšmingus modelius iš tų pačių, tačiau skirtingų regionų ekonominių ir finansinių veiksnių. Tai leistų išanalizuoti, ar abiejuose modeliuose pasirinkti ekonominiai ir finansiniai veiksniai sąlygoja grąžą bei ar grąža labiau reaguoja į visos Europos

veiksnius ar į konkrečiai tos šalies, kurioje sutelkta daugiausia fondų ir investicijų, šiuo atveju – Jungtinės Karalystės. Regresinė analizė atsakytų į išsikeltą tikslą, ar iš tiesų ekonominiai ir finansiniai veiksniai yra svarbūs bei reikšmingi gražai, kaip buvo apibendrinta teorinėje analizė. Be to, ši analizė leistų suprasti, kaip plačiai reiktų analizuoti ir sekti ekonomikos tendencijas pasaulyje prieš investuojant į nekilnojamąjį turtą.

Nekilnojamojo turto gražą ekonominiai ir finansiniai veiksniai gali veikti tiesiogiai ir netiesiogiai. Pavyzdžiui, nekilnojamojo turto kreditavimo sąlygų pasikeitimas veikia tiesiogiai, o nedarbo lygis netiesiogiai, nes daugėja santaupų, kurias gali investuoti arba nauja darbo jėga sukuria didesnę paklausą nekilnojamam turtui taip keldama jo vertę. Siekiant tiksliau išanalizuoti gražos ir veiksnių ryšį, šioje darbo dalyje buvo analizuojamas ilgesnis laikotarpis - 2001 – 2015 metų ketvirtiniai duomenys (žr. 17 pav.). Trumpai nagrinėjant indeksą, šiuo laikotarpiu palyginti su anksčiau nagrinėtu trumpesniu laikotarpiu, t.y. 2010 – 2015 m., gražos aprašomoji statistika skiriasi (žr. 3 ir 5 priedus): nuokrypis vidurkio atžvilgiu padidėjo nuo 7,03% iki 10,50%, o tarpu geometrinis gražos vidurkis nuo 1,37% iki 1,74%. Grafiškai matyti, jog 2007 – 2009 m. pradžioje graža buvo itin žema, 2008 III ketvirtį siekusi net -34,21%.



17 pav. EPRA indekso graža, 2001-2015 m.

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis EPRA duomenimis

Siekiant identifikuoti, kaip ekonominiai ir finansiniai veiksniai sąlygojo tokį gražos nepastovumą, buvo atlikta regresinė analizė tarp EPRA indekso gražos ir pasirinktų Europos ir Jungtinės Karalystės veiksnių. Regresinė analizė buvo pasirinkta todėl, nes ji konkretizuoja ryšio formą, tuo tarpu kai koreliacija tik atsako į klausimą, ar yra ryšys tarp požymių, kokia jo kryptis ir stiprumas (Gabrevičienė, 2012). Į regresiją buvo įtraukti tie patys veiksniai siekiant išanalizuoti, ar priklausomai nuo šalies ar regiono tie patys veiksniai statistiškai veikia gražą. Atsižvelgiant į EPRA indekso gražą - priklausomąjį kintamąjį (Y) – remiantis Eurostat duomenimis buvo pasirinkti šie Jungtinės Karalystės ir Europos regiono rodikliai siekiant sudaryti ir palyginti du reikšmingus modelius:

- *Europos Sąjungos ir Jungtinės Karalystės BVP augimas ( $X_1$ )* - šis rodiklis tiesiogiai susijęs su bendru šalies, šiuo atveju ir visos sąjungos gerovės lygiu, nes jam kylant atitinkamai auga nekilnojamojo turto kainos, nuomos pajamos iš jos. Taip pat egzistuoja ir atvirkštinis ryšys, nes nekilnojamasis turtas ar statybos skatina BVP augimą. Šioje analizėje išsikelta hipotezė - BVP augimas teigiamai veikia grąžą.
- *Europos Sąjungos ir Jungtinės Karalystės nedarbo lygis ( $X_2$ )* – tai kitas netiesioginis veiksnys, galintis lemti investicijas. Nedarbo lygis neigiamai veikia BVP augimą, infliaciją ir darbo užmokestį, kas daro įtaką nekilnojamojo turto fondų grąžai ir pačių investicijų kiekiui. Modelyje buvo naudojamas ligo (vėlavimo) modelis, t.y. t-4 nedarbo rodikliai (2001 I ketvirtyje bus naudojamas 2000 I ketvirčio nedarbo lygis) darant prielaidą, kad nedarbo lygio pokyčius ir įtaką rinka pradeda jausti ne iškart po darbo jėgos užimtumo pasikeitimo, o praėjus tam tikram laikui. Išsikelta hipotezė - nedarbo lygio augimas neigiamai veikia grąžą.
- *Tarpbankinė palūkanų norma Euribor 3 mėn ( $X_3$ )* – kaip buvo minėta teorinėje dalyje, kredito palūkanos susidaro iš maržos ir kintamos palūkanų normos kaip Euribor. Tad modelyje ši tarpbankinė palūkanų norma buvo apskaičiuota, kaip einamojo ketvirčio vidurkis, o ne periodo pabaigos dydis, nes gali iškart daryti įtaką. Bazė buvo parinkta 3 mėnesių, nes tai vienas dažniausių kredito sutartyse naudojamų palūkanų dydžių. Rodiklis svarbus tuo, jog veikia kredito aptarnavimo išlaidas, tad jam didėjant mažėja grąža arba patys investuotojai gali suskubti parduoti akcijas pigiau, kas taip pat lemia grąžos mažėjimą. Atitinkamai žemos palūkanos didina nekilnojamojo turto sandorių skaičių dėl gerų kredito sąlygų. Šis veiksnys ypač svarbus ir naudojamas abejuose modeliuose. Išsikelta hipotezė – Euribor augimas neigiamai veikia grąžą.
- *EUR/USD ir EUR/GBP valiutų kursai ( $X_4$ )*– sudarant modelius buvo naudojami du aktualūs kursai, nes valiutos stabilumas yra vienas svarbiausių rodiklių investuojant. Kaip buvo minėta, JAV sutelkusi daug investicijų Europoje, tuo tarpu investuotojams Jungtinėse Karalystėse itin aktualus svoro sterlingo kursas su euru, nes šalis palaiko ryšius su euro zonos šalimis, tad modeliuose buvo naudojami dolerio ir svoro sterlingų kursai su euru. Euro susilpnėjimas dolerio ir svoro sterlingų atžvilgiu reiškia, jog pradeda smukti investuotojų pasitikėjimas euru ir visu regionu dėl įvairių socialinių ir ekonominių priežasčių kaip Graikijos krizė ar, pavyzdžiui, neseniai įvykę rinkimai dėl Jungtinės Karalystės išėjimo iš Europos Sąjungos, kas tiesiogiai gali paveikti nekilnojamojo turto fondų grąžą. Išsikelta hipotezė – euro stiprėjimas dolerio ir svoro sterlingų atžvilgiu teigiamai veikia grąžą.
- *Europos Sąjungos ir Jungtinės Karalystės infliacijos augimas ( $X_5$ )* – tai vienas reikšmingiausių ir kritiškiausių rodiklių, nes infliacija veikia visų rinkos dalyvių pajamas ir

išlaidas, įskaitant investuotojų ar nuomininkų. Esant itin neaukštai infliacijai, ką dabar matome rinkoje, žmonės labiau linkę investuoti. Tai atitinkamai turėtų didinti ir nekilnojamojo turto vertę. Išsikelta hipotezė - infliacijos augimas turėtų neigiamai veikti grąžą.

- *Euro zonos ir Jungtinės Karalystės 10 metų vyriausybės obligacijų grąža ( $X_6$ )* – investicijos į nekilnojamąjį turtą dažniausiai vertinamos kaip ilgalaikės investicijos, jeigu nėra siekiama spekuliuoti. Vienas iš ilgalaikių investicijų alternatyvų yra vyriausybės obligacijos, kuriomis vadovaujasi investuotojai prieš investuojant į nekilnojamąjį turtą. Jei obligacijų grąža didesnė už nekilnojamojo turto investicinių fondų siekiamą grąžą, tai bus patrauklesnė alternatyva nekilnojamojo turto investicijoms. Išsikelta hipotezė - obligacijų grąžos augimas neigiamai veikia grąžą.
- *Finansinės krizės ( $X_7$ )* – šis kokybinis rodiklis (1 – kai yra krizė, 0 – kai nėra) buvo naudojamas siekiant įvertinti, ar finansų krizės daro tiesioginę įtaką einamuoju metu nekilnojamojo turto fondų grąžai. Į modelį buvo įtrauktas Interneto bendrovių burbulas (angl., *the dot-com bubble*), vykęs 2000 – 2002 m., ir Pasaulinė finansų krizė, vykusi 2007 – 2011 m. Išsikelta hipotezė - finansų krizės neigiamai veikia grąžą.

Siekiant atlikti teisingą regresinę analizę, būtina rasti tokį modelį, kuris būtų statistiškai reikšmingas, todėl iš pradžių buvo nagrinėjama, ar modeliai nepasižymi multikolinearumu, kas rodo, jog patys veiksniai tarpusavyje yra susiję. Atlikus dauginę koreliaciją su Europos veiksniais, kuri aprašo, ar modeliai nepasižymi multikolinearumu, didžiausia šio modelio  $r_{x_n x_n}$  reikšmė buvo 0,74 tarp vyriausybės obligacijų grąžos ir Euribor 3 mėn., kas yra iš tiesų akivaizdu, nes Europos palūkanų norma tiesiogiai veikia vyriausybių obligacijų grąžą, bet kadangi šis dydis mažiau nei 0,80 (kas rodytų, jog modelis pasižymi multikolinearumu), modelis buvo toliau tiriamas (žr. 6 priedą). Plačiau analizuojant koreliacijos koeficientus tarp Y (grąžos) ir visų X (žr. 5 lentelę), kurie papildo regresinę analizę, nes išmatuoja, koku mastu yra paaiškinama priklausomybė, matyti, kad šiame modelyje aukščiausias grąžos ryšys yra su Euribor (-0,42), kuris interpretuojamas kaip „vidutinio stiprumo“, o žemiausias su valiutos kursu (-0,02) - „labai silpnas“. Šie ryšiai pakankamai teisingi, nes valiutų kursas apima tik tas investicijas ir investuotojus, kurie susiję su JAV ir jo kapitalu, tad natūralu, jog euro ir dolerio pasikeitimai negali turėti stipraus ryšio su grąža. Didžiausias grąžos ryšys su Euribor 3 mėn rodo, jog grąža reaguoja į tarpbankinės palūkanų normos pasikeitimus tiesiogiai, kai jai augant investuotojai gali norėti parduoti akcijas ir investuoti į kitą turtą, arba tai paveikia paties portfelio vertę. Investuotojų pagrindinis siekis yra kuo didesnė kapitalo grąža su kuo mažesnėmis išlaidomis, šiuo atveju – palūkanų išlaidomis.

Atlikus dauginę koreliaciją tarp EPRA indekso grąžos ir Jungtinės Karalystės veiksmių (žr. 12 ir 13 priedus) iš modelio iškart buvo išeliminuotos Jungtinės Karalystės vyriausybės obligacijos, nes jos pasižymėjo aukšta koreliacija su tarpbankine palūkanų norma (Euribor 3 mėn.) (0,83). Taip pat išnagrinėjus koreliacijos koeficientus tarp Y (grąžos) ir visų X (žr. 5 lentelę), matyti, kad šiuo atveju taip pat didžiausia ta pati koreliacija tarp grąžos ir tarpbankinės palūkanų normos, o žemiausia tarp valiutos kursu (-0,06), kaip ir su Europos Sąjungos duomenimis.

