

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS
FINANSŲ KATEDRA

Jūratė GINEITYTĖ

Finansų ir bankininkystės programa

MAGISTRO DARBAS

BALTIJOS ŠALIŲ INVESTICINIŲ FONDŲ RINKOS ANALIZĖ: FONDŲ VEIKLOS
EFEKTYVUMO BEI RINKOS KONCENTRACIJOS RODIKLIŲ RYŠYS

ANALYSIS OF INVESTMENT (MUTUAL) FUND MARKET IN BALTIC STATES:
RELATION BETWEEN FUNDS' PERFORMANCE AND MARKET CONCENTRATION
INDICATORS

Leidžiama ginti _____
(parašas)

Magistrantas _____
(parašas)

Katedros vedėja dr. **D. Teresienė**

Darbo vadovas _____
(parašas)

Dr. D. Saikevičius

Darbo įteikimo data: _____

Registracijos Nr. _____

Vilnius, 2020

Turinys

Įvadas.....	3
1. Investicinių fondų teoriniai aspektai. Rinkos koncentracijos vertinimas. Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo metodai.....	6
1.1. Investicinių fondų samprata ir klasifikacija.....	6
1.2. Investicinių fondų rinkos koncentracijos vertinimas.....	11
1.3. Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo metodai.....	12
2. Baltijos šalių investicinių fondų rinkos bei ryšio tarp veiklos efektyvumo ir rinkos koncentracijos rodiklių tyrimo metodologija.....	18
3. Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, rinkos bei koncentracijos vertinimas 2000 -2019 metais.....	22
3.1 Investicinių fondų, veikiančių Lietuvoje, rinkos bei koncentracijos vertinimas 2005 - 2019 metais.....	27
3.2 Investicinių fondų, veikiančių Latvijoje, rinkos bei koncentracijos vertinimas 2000 - 2019 metais.....	28
3.3 Investicinių fondų, veikiančių Estijoje, rinkos bei koncentracijos vertinimas 2000 -2019 metais.....	30
4. Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, veiklos vertinimas 2000 - 2019 metais .	32
4.1 Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, veiklos efektyvumo vertinimas 2000 - 2019 metais.....	32
4.2 Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, vertinimas pagal galimus investavimo rezultatus pasitelkiant imitacinį modeliavimą.....	40
5. Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, veiklos efektyvumo rodiklių ir koncentracijos indekso ryšio vertinimas	46
Išvados ir pasiūlymai.....	51
Literatūros sąrašas	54
Summary	57
1 priedas	58
2 priedas	63
3 priedas	64

Išvadas

Investicinių fondų rinka yra viena iš sparčiausiai augančių finansinių priemonių rinkų tiek JAV, tiek Vakarų Europoje per tris pastaruosius dešimtmečius (Plakys, 2010; Elton, Gruber, 2010). Investiciniai fondai ypač patraukia naujus investuotojus, kurie mažiau pasitiki savo jėgomis investavimo srityje. Investuotojai atidavę savo lėšų valdymą į profesionalų rankas tikisi geresnio rezultato nei sugebėtų pasiekti patys formuodami ir valdydami portfelį. Investicinių fondų patrauklumą taip pat lemia tai, jog investuojant kolektyviai yra sukaupiamas didesnis pinigų kiekis, kuris padeda sumažinti investavimo sąnaudas (Jokšienė, Žvirblis, 2011). Be to investavimas į fondus suteikia galimybę plačiai diversifikuoti investiciją su pakankamai mažomis transakcijų sąnaudomis (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014, Choudhary, Chawla, 2014).

Didėjantis investicinių fondų populiarumas lemia ir akademikų susidomėjimą. Viena pagrindinių problemų, kurią mokslininkai linkę tyrinėti pastaruoju laikotarpiu yra investicinių fondų valdymo efektyvumas. Poreikis analizuoti šią sritį atsiranda dėl to, kad investavimas į fondų vienetus įpareigoja investuotoją mokėti mokesčius už fondo valdymą, taip pat gali būti taikomi ir kiti mokesčiai (pvz. sėkmės). Mokėdami už tam tikrą paslaugą profesionalui tikimės, kad jis atitinkamą darbą gali atlikti geriau nei sugebėtume patys.

Vis dėlto, tyrėjų (Bialkowski, Otten, 2011) išvadose teigiama, kad investiciniai fondai išsivysčiusiose ir efektyviose rinkose nėra pajėgūs aplenkti rinkos vidurkio. Tačiau tikimasi, jog neišsivysčiusiose kapitalo rinkose, kuriose silpnesnis teisinis reguliavimas, investicinių fondų valdytojai turėtų gebėti pasinaudoti atitinkamo lygio rinkos neefektyvumu ir aplenkti rinkos vidurkį (indeksą). Tokie nuogaštavimai buvo patvirtinti analizuojant Indijos investicinių fondų rinką, kai dauguma atrinktų fondų tiek pagal Sharpe, tiek pagal Treynor rodiklius buvo valdomi efektyviai (Choudhary, Chawla, 2014). Kai kurie mokslininkai (Stankevičienė, Bernatinavičienė, 2012) taip pat teigia, jog investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimas yra aktualus ne tik investuotojams, bet ir fondų valdytojams, norintiems žinoti kaip efektyviai vykdoma veikla, palyginti pasiektus rezultatus su konkurentais bei įvertinti kokios finansinės ateities galima tikėtis.

Mokslinių straipsnių, kuriuose nagrinėjamas Lietuvoje veikiančių investicinių fondų efektyvumas, yra išleidę nemažai autorių (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014, Gavrilova 2008, 2011, Plakys, 2011 ir kt.). Tačiau visų išvadose galime pastebėti vieną bendrą bruožą – iš analizei atrinktų fondų didžioji dalis valdoma neefektyviai. Nepaisant fondo valdytojams nepalankių išvadų, akademikai gautus rezultatus pateisindavo teigdami, jog tai pakankamai nauja finansinė priemonė Baltijos šalių rinkoje (Lietuvoje pirmojo investicinio fondo vienetai pradėti platinti 2001 metais), todėl trūksta duomenų įvertinti ilgalaikę fondų veiklą; rinkoje

mažai dalyvių, todėl maža konkurencija; 2008-ųjų metų Pasaulinės finansų krizės pasekmės. Tokie išvadose naudoti teiginiai leido daryti prielaidas, kad praėjus ilgesniam laikotarpiui, tiek po pirmųjų investicinių fondų kūrimosi, tiek po finansų krizės, galima tikėtis augančio investicinių fondų skaičiaus, o kartu ir didėjančios konkurencijos tarp fondų valdytojų bei geresnių rodiklių, atskleidžiančių augantį fondų valdymo efektyvumą.

Taigi, ši tema buvo pasirinkta siekiant iširti, ar ženkliai išaugo konkurencija investicinių fondų rinkoje Baltijos šalyse per pastarąjį dešimtmetį bei ar didesnė konkurencija investicinių fondų rinkoje siejasi su geresniais fondų valdymo efektyvumo rodikliais. Tyrimo metu buvo analizuojami ne vien Lietuvoje, bet ir kitose Baltijos šalyse įkurti investiciniai fondai.

Darbo tikslas – atsižvelgiant į Baltijos šalyse veikiančių investicinių fondų rinką įvertinti, ar didėjant fondų skaičiui bei konkurencijai, o kartu mažėjant koncentracijos rodikliams, investiciniai fondai yra valdomi efektyviau. Pasiektas tikslas gali padėti investuotojui, siekiančiam priimti sprendimą, kuriam fondui patikėti savo lėšas, nuspręsti ar verta atsižvelgti į atitinkamame regione egzistuojantį investicinių fondų rinkos konkurencingumą.

Darbo objektas – Baltijos šalių investicinių fondų rinka.

Norint pasiekti tikslą, buvo įgyvendinami tokie *uždaviniai*:

1. Apžvelgus mokslinę literatūrą, išskirti pagrindinius investicinių fondų bruožus ir rūšis;
2. Išnagrinėjus skirtingus šaltinius, pateikti dažniausiai naudojamus rodiklius investicinių fondų veiklos efektyvumui vertinti;
3. Išanalizavus Baltijos šalių investicinių fondų rinką, apskaičiuoti Lietuvos, Latvijos, Estijos bei bendros Baltijos šalių rinkos koncentracijos rodiklius;
4. Atrinkus ilgiausiai veikusius fondus per pastaruosius du dešimtmečius, apskaičiuoti dažniausiai naudojamus efektyvumo rodiklius ir išskirti efektyviausiai bei neefektyviausiai valdomus fondus;
5. Sukūrus imitacinį modelį, galintį sugeneruoti tikėtinus atrinktų fondų rezultatus (grąžas), nustatyti ar didelė tikimybė, kad fondai, turintys palankius veiklos efektyvumo vertinimo rodiklius, gali uždirbti teigiamą grąžą;
6. Pasinaudojus sudarytomis duomenų laiko eilutėmis, patikrinti ar egzistuoja ryšys tarp efektyvumo rodiklių ir koncentracijos indekso.

Darbo metodai, kurie buvo naudojami įgyvendinant uždavinius: mokslinės literatūros analizė bei apibendrinimas, statistinių duomenų sisteminimas ir analizė: Herfindahl-Hirschman indeksas (HHI), Beta, Sharpe rodiklio, Treynor rodiklio, Jenseno alfa, standartinio

nuokrypio skaičiavimas, imitacinis modeliavimas su Powersim Studio 10, efektyvumo rodiklių koreliacija su koncentracijos indeksu (HHI).

1. Investicinių fondų teoriniai aspektai. Rinkos koncentracijos vertinimas. Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo metodai

1.1. Investicinių fondų samprata ir klasifikacija

Prieš pradėdant nagrinėti ir lyginti įvairius investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo metodus visų pirma naudinga surinkti ir apibendrinti įvairiuose literatūros šaltiniuose pateikiamas investicinių fondų sampratas (1 lentelė) bei klasifikacijas. Tai padės tiksliau suvokti rinkoje esančią investicinių fondų pasiūlą.

1 lentelė. **Investicinių fondų sąvoka pagal įvairius autorius** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis lentelėje nurodytais šaltiniais)

Investicinių fondų apibrėžimas	Šaltinis
Specialiai sudaryta investicinė priemonė, kurios pagrindinis tikslas surinkti lėšas iš investuotojų ir investuoti jas į diversifikuotą portfelį sudarytą iš įvairių finansinių instrumentų.	B. Galinienė, J. Bumelytė (2011)
Kolektyvinis investavimo produktas, kai kiekvienas iš didelio skaičiaus individualių investuotojų gali turėti po „gabalėlį investicinio pyrago“.	Dr. J. A. Haslem (2010)
Kompanija, kuri surenka pinigus iš žmonių, turinčių panašius investicinius tikslus, tam, kad galėtų įsigyti vertybinius popierius: akcijas, obligacijas, pinigų rinkos priemones, įvairias šių instrumentų kombinacijas arba kitų investicinių fondų vienetus.	M. Mobius (2007)
Kolektyvinio investavimo subjektas investuojantis į finansinį arba ne finansinį turtą.	Europos centrinis bankas („Manual on Investment...“, 2017)
„KIS valdymo įmonės <...> valdomas turtas, į kurį reikalavimo teisę turi <...> fondo dalyviai proporcingai kiekvienam <...> fondo dalyviui priklausančių investicinių vienetų skaičiui“.	LR kolektyvinio investavimo subjektų (KIS) įstatymas

Skirtinguose moksliniuose šaltiniuose pateiki labai panašūs investicinių fondų apibrėžimai, kurių esmė išlieka artima, tačiau skiriasi pagrindiniai akcentai (1 lentelė). Tai, jog investicinis fondas yra kolektyvinio investavimo subjektas pabrėžia Europos centrinis bankas (2017), Dr. J. A. Haslem (2010) bei Lietuvos Respublikos kolektyvinio investavimo

subjektų įstatymas. Mobius (2007) bei Gremillion (2005) apibrėždami investicinio fondo sąvoką taip pat teigia, kad investiciniai fondai įsipareigoja bet kuriuo momentu nupirkti iš investuotojo jo turimą ir norimą parduoti investicinio fondo vienetą už esamą grynujų aktyvų vertę (GAV) bei už GAV parduoti naujus investicinių fondų vienetus norintiems investuoti. Toks teiginys leidžia daryti prielaidą, jog šių autorių apibrėžimai apima tik atvirojo tipo investicinius fondus. Tačiau skirtingai nei Mobius (2017) ir Gremillion (2005) pateiktuose investicinių fondų apibrėžimuose, LR KIS įstatyme pateiktas apibrėžimas apima ne tik atvirojo, bet ir uždarojo tipo investicinius fondus. Taigi, apibendrinus visas pateiktas sąvokas, galima išskirti tokius *investiciniams fondams būdingus požymius*, kuriais bus remiamasi šiame darbe:

- Kolektyvinis investavimo subjektas;
- Į fondą investuoja (investicinio fondo vienetus įsigyja) fiziniai arba juridiniai asmenys;
- Kiekvienas investavęs į fondą turi teisę į proporcingą dalį fondo valdomo turto pagal įsigytų investicinio fondo vienetų skaičių;
- Iš surinktų lėšų portfelį formuoja ir valdo fondo valdytojas;
- Portfelis formuojamas iš vienos arba skirtingų rūšių vertybinių popierių: akcijų, obligacijų, pinigų rinkos priemonių, kitų investicinių fondų vienetų;
- Fondo valdytojas siekia teisingai diversifikuoti portfelį, kad fondo grąžą viršytų atitinkamo lyginamojo indekso reikšmės kitimą per tą patį laikotarpį.

Vertinant investicinių fondų veiklos efektyvumą svarbu atsižvelgti į tai ar naudojamas metodas gali būti taikomas tik pagal tokią pačią arba labai panašią strategiją valdomiems investiciniams fondams, ar galima taikyti ir lyginant fondus, valdomus pagal skirtingas strategijas. Dažniausiai į fondų veiklos efektyvumo vertinimą įtraukiami pelningumo bei rizikos kriterijai (Stankevičienė, Bernatinavičienė, 2012), todėl galime daryti prielaidą, kad tarpusavyje lyginti investicinius fondus, kurių portfeliai sudaryti tik iš obligacijų, su fondais, kurių portfeluose yra vien akcijos, būtų neracionalu.