5 lentelė. **Koreliacijos koeficientai tarp grąžos ir Europos arba Jungtinės Karalystės ekonominių bei finansinių veiksmių**

<i>Ekonominis/ finansinis veiksnys</i>	<i>Koreliacija su EPRA grąža</i>	<i>Palyginimas</i>	<i>Ekonominis/ finansinis veiksnys</i>	<i>Koreliacija su EPRA grąža</i>
<i>Europos Sąjungos BVP augimas, %</i>	0,41	>	<i>Jungtinės Karalystės BVP augimas, %</i>	0,32
<i>Europos Sąjungos nedarbo lygis, %</i>	0,29	>	<i>Jungtinės Karalystės nedarbo lygis, %</i>	0,09
<i>Europos Sąjungos infliacija, %</i>	- 0,38	>	<i>Jungtinės Karalystės infliacija, %</i>	- 0,26
<i>EUR/USD kursas</i>	- 0,02	<	<i>EUR/GBP kursas</i>	- 0,06
<i>Euro zonos vyriausybės 10 m. obligacijų grąža, %</i>	- 0,27	>	<i>Jungtinės Karalystės vyriausybės 10 m. obligacijų obligacijų grąža, %</i>	<i>Buvo išeliminuota</i>
<i>Euribor 3 mėn, %</i>	- 0,42	<i>Naudojami tie patys duomenys abejoms lygtims</i>	<i>Euribor 3 mėn, %</i>	- 0,42
<i>Finansinės krizės</i>	- 0,40		<i>Finansinės krizės</i>	- 0,40

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis Eurostat ir EPRA duomenimis

Išanalizavus abiejų modelių veiksmius, matyti, jog vis dėlto Europos lygio veiksniai statistiškai yra reikšmingesni nei Jungtinės Karalystės veiksniai, nors jie sudaro daugiau nei 1/3 indekso investicinių fondų. Beveik visų parinktų veiksmių koreliacijos koeficientai su grąža yra vidutinio stiprumo. Didžiausiu ryšiu su grąža pasižymi tarpbankinė palūkanų norma, BVP augimu bei finansų krizės. Kaip parodė koreliacinė analizė, regresijai naudojami veiksniai nepasižymi multikolinearumu, kas rodo, jog jie statistiškai yra teisingi. Nustačius, jog veiksniai yra statistiškai tinkami modeliui, kitoje darbo dalyje buvo sudarytos dvi regresinės lygtys su Europos Sąjungos ir Jungtinės Karalystės ekonomiais ir finansiniais veiksniais.

### 3.2.2. Regresinių analizių rezultatų interpretavimas

Yra daug įvairių indikatorių, kuriais galima sudaryti ir patikrinti, ar sudarytas regresijos modelis yra reikšmingas. Vienas iš jų – Backwards modelis, kurio esmė yra atmesti statistiškai nereikšmingus veiksmius, remiantis t statistika (veiksny atmetamas, kuomet  $t_{faktinė} < t_{teorinė}$  )

arba  $p$  statistika, kuomet  $p \geq \alpha$  arba kitaip tariant  $p \geq 0,05$ , kai pasikliovimo lygmuo 95%, kas buvo taikoma šiame modelyje. Šio modelio pagalba buvo sudarytos dvi regresinės lygtys siekiant identifikuoti, kaip pasirinkti veiksniai sąlygoja grąža bei kurio regiono veiksniai yra reikšmingesni: ar viso Europos regiono ekonominiai ir finansiniai veiksniai, ar visgi tos šalies, į kurią sutelkta daugiausia investicijų.

Pirmiausia buvo siekta Backwards metodu sudaryti statistiškai reikšmingą regresinę lygtį su **Europos Sąjungos** ekonominiais ir finansiniais veiksniais. Sudarius pirmą regresijos lygtį (žr. 7 priedą) įtraukiant visus veiksnius, buvo rastas regresijos determinacijos koeficientas  $R^2=0,439$ . Jis nurodo, kokią dalį  $Y$  sklaidos paaiškina nepriklausomi kintamieji. Šiuo atveju 43,9% grąžos paaiškina visi anksčiau minėti ekonominiai ir finansiniai veiksniai (žr. 5 priedą). Remiantis statistikos pagrindais, taikant regresinę analizę reikalaujama, jog  $R^2 \geq 0,25$  (Čekanavičius, Murauskas, 2002), tad galima teigti, jog pats modelis statistiškai reikšmingas. Žvelgiant į  $p$  statistiką, matyti, jog regresijos modelį reikia koreguoti, nes infliacijos, EUR/USD valiutų santykio ir obligacijų grąžos  $p > 0,05$  todėl šie veiksniai statistiškai nereikšmingi ir negali teisingai aprašyti modelio. Tad Backwards metodu iš pirmos regresijos lygties buvo pašalintas veiksnys su didžiausia  $p$  reikšme. Buvo atmesta infliacijos įtaka grąžai, nes  $p=0,64$ . Kaip buvo minėta, infliacija yra vienas iš kritiškiausių veiksnių, tačiau šiame modelyje tiriama, kaip EPRA indekso grąža, kuri sudarantys fondai yra listinguojami Europos rinkoje, reaguoja į viso regiono ekonomikos pasikeitimus. Kaip matyti iš 5 priede pateiktų duomenų apie visus tiriamus veiksnius, infliacijos vidurkis tiriamu laikotarpiu buvo 1,96%, o nuokrypis nuo vidurkio 0,94%, kas rodo, jog infliacijos lygmuo atitinka Europos Centrinio Banko gairę – 2%. Taigi, galbūt šiam modeliui infliacija neturėjo įtakos dėl neaukšto ir pastovaus jos lygio, kas iš tiesų galėtų daryti ženklią įtaką indekso grąžai.

Antrame modelyje  $R^2=0,437$ , tad modelis šiek tiek mažiau paaiškina grąžos pokyčius, tačiau ir šiuo atveju ne visų veiksnių  $p \leq 0,05$  (EUR/USD valiutų santykis ir vyriausybės obligacijų grąža), todėl iš modelio buvo atmestas valiutų kursas, kurio  $p=0,38$  (žr. 8 priedą). Kaip ir buvo minėta nagrinėjant koreliacijos koeficientą, kuris buvo pats žemiausias, nors stiprus euro kursas dolerio atžvilgiu skatina investuotojus investuoti ir taip kelia EPRA indekso vertę, tačiau tai gali apimti tik nedidelę investuotojų ir pačių investicijų grupę, kurie tiesiogiai susiję su dolerio kursu. Be to, nagrinėjant patį kursą (žr. 5 priedą), vidurkis nagrinėjamu laikotarpiu buvo 1,25 EUR/USD, o nuokrypis tuo tarpu tik 0,16, kas rodo, jog kursas visu laikotarpiu išliko pakankamai stabilus ir be didelių šokų, todėl tai ir galėjo nedaryti įtakos grąžai.

Atlikus trečią modelį (žr. 9 priedą) determinacijos koeficientas dar šiek tiek nukrito,  $R^2=0,429$ , be to šiame modelyje liko vienas veiksnys, kurio  $p > 0,05$ , tad buvo atmesta Euro zonos 10 metų vyriausybės obligacijų grąža, kurios  $p=0,24$ . Nors šis veiksnys turėtų būti vienas

svarbiausių investuojant, nes potencialus investuotojas prieš ilgalaikę investiciją siekia investuoti ten, kur grąžos ir rizikos santykis geriausias, panašu, jog vyriausybės obligacijų grąža nėra palyginamasis matas EPRA indeksui. Atlikus visus aukščiau minėtus žingsnius, buvo gauta statistiškai reikšminga lygtis, aprašanti modelį (žr. 6 lentelę):

$$Y = 0,49 + 8,38 \cdot X_1 - 4,24 \cdot X_2 - 3,58 \cdot X_3 - 0,06 \cdot X_7 + \varepsilon \quad (10)$$

Regresijos lygtis rodo (žr. 10 priedą), jog net 4 iš 7 parinktų finansinių ir ekonominių veiksnių yra statistiškai reikšmingi sudarant modelį ir siekiant išsiaiškinti, ar išsikelta prielaida, jog ekonominiai ir finansiniai veiksniai sąlygoja grąžą, yra teisinga. Ši išraiška nusako, jog Europos Sąjungos BVP augimo tempui padidėjus 1%, indekso grąža padidėja vidutiniškai 8,38%, Europos Sąjungos nedarbo lygiui padidėjus 1%, indekso grąža sumažėja vidutiniškai 4,24%, tarpbankinei palūkanų normai Euribor 3 mėn. padidėjus 1%, indekso grąža sumažėja vidutiniškai 3,58%, esant krizei, indekso grąža vidutiniškai sumažėja 0,06%. Lygties  $b_0$  koeficientas yra lygus 0,49% - tai vidutinė grąžos reikšmė, kuomet visi veiksniai yra lygūs 0.

Šio modelio regresijos determinacijos koeficientas yra 41,36%, kas rodo, jog šie veiksniai paaiškina beveik pusę nagrinėjamos grąžos sklaidos. Dauginės koreliacijos koeficientas yra 64,3%, kas patvirtina stiprų sąryšį tarp priklausomojo ir visų nepriklausomųjų. Svarbu pabrėžti, jog aukšta  $R$  reikšmė nenurodo, jog visi nepriklausomi kintamieji yra reikšmingi, gali būti, jog  $R$  reikšmė priklauso tik nuo vieno kintamojo. Žvelgiant į  $p$  vertes išvestinėje (žr. 6 lentelę), matyti, jog grąža turi didžiausią ryšį su Europos Sąjungos BVP augimu ir tarpbankine palūkanų norma, finansų krizės veiksnio  $p$  vertė šiek tiek didesnė, tačiau vis tiek yra reikšminga modelyje.

6 lentelė. Europos Sąjungos ekonominių ir finansinių veiksnių daugialypės regresijos MS Excel išvestis

	Koeficientas	Standartinė paklaida	T statistika	P vertė
Nepriklausomas kintamasis	0,49	0,17	2,84	0,01
Europos Sąjungos BVP augimas, %	8,38	2,04	4,10	0,00
Europos Sąjungos nedarbo lygis, %	- 4,24	1,71	- 2,48	0,02
Euribor 3 mėn., %	- 3,58	0,98	- 3,66	0,00
Finansinės krizės	- 0,06	0,03	- 2,28	0,03

Šaltinis: Sudaryta autorės

Atitinkamai tuo pačiu Backwards metodu buvo siekta sudaryti statistiškai reikšmingą lygtį su Jungtinės Karalystės ekonomiais ir finansiniais veiksniais siekiant išanalizuoti ne tik kaip šie veiksniai sąlygoja grąžą, tačiau kartu paanalizuoti, kurio regiono veiksniai yra reikšmingesni. Sudarius pirmą regresijos lygtį (žr. 14 priedą) įtraukiant visus veiksnius, buvo rastas regresijos determinacijos koeficientas  $R^2=0,313$ , kas rodo, jog tik trečdalį grąžos paaiškina visi anksčiau minėti ekonominiai ir finansiniai veiksniai. Remiantis  $p$  statistika, buvo

išeliminuoja infliacija įtaka. Antrame modelyje  $R^2=0,308$ , tad šis modelis šiek tiek mažiau paaiškina gražos pokyčius, tačiau ir šiuo atveju iš modelio buvo pašalintas valiutų kursas, nes ne visų veiksnių  $p \leq 0,05$  (žr. 15 priedą). Akivaizdu, jog nors valiutos kursas ir yra stiprus indikatorius investuojant, tačiau ne toks svarbus, jog statistiškai kartu su kitais rodikliais veiktų gražą arba daugelis investicijų buvo sutelkta kita valiuta, tad valiutos kursas tam neturi įtakos.

Atlikus trečio modelio regresijos skaičiavimus, determinacijos koeficientas dar šiek tiek nukrito,  $R^2=0,258$ , ir iš šio modelio buvo pašalintos finansinės krizės, kurių  $p=0,50$ , priešingai nei nagrinėjant Europos Sąjungos ekonominių ir finansinių veiksnių ryšį su graža (žr. 16 priedą). Kadangi buvo analizuojama regresija, kurią sudaro tam tikri ekonominiai ir finansiniai veiksniai ir kaip kartu jie veikia priklausomąjį kintamąjį, akivaizdu, jog kiti veiksniai daugiau paaiškina gražos pokyčius, todėl finansų krizė buvo pašalinta. Atlikus visus aukščiau minėtus žingsnius, buvo gauta statistiškai reikšminga lygtis, aprašanti modelį (žr. 7 lentelę):

$$Y = 0,27 + 3,89 \cdot X_1 - 2,89 \cdot X_2 - 4,14 \cdot X_3 + \varepsilon \quad (11)$$

Ši regresijos lygtis (žr. 17 priedą) rodo, jog 3 iš 7 parinktų finansinių ir ekonominių veiksnių yra statistiškai reikšmingi sudarant modelį ir siekiant išsiaiškinti, ar išsikelta prielaida, jog ekonominiai ir finansiniai veiksniai sąlygoja gražą, yra teisinga. Ši išraiška nusako, jog Jungtinės Karalystės BVP augimui padidėjus 1%, indekso graža padidėja vidutiniškai 3,89%, Jungtinės Karalystės nedarbo lygiui padidėjus 1%, indekso graža sumažėja vidutiniškai 2,89%, tarpbankinei palūkanų normai Euribor 3 mėn. padidėjus 1%, indekso graža sumažėja vidutiniškai 4,14%. Lygties  $b_0$  koeficientas yra lygus 0,27% - tai vidutinė gražos reikšmė, kuomet visi veiksniai yra lygūs 0.

Šio modelio regresijos determinacijos koeficientas yra 30,21%, tad tik apie trečdalį gražos paaiškina šis modelis. Dauginės koreliacijos koeficientas yra 55%, kas rodo silpnesnę ryšį nei regresijoje su Europos Sąjungos veiksniais. Analizuojant regresijos išvesties duomenis (žr. 7 lentelę) remiantis pasikliautinu lygmeniu, matyti, jog graža turi didžiausią ryšį su Jungtinės Karalystės nedarbo lygiu, BVP augimu ir tarpbankine palūkanų norma.

7 lentelė. Jungtinės Karalystės ekonominių ir finansinių veiksnių daugialypės regresijos MS Excel išvestis

	Koeficientas	Standartinė paklaida	T statistika	P vertė
<i>Nepriklausomas kintamasis</i>	0,27	0,09	2,81	0,01
<i>Jungtinės Karalystės BVP augimas, %</i>	3,89	1,83	2,12	0,04
<i>Jungtinės Karalystės nedarbo lygis, %</i>	- 2,89	1,27	- 2,28	0,03
<i>Euribor 3 mėn., %</i>	- 4,14	1,05	- 3,94	0,00

Šaltinis: Sudaryta autorės



Remiantis sudarytais regresiniais modeliais ir jų statistika, galima daryti išvadą, jog iš tiesų parinkti ekonominiai ir finansiniai veiksniai lemia šių investicijų grąžą, nes jais galima paaiškinti daugiau nei trečdalį analizuojamos indekso grąžos. Tarpusavyje lyginant regresijos modelius ir remiantis koreliacijos ir determinacijos koeficientais, matyti, jog Europos Sąjungos veiksniai labiau paaiškina nekilnojamojo turto investicinių fondų pokyčius nei modelis su Jungtinės Karalystės veiksniais, nes jos determinacijos koeficientas 10% didesnis (41,36%). Tai rodo, jog pasirinktų veiksnių modelis Europos Sąjungos mastu sugeba paaiškinti net 40% grąžos, tai aukštas rodiklis, nes grąžą veikia ir anksčiau minėti veiksniai kaip politiniai, teisiniai ar geografiniai, taip pat pačių fondų struktūros ir strategijos. Kaip buvo išnagrinėta struktūrinėje analizėje, 78% visų EPRA indekso investicinių fondų ir investicijų yra susitelkę 6 šalyse, tačiau nagrinėjant konkrečius šiuos du modelius, akivaizdu, kad nepaisant to, parinkti bendri Europos Sąjungos (į kurią įeina daug šalių, kuriose net nėra šių investicinių fondų), ekonominiai ir finansiniai veiksniai grąžą veikia labiau nei Jungtinės Karalystės veiksniai, nors joje sutelkta 34% investicijų. Tai parodo, jog investuojant į nekilnojamojo turto investicinius fondus būtina vadovautis ne tik tos šalies rodikliais, tačiau reiktų analizuoti ir sekti viso regiono ekonomikos tendencijas. Regresinis modelis parodė, jog iš nagrinėjamų veiksnių nekilnojamojo turto rinką labiausiai lemia bendras regiono stabilumas bei palūkanų norma, kuri tiesiogiai veikia investuotojų norą investuoti į nekilnojamąjį turtą.

Apibendrinant atliktas analizes galima teigti, jog nekilnojamojo turto investiciniai fondai yra nors ir rinkoje palyginus nauja, tačiau pelninga investicija, jau radusi savo vietą rinkoje. Analizė atskleidė, jog abi nagrinėjamos investicinių fondų rūšys yra patrauklios, tačiau skiriasi grąža bei rizika. Listinguojamų fondų grąža dažniau kinta dėl rinkos pokyčių ir lūkesčių, tačiau investuotojas gali bet kada pirkti ir parduoti akcijas, tuo tarpu nelistinguojamų fondų grąža priklauso tik nuo fondo valdymo įmonės ir jos veiksmų fondo gyvavimo laikotarpiu, todėl yra nelikvidžios. Visgi, vienareikšmiai negalima atsakyti, kuris fondas patrauklesnis, nes tai priklauso nuo to, ar investuotojas pats nori prekiauti akcijomis, tačiau išnagrinėjus konkrečių indeksų grąžas matyti, jog rinkoje listinguojamų fondų investicijų efektyvumas aukštesnis. Išanalizavus ekonominių ir finansinių veiksnių įtaką, tapo akivaizdu, jog jie iš tiesų sąlygoja grąžą. Abu nagrinėti modeliai parodė, kad parinkti veiksniai paaiškina daugiau nei trečdalį grąžos pokyčių, ypač reiktų išskirti BVP augimą ir nedarbo lygį. Taigi, atliktas tyrimas patvirtina, jog ekonominiai ir finansiniai veiksniai reikšmingi, ypač investuojant į listinguojamus fondus ir renkant investuoti į juos svarbu sekti rinkos tendencijas.

## IŠVADOS

1. Išnagrinėjus mokslinę literatūrą, analizuojančią nekilnojamojo turto investicinius fondus, galima teigti, jog pirmieji nekilnojamojo turto investiciniai fondai įsikūrė siekiant suteikti galimybes smulkiems investuotojams investuoti į pelningus nekilnojamojo turto investicinius projektus, tad XX a. viduryje JAV buvo priimti įstatymai, reglamentuojantys nekilnojamojo turto investicinių fondų atsiradimą. Šie pokyčiai palietė ir Lietuvą, kur 2008 m. buvo įkurtas pirmasis tokio tipo investicinis fondas. Kaip buvo nustatyta, dažniausiai sutinkamas ir pabrėžiamas šio tipo fondų privalumas ir populiarumo priežastis – tai labai patrauklus aukštos gražos, dėl pastovių pajamų iš nuomos, ir žemos rizikos, kylant komercinio turto paklausai, santykis.
2. Teorinė analizė atskleidė, jog nekilnojamojo turto investicinių fondų charakteristikai būdinga profesionalus valdytojas, struktūra, prospektas, numatyta fondo gyvavimo trukmė, investuotojų tipas (įmonės ar individualūs asmenys) bei investavimo strategija. Remiantis moksline literatūra, yra vadovaujamosi trejomis pagrindinėmis strategijomis investuojant: žemos rizikos (angl. *core*), vidutinės rizikos (angl., *value-added*) ir aukštos rizikos (angl., *opportunistic*), kurios nusako nekilnojamojo turto rūšį, skolinimosi iš banko lygį bei turto valdymo laikotarpį. Kuo daugiau skolinamasi iš banko (apie 70% turto vertės) ir investuojama į pastatus, kurių pajamos iš nuomos yra nepastovios (viešbučiai, statomi pastatai), tuo aukštesnę riziką prisiima investuotojai.
3. Nekilnojamojo turto investiciniai fondai skirstomi į dvi pagrindines rūšis: biržoje listinguojami ir biržoje nelistinguojami (privatūs) fondai. Kaip parodė teorinė analizė, listinguojamo fondų grąža priklauso nuo biržos lūkesčių, akcijomis galima prekiauti bet kada, o fondas dažniausiai įsipareigojęs mokėti dividendus, tuo tarpu kai nelistinguojamo fondo grąža dažniausiai gaunama tik investicinio fondo gyvavimo pabaigoje, tad fondas nepasizymi likvidumu. Analizė atskleidė, jog teoriškai sunku identifikuoti, kuri fondų rūšis yra patrauklesnė, nes listinguojami fondai labiau reaguoja į rinkos pokyčius bei lūkesčius, todėl tiek grąža, tiek rizika yra aukštesnės. Tuo tarpu privatūs fondai yra priklausomi nuo valdymo įmonės sprendimų, nes akcijomis biržoje neprekiuojama, todėl yra pastovesnės ir žemesnės gražos, tačiau ir mažiau rizikingi.
4. Išnagrinėjus veiksnius, sąlygojančius nekilnojamojo turto fondų grąžas, galima teigti, jog geografiniai, politiniai ir teisiniai veiksniai visų pirma sąlygoja investicinių fondų įsikūrimą ir objektų pirkimą tame regione. Įvairių autorių atliktų tyrimų analizės parodė, jog jokia šalis nenorės investuoti į šalį, kurioje nėra demokratinės visuomenės, silpnai veikia valdžios sektorius, o mokesčių ir įstatymų struktūros nepalaiko verslo. Tiek pasaulyje, tiek Lietuvoje

vis dar tobulinami teisiniai reglamentai, kuriamos priežiūros institucijos, siekiant didesnio naujų fondų įkūrimo bei investuotojų pasitikėjimo. Geografinė padėtis taip pat itin svarbi, nes ji lemia vartotojų, šiuo atveju nuomininkų, elgseną. Atlikta šių veiksnių teorinė analizė taip pat atskleidė, jog šie veiksniai itin svarbūs ilguoju laikotarpiu, nes mokesčių aplinka, įstatymai ar gyventojų įpročiai yra pastovesni palyginus su kitais veiksniais, greit ir drastiškai nesikeičiantys.

5. Išnagrinėjus užsienio ir lietuvių mokslininkų atliktas analizes apie ekonominių ir finansinių veiksnių įtaką šiems fondams ir pačiai nekilnojamojo turto rinkai, buvo nustatyta, jog jie yra svarbiausi iš nagrinėtų veiksnių, nes sąlygoja pačių nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžą bei tolimesnę plėtrą. Infliacija, palūkanų norma, nedarbo lygis ar šalies ekonomikos augimas sąlygoja nekilnojamojo turto bei jo nuomos kainas, kas yra pagrindinės nekilnojamojo turto fondų pajamos, nusako galimybes toliau investuoti ir plėstis pasirinktame regione, todėl reikia tikslingai suvokti ir toliau analizuoti būtent jų įtaką nekilnojamojo turto sektoriui. Svarbu pabrėžti, kad skirtingai nuo anksčiau minėtų veiksnių, pastarieji itin reikšmingi trumpuoju laikotarpiu keičiantis šalių rinkos situacijoms, kas ypatingai veikia investuotojų lūkesčius. Atlikta literatūros analizė parodė, jog pasigendama tyrimų tarp nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžos ir šių veiksnių.
6. Vienas iš darbo uždavinių buvo rasti patrauklesnę nekilnojamojo turto investicinio fondo rūšį. Tuo tikslu įvairiais pjūviais buvo palyginti Europoje listinguojamų nekilnojamojo turto fondų (EPRA) ir nelistinguojamų (privačių) nekilnojamojo turto fondų (INREV) indeksai. Struktūriškai išanalizavus EPRA indeksą, matyti, jog didžiąją indekso dalį sudaro investicijos į Jungtinę Karalystę, Vokietiją ir Švediją, o INREV indekso – į Nyderlandus, Jungtinę Karalystę bei Vokietiją. Ekonomiškai išnagrinėjus šias šalis pastebimas esminis jų privalumas – patrauklios ir nerizikingos nekilnojamojo turto tendencijos bei ekonominis stabilumas šalyse. Tai leidžia daryti išvadą, jog investuotojai neskuba rinktis rizikingų regionų kaip, pavyzdžiui, Graikija. EPRA indekso struktūrinė analizė išskiriant sektorius parodė, jog daugiausia investicijų susilaukia verslo centrai, mažmeninės prekybos pastatai kaip prekybos centrai, tuo tarpu INREV daugiausia investuoja į gyvenamosios paskirties ir mažmeninės prekybos pastatus. Tai rodo, jog investuotojai siekia investuoti į žemos ar vidutinės rizikos strategijas pasirinkusius fondus, kuriems ir yra priskiriamas šis nekilnojamojo turto tipas. Išanalizavus šiuos indeksus struktūriškai galima teigti, jog nepriklausant nuo investicinio fondo tipo, nekilnojamojo turto investuotojai kol kas linkę investuoti konservatyviai, nes renkasi pastovius pinigų srautus generuojantį ir ekonomiškai tvirtose šalyse esantį paklausų nekilnojamąjį turtą.