I. Jokšienė ir A. Žvirblis (2011) išskyrė investicinius fondus pagal investavimo objektus į 4 rūšis: nuosavybės vertybinių popierių fondai; skolos fondai; pinigų rinkos fondai; mišrūs (subalansuoti) fondai. ECB (2017) investicinius fondus klasifikuoja pagal investicijų pobūdį (obligacijų fondai; akcijų fondai; mišrūs, nekilnojamojo turto fondai; kiti fondai) bei pagal fondo tipą (atvirieji ir uždarieji fondai). *Obligacijų fondai* investuoja į skolos vertybinius popierius; *nuosavybės vertybinių popierių fondai*, investuojantys į akcijas; *mišrūs fondai* investuoja tiek į akcijas, tiek į obligacijas; *nekilnojamojo turto fondai* investuoja į nekilnojamąjį

turtą; *kiti fondai*, t.y. visi kiti fondai, kurie nepriskiriami obligacijų, akcijų, mišriems, nekilnojamo turto arba rizikos draudimo fondams.

Kituose šaltiniuose (Mačerinskienė, Volodzkienė, 2006, Bivainis, Volodzkienė, 2008) galima aptikti investicinių fondų skirstymą ir pagal didesnę požymių įvairovę:

- Pagal operacinę struktūrą (uždaro ar atviro tipo);
- Pagal investicijų politiką (pajamų, investicijų augimo, investicijų augimo ir pajamų balanso);
- Pagal fondo organizavimo būdą (korporaciniai, sutarčių, pasitikėjimo);
- Pagal investicijų pobūdį (pinigų rinkos, investuojantys į kitus fondus, vertybinių popierių, mišrūs, nekilnojamojo turto investiciniai fondai);
- Pagal gautų pajamų paskirstymą (periodiškai išmokantys pajamų dalį, reinvestuojantys gautas pajamas);
- Pagal įmonių į kurias investuojama, kapitalizaciją (aukštos, vidutinės, žemos kapitalizacijos);
- Pagal investavimo objektus (nuosavybės vertybinių popierių, pinigų rinkos, skolos, subalansuoti fondai);
- Pagal investicijų sritis (investicijos atskirose šalyse, atskiruose ūkio sektoriuose, rinkos indekso struktūrą atitinkantys fondai, etniniu principu sudaromi fondai, visos investicijų sritys).

Vertybinių popierių birža Nasdaq Vilnius pateikia investicinių fondų skirstymą pagal tikėtiną grąžą ir riziką. 1 paveiksle šis skirstymas sudėtas tiek rizikos, tiek grąžos didėjimo tvarka, taigi paveikslo kairėje pusėje esančios investicinių fondų rūšys yra patraukliausios labiausiai konservatyviems investuotojams (pinigų rinkos fondai, obligacijų fondai), o dešinėje pusėje - agresyviausiems investuotojams (rizikos fondai bei privataus kapitalo fondai).

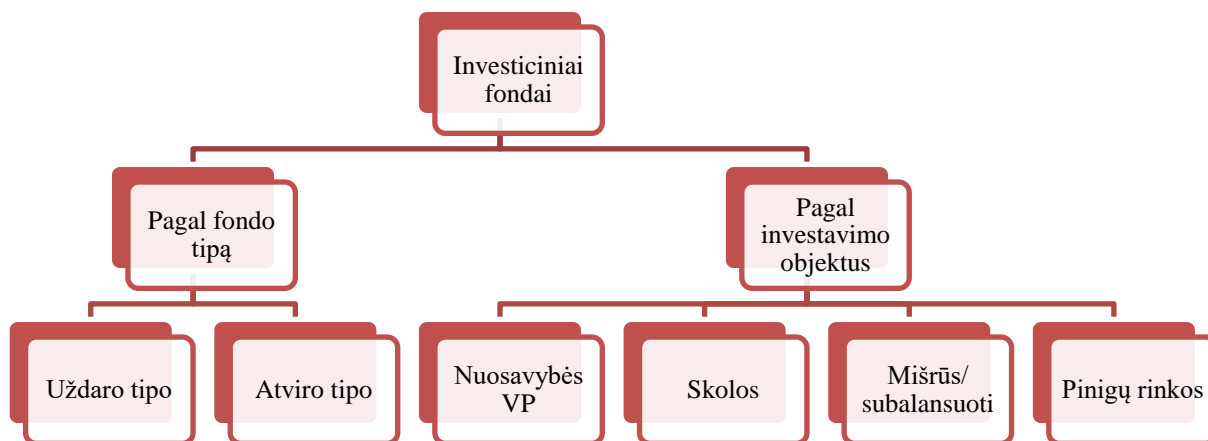


1 pav. **Investicinių fondų rikiavimas tikėtinai grąžos ir rizikos didėjimo kryptimi.**

(Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Nasdaq Baltic).

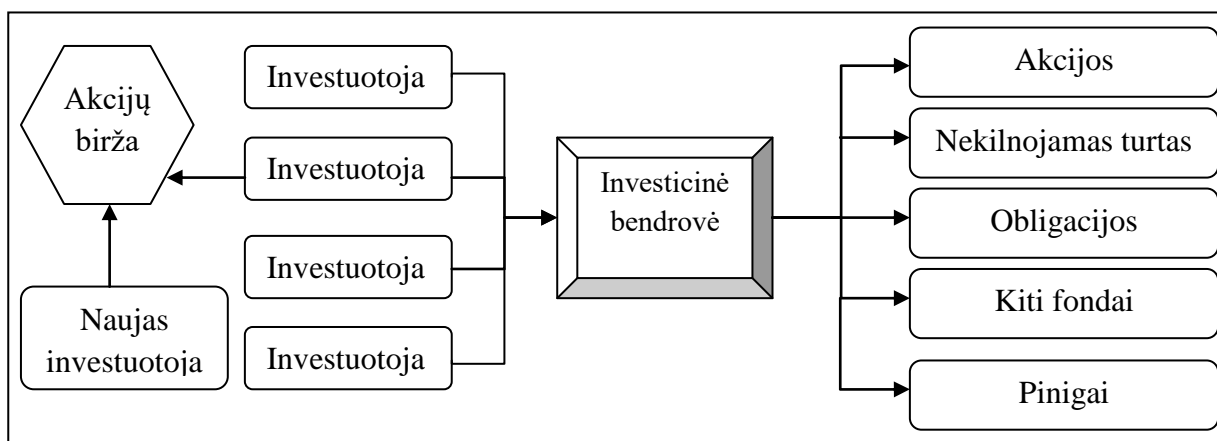
Iš pateiktų investicinių fondų skirstymo variantų galima išskirti dažniausiai naudojamus ir aktualius toliau šiame darbe atliekamam tyrimui (2 pav.). Apžvelgus kitų mokslininkų

pateiktus investicinių fondų skirstymus buvo nuspręsta, kad šiam darbui aktualūs du skirstymo būdai: pagal fondo tipą bei pagal investavimo objektus (2 pav.). Tiek pat skirstymo būdų pateikia ir ECB, tačiau šiame skirstyme buvo nuspręsta įtraukti klasifikavimą ne pagal investicijų pobūdį, o pagal investavimo objektus. Tokį sprendimą lėmė Lietuvoje veikiančių investicinių bendrovių platinamų fondų apžvalga, kurios metu pastebėta, kad fondai dažniausiai būna paskirstyti pagal investavimo objektą ir tai atsispindi fondų pavadinimuose.



2 pav. **Investicinių fondų skirstymas pagal tyrimui aktualius kriterijus.** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Jokšienė, Žvirblis (2011), ECB (2017), Mačerinskienė, Volodzkienė (2006), Bivainis, Volodzkienė (2008))

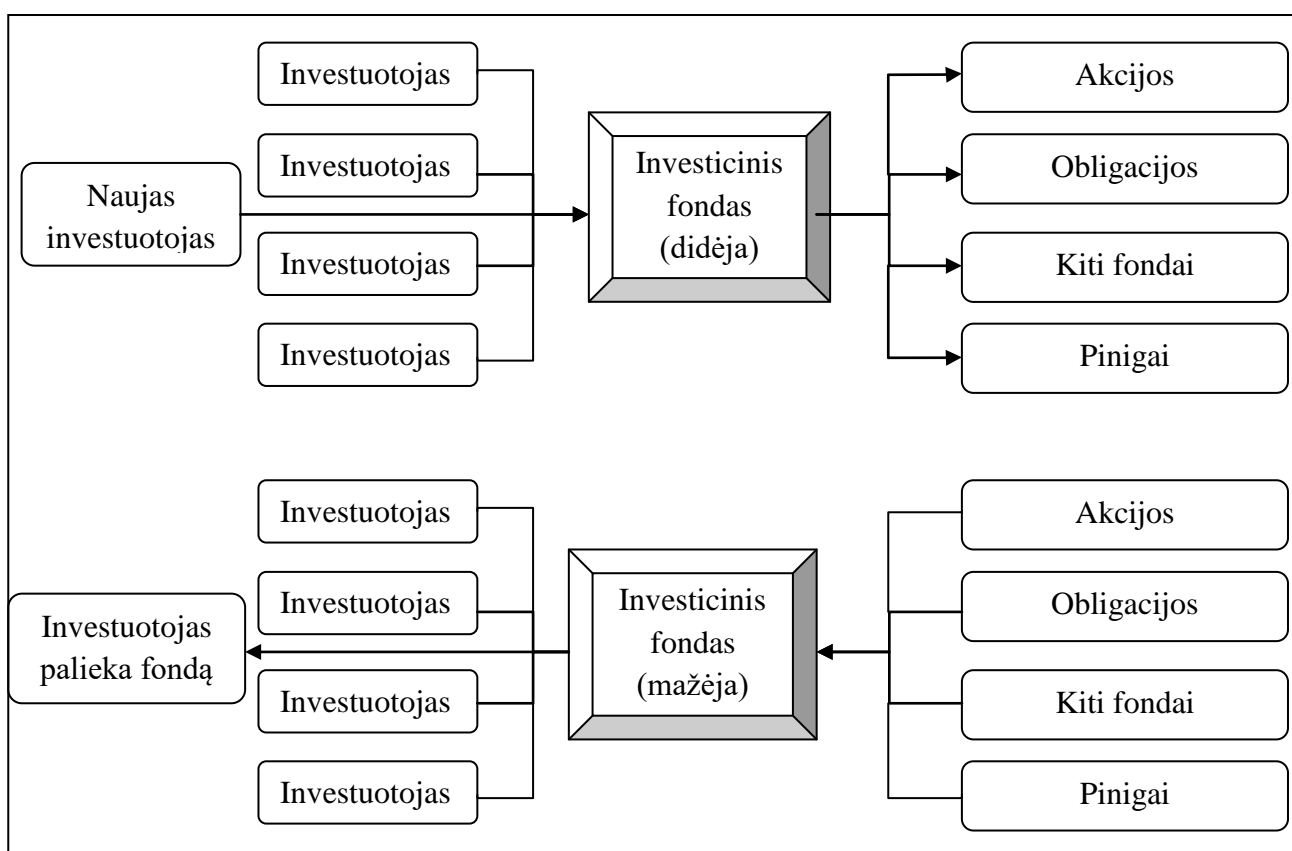
Investicinių fondų skirstymas pagal tipą padeda nustatyti fondo likvidumą. *Uždarojo tipo fondai* ne tik išleidžia fiksuotą kiekį investicinio fondo vienetų, bet ir dažniausiai riboja jų išpirkimą (Plakys, 2008).



3 pav. **Uždarojo investicinio fondo veikimo procesas** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis ECB (2017), M. Plakiu (2008))

Kadangi uždarojo tipo investicinis fondas turi fiksuotą kiekį investicinių vienetų, nauji investuotojai investicinius vienetus gali įsigyti biržoje iš kitų investuotojų, turinčių norimo įsigyti fondo vienetų (3 pav.). Tokie sandoriai nedaro tiesioginės įtakos portfelio pokyčiams, todėl uždarojo fondo valdytojai gali investuoti ir į mažiau likvidžias turto grupes tokias kaip rizikos kapitalas ir nekilnojamas turtas.

Atvirojo tipo fondai išsiskiria tuo, jog investuotojas gali bet kada nuspręsti parduoti investicinio fondo vienetus ir už tai atgauti investuotas lėšas tos dienos rinkos kaina (Plakys, 2008). Atvirojo tipo fondai smulkiau gali būti skirstomi dar į keturias grupes pagal investavimo objektus: akcijų, obligacijų, pinigų rinkos, mišrūs.



4 pav. **Atvirojo investicinio fondo veikimo procesas** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis ECB (2017), M. Plakiu (2008))

Atvirojo tipo investicinių fondų dydis keičiasi investuotojams tiek įsigyjant, tiek parduodant fondo vienetus (4 pav.). Kadangi investuotojas bet kuriuo momentu gali pareikalauti išpirkti turimus vienetus, fondo valdytojai turi investuoti į likvidžias turto grupes.

Iš aptartų investicinių fondų rūšių atliekant tyrimą pagrindinis dėmesys bus skiriamas atvirojo tipo nuosavybės VP bei mišriems (subalansuotiems) investiciniams fondams.

1.2. Investicinių fondų rinkos koncentracijos vertinimas

Per pastaruosius tris dešimtmečius investicinių fondų rinkos vystymasis Jungtinėse Amerikos Valstijose bei Vakarų Europoje buvo vienas ryškiausiai pastebimų procesų tarptautinėse finansų rinkose (Plakys, 2010; Elton, Gruber, 2010). Pasak M. Plakio (2010), šiuo metu investicinių fondų sektorius labiausiai išsivystęs JAV, Jungtinėje Karalystėje, Australijoje, Austrijoje, Kanadoje bei Vokietijoje. Šiose šalyse vyrauja didelis kiekis investicinių fondų, o investuotojų lėšos nėra susikonglomeravusios keliuose didžiausiuose fonduose. Vis dėlto, žvelgiant pasauliniu mastu daugelyje šalių būdinga labai koncentruota investicinių fondų rinka. Kitaip tariant, vidutiniškai valstybėje egzistuoja 5 kolektyvinio investavimo subjektai, kuriems priklauso 60,0 % rinkos, o likusią dalį rinkos dalinasi daugybė mažesnių valdymo bendrovių (Ferreira, Ramos 2009).