7. Atlikta lyginamoji nagrinėjamų indeksų gražos analizė atskleidė, jog nors biržoje listinguojamų fondų (EPRA) indekso graža yra labai nepastovi (aukštas standartinis nuokrypis), tačiau apskaičiuota jos vidutinė graža buvo aukštesnė nei nelistinguojamų fondų (INREV) nagrinėjamu laikotarpiu. Remiantis gražos ar standartinio nuokrypio (rizikos matas) dydžiais taip pat buvo apskaičiuotas vienas populiariausių investicijų efektyvumo rodiklių – Šarpo rodiklis, kuris dažniausiai naudojamas siekiant palyginti investicijas, nes skaičiavimai apima gražą, riziką be nerizikingą palūkanų norma. Taigi, remiantis skaičiavimams, kuomet nerizikinga palūkanų norma buvo pasirinkta Euro zonos vyriausybės obligacijų gražą, buvo nustatyta, jog listinguojami nekilnojamojo turto investiciniai fondai yra geresnė investicija, nes ji sukuria aukštesnę gražą nei siūlo nerizikingos investicijos.
8. Nagrinėjant ir lyginant indeksų gražas buvo analizuojama, kuri gražos dalis yra ilgalaikis augimas - tendencija, o kuri sąlygojama cikliškumo, nes tai gali lemti investuotojo apsisprendimą. Hodrick–Prescott filtru atlikta analizė atskleidė, jog nors absoliučios indeksų gražos skiriasi (EPRA indekso graža aukštesnė už INREV), tačiau jų ilgalaikio augimo tendencijos yra itin panašios, tuo tarpu cikliškumas akivaizdžiai skiriasi. Tuo tikslu buvo atliktas vėlavimų (lago) testas koreliacijos pagalba darant prielaidą, jog INREV indekso gražą vėluoja reaguoti į pokyčius. Kaip parodė testas, EPRA ir INREV indeksų gražų ciklai labiausiai koreliuoti, kuomet EPRA indekso graža pasislenka per 5 ketvirčius. Tai rodo, jog INREV indeksas sureagoja į pokyčius, į kuriuos reagoja EPRA indeksas, tik po daugiau nei metų. Viena iš to priežasčių galėtų būti tai, jog nelistinguojamų fondų graža priklauso nuo turto vertinimų, kurie dažniausiai daromi kartą į metus ir tik tada šie fondai sureagoja į rinkos pokyčius. Tad tai patvirtina, jog biržoje listinguojami fondai yra rinkos pokyčių indikatorius, be to, investuojant biržoje galima parduoti laiku akcijas ir nepatirti nuostolio, ko negalima padaryti investuojant privačiai dėl nelikvidumo. Atliktos INREV ir EPRA indeksų gražų analizės parodė, jog geresnis nekilnojamojo turto investicinio fondo rūšis – biržoje listinguojamas fondas.
9. Siekiant identifikuoti, kaip ekonominiai ir finansiniai veiksniai sąlygoja nagrinėjamų fondų rezultatyvumą, buvo išanalizuotas ryšys tarp EPRA indekso gražos ir ekonominių bei finansinių veiksnių. Buvo sudaryti du modeliai: EPRA indekso gražos ir Europos Sąjungos finansinių ir ekonominių veiksnių bei EPRA indekso gražos ir Jungtinės Karalystės (joje sutelkta 34% indekse esančių fondų) finansinių ir ekonominių veiksnių. EPRA indeksas buvo pasirinktas dėl to, jog remiantis lyginamosiomis analizėmis, jis buvo nustatytas kaip patrauklesnis indeksas, be to jis greičiau gali reaguoti į rinkos pokyčius. Atlikti tyrimo rezultatai parodė, jog gražos pokyčius labiau paaiškina modelis su Europos Sąjungos veiksniais ( $R^2 = 41,36\%$ ) nei modelis su Jungtinės Karalystės veiksniais ( $R^2 = 30,21\%$ ).

Nors didžiąją indekso dalį sudaro investiciniai fondai ir investicijos įsikūrusios 6 Europos Sąjungos šalyse, tačiau visgi indeksas labiau reaguoja į viso regiono ekonominius ir finansinius pokyčius nei į tos šalies, kurioje sutelkta daugiau nei trečdalis fondų ir investicijų. Tai įrodo, jog investuojant į nekilnojamojo turto investicinius fondus svarbu vadovautis ir sekti viso regiono ekonominę padėtį, nes daugiau nei 40% grąžos pokyčių gali būti paaiškinta būtent jais. Iš analizėje naudotų veiksnių, abejuose modeliuose buvo reikšmingiausi: BVP augimo tempas, teigiamai veikiantis grąža, bei nedarbo lygis ir tarpbankinė palūkanų norma, neigiamai veikiantys grąža. Tyrimas įrodė, jog būtent regiono stabilumas ir palūkanų normos yra vieni svarbiausių rodiklių nekilnojamojo turto investicinių fondų grąžai ir jiems turėtų būti teikiamas didžiausias dėmesys.

10. Apibendrinant atliktas analizes, galima teigti, jog baigiamojo darbo uždaviniai ir tikslas buvo įgyvendinti. Remiantis tyrimo rezultatais matyti, jog nekilnojamojo turto investiciniai fondai yra iš tiesų pelninga investicija, todėl tiek Europos, tiek Baltijos šalys turėtų peržiūrėti teisinę ir įstatyminę bazę siekiant palengvinti bei skatinti šių fondų įsikūrimą. Šių fondų plėtra atneša rezultatus ne tik investuotojui, tačiau ir visai šaliai, nes didėja šalies ir užsienio investuotojų pasitikėjimas, nekilnojamojo turto objektų paklausa, plečiasi ir tvirtėja santykiai tarp bankų, valdymo įmonių, nuomininkų ar vertintojų, kas stiprina šią rinką. Vienareikšmiškai sunku įvardinti, kuris investicinio fondo tipas yra geresnis, nes tai priklauso nuo investuotojo lūkesčių, tačiau remiantis analizėmis galima teigti, jog listinguojami fondai yra pelninga ir prieinama investicija į nekilnojamąjį turtą kiekvienam gyventojui priešingai nei nelistinguojami fondai, kurie dažniausiai skiriami instituciniams investuotojams. Todėl rekomenduojama investuoti į listinguojamus nekilnojamojo turto fondus dėl aiškios fondo struktūros, likvidumo, galimybės diversifikuoti savo portfelį saugia ir pelninga investicija, paprasto investavimo būdo bei galimybės pačiam prekiauti akcijomis.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Arnold, G. (2014). *The Financial Times guide to investing : the definitive companion to investment and the financial markets*. FT Publishing International.
2. Azbainis, V., Rudzkiene, V. (2011). Pereinamojo laikotarpio ir ekonomikos krizės poveikio nekilnojamojo turto rinkai vertinimas. *Verslas: teorija ir praktika*. 2011 (12)2: 150-161. doi: 10.3846/bpt.2011.16
3. Byrne, B., Lee, S. (2010). *An Economic Geography of Real Estate Investment in England and Wales* Prieiga per internetą: [http://www.cassknowledge.com/sites/default/files/article-attachments/455~~stephenlee\\_an\\_economic\\_geography\\_of\\_real\\_estate\\_in\\_england\\_and\\_wales.pdf](http://www.cassknowledge.com/sites/default/files/article-attachments/455~~stephenlee_an_economic_geography_of_real_estate_investment_in_england_and_wales.pdf) (žiūrėta: 2015 m. gruodžio 10 d.).
4. Bivainis, J., Volodzienė, L. (2008). Nekilnojamojo turto investiciniai fondai: vieta investicinių fondų įvairovėje. *Verslas: teorija ir praktika*, 2008 9(3), p.149-159. doi: 10.3846/1648-0627.2008.9.149-159
5. Bodie, Z., Kane, A., Marcus A. J. (2012). *Essentials of Investments/Ninth edition*. England
6. Caouette, J., Altman, E., Narayanan, P., Nimmo, R. (2008). *Managing Credit Risk; The Great Challenge for the Global Financial Markets*. Second Edition. John Wiley & Sons Inc
7. Claeson, J. (2013). *Credit Risk Assessments of Swedish Real Estate Companies. A Comparative Analysis of Actors Assessments: Master thesis*. Stockholm: Department of Real Estate and Construction Management.
8. Cohen, V. (2014). Globalizacijos poveikis komercinio nekilnojamojo turto rinkai. *Lietuvos turto vertintojai – 20 metų veiklos patirtis nacionalinės ir Europos ekonominės erdvės kontekste*. Vilnius, p. 42 – 52.
9. Cohen, V., Kuzminskienė, I. (2014). Teisiniai veiksniai – reikšminga nekilnojamojo turto rinkos funkcionavimo sistemos dalis. *Lietuvos turto vertintojai – 20 metų veiklos patirtis nacionalinės ir Europos ekonominės erdvės kontekste*. Vilnius, p. 53 – 63.
10. Colliers, Sorainen, KPMG. (2016). Real Estate Market Overview: Annual Review. *Research & Forecast Report*.
11. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2002). *Statistika ir jos taikymai*. Vilnius: Leidykla TEV.
12. de Jong, R.M., Sakarya, N. (2013). *The Econometrics of the Hodrick-Prescott filter*. Prieiga per internetą: [http://econ.ohiostate.edu/seminar/papers/131007\\_Sakarya.pdf](http://econ.ohiostate.edu/seminar/papers/131007_Sakarya.pdf) (žiūrėta: 2016 kovo 9 d.).
13. Economy watch (2010). *History of Mutual Funds*. Prieiga per internetą: <http://www.economywatch.com/mutual-funds/definition/history-of-mutual-funds.html> (žiūrėta: 2015 m. lapkričio 10 d.).
14. EY. (2015). Comeback time. *EY's attractiveness survey*. Prieiga per internetą: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-european-attractiveness-survey-2015/\\$FILE/EY-european-attractiveness-survey-2015.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-european-attractiveness-survey-2015/$FILE/EY-european-attractiveness-survey-2015.pdf) (žiūrėta: 2016 m. balandžio 20 d.).
15. Ernst&Young (2014). *Investment funds in Luxembourg: A technical guide – September 2014*. Luxembourg
16. European Central Bank. (2013) *Regulation (EU) No 1073/2013 of 18 October 2013 of the European Central Bank concerning statistics on the assets and liabilities of investment funds (recast) (ECB/2013/38)*
17. European Central Bank. *KEY ECB interest rates*. Prieiga per internetą: <https://www.ecb.europa.eu/stats/monetary/rates/html/index.en.html> (žiūrėta: 2016 gegužės 19 d.)
18. European Commission. (2016). European Economic Forecast Winter 2016. *Institutional paper 020*, February 2016. doi:10.2765/344.
19. European Commission. *Aging policy*. Prieiga per internetą: [http://ec.europa.eu/health/ageing/policy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/ageing/policy/index_en.htm) (žiūrėta: 2016 kovo 7 d.)

20. European Commission. *Economies of the member states*. Prieiga per internetą: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/eu/countries/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/eu/countries/index_en.htm) (žiūrėta: 2016 kovo 7 d.).
21. European public real estate association. Prieiga per internetą: <http://www.epra.com/> (žiūrėta: 2016 vasario 16 d.).
22. Eurostat. *Your key to European statistics*. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/eurostat> (žiūrėta: 2016 kovo 9 d.).
23. Franklin Templeton Investments. *Benefits of investing in a mutual fund?* Prieiga per internetą: [http://www.franklintempletonindia.com/en\\_IN/investor/investor-education/fund-basics/mutual-fund-advantages](http://www.franklintempletonindia.com/en_IN/investor/investor-education/fund-basics/mutual-fund-advantages) (žiūrėta: 2015 m. lapkričio 30 d.).
24. Gabrevičienė, A. (2012). *Bendroji statistika*. Mokymosi rinkinys
25. Galinenė, B. (2005). *Turto ir verslo vertinimo sistema*. Vilnius: Vilniaus Universiteto leidykla
26. Galinenė, B. (2015). *Turto ir verslo vertinimo sistemos transformacijos*. Vilnius: Vilniaus Universiteto leidykla
27. Galinienė, B., Jarašius, G. (2015). Alternatyvaus investavimo fondų reguliavimo Lietuvoje raida ir galimybės. *Parlamento studijos: 18 | 2015*, p. 38-62.
28. Gitman, L. J., Joehnk, M. D. (1993). *Fundamentals of investing*. USA
29. Golob, K., Batic, M., Psunder I. (2012). Analysis of impact factors on the real estate market: case Slovenia. *Engineering Economics*, 2012, 23(4), p. 357-367 p. doi: 10.5755/j01.ee.23.4.2566
30. Gordon, M. J. (1994). *Finance, investment and macroeconomics: The neoclassical and a post Keynesian Solution*. England.
31. Graham, B., Dodd, D. L. (2015). *Vertybinių popierių analizė*. Vilnius: Leidybos studija.
32. Gujarati, D.N. (2009). *Basic Econometrics*. New York: Mcgraw-Hill.
33. Hall, C. (2004). *Timing the Real Estate Market*. USA: McGraw-Hill.
34. Haskel, E. (2009). Investment in real property - A primer. *Working paper No. 47A*
35. Hoskin, N., Higgins, D., Richard, C. (2004). *Macroeconomics variables and real estate returns: an international comparison*. The Appraisal Journal. 163-170 p.
36. Hübner, G., Cogneau, P. (2009). The 101 ways to measure portfolio performance. *SSRN Electronic Journal*, January 2009. doi: 10.2139/ssrn.1326076
37. Yang, L., Zhiqiang, H. (2012). On Correlation between RMB Exchange Rate and Real Estate Price based on Financial Engineering. *Systems Engineering Procedia*, 3 (2012), p. 146 – 152, doi: 10.1016/j.sepro.2011.11.020
38. INREV (The European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles). (2015). *Response to European Commission Capital Markets Union Green Paper*.
39. INREV (The European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles). (2015). Risk Factor Analysis of European Non-Listed Real Estate Funds. *Research. Academic paper*
40. INREV (The European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles). (2012). Style classification. *INREV research & market information*
41. INREV (The European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles). (2014). The investment case for core non-listed real estate fund. *INREV research & market information, 2014 September*.
42. INREV database (The European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles). Prieiga per internetą: <https://www.inrev.org/> (žiūrėta: 2016 vasario 9 d.).
43. Investuok (2010). *Fondų knyga*.
44. Younus, I. (2015). CFA Institute industry guides. *The REIF Industry*,
45. JLL. (2016). Real Estate Key Market Indicators 2016 Q3. Prieiga per internetą: <http://www.jll.eu/emea/en-gb/research/market-intelligence/real-estate-market-statistics> (žiūrėta: 2016 m. balandžio 20 d.).
46. Juozaitienė, L. (2008). *Įmonės finansai: analizė ir valdymas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla

47. Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., Bardauskienė, D., Dargis, K. (2012). *Darnaus nekilnojamojo turto vystymas*. Vilnius: Technika
48. Kancerevyčius, G. (2009). *Finansai ir investicijos*. Kaunas: Smaltijos leidykla.
49. Kasnauskienė, G. (2010). *Statistika verslo sprendimams*. Vilnius: Vilniaus Universiteto leidykla.
50. Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. South Australia: The University of Adelaide. Prieiga per internetą: [https://ebooks.adelaide.edu.au/k/keynes/john\\_maynard/k44g/index.html](https://ebooks.adelaide.edu.au/k/keynes/john_maynard/k44g/index.html) (žiūrėta: 2015 m. gruodžio 22 d.).
51. KPMG. (2012) *Investment structures for real estate funds*.
52. KPMG. (2015). Property Lending Barometer 2015. *A survey of banks on the prospects for real estate sector lending in Europe*.
53. Kvedaravičienė, I. (2010). Lietuvos komercinio nekilnojamojo turto rinkos funkcionavimo ypatumai. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai: 2015.55*, p. 9-102.
54. Lietuvos akcijų rinkos gidas. (2006). *NSEL 30 index and all other listed stocks*. Vilnius: Investicijų portfelių valdymas.
55. Lietuvos Respublikos investicijų įstatymas Nr. VIII-1312. *Valstybės žinios*, 1999-07-30, Nr. 66-2127.
56. Lietuvos Respublikos kolektyvinio investavimo subjektų įstatymas Nr. IX-1709. *Valstybės žinios*, 2003-07-25, Nr. 74-3424.
57. Lietuvos Respublikos turto ir verslo pagrindų įstatymas Nr. XII-1200. *Valstybės žinios*, 2011-07-13, Nr. 86-4139.
58. Lietuvos Statistikos Departamentas. (2016). *Statistikos pranešimas*. Prieiga per internetą: [https://www.lb.lt/tiesiogines\\_investicijos\\_2016\\_m\\_antraji\\_ketvirti](https://www.lb.lt/tiesiogines_investicijos_2016_m_antraji_ketvirti) (žiūrėta: 2016 spalio 5 d.).
59. M&G real estate. Real Estate Market Outlook. *Continental Europe November 2015*. Prieiga per internetą: <http://www.mandg.nl/-/media/Literature/UK/Institutional/MG-RE-Outlook-Europe.pdf> (žiūrėta: 2016 m. balandžio 10 d.).
60. Martišius, S. A., Kėdaitis, V. (2013). *Statistika. Statistinės analizės teorija ir metodai*. Vilnius: Vilniaus Universiteto leidykla
61. Morgan Stansley (2015). Views from the Observatory: Real Estate Portfolio Risk Management and Monitoring. *Investment focus*.
62. Nasdaq (2015). *Disadvantages of Mutual Funds*. Prieiga per internetą: <http://www.nasdaq.com/investing/disadvantages-of-mutual-funds.stm> (žiūrėta: 2015 m. lapkričio 10 d.).
63. *Nekilnojamojo turto vadovas* (2006). Vilnius: Vilniaus Gedimino technikos universitetas
64. Nordea e-markets programinis paketas (2016).
65. O'Roarty, B., Hobbs, P. (2007). European Value Added Investing: Leveraging structural and cyclical real estate opportunities. *RREEF Real Estate Research*.
66. Oberhouse (2016). *Real estate market report - Baltic States capitals: Vilniu*
67. Peddy Py-ing, L., Fischer, D. (2007). The determinant of foreign real estate investments in Taiwan. *Pacific Rim Property Research Journal*, Vol 13, No 3, p.. 264- 279.
68. Pumput, K., Šliogerinė, J. (2014). NT rinkos ir jos cikliškumų analizė makroekonominio aspektu. *17-osios Lietuvos jaunujų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminė konferencija*.
69. Raslanas, S., Šliogerienė, J. (2012). *Nekilnojamojo turto vertinimas*. Vilnius: „Technika“
70. REIT (2015). *REIT Industry Timeline*. Prieiga per internetą: <https://www.reit.com/investing/reit-basics/reit-industry-timeline> (žiūrėta: 2015 m. gruodžio 10 d.).
71. Rutkauskas, A. V. (2001). *Nekilnojamojo turto plėtotė, investicijos ir rizika*. Vilnius: Technika



72. S&P Dow Jones Indices (2014). *S&P Indices Versus Active Funds. Research*. Prieiga per internetą: <https://us.spindices.com/documents/spiva/spiva-us-year-end-2014.pdf> (žiūrėta: 2016 vasario 15 d.).
73. SEB. *Kreditai investicijoms ir verslo plėtrai*. Prieiga per internetą: <https://www.seb.lt/verslo-klientams/finansavimas/investiciju-ir-verslo-pletros-finansavimas/kreditai> (žiūrėta: 2016 spalio 10 d.).
74. Sharpe, W. F. (1985). *Investments*. USA: Prentice-Hall.
75. Simanavičienė, Ž., Keizerienė, E., Žalgirytė, L. (2012). Lietuvos nekilnojamojo turto rinka: nekilnojamojo turto ir statybos sąnaudų kainos analizė. *Economics and management*, 2012. 17 (3). doi: 10.5755/j01.em.17.3.2115
76. Sitek, M. (2013). Identification of risk factors as an element of the process of risk management in the real estate market. *Polish journal of management studies*, 2013, Vol. 3
77. Striužas, V. (2009). Investicinių fondų veiklos reglamentavimas Lietuvoje. *Vadovas, verslas, vadyba*, 2009'6, p. 51- 57.
78. Swedbank. *Investicinė paskola verslo klientams*. Prieiga per internetą: [https://www.swedbank.lt/lt/pages/verslo/investicine\\_paskola](https://www.swedbank.lt/lt/pages/verslo/investicine_paskola) (žiūrėta: 2016 spalio 10 d.).
79. World Bank. *Doing Business: Economy Rankings*. Prieiga per internetą: <http://www.doingbusiness.org/rankings> (žiūrėta: 2016 kovo 5 d.).
80. Tupėnaitė, L., Kanapeckienė, L. (2009). Nekilnojamojo turto kainų burbulas ir jo pasekmės Baltijos šalims. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 2009, 1 tomas, Nr. 5.
81. Valentinavičius, S. (2010). *Investicijų valdymas: teoriniai ir praktiniai aspektai*. Vilnius: Vilniaus Universiteto leidykla.

# EUROPEAN REAL ESTATE INVESTMENT FUND RETURN AND ITS FACTORS ANALYSIS

Gerda RAMANAUSKAITĖ

Paper for the Master's degree

Economic Policy Master's Program

Vilnius University, Faculty of Economics, Economic Policy Department

Supervisor – Lek. dr. V. Cohen

Vilnius, 2017

## SUMMARY

63 pages, 7 charts, 17 pictures, 81 references

The purpose of my research is related to the real estate investment funds, which became popular measure to invest indirectly in real estate starting from middle 20<sup>th</sup> century due to attractive high return and low risk ratio. There are two main types of investing in real estate through real estate investment funds: to invest in listed and unlisted funds. It was identified the problem that it is difficult to estimate which real estate investment fund type is more attractive and there is a lack of analyzes between real estate investment fund return and economical and financial factors, which were identified as extremely significant in the short term.

**The aim of the research:** analyze and compare listed and unlisted investment fund index return and to determine how economical and financial affect return.

### **Objectives of the research:**

1. To analyze reliable, accurate and up-to-date literature related to real estate investment funds, its types or structures;
2. Identify factors, which determine real estate investment fund returns;
3. Analyze and compare trends and dynamics of listed and unlisted real estate investment fund index return.
4. Identify and assess how economical and financial factors affect real estate investment fund index return.

**Research methods:** In order to achieve the aim of the research, the following methods had been used: the scientific analysis of literature, study of already performed researches, graphical representation, structural analysis, dynamic analysis, correlation analysis, regression analysis and the Hodrick-Prescott filter.

### **Research results and conclusions:**

The research is composed of introduction, three chapters and conclusion. Chapter one is subdivided into three subchapters. First subchapter describes investments and investment funds, this part also explains what determines that investment funds were founded and explores types of it. Subchapter two deals with the aim of this research – real estate investment funds. It focuses on characteristics of real estate investment funds, highlights the most common advantages and disadvantages and compares two main types of real estate investment funds: listed and unlisted. Subchapter three examines the prime factors who affect real estate investment fund return. In this chapter were characterised, compared and investigated the most popular factors: geographical, political, legal, economical and financial. The research discloses that geographical, political and legal factors determine foundation and development of real estate investments and investment funds in certain countries and its return over the long term as these factors are more stable. While economical and financial factors are especially significant in the short term for possible sudden changes in the market what can affect return – what is the most important goal for every investor. In this chapter was found a problem that there is a lack of analyses where are compared types of real estate investment funds in order to decide which one is better and also there are not many analysis how economical and financial factors, which were highlighted as the most important in short period from all the factors, affect real estate investment fund return.