Investicinių fondų sektoriaus koncentracijos ir konkurencijos vertinimas yra ne mažiau aktualus nei kitų pramonės šakų. Kadangi konkurencijos laipsnis yra svarbus produktų kokybei, jų įvairovei bei kainoms (M. Plakys, 2010). Kitaip tariant, konkurencijos stygius gali prisidėti prie neefektyvaus fondų diversifikavimo, neefektyvių veiklos rezultatų bei neefektyvaus investuotojų apmokestinimo.

Pasak akademikų, nagrinėjusių investicinių fondų rinką (Ferreira, Ramos 2009, Plakys, 2010), dažniausiai naudojami trys dydžiai nustatyti rinkos koncentraciją:

- I. Herfindahl-Hirschman indeksas (HHI). Šis rodiklis apskaičiuojamas susumuojant atskirų firmų rinkos dalis pakeltas kvadratu. Didesnė rodiklio reikšmė rodo didesnę koncentraciją rinkoje (2 lentelė):

$$H = \sum_{i=1}^N s_i^2 \quad (1)$$

kai N – įmonių skaičius nagrinėjamoje rinkoje; s_i - i-osios firmos užimama rinkos dalis.

2 lentelė. **Herfindahl-Hirschman indekso reikšmės.** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Kanagala, Sahni, Sharma, Gou, Yu 2004)

HHI rodiklio skaitinė reikšmė	<0,01 (arba 100)	<0,1 (arba 1000)	Nuo 0,1 iki 0,18 (1000-1800)	>0,18 (1800)
Rinkos įvertinimas	Labai konkurencinga	Nekoncentruota	Vidutiniškai koncentruota	Stipriai koncentruota

- II. Vidutinė rinkos dalis – kuo šalyje daugiau valdymo įmonių, tuo vidutinė rinkos dalis mažesnė;
- III. TOP5 ir TOP10 parodo kokią dalį rinkos užima atitinkamai penkios arba dešimt didžiausių įmonių, veikiančių nagrinėjamoje rinkoje. Kuo didesnė rinkos dalis tenka didžiausioms įmonėms, tuo didesnė koncentracija rinkoje;

Į investicinių fondų koncentraciją šalies ar regiono mastu galima pažvelgti ir iš kitos perspektyvos, t.y. kokia dalis fondo lėšų yra alokuota viename regione. 2015 metais T. Hiraki, M. Liu ir X. Wang pateikė tyrimo rezultatus apie JAV veikiančius investicinius fondus. Gauti rezultatai parodė, jog labiausiai koncentruotai investuojančių fondų veiklos rezultatai yra geresni (0,16 proc. punktų per mėnesį) už fondų, diversifikuojančių investicijas skirtinguose regionuose. Tą patį patvirtina ir J.A. Fulkerson bei T.B. Riley (2019) tyrimas, kurio rezultatai parodė, jog fondo, kurio koncentracija padidėja vienu standartiniu nuokrypiu, alfa rodiklis išauga 0,24 proc. punktais per metus. Tai lemia fondo valdytojų gebėjimai pasiekti geresnius rezultatus investuojant į nuodugnai išanalizuotą bei pažįstamą rinką nei plačiai diversifikuojant portfelį mažiau žinomose rinkose. Taigi, dėl tinkamo sąvokų vartojimo verta atkreipti dėmesį, jog šioje pastraipoje minėti tyrimai analizuoja investicinių fondų portfelio koncentracijas, tačiau darbe pagrindinis dėmesys skiriamas investicinių fondų rinkos koncentracijai. Be to, tyrimai, analizuojantys portfelio koncentracijas yra labiau paplitę už tuos, kurie nagrinėja investicinių fondų rinkų koncentracijas.

2010 metais M. Plakys atliko investicinių fondų rinkos analizę Lietuvoje. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad Lietuvoje investicinių fondų rinkos koncentracijos rodiklis ypatingai aukštas: 5 didžiausi kolektyvinio investavimo subjektai apima 87,9 % vietinių fondų rinkos ir 98,7 % užsienyje valdomų fondų. Tačiau tyrimo išvadose minima, jog koncentracijos lygis turėtų mažėti rinkai besivystant toliau. Ši hipotezė, iškelta prieš beveik 10 metų, bus patikrinta atliekant tyrimą.

1.3. Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo metodai

Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimas reikalingas siekiant nustatyti ar verta mokėti fondų valdytojams už portfelio valdymą (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014). D. Hunter, E. Kandel, S.Kandel, R.Wermers (2014) teigia, jog po truputį auga investicinių fondų valdytojų, naudojančių pasyvias strategijas, dalis. Tokie fondai seka tam tikrą indeksą, o jų valdymo mokesčiai yra gerokai mažesni už aktyviai valdomų fondų. Vis dėlto, didžioji dalis investicinių fondų valdytojų teigia, jog gali investuotojams sukurti pridėtinę vertę aktyviai valdydami portfelius. Atitinkamai aktyviai valdomiems fondams taikomi didesni mokesčiai. Tiek akademikams, tiek investuotojams pagrindinis kylantis klausimas yra, ar aktyvių fondų

valdytojai sukuria investuotojams geresnius rezultatus (grąžą) už rinkoje esantį atitinkamą lyginamąjį indeksą. Iš čia kyla poreikis vertinti aktyviai valdomų investicinių fondų veiklos efektyvumą.

P. Vyšniauskas, A. Vyt. Rutkauskas (2014) apibendrina mokslinius šaltinius ir išskyrė pagrindinius rodiklius, taikomus investicinių fondų vertinimui: standartinis nuokrypis, alfa, beta, Sharpe ir Treynor rodikliai. Be jau įvardyto Sharpe rodiklio D. Hunter, E. Kandel, S. Kandel, R. Wermers (2014) papildomai išskyrė: Jenseno alfa rodiklį (naudojant vieną rizikos faktorių) bei Fama ir French trijų faktorių modelį. Vis dėlto teigiama, kad pats tinkamiausias metodas investicinių fondų veiklos efektyvumo įvertinimui turėtų apimti rizikos ir veiklos rodiklius arba daugiakriterinį metodą (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014).

Tuo tarpu Lietuvos Respublikos vertybinių popierių komisija 2008 metais išleido nutarimą, kuriuo kolektyvinio investavimo subjektai buvo įpareigoti pagal nurodytas formules skaičiuoti bei viešai skelbti rodiklius, leidžiančius „visuomenei tinkamai įvertinti <...> subjekto finansinius rezultatus, investicijų valdymo efektyvumą, neklaidinti esamų ir potencialių dalyvių“. Pagrindiniai rodikliai, kurie naudojami investicinių fondų efektyvumui vertinti:

→ *Jenseno alfa* rodiklis parodo, kiek vertinamo fondo grąža aplenkė arba atsiliko nuo lyginamojo portfelio, atspindinčio rinkos vidurkį. Atlikus skaičiavimus ir gavus teigiamą α rodiklį galima teigti, kad fondas valdomas efektyviai, nes aplenkė rinkos vidurkį. Priešingas išvadas galima daryti, kai alfa rodiklis yra neigiamas. Jei α lygus nuliui, norėdami gauti didesnę grąžą už rinkos vidurkį, turime prisiimti riziką (Jurevičienė, Bapkauskaitė, 2014).

$$\alpha_i = (R_{it} - R_{ft}) - \beta_i(R_{bt} - R_{ft}) - \varepsilon_{it} \quad (2)$$

kai R_{it} – grynoji fondo grąža per t laikotarpį; R_{bt} – grynoji lyginamojo portfelio (indekso) grąža per t laikotarpį; R_{ft} – nerizikingos investicijos grąža; β_i – fondo sisteminės rizikos dydis; ε_{it} – fondo standartinė paklaida.

→ *Sharpe rodiklis* (S_i) padeda atskleisti kaip efektyviai turto grąža kompensuoja prisiimtą riziką (Gavrilova, 2011). Kuo šis rodiklis didesnis, tuo fondas veikia efektyviau, kitaip tariant fondo valdytojai yra pasirinkę gerą strategiją bei sugeba priimti profesionalius investicinius sprendimus.

$$S_i = \frac{r_i - r_F}{\sigma_i} \quad (3)$$

kai r_i – vidutinė fondo metinė grąža, r_F – nerizikingos investicijos grąža, σ_i – vidutinės metinės fondo grąžos vidutinis standartinis nuokrypis. Kaip nerizikinga investicija dažniausiai moksliniuose šaltiniuose naudojama Vyriausybės vertybiniai popieriai

(Gavrilova, 2011, Tehrani, Ahmadinia, Hasbaei, 2011). Siekiant apskaičiuoti nerizikingos investicijos grąžą bus naudojama *LR Vyriausybės nutarime dėl vertybinių popierių išleidimo ir apyvartos tvarkos patvirtinimo* paskelbta vyriausybės obligacijų kainos apskaičiavimo formulė:

$$K = \sum \frac{S_i}{\left(1 + \frac{Y}{100}\right)^{\frac{P_i}{H}}} \quad (4)$$

kai S_i – išpirkimo metu arba i-uoju laikotarpiu mokama suma, H – parodo atkarpos išmokų skaičių per metus, P_i – atkarpos laikotarpių skaičius nuo dienos, kai buvo atsiskaityta už pirktas obligacijas iki i-ojo pinigų srauto mokėjimo dienos, Y šioje formulėje atitinka r_F žymėjimą Sharpe rodiklio formulėje.

→ *Treynor rodiklis* (T_i), kartu su Jenseno alfa, vadinamas klasikiniu veiklos efektyvumo vertinimo rodikliu (Eling, Schulmacher, 2007). Treynor rodiklis skaičiuojamas beveik taip pat kaip Sharpe rodiklis tik rizika matuojama β , kuri atskleidžia sisteminę riziką vietoje absoliučios:

$$T_i = \frac{r_i - r_F}{\beta_i} \quad (5)$$

kai r_i – vidutinė fondo metinė grąža, r_F – nerizikingos investicijos grąža, β_i - fondo sisteminės rizikos dydis. Kuo Treynor rodiklis didesnis, tuo didesnę papildomą grąžą generuoja vertinamas investicinis fondas, tačiau tuo pačiu rodo ir mažesnę β reikšmę, t.y. mažesnę sisteminę riziką (Setiawan, Oktariza, 2013).

→ *Lyginamasis indeksas* skaičiuojamas, kai norima įvertinti investicinio fondo valdytojo pasiektus rezultatus. Svarbiausia renkantis su koku lyginamuoju indeksu palyginti fondą, yra kuo panašesnė investavimo strategija pagal turto klases, jų proporcijas bei geografinį pasiskirstymą (Stankevičienė, Gavrilova, 2012).

$$I_i = 100 - \sum w_j * \frac{(Z_{ji} - Z_{j0})}{Z_{j0}} * 100 \quad (6)$$

kai I_i - lyginamojo indekso reikšmė i-tąją dieną, w_j - lyginamąjį indeksą sudarančio Z_j -ojo indekso svoris lyginamajame indekse, Z_{ji} - lyginamąjį indeksą sudarančio Z_j -ojo indekso vertė i-ąją dieną, Z_{j0} - lyginamąjį indeksą sudarančio Z_j -ojo indekso vertė pirmąją indekso skaičiavimo dieną;

→ *Metinis alfa rodiklis* atspindi skirtumą tarp lyginamojo indekso pokyčio ir KIS vieneto vertės pokyčio:

$$\alpha_m = \frac{\sum \Delta v_i - \beta * (\sum \Delta I_i)}{n} \quad (7)$$

kai α – metinė alfa rodiklio reikšmė, α_m - mėnesinė alfa rodiklio reikšmė, n – i-ųjų laikotarpių skaičius (įprastai naudojamas mėnesių skaičius), β – KIS beta rodiklio reikšmė, Δv_i - KIS vieneto vertės pokytis procentais per mėnesį, ΔI_i - procentinis lyginamojo indekso reikšmės pokytis per mėnesį, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\Delta I_i = \frac{(I_i - I_{t-1})}{I_{t-1}} * 100 \quad (8)$$

→ *Beta rodiklis* atspindi, kiek pasikeis KIS vieneto vertė, lyginamojo indekso reikšmei pasikeitus vienu vienetu, t.y. atspindi fondo jautrumą rinkos svyravimams (Gavrilova, 2011):

$$\beta = \frac{n * (\sum \Delta I_i * \Delta v_i) - (\sum \Delta I_i) * (\sum \Delta v_i)}{n * \sum \Delta I_i^2 - (\sum \Delta I_i)^2} \quad (9)$$

kai n - darbo dienų skaičius per metus arba i-ųjų laikotarpių skaičius per periodą, Δv_i – apskaitos vieneto vertės pokytis per darbo dieną arba i-ąjį laikotarpį, ΔI_i - lyginamojo indekso reikšmės pokytis per darbo dieną arba i-ąjį laikotarpį,

→ *Koreliacijos koeficientas* (r) atspindi lyginamojo indekso ir fondo vieneto vertės statistinę priklausomybę. Kuo lyginamojo indekso ir fondo rezultatai tampa panašesni, tuo koreliacijos koeficientas yra artimesnis vienetui. Lietuvoje vertybinių popierių komisija nutarusi, kad KIS koreliacijos koeficiento reikšmė neturi būti mažesnė nei 0,7 (Gavrilova, 2011).

$$r = \frac{n * (\sum PV_i * I_i) - (\sum PV_i) * (\sum I_i)}{\sqrt{(n * \sum PV_i^2 - (\sum PV_i)^2) * (n * \sum I_i^2 - (\sum I_i)^2)}} \quad (10)$$

Kai n - i-ųjų lyginamojo indekso reikšmių arba perskaičiuotų apskaitos vieneto verčių skaičius per metus (arba per kitą pasirinktą periodą), I_i - lyginamojo indekso i-oji reikšmė, PV_i - perskaičiuota i-oji apskaitos vieneto vertė:

$$PV_i = 100 + \frac{(v_i - v_0)}{v_0} * 100 \quad (11)$$

v_i - fondo vertė i-ąją dieną, v_0 - fondo vertė pirmą lyginamojo indekso skaičiavimo dieną.

Investicinio fondo grynoji turto vertė (GAV) skaičiuojama kiekvienos darbo dienos pabaigoje. Gauta suma dalijama iš fondo vienetų skaičiaus ir tokiu būdu apskaičiuojama vieno investicinio vieneto grynoji turto vertė (Gavrilova, 2011).