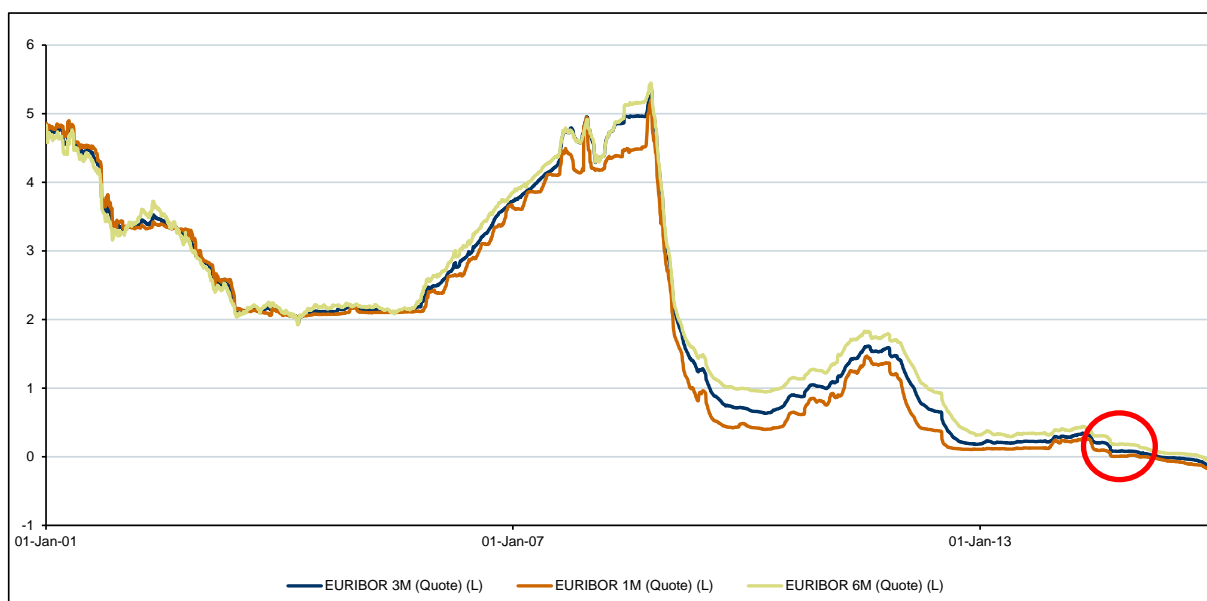
Chapter two concentrates on the methodology how the raised problem should be solved. This chapter describes four stages how the aim of the research should be reached. It was specified what methods were used in chapter three step by step. It was decided to analyze listed EPRA (European Public Real Estate Association) and unlisted INREV (The European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles) real estate investment fund index return. Chapter three was designed based on research methodology. It consists of two subchapters: first subchapter analysis and compares mentioned listed and unlisted real estate investment fund index in order to identify which type is more attractive. For that purpose were used these methods: structural index analysis by countries and sectors, Sharpe ratio and the Hodrick-Prescott filter. The study showed that according to these analysis listed funds are better investment since return and risk ratio is more attractive. Subchapter two was focused on economical and financial factors and their effect on listed fund index return (as this type was determined as the better). In analysis these indicators were used: growth of gross domestic product, inflation rate, unemployment rate, exchange rates, Euribor 3 months rate, government bond yields and financial crisis. This analysis has two main purposes: 1) to investigate if these factors have statistically significant effect on index return and 2) to examine which region (European Union or United Kingdom,

were was concentrated 34% investments of return) factors are more weighty. Regression analysis showed that the model with European Union factors had more influence ( $R^2 = 41,36\%$ ) on index return compared to model with United Kingdom return ( $R^2 = 30,21\%$ ).

Conclusions are drawn in the end of the research. The main aim of the research has been reached. It was suggested to support and promote real estate investment funds, especially listed funds since they are new real estate investment instrument in Baltic States and was highlighted as the better type based on this research. This study also has confirmed that economical and financial factors affect real estate investment fund return and it was recommended before and through the time of investing monitor the market in whole region despite the fact that investment properties can be found only in some countries of it. It was recommended, that listed fund should be promoted in each country since it is good investment which could diversify investment portfolio, gives opportunity for each investor to invest in big real estate project and in the meantime to make own decisions.

# PRIEDAI

1 priedas



1 pav. Euribor 1, 3 ir 6 mėn. kreivės 2001-2016 m.

Šaltinis: Nordea e-markets, 2016

1 lentelė. Europos rinkos nekilnojamojo turto investicijų aprašomoji statistika, 2007 – 2015 m.

Laikotarpis	Europa	Centrinė ir Rytų Europa	Šiaurės Europa	Vakarų Europa	Pietų Europa
2007	0,8%	15,2%	8,2%	19,0%	16,7%
2008	-20,5%	- 12,0%	- 22,9%	-10,9%	-19,2%
2009	- 6,2%	- 26,6%	- 17,4%	-12,2%	-14,6%
2010	7,9%	6,1%	13,1%	3,4%	2,1%
2011	3,9%	12,0%	3,8%	-0,9%	-5,2%
2012	0,0%	-6,1%	-5,6%	-3,3%	-15,8%
2013	4,0%	1,6%	-4,9%	-0,6%	-20,4%
2014	8,2%	-5,5%	2,4%	12,2%	15,7%
2015	9,6%	1,0%	9,5%	13,2%	21,0%
Koreliacija su Europa	-	52,00%	87,07%	67,35%	60,93%
Geometrinis vidurkis	0,43%	- 2,40%	- 2,28%	1,71%	-3,41%
Aritmetinis vidurkis	0,86%	- 1,61%	- 1,56%	2,22%	-2,18%
Standartinis nuokrypis	9,40%	12,81%	12,30%	10,81%	16,59%
Žemiausia grąža	-20,5%	- 26,6%	- 22,9%	-12,2%	-20,4%
Aukščiausia grąža	10%	15%	13%	19%	21%

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis INREV duomenimis

1 lentelė. EPRA ir INREV indeksų aprašomoji statistika, 2010 – 2015 m.

Laikotarpis	EPRA indeksas	INREV indeksas	Skirtumas (EPRA - INREV)
2010 K1	3,63%	1,17%	2%
2010 K2	-6,52%	0,71%	-7%
2010 K3	15,05%	1,23%	14%
2010 K4	4,84%	1,36%	3%
2011 K1	2,94%	1,53%	1%
2011 K2	5,40%	0,18%	5%
2011 K3	-17,09%	0,70%	-18%
2011 K4	0,71%	0,16%	1%
2012 K1	9,97%	0,31%	10%
2012 K2	3,00%	-0,01%	3%
2012 K3	5,84%	0,20%	6%
2012 K4	7,35%	-1,61%	9%
2013 K1	0,09%	0,10%	0%
2013 K2	0,99%	-0,09%	1%
2013 K3	5,72%	0,12%	6%
2013 K4	4,05%	-0,44%	4%
2014 K1	5,96%	0,68%	5%
2014 K2	8,84%	1,80%	7%
2014 K3	0,63%	1,48%	-1%
2014 K4	8,34%	0,93%	7%
2015 K1	19,57%	1,67%	18%
2015 K2	-6,75%	2,20%	-9%
2015 K3	3,61%	2,94%	1%
2015 K4	2,84%	2,89%	0%
<b>Nuokrypis</b>	7,03%	1,03%	6%
<b>Aritmetinis vidurkis</b>	3,71%	0,84%	3%
<b>Geometrinis vidurkis</b>	1,37%	0,33%	-
<b>Aukščiausia reikšmė</b>	19,57%	2,94%	17%
<b>Žemiausia reikšmė</b>	-17,09%	-1,61%	-15%

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis INREV ir EPRA duomenimis

1 lentelė. Šarpo rodiklio skaičiavimas, 2010 – 2015 m.

Metai	EPRA indekso metinė graža	EPRA standartinis nuokrypis	Nerizikinga palūkanų norma	Šarpo rodiklis (EPRA)	Šarpo rodiklis (EPRA) eliminavus r nerizikinga	INREV indekso metinė graža	INREV standartinis nuokrypis	Nerizikinga palūkanų norma	Šarpo rodiklis (INREV)	Šarpo rodiklis (INREV) eliminavus r nerizikinga
2010	16,84%	17,64%	4,07%	0,72	0,95	4,54%	0,57%	4,07%	0,82	7,95
2011	-9,40%	20,47%	4,09%	- 0,66	- 0,46	2,59%	1,28%	4,09%	- 1,17	2,02
2012	16,60%	5,82%	2,10%	2,49	2,85	-1,12%	1,79%	2,10%	- 1,80	- 0,63
2013	11,19%	5,25%	3,31%	1,50	2,13	-0,31%	0,52%	3,31%	- 7,01	- 0,60
2014	25,73%	7,52%	1,45%	3,23	3,42	4,98%	1,02%	1,45%	3,47	4,89
2015	18,82%	21,81%	1,19%	0,81	0,86	10,05%	1,21%	1,19%	7,32	8,30
			<b>Vidurkis</b>	<b>1,35</b>	<b>1,63</b>			<b>Vidurkis</b>	<b>0,27</b>	<b>3,65</b>

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis INREV, EPRA ir Eurostat duomenimis



1 lentelė. Europos Sąjungos ekonominių ir finansinių veiksnių aprašomoji statistika, 2001 – 2015 m.

Laikotarpis	EPRA graža	BVP augimas	Nedarbo lygis	Infliacija	EUR/USD kursas	EURIBOR 3 mėn.	Euro zonos 10 metų vyriausybės obligacijų graža	Finansinė s krizės
2001 K1	0,35%	0,80%	9,10%	1,90%	0,92	4,75%	4,94%	1,00
2001 K2	2,52%	0,20%	9,00%	2,70%	0,87	4,60%	5,21%	1,00
2001 K3	-10,33%	0,30%	8,90%	2,27%	0,89	4,28%	5,04%	1,00
2001 K4	1,93%	0,20%	8,70%	1,93%	0,90	3,45%	4,96%	1,00
2002 K1	6,77%	0,30%	8,70%	2,33%	0,88	3,36%	5,32%	1,00
2002 K2	-5,98%	0,60%	8,70%	1,90%	0,92	3,45%	5,16%	1,00
2002 K3	-10,56%	0,50%	8,80%	1,90%	0,98	3,36%	4,52%	1,00
2002 K4	0,34%	0,20%	8,90%	2,13%	1,00	3,11%	4,41%	1,00
2003 K1	-5,04%	0,00%	8,90%	2,20%	1,07	2,69%	4,13%	0,00
2003 K2	11,18%	0,30%	9,00%	1,83%	1,14	2,37%	3,72%	0,00
2003 K3	2,46%	0,60%	9,20%	1,90%	1,13	2,14%	4,23%	0,00
2003 K4	6,84%	0,80%	9,10%	1,93%	1,19	2,15%	4,36%	0,00
2004 K1	13,50%	0,60%	9,20%	1,57%	1,25	2,06%	4,02%	0,00
2004 K2	4,08%	0,60%	9,20%	2,13%	1,21	2,08%	4,44%	0,00
2004 K3	5,54%	0,40%	9,20%	2,13%	1,22	2,12%	4,11%	0,00
2004 K4	13,68%	0,40%	9,30%	2,20%	1,30	2,16%	3,69%	0,00
2005 K1	1,37%	0,30%	9,30%	2,10%	1,31	2,14%	3,76%	0,00
2005 K2	13,67%	0,80%	9,20%	2,03%	1,26	2,12%	3,25%	0,00
2005 K3	6,70%	0,80%	9,20%	2,27%	1,22	2,13%	3,16%	0,00
2005 K4	2,57%	0,80%	9,10%	2,23%	1,19	2,35%	3,41%	0,00
2006 K1	17,76%	0,90%	9,00%	2,20%	1,20	2,61%	3,73%	0,00
2006 K2	-3,86%	1,00%	9,10%	2,37%	1,26	2,89%	4,08%	0,00
2006 K3	12,84%	0,60%	8,90%	2,20%	1,27	3,22%	3,84%	0,00
2006 K4	16,92%	1,00%	8,80%	1,97%	1,29	3,59%	3,90%	0,00
2007 K1	1,97%	0,80%	8,50%	2,20%	1,31	3,82%	4,02%	1,00
2007 K2	-12,17%	0,60%	8,20%	2,13%	1,35	4,06%	4,66%	1,00
2007 K3	-10,44%	0,60%	8,10%	2,03%	1,37	4,49%	4,37%	1,00
2007 K4	-15,12%	0,70%	7,70%	3,00%	1,45	4,72%	4,38%	1,00
2008 K1	-1,77%	0,50%	7,40%	3,53%	1,50	4,49%	4,07%	1,00
2008 K2	-16,52%	-0,30%	7,20%	3,97%	1,56	4,86%	4,81%	1,00
2008 K3	-4,71%	-0,70%	7,10%	4,30%	1,50	4,98%	4,50%	1,00
2008 K4	-34,21%	-1,90%	6,90%	2,90%	1,32	4,20%	3,89%	1,00
2009 K1	-15,43%	-2,60%	6,80%	1,63%	1,31	2,02%	4,14%	1,00
2009 K2	19,61%	-0,20%	6,90%	0,90%	1,36	1,31%	4,33%	1,00
2009 K3	29,66%	0,30%	7,10%	0,37%	1,43	0,86%	3,87%	1,00
2009 K4	3,76%	0,50%	7,70%	1,00%	1,48	0,72%	3,87%	1,00
2010 K1	3,63%	0,40%	8,60%	1,73%	1,38	0,66%	3,99%	1,00
2010 K2	-6,52%	1,00%	9,00%	2,03%	1,27	0,69%	3,69%	1,00

TEŠINYS

Laikotarpis	EPRA graža	BVP augimas	Nedarbo lygis	Infliacija	EUR/USD kursas	EURIBOR 3 mėn.	Euro zonos 10 metų vyriausybės obligacijų graža	Finansų krizės
<b>2010 K3</b>	15,05%	0,50%	9,30%	2,13%	1,29	0,87%	3,49%	1,00
<b>2010 K4</b>	4,84%	0,50%	9,50%	2,43%	1,36	1,02%	4,07%	1,00
<b>2011 K1</b>	2,94%	0,80%	9,70%	2,90%	1,37	1,10%	4,49%	1,00
<b>2011 K2</b>	5,40%	0,10%	9,60%	3,20%	1,44	1,41%	4,37%	1,00
<b>2011 K3</b>	-17,09%	0,20%	9,60%	3,07%	1,41	1,56%	4,04%	1,00
<b>2011 K4</b>	0,71%	-0,20%	9,60%	3,20%	1,35	1,49%	4,09%	1,00
<b>2012 K1</b>	9,97%	-0,10%	9,50%	2,90%	1,31	1,04%	3,28%	0,00
<b>2012 K2</b>	3,00%	-0,20%	9,50%	2,60%	1,28	0,70%	3,41%	0,00
<b>2012 K3</b>	5,84%	0,00%	9,80%	2,63%	1,25	0,36%	2,42%	0,00
<b>2012 K4</b>	7,35%	-0,40%	10,10%	2,43%	1,30	0,20%	2,10%	0,00
<b>2013 K1</b>	0,09%	0,00%	10,30%	2,00%	1,32	0,21%	3,03%	0,00
<b>2013 K2</b>	0,99%	0,40%	10,50%	1,57%	1,31	0,21%	3,07%	0,00
<b>2013 K3</b>	5,72%	0,40%	10,60%	1,50%	1,32	0,22%	3,41%	0,00
<b>2013 K4</b>	4,05%	0,30%	10,80%	0,97%	1,36	0,24%	3,31%	0,00
<b>2014 K1</b>	5,96%	0,30%	10,90%	0,77%	1,37	0,30%	2,89%	0,00
<b>2014 K2</b>	8,84%	0,20%	10,90%	0,70%	1,37	0,30%	2,28%	0,00
<b>2014 K3</b>	0,63%	0,40%	10,80%	0,47%	1,33	0,16%	1,85%	0,00
<b>2014 K4</b>	8,34%	0,50%	10,60%	0,27%	1,25	0,08%	1,45%	0,00
<b>2015 K1</b>	19,57%	0,60%	10,50%	-0,30%	1,13	0,05%	0,96%	0,00
<b>2015 K2</b>	-6,75%	0,50%	10,20%	0,13%	1,11	-0,01%	1,67%	0,00
<b>2015 K3</b>	3,61%	0,40%	10,10%	0,03%	1,11	-0,03%	1,48%	0,00
<b>2015 K4</b>	2,84%	0,40%	9,80%	0,10%	1,10	-0,09%	1,19%	0,00
Aritmetinis vidurkis	2,31%	0,31%	9,10%	1,96%	1,24	2,04%	3,71%	-
Geometrinis vidurkis	1,74%	0,30%	9,09%	1,96%	1,24	2,03%	3,70%	-
Nuokrypis	10,50%	0,59%	1,04%	0,94%	0,16	1,55%	1,01%	49,89%
Minimali reikšmė	-34,21%	-2,60%	6,80%	-0,30%	0,87	-0,09%	0,96%	0,00%
Maksimali reikšmė	29,66%	1,00%	10,90%	4,30%	1,56	4,98%	5,32%	100,00 %

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir Eurostat duomenimis

1 lentelė. Europos Sąjungos ir ekonominių bei finansinių veiksnių porinių koreliacijų matrica, 2001 – 2015 m.

	EPRA grąža, %	BVP augimas, %	Nedarbo lygis, %	Infliacija, %	EUR/USD kursas	EURIBOR 3 mėn., %	Euro zonos 10 metų vyriausybės obligacijų grąža, %	Finansų krizės
<b>EPRA grąža, %</b>	1,00							
<b>BVP augimas, %</b>	0,41	1,00						
<b>Nedarbo lygis, %</b>	0,29	0,36	1,00					
<b>Infliacija, %</b>	- 0,38	- 0,19	- 0,41	1,00				
<b>EUR/USD kursas</b>	- 0,02	- 0,17	- 0,17	0,22	1,00			
<b>EURIBOR 3 mėn., %</b>	- 0,42	- 0,03	- 0,66	0,60	0,18	1,00		
<b>Euro zonos 10 metų vyriausybės obligacijų grąža, %</b>	- 0,27	- 0,03	- 0,60	0,63	0,14	<b>0,74</b>	1,00	
<b>Finansų krizės</b>	- 0,40	- 0,22	- 0,63	0,38	0,05	0,48	0,63	1,00

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir Eurostat duomenimis

1 lentelė. Pirmosios daugialypės regresijos MS Excel išvestis atliekant Backwards žingsnius (Europos Sąjungos veiksniai)

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,663
R Square	0,439
Adjusted R Square	0,364
Standard Error	0,084
Observations	60,000

ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	7	0,290951	0,041564	5,82424	5,11E-05	
Residual	52	0,371096	0,007136			
Total	59	0,662047				

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>		<i>Upper 95%</i>	
Konstanta	0,50	0,28	1,78	0,08	- 0,06	1,06	- 0,06	1,06
BVP augimas, %	7,77	2,19	3,54	0,00	3,37	12,17	3,37	12,17
Nedarbo lygis, %	- 4,31	1,98	- 2,18	0,03	- 8,28	- 0,34	- 8,28	- 0,34
<b>Infliacija, %</b>	<b>- 0,90</b>	<b>1,92</b>	<b>- 0,47</b>	<b>0,64</b>	<b>- 4,75</b>	<b>2,95</b>	<b>- 4,75</b>	<b>2,95</b>
EUR/USD kursas	- 0,04	0,09	- 0,48	0,63	- 0,22	0,13	- 0,22	0,13
EURIBOR 3 mėn., %	- 4,31	1,39	- 3,11	0,00	- 7,10	- 1,53	- 7,10	- 1,53
Euro zonos 10 metų vyriausybės obligacijų grąža, %	2,44	2,05	1,19	0,24	- 1,68	6,55	- 1,68	6,55
Finansų krizės	- 0,08	0,03	- 2,56	0,01	- 0,14	- 0,02	- 0,14	- 0,02

1 lentelė. Antrosios daugialypės regresijos MS Excel išvestis atliekant Backwards žingsnius (Europos Sąjungos veiksniai)

<i>Regression Statistics</i>										
Multiple R	0,661									
R Square	0,437									
Adjusted R Square	0,373									
Standard Error	0,084									
Observations	60									
ANOVA										
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>					
Regression	6,00	0,29	0,05	6,86	0,00					
Residual	53,00	0,37	0,01							
Total	59,00	0,66								
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Konstanta	0,56	0,24	2,31	0,02	0,07	1,05	0,07	1,05	0,07	1,05
BVP augimas, %	8,11	2,05	3,95	0,00	3,99	12,23	3,99	12,23	3,99	12,23
Nedarbo lygis, %	- 4,66	1,82	- 2,56	0,01	- 8,32	- 1,01	- 8,32	- 1,01	- 8,32	- 1,01
EUR/USD kursas	- <b>0,06</b>	<b>0,07</b>	- <b>0,88</b>	<b>0,38</b>	- <b>0,21</b>	<b>0,08</b>	- <b>0,21</b>	<b>0,08</b>	- <b>0,21</b>	<b>0,08</b>
EURIBOR 3 mėn., %	- 4,63	1,21	- 3,83	0,00	- 7,05	- 2,21	- 7,05	- 2,21	- 7,05	- 2,21
Euro zonos 10 metų vyriausybės obligacijų grąža, %	1,99	1,81	1,10	0,28	- 1,63	5,62	- 1,63	5,62	- 1,63	5,62
Finansų krizės	- 0,08	0,03	- 2,57	0,01	- 0,14	- 0,02	- 0,14	- 0,02	- 0,14	- 0,02

1 lentelė. Trečiosios daugialypės regresijos MS Excel išvestis atliekant Backwards žingsnius (Europos Sąjungos veiksniai)

<i>Regression Statistics</i>									
Multiple R	0,654837								
R Square	0,428812								
Adjusted R Square	0,375924								
Standard Error	0,083683								
Observations	60								
ANOVA									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>				
Regression	5	0,28	0,057	8,108	9,22E-06				
Residual	54	0,38	0,007						
Total	59	0,66							
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>	
Konstanta	0,42	0,18	2,32	0,02	0,06	0,78	0,06	0,78	
BVP augimas, %	8,09	2,05	3,95	0,00	3,98	12,19	3,98	12,19	
Nedarbo lygis, %	- 4,10	1,71	- 2,40	0,02	- 7,52	- 0,68	- 7,52	- 0,68	
EURIBOR 3 mėn., %	- 4,33	1,16	- 3,74	0,00	- 6,65	- 2,01	- 6,65	- 2,01	
<b>Euro zonos 10 metų vyriausybės obligacijų grąža, %</b>	<b>2,15</b>	<b>1,79</b>	<b>1,20</b>	<b>0,24</b>	<b>- 1,45</b>	<b>5,75</b>	<b>- 1,45</b>	<b>5,75</b>	
Finansų krizės	- 0,08	0,03	- 2,58	0,01	- 0,14	- 0,02	- 0,14	- 0,02	

1 lentelė. Galutinė daugialypės regresijos MS Excel išvestis atliekant Backwards žingsnius (Europos Sąjungos veiksniai)

<i>Regression Statistics</i>									
Multiple R	0,64								
R Square	0,41								
Adjusted R Square	0,37								
Standard Error	0,08								
Observations	60,00								

ANOVA									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>				
Regression	4	0,27	0,068	9,69	5,22E-06				
Residual	55	0,388	0,007						
Total	59	0,662							

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Konstanta	0,49	0,17	2,84	0,01	0,14	0,83	0,14	0,83
BVP, %	8,38	2,04	4,10	0,00	4,29	12,47	4,29	12,47
Nedarbo lygis, %	- 4,24	1,71	- 2,48	0,02	- 7,66	0,81	- 7,66	- 0,81
EURIBOR 3 mėn., %	- 3,58	0,98	- 3,66	0,00	- 5,54	1,62	5,54	1,62
Finansų krizės	- 0,06	0,03	- 2,28	0,03	- 0,12	- 0,01	- 0,12	- 0,01

1 lentelė. Jungtinės Karalystės ekonominių ir finansinių veiksnių aprašomoji statistika, 2001 – 2015 m.