→ *Standartinis nuokrypis* (σ_{met}) yra vienas iš rizikos rodiklių, kurį skelbia KIS teikdami fondų metines ataskaitas. Lietuvoje veikiančias valdymo įmones nuo 2008 metų šio rodiklio skaičiavimo ir atskleidimo ataskaitose praktikos įpareigojo laikytis Vertybinių

popierių komisija. Šis rodiklis parodo kiek procentų apie pokyčių vidurkį svyruoja vieneto vertės ar lyginamojo indekso reikšmės pokyčiai.

$$\sigma_{met} = \sqrt{\frac{\sum(\Delta R_i - vid(\Delta R))^2}{n - 1}} * \sqrt{n} \quad (12)$$

kai n – darbo dienų skaičius per metus arba i -ųjų laikotarpių skaičius per periodą, ΔR_i – lyginamojo indekso arba apskaitos vieneto reikšmės pokytis per darbo dieną, $vid(\Delta R)$ – lyginamojo indekso arba apskaitos vieneto vertės pokyčio aritmetinis vidurkis:

$$vid(\Delta R) = \frac{\sum \Delta R_i}{n} \quad (13)$$

Vis dėlto, lyginant investavimo alternatyvas įprastai standartinis nuokrypis nėra naudojamas kaip pavienis rodiklis. Jis pateikia išsamesnę informaciją kombinuojamas kartu su vidutine grąža. Laikantis prielaidos, jog analizuojamiems duomenims būdingas normalusis pasiskirstymas, galima teigti, kad beveik visos fondo metinės grąžos reikšmės (99,7 proc.) bus pasiskirsčiusios intervale [vidutinė grąža – 3 × standartinis nuokrypis; vidutinė grąža + 3 × standartinis nuokrypis], 95,0 proc. reikšmių bus intervale [vidutinė grąža – 2 × standartinis nuokrypis; vidutinė grąža + 2 × standartinis nuokrypis], 68,0 proc. tikimybė, kad reikšmės pateks į intervalą [vidutinė grąža – 1 × standartinis nuokrypis; vidutinė grąža + 1 × standartinis nuokrypis] (Verma, Bhatnagar, 2015). Gauti intervalai gali būti naudojami taikant tyrimo metodus, skirtus neapibrėžtumo vertinimui. Vienas iš būdų, skirtų neapibrėžtumui apibūdinti bei vertinti, yra imitacinis modeliavimas (Janovič, 2012).

Vis dėlto, siekiant kuo tiksliau įvertinti investicinio fondo valdymo efektyvumą naujausioje mokslinėje literatūroje (Zhao, Wang, Lai, 2011, Stankevičienė, Gavrilova, 2012, Guo, Ma, Zhou, 2012, Gao, O'Sullivan, Sherman, 2017) siūloma rinktis įvairius daugiakriterinius vertinimo metodus. Naudojant daugiakriterinius veiklos efektyvumo vertinimo metodus per tą patį laiką būtų įmanoma paruošti mažiau skirtingų laiko eilučių. Tokiu atveju galėtume atsakyti tik į vieną klausimą: ar iš koncentracijos rodiklių sudėta laiko eilutė koreliuoja su atitinkamo daugiakriterinio veiklos efektyvumo vertinimo reikšmėmis, pateiktomis laiko eilutėje. Tačiau šiame darbe atliekant tyrimą bus konstruojamos laiko eilutės iš kuo įvairesnių rodiklių, galinčių padėti įvertinti fondų veiklos efektyvumą. Tokiu būdu turėsime galimybę palyginti kokie efektyvumo vertinimo rodikliai pasižymi didžiausia koreliacija su rinkos koncentracijos rodikliais ir atvirkščiai.

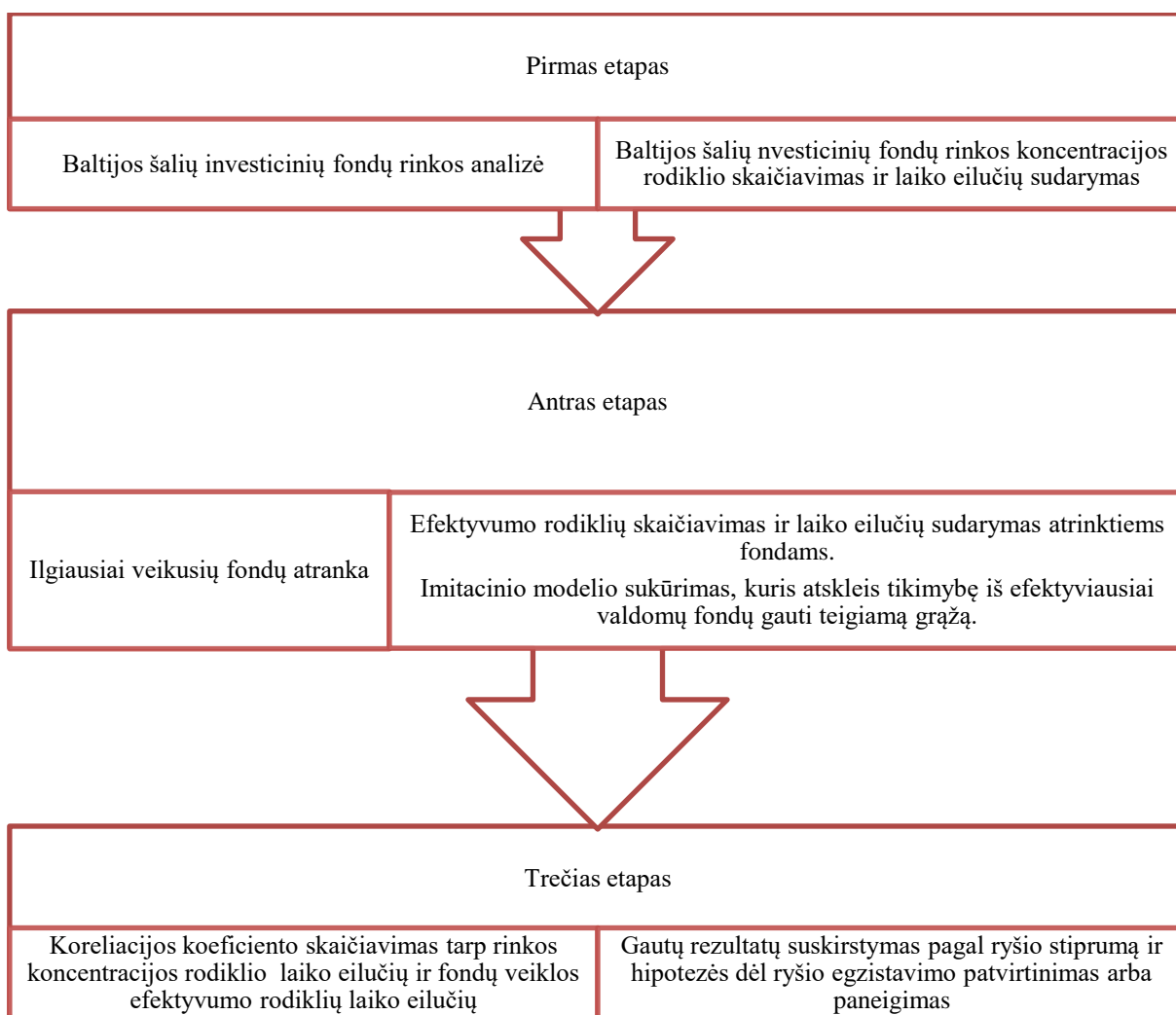
Visi anksčiau išvardyti rodikliai remiasi klasikine teorija, teigiančia, jog investuotojai yra racionalūs. Tačiau istoriniai duomenys atskleidžia, kad investicinių fondų grąžos yra ženkliai mažesnės už atitinkamas grąžas kapitalo rinkoje. Pasak R. Peteros ir J. Maleyeff (2013), tokią tendenciją gali paaiškinti tik elgsenos finansų teorija, prieštaraujanti

racionalaus investuotojo prielaidai. Dėl šios priežasties, vykdant tolimesnius tyrimus, susijusius su investicinių fondų analize, vietoje klasikinės teorijos būtų naudinga taikyti elgsenos finansų teoriją, kuri leistų tyrinėti naują požiūrį į investicinių fondų rezultatus bei jų vertinimą.

2. Baltijos šalių investicinių fondų rinkos bei ryšio tarp veiklos efektyvumo ir rinkos koncentracijos rodiklių tyrimo metodologija

Remiantis M. Plakio 2010 metais atliktu tyrimu ir pateiktomis išvadomis, jog Lietuvoje tyrimo atlikimo metu buvo ypatingai didelė investicinių fondų koncentracija, daranti tiesioginę įtaką atliekamo darbo kokybei, buvo nuspręsta ištirti Baltijos šalių investicinių fondų rinką ir atskleisti ar egzistuoja ryšys tarp rinkos koncentracijos ir fondų veiklos efektyvumą nusakančių rodiklių.

Taigi, šiame darbe atliekamo tyrimo *tikslas* – atlikus skaičiavimus, patvirtinti arba paneigti hipotezę apie egzistuojantį ryšį tarp investicinių fondų koncentracijos bei fondų valdymo efektyvumo. Tyrimo *objektas* – Baltijos šalių investicinių fondų rinką. Šiai rinkai tirti buvo remiamasi Baltijos investicinių fondų centro duomenimis.



5 pav. Tyrimo įgyvendinimo schema

Tyrimo uždaviniai, kurių įgyvendinimas padės pasiekti tikslą (5 pav.):

1. Pasitelkus Baltijos fondų centro duomenis ir apžvelgus investicinių fondų rinkos situaciją, apskaičiuoti rinkos koncentracijos rodiklius kiekvienai Baltijos šaliai atskirai bei visai Baltijos rinkai kartu.

Šiam uždaviniui įgyvendinti bus pasitelktas Herfindahl-Hirschman indeksas (HHI):

$$H = \sum_{i=1}^N s_i^2 \quad (14)$$

N – investicinių fondų skaičius nagrinėjamoje rinkoje; s_i - i-ojo fondo užimama rinkos dalis. Galimam ryšiu tarp investicinių fondų koncentracijos bei valdymo efektyvumo tirti buvo pasirinktas HHI indeksas, ne jis įvardijamas kaip dažniausiai naudojamas ir labiausiai žinomas koncentracijos matas (Ginevičius, Petraškevičius, Šimkūnaitė, 2010).

2. Atrinkus ilgiausiai Baltijos rinkoje veikusius investicinius fondus per pastaruosius 20 metų, apskaičiuoti dažniausiai naudojamų efektyvumo vertinimo rodiklių reikšmes ir sudaryti šių reikšmių laiko eilutes.

3 lentelė. Investicinių fondų veiklos efektyvumui vertinti naudojami rodikliai

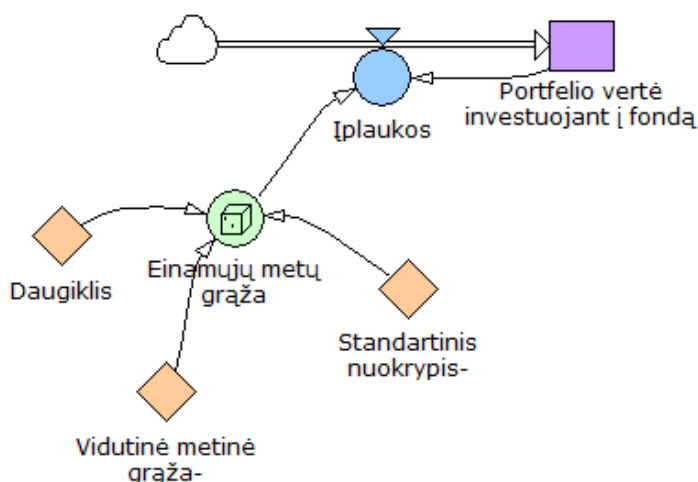
(Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis lentelėje nurodytais šaltiniais)

Rodiklio pavadinimas	Skaičiavimo formulė	Šaltinis
Jenseno alfa	$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{bt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it}$	Eling, Schulmacher (2007)
Sharpe rodiklis	$S_i = \frac{r_i - r_F}{\sigma_i}$	Eling, Schulmacher (2007)
Treynor rodiklis	$T_i = \frac{r_i - r_F}{\beta_i}$	Eling, Schulmacher (2007)
Beta rodiklis	$\beta = \frac{n * (\sum \Delta I_i * \Delta v_i) - (\sum \Delta I_i) * (\sum \Delta v_i)}{n * \sum \Delta I_i^2 - (\sum \Delta I_i)^2}$	LR Vertybinių popierių komisijos nutarimas (2008)
Metinis standartinis nuokrypis	$\sigma_{met} = \sqrt{\frac{\sum (\Delta R_i - vid(\Delta R))^2}{n - 1}} * \sqrt{n}$	LR Vertybinių popierių komisijos nutarimas (2008)

Efektyvumo rodikliai, kurie bus naudojami tyrime pateikti 3 lentelėje: Jenseno alfa, Sharpe rodiklis, Treynor rodiklis, beta rodiklis, metinis standartinis nuokrypis. Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimui buvo pasirinkti klasikiniai rodikliai vietoje daugiakriterinių

vertinimo metodų, nes tokiu atveju bus galima parengti didesnę kiekį skirtingų laiko eilučių. Tokiu atveju turėsime galimybę atskleisti tarp kurių efektyvumo rodiklių bei koncentracijos mato HHI egzistuoja ryšys ir tarp kurių rodiklių jis yra stipriausias.

3. Sukūrus imitacinį modelį (6 pav.), įvertinti ar geriausiai valdomi fondai pagal veiklos efektyvumo rodiklius gali užtikrinti pastovią teigiamą grąžą investuotojui.



6 pav. **Imitacinio modelio pavyzdys** (sudaryta autoriaus)

Šio uždavinio įgyvendinimui pasitelkiama *Powersim Studio 10* programa. Imitacinis modeliavimas padeda sudaryti atitikmenį tiriamai sistemai bei su ja daryti eksperimentus (Bujauskas, Simanauskas, Skyrius, 2009). Kaip ir dauguma imitacinių modelių *Powersim Studio 10* programoje sukurtas modelis yra dinaminis – atkartojantis laiko eigą. Šiuo atveju tikslinga taikyti imitacinį modeliavimą, nes jis pasiteisina sistemoje egzistuojant atsitiktiniams skaičiams. Tiriamu atveju atsitiktinis skaičius yra einamųjų metų grąža, galinti svyruoti apskaičiuotame intervale. Programoje sukuriamas imitacinis modelis, kuris padės sugeneruoti įmanomas investicinių rezultatų vertes. Imitacinio modelio dalys: talpa – „portfelio vertė investuojant į fondą“, srautas – „įplaukos“, kintamasis – „einamųjų metų grąža“, konstantos – „daugiklis“, „vidutinė metinė grąža“, „standartinis nuokrypis“. Pagal kiekvieno analizuojamo investicinio fondo istorinius duomenis bus apskaičiuojama vidutinė metinė grąža bei standartinis nuokrypis ir gauti rezultatai įrašomi į modelį. Su kiekvieno fondo duomenimis bus imituojami galimi portfelio rezultatai 10 metų perspektyvoje pagal 3 scenarijus:

- kai „daugiklis“ lygus 1 – apima 68,0 proc. galimų einamųjų metų grąžos reikšmių;
- kai „daugiklis“ lygus 2 – apima 95,0 proc. galimų einamųjų metų grąžos reikšmių;
- kai „daugiklis“ lygus 3 – apima 99,7 proc. galimų einamųjų metų grąžos reikšmių.

4. Naudojantis *MS Excel* funkcija, apskaičiuoti koreliacijos koeficientus tarp koncentracijos rodiklio laiko eilutės bei visų veiklos efektyvumo vertinimo rodiklių, nurodytų 3 lentelėje, laiko eilučių ir pateikti išvadas apie ryšių egzistavimą ir jų stiprumus.

$$\text{Koreliacijos koeficientas} = r = \frac{n \cdot (\sum PV_i \cdot I_i) - (\sum PV_i) \cdot (\sum I_i)}{\sqrt{(n \cdot \sum PV_i^2 - (\sum PV_i)^2) \cdot (n \cdot \sum I_i^2 - (\sum I_i)^2)}} \quad (15)$$

Koreliacijos koeficientų skaičiavimas atliekamas *MS Excel* programoje.

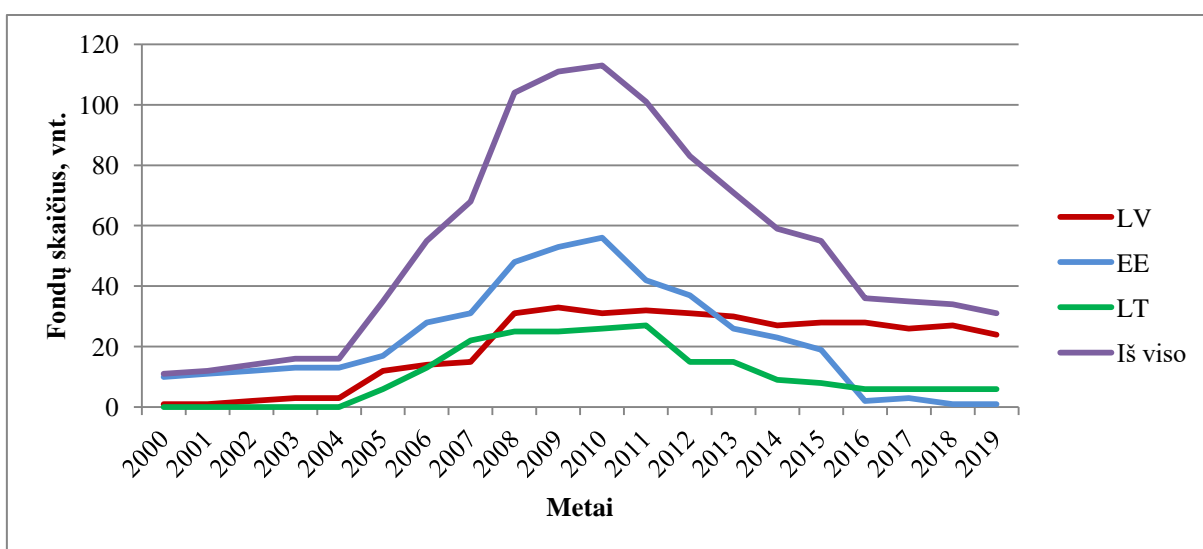
Tyrime naudojamų formulių sudedamosios dalys bei galimi gautų reikšmių paaiškinimai plačiau atskleisti teorinėje darbo dalyje.

3. Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, rinkos bei koncentracijos vertinimas

2000 -2019 metais

Šiame skyriuje bus pateikiami investicinių fondų rinkos koncentracijos rodiklių skaičiavimo rezultatai 2000 – 2019 metais įvairiais pjūviais: bendras koncentracijos rodiklis Baltijos regione, koncentracijos rodikliai kiekvienoje šalyje bei koncentracijos rodikliai pagal fondo rūšis. Prieš skaičiuojant ir vertinant koncentracijos rodiklius atliekama investicinių fondų rinkos apžvalga 2000 - 2019 metais.

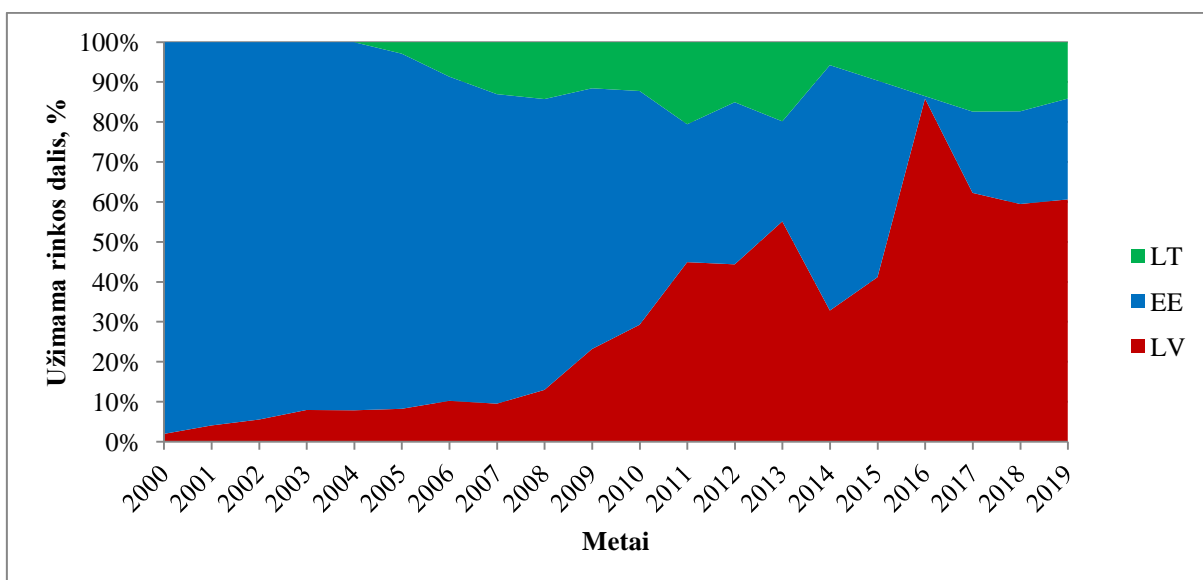
Baltijos šalių investicinių fondų rinkos tyrimui buvo naudojami Baltijos investicinių fondų centro duomenys. Tyrimui atlikti pasirinkta naudoti Fondų centro duomenų bazėje pateiktus duomenis apie investicinius fondus, nes šį centrą bendrai administruoja Vilniaus, Rygos ir Talino vertybinių popierių biržos bei teikia vienodo formato ataskaitas apie investicinių fondų veiklą nuo 2000 metų. Verta atkreipti dėmesį, kad reikalavimus atitinkantys fondai prie Baltijos investicinių fondų centro gali, bet neprivalo prisijungti. Tačiau prisijungimas prie šio centro didina pasitikėjimą iš investuotojų bei potencialių investuotojų pusės, todėl didžioji dalis veiklą vykdančių investicinių fondų yra suinteresuoti būti įtraukti į Fondų centro sąrašą. Dėl šios priežasties atliekant tyrimą bus daroma prielaida, kad Baltijos investicinių fondų centro pateikti duomenys atspindi situaciją šioje rinkoje.



7 pav. Investicinių fondų skaičiaus dinamika Baltijos šalyse 2000-2019 metais, pagal šalis (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Fondo centro duomenimis)

Tiriamo laikotarpio metu buvo įregistruota 10 uždarojo ir 156 atvirojo tipo investiciniai fondai. Didžiausias investicinių fondų skaičius (>100 fondų) Baltijos šalyse buvo 2008 – 2011 metų laikotarpiu. 7 paveiksle matome, kad pikas buvo pasiektas 2010 metais, kai

investicinių fondų skaičius pasiekė 113. Taip pat verta atkreipti dėmesį, kad didžiąją tiriamo laikotarpio dalį 2000 – 2012 metais daugiausia fondų buvo įregistruota Estijoje, tačiau nuo 2016 metų Estija atsidūrė paskutinėje vietoje tarp Baltijos šalių pagal fondų skaičių (2019 metais sausio mėnesį Fondo centre įregistruotas 1 Estijoje įkurtas investicinis fondas). 7 paveiksle pateikti duomenys atskleidžia, jog Lietuva buvo paskutinė iš Baltijos šalių, pagal pirmojo investicinio fondo įregistravimo metus. Tiek Lietuvos, tiek Estijos atveju pastebimas investicinių fondų skaičiaus didėjimas iki Pasaulinės finansų krizės (2009 metų) ir ženklus mažėjimas pasibaigus kriziniam laikotarpiui (nuo 2011 metų). Šios tendencijos pavyko išvengti Latvijai: nors fondų skaičiaus augimas 2005 – 2008 sutapo su Baltijos rinkai būdinga tendencija, tačiau per 10 metų po finansų krizės Latvijoje fondų skaičius sumažėjo 9 vienetais, kai Estijoje per tą patį laikotarpį sumažėjo 52, o Lietuvoje 19 vienetų.

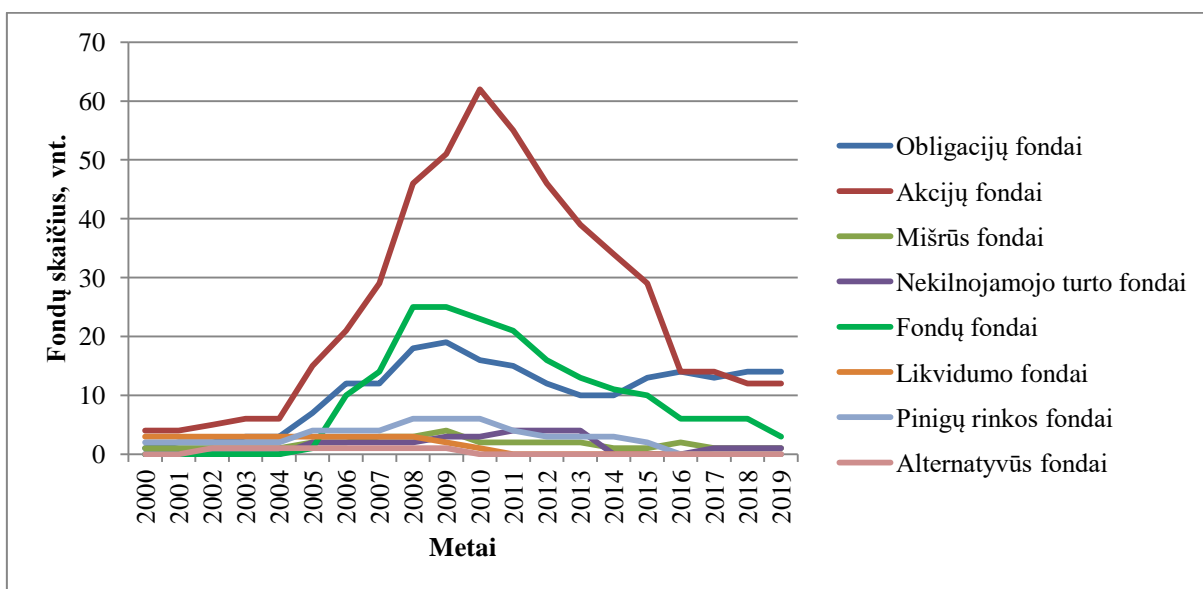


8 pav. **Investicinių fondų rinkos pasidalijimo dinamika Baltijos šalyse 2000-2019 metais** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Fondo centro duomenimis)

Tokios pačios tendencijos pastebimos ne tik pagal investicinių fondų skaičių, bet ir pagal užimamą rinkos dalį. Užimama rinkos dalis šiame tyrime buvo skaičiuojama nuo investicinių fondų grynujų aktyvų vertės. Lyginant 7 ir 8 paveiksluose pateiktus duomenis galima pastebėti porą neatitikimų: 2014-2015 metais daugiausia investicinių fondų buvo registruota Latvijoje, tačiau Estijos fondai veikė sėkmingiau – jų grynujų aktyvų vertės leido Estijai pirmauti pagal užimamą Baltijos šalių investicinių fondų rinkos dalį. Kitas neatitikimas matomas lyginant Lietuvą su Estiją – pastaruosius ketverius metus Lietuva aplenkia Estiją registruotų fondų skaičiumi, tačiau užimama rinkos dalimi dar atsilieka. 2019 metų pradžioje

šešių Lietuvoje registruotų investicinių fondų grynųjų aktyvų vertė neprilygo vieno Estijos investicinio fondo vertei ir pagal užimamą rinkos dalį Estija pirmavo 11,0 procentinių punktų.

Apžvelgus investicinių fondų pasiskirstymą Baltijos regione pagal šalis, toliau tyrinėjami fondai buvo suskirstyti į tipus pagal tai, į kurią turto klasę investuoja. Buvo išskirti aštuonių rūšių investiciniai fondai: obligacijų, akcijų, mišrūs, nekilnojamo turto, fondų fondai, likvidumo, pinigų rinkos ir alternatyvūs.