Laikotarpis	EPRA graža	BVP augimas	Nedarbo lygis	Infliacija	EUR/GBP valiutos kusas	Euribor 3 mėn.	Finansinės krizės
2001 K1	0,35%	1,31%	5,67%	0,90%	0,62	4,75%	1,00
2001 K2	2,52%	0,69%	5,47%	1,50%	0,60	4,60%	1,00
2001 K3	- 10,33%	0,68%	5,23%	1,50%	0,62	4,28%	1,00
2001 K4	1,93%	0,40%	5,13%	1,00%	0,61	3,45%	1,00
2002 K1	6,77%	0,42%	5,00%	1,50%	0,61	3,36%	1,00
2002 K2	-5,98%	0,73%	4,90%	0,90%	0,65	3,45%	1,00
2002 K3	- 10,56%	0,76%	5,00%	1,00%	0,63	3,36%	1,00
2002 K4	0,34%	0,87%	5,07%	1,50%	0,65	3,11%	1,00
2003 K1	-5,04%	0,82%	5,13%	1,50%	0,69	2,69%	0,00
2003 K2	11,18%	0,91%	5,13%	1,30%	0,69	2,37%	0,00
2003 K3	2,46%	1,00%	5,17%	1,40%	0,70	2,14%	0,00
2003 K4	6,84%	0,83%	5,07%	1,30%	0,70	2,15%	0,00
2004 K1	13,50%	0,56%	5,07%	1,30%	0,67	2,06%	0,00
2004 K2	4,08%	0,47%	4,93%	1,40%	0,67	2,08%	0,00
2004 K3	5,54%	0,19%	4,97%	1,30%	0,69	2,12%	0,00
2004 K4	13,68%	0,60%	4,87%	1,40%	0,71	2,16%	0,00
2005 K1	1,37%	0,58%	4,70%	1,70%	0,69	2,14%	0,00
2005 K2	13,67%	1,08%	4,70%	2,00%	0,67	2,12%	0,00
2005 K3	6,70%	1,09%	4,60%	2,40%	0,68	2,13%	0,00
2005 K4	2,57%	1,36%	4,70%	2,10%	0,69	2,35%	0,00
2006 K1	17,76%	0,33%	4,63%	1,90%	0,70	2,61%	0,00
2006 K2	-3,86%	0,23%	4,67%	2,30%	0,69	2,89%	0,00
2006 K3	12,84%	0,14%	4,70%	2,40%	0,68	3,22%	0,00
2006 K4	16,92%	0,36%	5,10%	2,70%	0,67	3,59%	0,00
2007 K1	1,97%	1,01%	5,20%	2,90%	0,68	3,82%	1,00
2007 K2	- 12,17%	0,74%	5,40%	2,60%	0,67	4,06%	1,00
2007 K3	- 10,44%	0,76%	5,40%	1,80%	0,70	4,49%	1,00
2007 K4	- 15,12%	0,75%	5,40%	2,10%	0,73	4,72%	1,00
2008 K1	-1,77%	0,15%	5,50%	2,40%	0,80	4,49%	1,00
2008 K2	- 16,52%	-0,65%	5,27%	3,40%	0,79	4,86%	1,00
2008 K3	-4,71%	-1,69%	5,27%	4,80%	0,79	4,98%	1,00
2008 K4	- 34,21%	-2,26%	5,03%	3,90%	0,95	4,20%	1,00
2009 K1	- 15,43%	-1,63%	5,13%	3,00%	0,93	2,02%	1,00
2009 K2	19,61%	-0,23%	5,27%	2,10%	0,85	1,31%	1,00
2009 K3	29,66%	0,07%	5,80%	1,50%	0,91	0,86%	1,00
2009 K4	3,76%	0,41%	6,30%	2,10%	0,89	0,72%	1,00



**TESINYS**

Laikotarpis	EPRA grąža	BVP augimas	Nedarbo lygis	Infliacija	EUR/GBP valiutos kusus	Euribor 3 mėn.	Finansinės krizės
2010 K1	3,63%	0,55%	7,03%	3,30%	0,89	0,66%	1,00
2010 K2	-6,52%	1,01%	7,70%	3,50%	0,82	0,69%	1,00
2010 K3	15,05%	0,56%	7,80%	3,10%	0,87	0,87%	1,00
2010 K4	4,84%	0,12%	7,70%	3,40%	0,86	1,02%	1,00
2011 K1	2,94%	0,56%	7,93%	4,10%	0,88	1,10%	1,00
2011 K2	5,40%	0,07%	7,77%	4,40%	0,90	1,41%	1,00
2011 K3	- 17,09%	0,43%	7,70%	4,70%	0,86	1,56%	1,00
2011 K4	0,71%	0,25%	7,83%	4,60%	0,84	1,49%	1,00
2012 K1	9,97%	0,44%	7,73%	3,50%	0,83	1,04%	0,00
2012 K2	3,00%	-0,09%	7,90%	2,80%	0,81	0,70%	0,00
2012 K3	5,84%	1,14%	8,23%	2,40%	0,80	0,36%	0,00
2012 K4	7,35%	-0,23%	8,37%	2,70%	0,81	0,20%	0,00
2013 K1	0,09%	0,63%	8,13%	2,80%	0,84	0,21%	0,00
2013 K2	0,99%	0,52%	7,93%	2,70%	0,86	0,21%	0,00
2013 K3	5,72%	0,76%	7,80%	2,70%	0,84	0,22%	0,00
2013 K4	4,05%	0,49%	7,80%	2,10%	0,83	0,24%	0,00
2014 K1	5,96%	0,85%	7,77%	1,70%	0,83	0,30%	0,00
2014 K2	8,84%	0,93%	7,70%	1,70%	0,80	0,30%	0,00
2014 K3	0,63%	0,81%	7,57%	1,50%	0,78	0,16%	0,00
2014 K4	8,34%	0,83%	7,17%	0,90%	0,78	0,08%	0,00
2015 K1	19,57%	0,25%	6,70%	0,10%	0,73	0,05%	0,00
2015 K2	-6,75%	0,50%	6,23%	0,00%	0,71	-0,01%	0,00
2015 K3	3,61%	0,30%	5,93%	0,00%	0,74	-0,03%	0,00
2015 K4	2,84%	0,66%	5,67%	0,10%	0,74	-0,09%	0,00
	EPRA grąža	BVP augimas	Nedarbo lygis	Infliacija	EUR/GBP valiutos kusus	Euribor 3 mėn.	Finansinės krizės
Aritmetinis vidurkis	2,31%	0,44%	6,08%	2,16%	0,75	2,04%	-
Geometrinis vidurkis	1,74%	0,43%	6,07%	2,15%	0,75	2,03%	-
Nuokrypis	10,50%	0,65%	1,27%	1,14%	0,92	1,55%	49,89%
Minimali reikšmė	- 34,21%	-2,26%	4,60%	0,00%	0,66	-0,09%	0,00%
Maksimali reikšmė	29,66%	1,36%	8,37%	4,80%	0,95	4,98%	100,00%

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir Eurostat duomenimis

1 lentelė. Jungtinės Karalystės ir ekonominių bei finansinių veiksnių porinių koreliacijų matrica, 2001 – 2015 m.

	<b>EPRA grąža, %</b>	<b>BVP augimas, %</b>	<b>Nedarbo lygis, %</b>	<b>Infliacija, %</b>	<b>EUR/GBP valiutos kursas</b>	<b>Jungtinės Karalystės 10 metų vyriausybės obligacijų grąža, %</b>	<b>Euribor 3 mėn, %</b>	<b>Finansinės krizės</b>
<b>EPRA grąža, %</b>	1,00							
<b>BVP augimas, %</b>	0,32	1,00						
<b>Nedarbo lygis, %</b>	0,09	0,07	1,00					
<b>Infliacija, %</b>	- 0,26	- 0,42	0,39	1,00				
<b>EUR/GBP valiutos kursas</b>	- 0,06	- 0,47	0,65	0,60	1,00			
<b>Jungtinės Karalystės 10 metų vyriausybės obligacijų grąža, %</b>	- 0,19	0,02	- 0,78	- 0,04	- 0,55	1,00		
<b>Euribor 3 mėn, %</b>	- 0,42	- 0,17	- 0,68	0,09	- 0,51	0,83	1,00	
<b>Finansų krizės</b>	- 0,40	- 0,28	- 0,06	0,38	0,17	0,38	0,48	1,00

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir Eurostat duomenimis

1 lentelė. Jungtinės Karalystės ir ekonominių bei finansinių veiksnių porinių koreliacijų matrica išeliminavus vyriausybės obligacijas, 2001 – 2015 m.

	<b>EPRA graža, %</b>	<b>BVP augimas, %</b>	<b>Nedarbo lygis, %</b>	<b>Infliacija, %</b>	<b>EUR/GBP valiutos kursas</b>	<b>EURIBOR 3 mėn., %</b>	<b>Finansinės krizės</b>
<b>EPRA graža, %</b>	1,00						
<b>BVP augimas, %</b>	0,32	1,00					
<b>Nedarbo lygis, %</b>	0,09	0,07	1,00				
<b>Infliacija, %</b>	-0,26	-0,42	0,39	1,00			
<b>EUR/GBP valiutos kursas</b>	-0,06	-0,47	0,65	0,60	1,00		
<b>EURIBOR 3 mėn., %</b>	-0,42	-0,17	-0,68	0,09	-0,51	1,00	
<b>Finansinės krizės</b>	-0,40	-0,28	-0,06	0,38	0,17	0,48	1,00

*Šaltinis:* Sudaryta autorės, remiantis EPRA ir Eurostat duomenimis

## 1 lentelė. Pirmosios daugialypės regresijos MS Excel išvestis atliekant Backwards žingsnius (Jungtinės Karalystės veiksniai)

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,56
R Square	0,31
Adjusted R Square	0,24
Standard Error	0,09
Observations	60,00

## ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	6,00	0,21	0,03	4,02	0,00
Residual	53,00	0,45	0,01		
Total	59,00	0,66			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Konstanta	0,37	0,25	1,48	0,14	- 0,13	0,87	- 0,13	0,87
BVP augimas, %	3,18	2,68	1,19	0,24	- 2,20	8,55	- 2,20	8,55
Nedarbo lygis, %	- 2,77	1,77	- 1,56	0,12	- 6,32	0,79	- 6,32	0,79
<b>Infliacija, %</b>	<b>1,05</b>	<b>1,78</b>	<b>0,59</b>	<b>0,56</b>	<b>- 2,52</b>	<b>4,61</b>	<b>- 2,52</b>	<b>4,61</b>
EUR/GBP kursas	- 0,15	0,31	- 0,50	0,62	- 0,77	0,46	- 0,77	0,46
EURIBOR 3 mėn., %	- 4,42	1,87	- 2,36	0,02	- 8,18	- 0,67	- 8,18	- 0,67
Finansinės krizės	- 0,01	0,03	- 0,44	0,66	- 0,08	0,05	- 0,08	0,05

## 1 lentelė. Antrosios daugialypės regresijos MS Excel išvestis atliekant Backwards žingsnius (Jungtinės Karalystės veiksniai)

## SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,56
R Square	0,31
Adjusted R Square	0,24
Standard Error	0,09
Observations	60,00

## ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	5,00	0,20	0,04	4,82	0,00
Residual	54,00	0,46	0,01		
Total	59,00	0,66			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Konstanta	0,28	0,20	1,41	0,16	- 0,12	0,68	- 0,12	0,68
BVP augimas, %	3,19	2,66	1,20	0,24	- 2,15	8,53	- 2,15	8,53
Nedarbo lygis, %	- 2,32	1,59	- 1,46	0,15	- 5,52	0,88	- 5,52	0,88
<b>EUR/GBP kursas</b>	<b>- 0,06</b>	<b>0,26</b>	<b>- 0,23</b>	<b>0,82</b>	<b>- 0,58</b>	<b>0,46</b>	<b>- 0,58</b>	<b>0,46</b>
EURIBOR 3 mėn., %	- 3,78	1,51	- 2,51	0,02	- 6,80	- 0,75	- 6,80	- 0,75
Finansų krizės	- 0,02	0,03	- 0,53	0,60	- 0,09	0,05	- 0,09	0,05

1 lentelė. Trečiosios daugialypės regresijos MS Excel išvestis atliekant Backwards žingsnius (Jungtinės Karalystės veiksniai)  
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>									
Multiple R		0,555							
R Square		0,308							
Adjusted R Square		0,258							
Standard Error		0,091							
Observations		60,000							

ANOVA									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>				
Regression	4	0,20	0,05	6,12	0,00				
Residual	55	0,46	0,01						
Total	59	0,66							

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Konstanta	0,24	0,10	2,38	0,02	0,04	0,45	0,04	0,45
BVP augimas, %	3,61	1,89	1,91	0,06	- 0,17	7,40	- 0,17	7,40
Nedarbo lygis, %	- 2,49	1,40	- 1,77	0,08	- 5,30	0,33	- 5,30	0,33
EURIBOR 3 mėn., %	- 3,61	1,31	- 2,76	0,01	- 6,24	- 0,99	- 6,24	- 0,99
<b>Finansų krizės</b>	<b>- 0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>- 0,68</b>	<b>0,50</b>	<b>- 0,08</b>	<b>0,04</b>	<b>- 0,08</b>	<b>0,04</b>

1 lentelė. **Ketivirtosios daugialypės regresijos MS Excel išvestis atliekant Backwards žingsnius (Jungtinės Karalystės veiksniai)**

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,55
R Square	0,30
Adjusted R Square	0,26
Standard Error	0,09
Observations	60,00

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	0,20	0,07	8,08	0,00
Residual	56	0,46	0,01		
Total	59	0,66			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Konstanta	0,27	0,09	2,81	0,01	0,08	0,46	0,08	0,46
BVP augimas , %	3,89	1,83	2,12	0,04	0,22	7,56	0,22	7,56
Nedarbo lygis , %	- 2,89	1,27	- 2,28	0,03	- 5,42	- 0,35	- 5,42	- 0,35
EURIBOR 3 mėn. , %	- 4,14	1,05	- 3,94	0,00	- 6,24	- 2,04	- 6,24	- 2,04