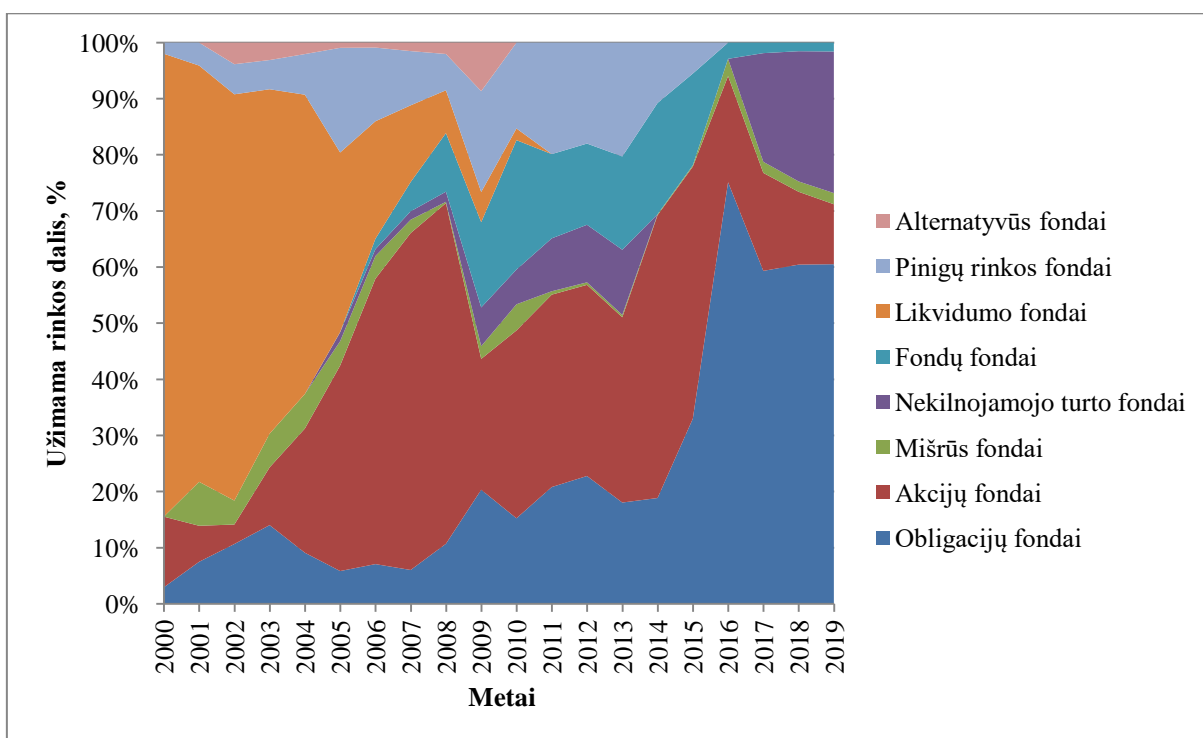


9 pav. Investicinių fondų skaičiaus dinamika Baltijos šalyse 2000-2019 metais, pagal fondų rūšis (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Fondo centro duomenimis)

Kaip matome 9 paveiksle galima išskirti per pastaruosius 19 metų dominuojančias tris investicinių fondų rūšis: 1) akcijų fondai; 2) fondų fondai; 3) mišrūs fondai. Pirmuosius 16 metų akcijų fondų skaičius buvo dominuojantis, tačiau paskutinius dvejus metus daugiausia Baltijos šalyse įsteigtų obligacijų fondų. Žvelgiant į fondų rūšių dinamiką galime pastebėti neatitikimus su ekonomikos teorijoje teikiamomis investavimo rekomendacijomis: nujaučiant finansinio nuosmukio artėjimą turėtų būti didinamos investicijos į obligacijas ir mažinamos į akcijas. 9 paveikslas atskleidžia, kad 2008 metais akcijų kainų kritimas bei tų pačių metų pabaigoje prasidėjusi pasaulinė finansų krizė valdymo įmonėms nebuvo pakankamas signalas nusteigti naujų akcijų fondų, o geriau didinti obligacijų fondų skaičių. Galima teigti, kad elgsena buvo netgi priešinga, nes akcijų fondų skaičius dar augo iki 2010 metų, o obligacijų fondų skaičius tuo metu jau buvo pradėjęs mažėti.

Žvelgiant į procentinį rinkos pasiskirstymą pagal fondų rūšis (10 pav.) išryškėja šiek tiek kitokios tendencijos: 2000-2004 metais didžiausią rinkos dalį užimančių fondų trejetą sudarė likvidumo, obligacijų ir akcijų fondai, 2005-2007 metais didžiausia rinkos dalis jau

priklausė akcijų fondams, po jų – likvidumo ir pinigų rinkos fondams. 2008 metais pirmoje vietoje išliko akcijų fondai (60,0 %), antroje – obligacijų fondai (10,7 %), trečioje – fondų fondai (10,4 %). Akcijų fondai didžiausią rinkos dalį užėmė iki 2015 metų, nuo 2016 pagal grynojo turto vertę rinkoje dominuoja obligacijų fondai (> 60,0 %). Galima teigti, kad procentinės rinkos pasiskirstymo tendencijos atspindi investuotojų sąmoningumą ir ekonominės situacijos vertinimo adekvatumą: 2008 metų pradžioje 60,0 procentų investicijų dar buvo akcijų fonduose, o 2009 metų pradžioje tik 23,0 procentai (atitinkamai 1,2 mlrd. eurų ir 185 mln. eurų). Tuo laiku obligacijų fondų rinka padidėjo nuo 10,0 iki 20,0 procentų, tačiau šiuo atveju lyginant realius skaičius matome, kad investuotos sumos į obligacijų fondus taip pat sumažėjo (nuo 216 mln. eurų iki 161 mln. eurų), o didesnę rinkos dalį pavyko pasiekti dėl labai ženklaus investicijų skaičiaus sumažėjimo į akcijų fondus. Beje akcijų fondų vertės krito ne vien dėl investuotojų išimamų lėšų, bet ir dėl turimų aktyvų vertės praradimo: S&P500 indekso vertė per 2008 metus nukrito 38,0 procentais (nuo 146,21 iki 90,24).



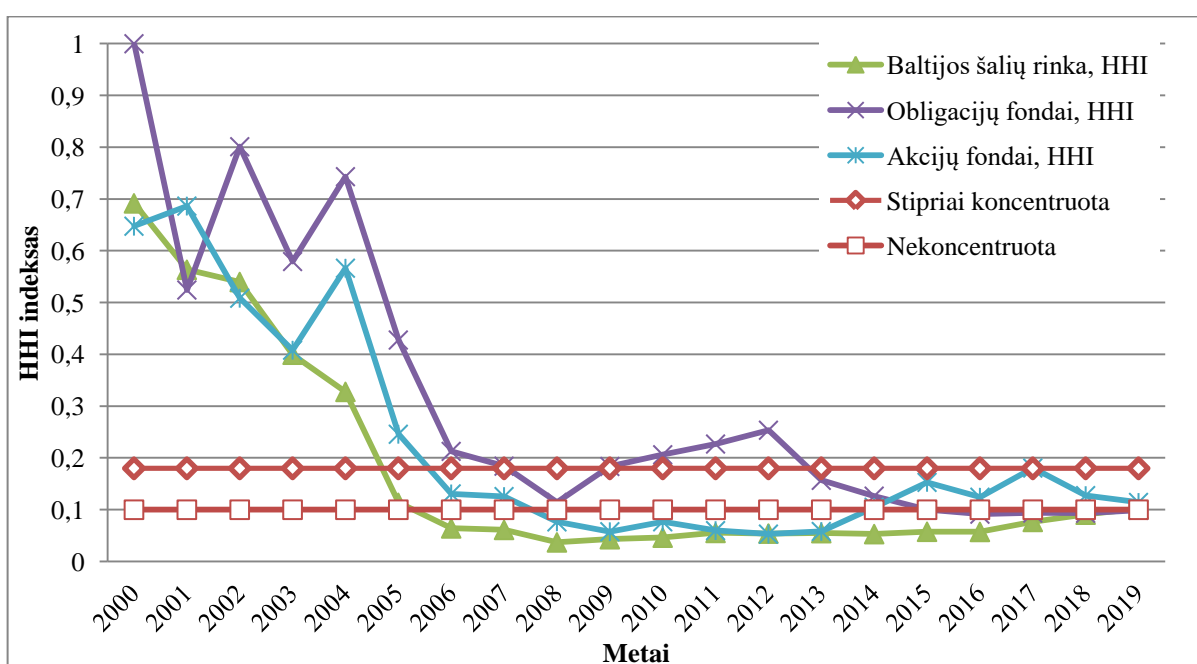
10 pav. Investicinių fondų rinkos pasidalijimo dinamika Baltijos šalyse 2000-2019 metais, pagal fondų rūšis (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Fondo centro duomenimis)

Taigi, palyginus 9 ir 10 paveiksluose pateiktus duomenis, galima teigti, kad fondų skaičiaus pasiskirstymas pagal rūšis neatspindi realių rinkos pasiskirstymo tendencijų. Nuo 2017 metų pagal rinkos dalį pirmaujančių fondų trejetuke įsitvirtinę obligacijų ir nekilnojamojo turto fondai, o akcijų fondams likę ~10,0 procentų rinkos.

Atlikus Baltijos šalių investicinių fondų rinkos analizę toliau buvo skaičiuojamas Herfindahl-Hirschman indeksas (HHI). Indekso reikšmės gaunamos sumuojant kiekvieno fondo užimamą rinkos dalį, pakeltą kvadratu:

$$H = \sum_{i=1}^N s_i^2 \quad (16)$$

kai N – įmonių skaičius nagrinėjamoje rinkoje; s_i - i-osios firmos užimama rinkos dalis. Tiriant Baltijos šalių rinką buvo skaičiuojamas rinkos koncentracijos indeksas tiek bendrai Baltijos šalyse veikiančių investicinių fondų rinkai, tiek išskiriant Baltijos šalių obligacijų ir akcijų fondų rinkas.



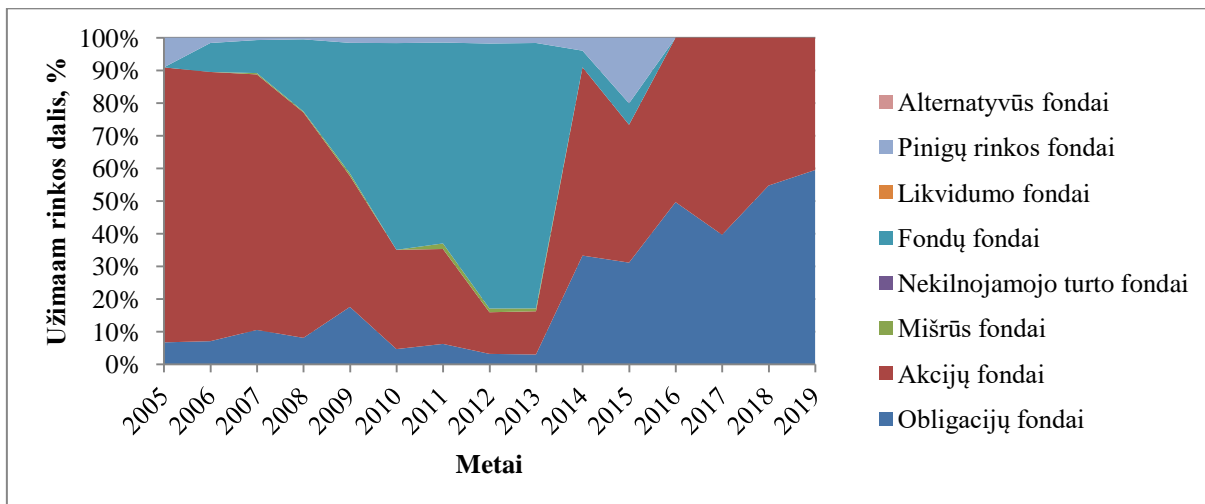
11 pav. **Koncentracijos indekso (HHI) dinamika Baltijos šalyse 2000-2019 metais**

(Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)

Kaip matome pagal HHI rezultatus, pateiktus 11 paveiksle, Baltijos šalių rinka, apimanti visas fondų rūšis, buvo stipriai koncentruota iki 2004 metų. 2005 metais pasiekė vidutinės koncentracijos lygį (0,11), o nuo 2006 metų HHI indekso reikšmės nebuvo pakilusios aukščiau 0,1, kas leidžia teigti, jog Baltijos šalių investicinių fondų rinka yra nekoncentruota. Bendrą investicinių fondų rinką lyginant su obligacijų bei akcijų fondų rinkomis, galima pastebėti, kad per pastaruosius 20 metų visoms rinkoms būdinga indekso mažėjimo tendencija. Iki 2014 metų labiausiai koncentruota obligacijų fondų rinka, o vėlesniais metais akcijų fondų rinka tampa labiausiai koncentruota, tačiau neviršija vidutinės koncentracijos lygio.

3.1 Investicinių fondų, veikiančių Lietuvoje, rinkos bei koncentracijos vertinimas 2005 - 2019 metais

Lyginant su kitomis Baltijos šalimis Lietuvoje investiciniai fondai veiklą pradėjo vykdyti vėliausiai, todėl Lietuvos rinkos tyrimui duomenys buvo naudojami nuo 2005 metų.



12 pav. Investicinių fondų rinkos pasidalijimo dinamika Lietuvoje 2005-2019 metais, pagal fondų rūšis (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Fondo centro duomenimis)

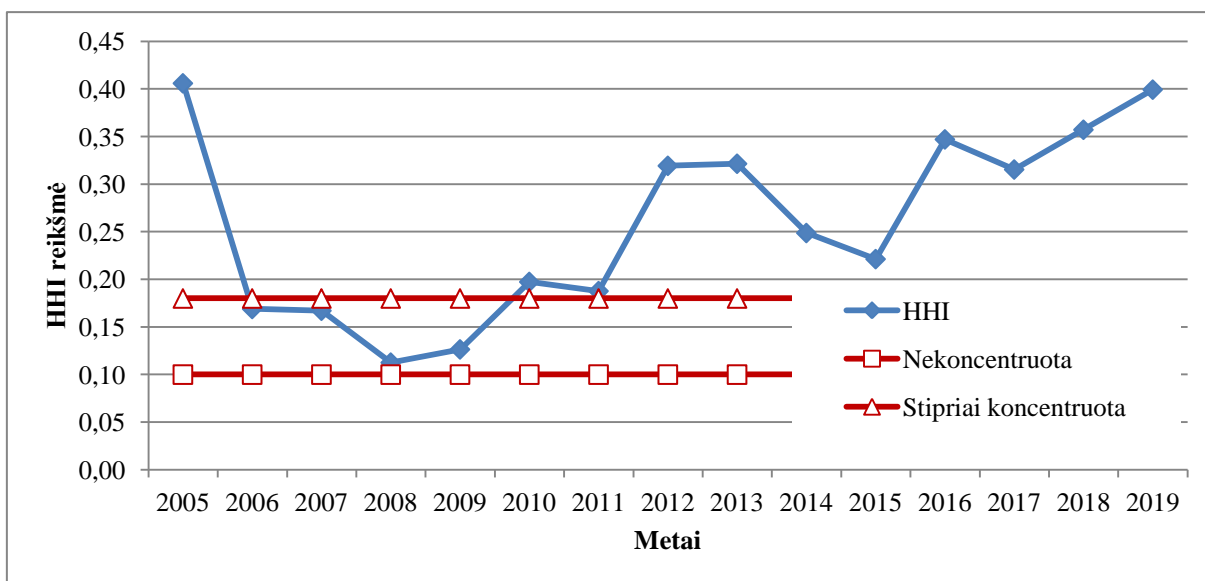
Analizuojant procentinį rinkos pasidalijimą tarp skirtingų rūšių fondų, Lietuvoje matomos tendencijos šiek tiek skiriasi nuo bendrų Baltijos rinkai būdingų tendencijų (12 pav.). Visais laikotarpiais didžiausia rinkos dalis priklausė 3 fondų rūšims: akcijų, obligacijų ir fondų fondams. Pagal vyraujančią fondų rūšį galima suskirstyti analizuojamą laikotarpį į tris etapus:

1) 2005-2008 metais akcijų fondų užimama rinkos dalis buvo ženkliai didžiausia (70,0-80,0 %), obligacijų fondų užimamos rinkos dalis išliko pakankamai stabili (~8,0 %), o fondų fondų turimų grynujų aktyvų vertės procentiškai vis didėjo. Analizuojant absoliučius dydžius fondų grynujų aktyvų vertės šiuo periodu pakilo nuo 16 mln. iki 286 mln. eurų.

2) 2009-2013 metais fondų fondai tapo pirmaujančiais rinkoje užimdami nuo 40,0 iki 80,0 procentų rinkos. Pokriziniu laikotarpiu mažėjo ne tik akcijų fondų, bet ir obligacijų fondų užimama rinkos dalis. Pagal absoliučius dydžius matyti, jog fondų fondų pirmavimą lėmė labai ženklus akcijų fondų grynosios aktyvų vertės sumažėjimas - per metus sumažėjo 5,5 karto, tuo laiko tarpu fondų fondų vertė sumažėjo tik 1,75 karto, o 2010 metais beveik grįžo į prieš krizinį lygį. Bendra visų fondų grynujų aktyvų vertė antruoju periodu tarp 80 mln. 120 mln. eurų.

3) 2014-2019 metų laikotarpiu fondų fondai prarado pirmaujančias pozicijas rinkoje, didžioji dalis (>80,0 %) fondų rinkoje priklauso akcijų bei obligacijų fondams. Tokių pozicijų

pasikeitimą lėmė per 2013 metus 4,5 karto išaugusi obligacijų fondų vertė, 1,8 karto išaugusi akcijų fondų vertė ir 40 kartų sumažėjusi fondų fondų grynujų aktyvų vertė. Pastaruosius dvejus metus pirmoje vietoje pagal rinkos dalį – obligacijų fondai.



13 pav. Koncentracijos indekso (HHI) dinamika Lietuvoje 2000-2019 metais

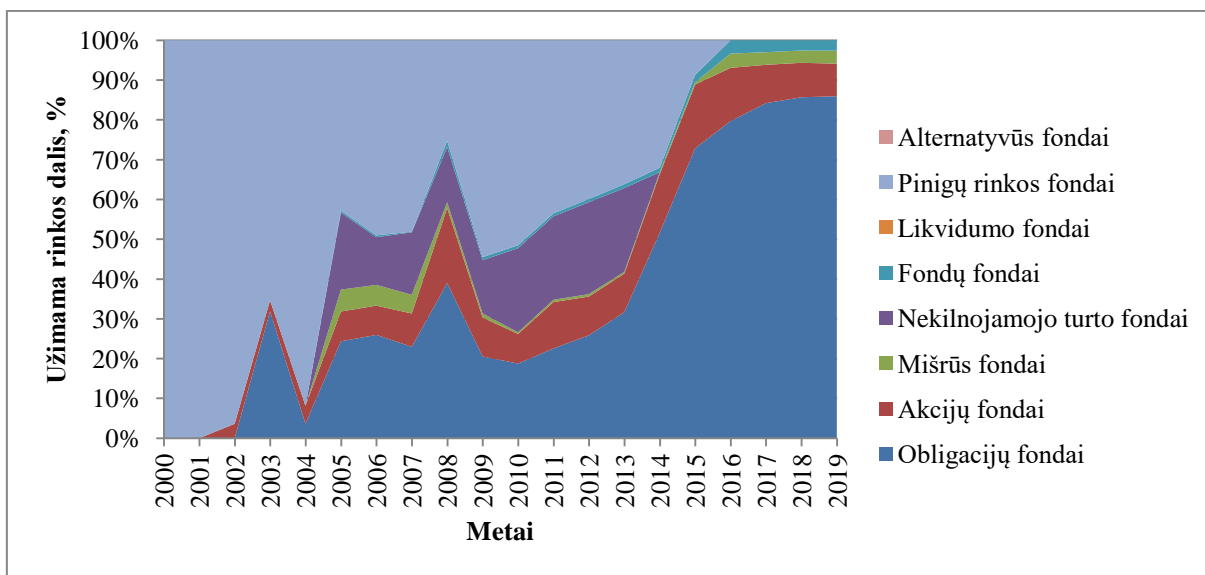
(Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)

Investicinių fondų, įsteigtų Lietuvoje, rinkos koncentracijos rodiklio tendencijos (13 pav.) skiriasi nuo bendro Baltijos šalims būdingo trendo (11 pav.). Nuo 2005 metų Baltijos šalių rinkoje HHI indeksas nesiekė 0,1 (tokia rinka įvardijama kaip nekonkurencinga). Tačiau Lietuvoje tik ketverius metus (2006-2009) buvo pasiekta vidutiniška koncentracija. Visą likusį laikotarpį pagal gautus rezultatus Lietuvos investicinių fondų rinką galime įvardinti kaip stipriai koncentruotą.

3.2 Investicinių fondų, veikiančių Latvijoje, rinkos bei koncentracijos vertinimas 2000 - 2019 metais

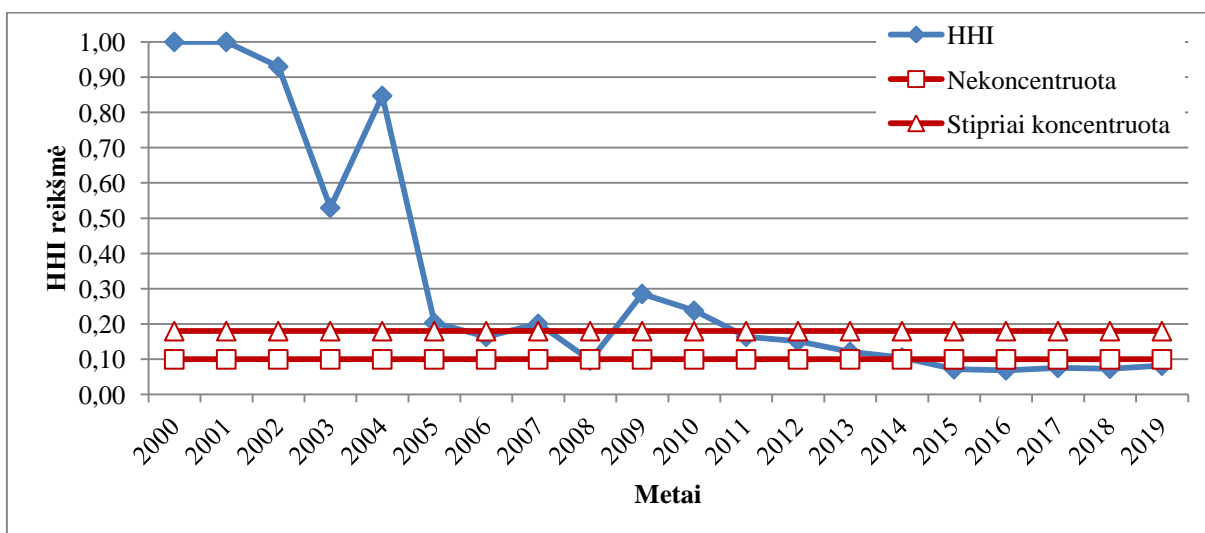
Latvijos investicinių fondų rinkos analizė atskleidė dar kitokias tendencijas nei buvo pastebėta Lietuvoje. Per analizuojamą dvidešimtmetį galima išskirti 4 dominuojančias fondų rūšis: 1) pinigų rinkos fondai; 2) obligacijų fondai; 3) nekilnojamo turto fondai; 4) akcijų fondai (14 pav.). Toks pasiskirstymas leidžia teigti, kad Latvijoje vyrauja konservatyvesnės investavimo tradicijos nei Lietuvoje ar Estijoje, nes visais laikotarpiais dominavo mažiausiai rizikingų turto klasių investiciniai fondai. Absoliučiais dydžiais Latvijos investicinių fondų rinka per dvidešimtmetį daug nekito: nuo 254 mln. eurų 2000 metais iki 264 mln. eurų 2019

metais. Bendra dvidešimtmečio tendencija Latvijoje – grynujų aktyvų vertės stabilus mažėjimas pinigų rinkos fonduose ir toks pat stabilus didėjimas obligacijų fonduose.



14 pav. **Investicinių fondų rinkos pasidalijimo dinamika Latvijoje 2000-2019 metais, pagal fondų rūšis** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Fondo centro duomenimis)

Analizuojant Latvijos investicinių fondų rinką matome, jog nėra tokių ryškių periodų su skirtingomis tendencijomis kaip Lietuvoje. Būtų galima išskirti tik 2005-2013 metus, kai aktyviai pradėjo veikti Citadele, Parex, Hipo ir SEB nekilnojamo turto fondai užimdami penktadalį visos fondų rinkos Latvijoje (14 pav.).



15 pav. **Koncentracijos indekso (HHI) dinamika Latvijoje 2000-2019 metais** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)

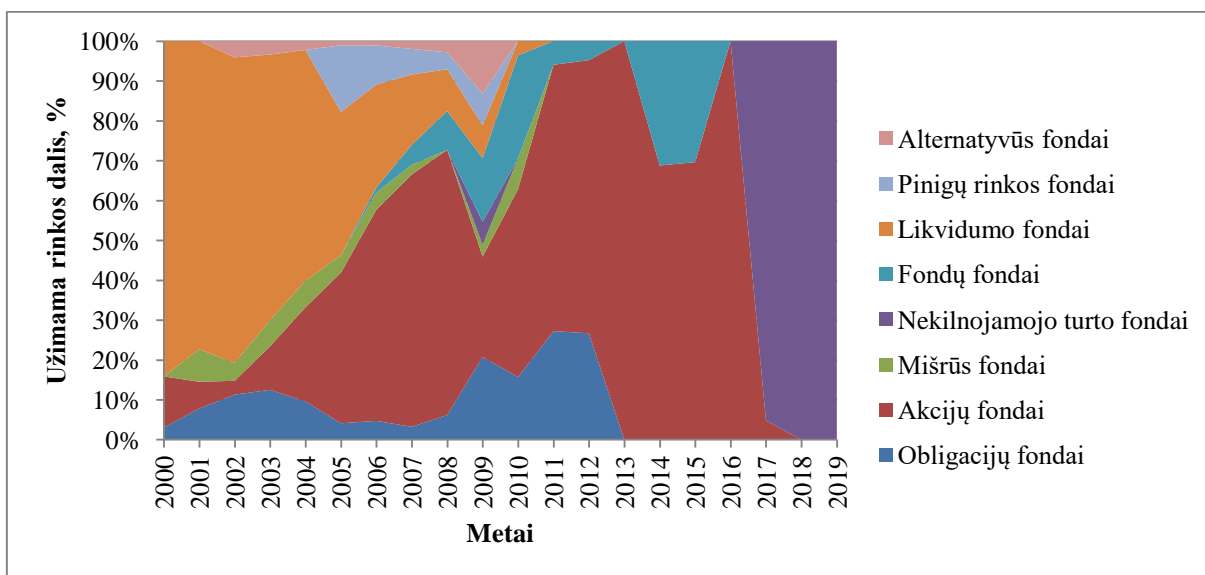
HHI indekso tendencijos Latvijoje yra gana panašios į Baltijos šalių investicinių fondų rinkos koncentracijos rodiklio tendencijas – nuo stipriai koncentruotos rinkos, pereinama prie vidutinės koncentracijos rinkos ir nuo 2015 metų pasiekiamas nekoncentruotos rinkos lygis (15 pav.).

Kadangi Latvijoje investicinių fondų rinkos reikšmingą dalį užima obligacijų fondai, galime pastebėti, kad Baltijos šalių obligacijų fondų rinkos HHI rodiklio kitimas laike labai artimas Latvijos investicinių fondų rinkos HHI rodiklio kitimui (15 ir 11 pav.).

3.3 Investicinių fondų, veikiančių Estijoje, rinkos bei koncentracijos vertinimas 2000 - 2019 metais

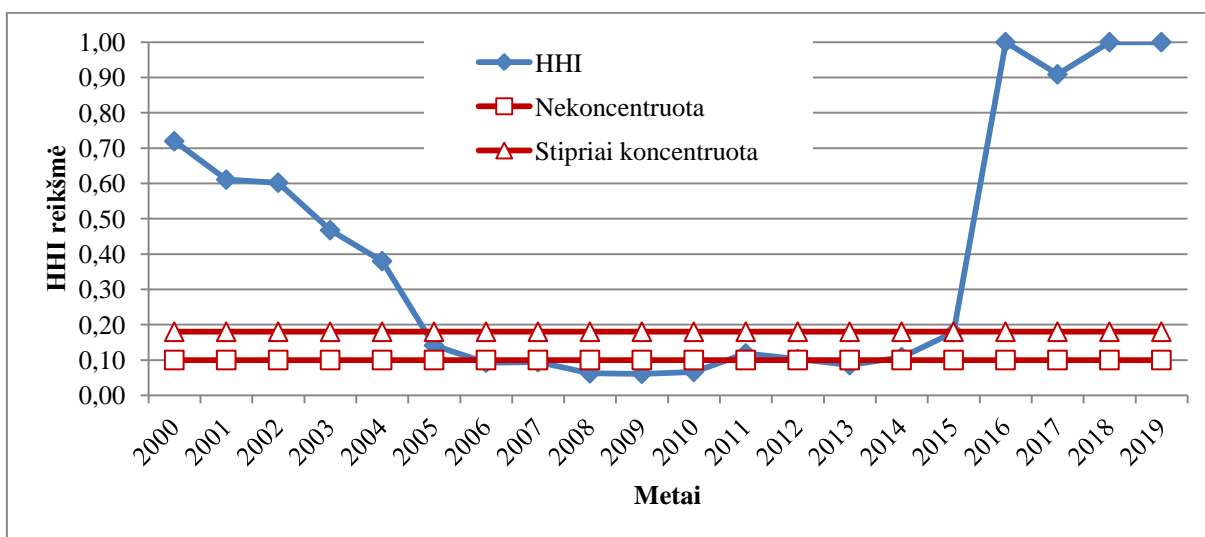
Estijos investicinių fondų rinka iš kitų Baltijos šalių išsiskiria didžiausia fondų rūšių įvairove. Nors per 20 metų matome didesnę fondų rūšių skaičių, tačiau vienu laiko momentu didžioji dalis lėšų (~80,0 %) būna paskirstyta vieno-dviejų tipų fonduose: 2000-2002 metais likvidumo fonduose; 2003 metais – likvidumo ir obligacijų fonduose; 2004-2008 metais akcijų ir likvidumo fonduose; 2011-2012 metais akcijų ir obligacijų fonduose; 2014-2015 metais akcijų ir fondų fonduose; 2013 ir 2016 metais akcijų fonduose; 2017-2019 metais nekilnojamo turto fonde (16 pav.).

Absoliučiais dydžiais Estijos investicinių fondų rinka per dvidešimt metų išaugo nuo 12,6 mln. eurų iki 109,8 mln. eurų. Didžiausia fondų grynujų aktyvų vertė buvo pasiekta 2008 metų pradžioje – 1,4 mlrd. eurų.



16 pav. Investicinių fondų rinkos pasidalijimo dinamika Estijoje 2000-2019 metais, pagal fondų rūšis (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Fondo centro duomenimis)

Apskaičiavus rinkos koncentracijos indekso reikšmes, galima pastebėti, kad Estijoje iki 2014 metų vyrauja tokia pati HHI indekso mažėjimo tendencija, kaip bendroje Baltijos šalių rinkoje bei Latvijoje, tačiau nuo 2015 metų indekso reikšmės staigiai auga ir signalizuoja apie stipriai koncentruotą rinką (17 pav.). Tokį rezultatą lėmė ankstesniame poskyryje (7 pav.) aptartas reiškinys, kai Estijoje liko vienas investicinis fondas – nekilnojamo turto (Baltic Horizon Fund).



17 pav. **Koncentracijos indekso (HHI) dinamika Estijoje 2000-2019 metais** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)

Apibendrinant investicinių fondų rinkos situaciją atskirose Baltijos regiono šalyse, galima teigti, kad per pastaruosius dvidešimt metų Latvijoje dominavo mažiausiai rizikingų rūšių investiciniai fondai (pinigų rinkos ir obligacijų), Lietuvoje – tradicinių rūšių fondai (akcijų, obligacijų) bei fondų fondai, o Estija išsiskyrė didžiausia fondų rūšių įvairove. Vertinant koncentracijos rodiklių pokyčius bendras Baltijos rinkos HHI indeksas bei Latvijos rinkos HHI indeksas pasižymėjo mažėjimo tendencija – einant metams šios rinkos tapo vis mažiau koncentruotos ir jau pasiekė nekoncentruotos rinkos lygį ($HHI < 0,1$). Tuo tarpu Lietuvoje rinkos koncentracija mažėjo iki pasaulinės finansų krizės periodo, vėliau vėl pastebimas didėjimas. Estijoje koncentracijos mažėjimas buvo stebimas ilgesnį laikotarpį, bet paskutinius penkerius metus vėl užfiksuota stipri koncentracija.

4. Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, veiklos vertinimas 2000 - 2019 metais

4.1 Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, veiklos efektyvumo vertinimas 2000 - 2019 metais

Atlikus Baltijos šalyse per pastaruosius dvidešimt metų veikusių investicinių fondų rinkos analizę, toliau buvo skaičiuojami veiklos efektyvumo rodikliai atrinktiems investiciniams fondams. Tyrimo tikslas ir iškelta hipotezė reikalauja apskaičiuoti 5 veiklos efektyvumo vertinimui naudojamų rodiklių laiko eilutes. Siekiant, kad laiko eilutės galėtų atskleisti rodiklio kitimo dinamiką kuo ilgesniu periodu, iš analizuojamo fondų sąrašo buvo atrinkti 25 investiciniai fondai, kurie veiklą vykdė ilgiausiai (4 lentelė).

4 lentelė. Veiklos efektyvumo vertinimui atrinkti fondai (Šaltinis: sudaryta autoriaus)

Fondo pavadinimas	Fondo rūšis	Šalis
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	Obligacijų fondai	LV
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	Obligacijų fondai	LV
ABLV Global EUR Stock Index Fund	Akcijų fondai	LV
ABLV Global USD Stock Index Fund	Akcijų fondai	LV
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	Obligacijų fondai	LV
Baltic Index fund	Akcijų fondai	LV
CBL Active Strategy Fund – EUR	Fondų fondai	LV
CBL Active Strategy Fund – USD	Fondų fondai	LV
CBL Balanced Strategy Fund – USD	Fondų fondai	LV
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR	Obligacijų fondai	LV
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	Obligacijų fondai	LV
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	Fondų fondai	LV
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	Fondų fondai	LV
CBL Russian Equity Fund	Akcijų fondai	LV
CBL Universal Strategy Fund – USD	Fondų fondai	LV
DNB Liquidity Fund	Pinigų rinkos fondai	LT
SEB Eastern Europe Bond Fund	Obligacijų fondai	EE
SEB Growth Fund	Akcijų fondai	EE
SEB Growth Fund E	Akcijų fondai	EE
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	Akcijų fondai	EE
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	Pinigų rinkos fondai	LV
Swedbank Russian Equity Fund	Akcijų fondai	EE
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	Akcijų fondai	EE
Trigon New Europe Fund A	Akcijų fondai	EE
ZPR Global Equity Fund	Akcijų fondai	LT

Visi 4 lentelėje atrinkti investiciniai fondai veiklą vykdė mažiausiai 10 metų, tačiau ne būtinai vienu metu. Iš atrinktų 25 fondų 2 įkurti Lietuvoje, 7 Estijoje ir 16 Latvijoje. Fondų pasiskirstymas pagal šalis bus aktualus skaičiuojant koreliacijas tarp veiklos efektyvumo

rodiklių ir HHI indekso tiek Baltijos rinkoje, tiek atitinkamos šalies rinkoje. Pasiskirstymas pagal fondų rūšis atrodo taip: akcijų fondai – 11; obligacijų fondai - 6; fondų fondai - 6; pinigų rinkos fondai – 2. Veiklos efektyvumo vykdymo rodiklių skaičiavimui lyginamieji indeksai buvo parenkami atsižvelgiant į fondo rūšį: 1) akcijų fondai, investuojantys Europoje, lyginami su STOXX Europe 600 indeksu; investuojantys Rusijoje - su RTSI indeksu; kiti akcijų fondai buvo lyginami su S&P 500 indeksu. 2) pinigų rinkos fondai lyginami su EB REXX Money Market indeksu; 3) obligacijų fondai atitinkamai pagal strategiją buvo lyginami su EuroMTS Covered Bond Aggregate indeksu, S&P 500 High Yield Corporate Bond indeksu ir J.P. Morgan USD Emerging Markets Bond indeksu.

5 lentelė. **Atrinktų fondų vidutinių metinių grąžų reikšmės** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, pagal atliktus skaičiavimus)

Fondo pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidutinė reikšmė	Mediana
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	-0,04302	0,41325	0,08148	0,04731
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	-0,07168	0,40402	0,10927	0,12051
ABLV Global EUR Stock Index Fund	-0,14572	0,28139	0,05466	0,03591
ABLV Global USD Stock Index Fund	-0,07559	0,36000	0,09272	0,02899
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	-0,07278	0,39758	0,08582	0,00478
Baltic Index fund	-0,59203	0,48666	0,01874	0,03941
CBL Active Strategy Fund – EUR	-0,15586	0,24185	0,05733	0,03329
CBL Active Strategy Fund – USD	-0,06431	0,29723	0,07275	0,06529
CBL Balanced Strategy Fund – USD	-0,06868	0,22461	0,05618	0,05015
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR	-0,12319	0,18643	0,03821	0,03767
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	-0,06804	0,27539	0,08923	0,03577
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	-0,08798	0,19559	0,05460	0,03782
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	-0,07916	0,11172	0,02696	0,02319
CBL Russian Equity Fund	-0,43652	1,25902	0,19394	0,12768
CBL Universal Strategy Fund – USD	-0,07350	0,15185	0,04195	0,04550
DNB Liquidity Fund	0,00176	0,07235	0,02636	0,02282
SEB Eastern Europe Bond Fund	-0,13217	0,14243	0,03159	0,01972
SEB Growth Fund	-0,63019	0,69587	0,24463	0,29397
SEB Growth Fund E	-0,63019	0,69584	0,24463	0,29392
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	-0,79382	0,40952	0,03265	0,12690
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	-0,06078	0,06982	0,01331	0,02680
Swedbank Russian Equity Fund	-0,78867	1,20784	0,40608	0,43844
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	-0,78697	1,20770	0,08950	0,10866
Trigon New Europe Fund A	-0,62976	0,40983	0,06120	0,16249
ZPR Global Equity Fund	-0,05256	0,45112	0,15669	0,10506

Visų pirma pagal Baltijos fondų centre pateiktas fondų vienetų kainas kiekvienam fondui buvo apskaičiuotos vidutinės metinės grąžos (5 lentelė). Verta atkreipti dėmesį, kad sudarant tiek vidutinės metinės grąžos, tiek kitų rodiklių laiko eilutes, skaičiavimuose buvo

laikomasi prielaidos, kad atitinkamu laiko momentu turime tik ankstesnių metų duomenis, kuriais galima naudotis. Pavyzdžiui, jei investicinis fondas įkurtas 2005 metais, o skaičiuojama vidutinė metinė grąža 2009 metų pradžiai, naudojame fondo vienetų kainų pokyčius nuo 2005 iki 2008 metų pabaigos. Skaičiuojant vidutinę metinę grąžą 2010 metų pradžiai buvo atsižvelgiama į kainų pokyčius nuo 2005 iki 2009 metų pabaigos. Siekiant pateikti apibendrintus duomenis, pateikiama kiekvieno fondo laiko eilutės minimali, maksimali bei vidutinės metinių grąžų reikšmės ir mediana.

Analizuojant vidutinių metinių grąžų vidutines reikšmes, galima pastebėti, kad didžiausias grąžas (> 15,0 %) generavo akcijų fondai, investuojantys į Rusijos įmonių akcijas (Swedbank Russian Equity Fund, CBL Russian Equity Fund) bei augimo strategiją įgyvendinantys fondai (SEB Growth Fund, SEB Growth Fund E). Beje tie patys fondai pasižymi ir didžiausiomis neigiamomis metinėmis grąžomis: per metus buvo prarasta nuo 43,0 iki 79,0 procentų vertės. Iš didžiausias grąžas generuojančių fondų galima išskirti Latvijoje įkurtą fondą, kuris investuoja į besivystančių rinkų įmonių ir vyriausybės obligacijas (ABLV Emerging Markets USD Bond Fund). Šis fondas vidutiniškai uždirba 11,0 procentų per metus, maksimali metinė grąža siekė 40,0 procentų, o didžiausias vertės smukimas per metus 7,0 procentai. Vidutiniškai pačias mažiausias grąžas uždirba pinigų rinkos fondai, kurie yra mažiausiai rizikinga fondų rūšis, tačiau tokie vidutiniškai per metus uždirba nuo 1,3 iki 2,6 procentų, o tokia grąža ilguoju periodu net nepadeda apsaugoti turimų lėšų nuo infliacijos.

Kitas rodiklis, pagal kurį vertinamas investicijos patrauklumas – standartinis nuokrypis. Jis atskleidžia investicijos rizikingumą. Vertinamų fondų standartinių nuokrypių duomenys pateikti 6 lentelėje. Iš jų matyti, jog patys rizikingiausi yra akcijų fondai, investuojantys į Rusiją ir kitas Rytų Europos šalis. Jų vidutinė standartinio nuokrypio reikšmė viršija 40,0 procentų. Tarp pačių rizikingiausių fondų išsiskiria ir aukšto pajamingumo obligacijų fondas (ABLV High Yield CIS USD Bond Fund). Šio fondo vidutinė rizika taip pat siekia 40,0 procentų, tačiau vidutinė grąža tik 8,0 procentus. Taigi, atsižvelgiant vien į šiuos rodiklius, toks fondas neturėtų būti patrauklus investuotojams, nes prisiimdami beveik tokio paties dydžio riziką (47,0 proc.), gali investuoti į Rusijos įmonių akcijas perkantį fondą ir tikėtis vidutinės metinės grąžos, siekiančios 40,0 procentų.

6 lentelė. **Atrinktų fondų standartinių nuokrypių reikšmės** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, pagal atliktus skaičiavimus)

Fondo pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidutinė reikšmė	Mediana
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	0,15181	0,33025	0,20844	0,19232
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	0,15265	0,30506	0,19911	0,18736
ABLV Global EUR Stock Index Fund	0,17651	0,34770	0,23789	0,22410

6 lentelės tęsinys. Atrinktų fondų standartinių nuokrypių reikšmės

Fondo pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidutinė reikšmė	Mediana
ABLV Global USD Stock Index Fund	0,19681	0,39177	0,26980	0,25146
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	0,32986	0,56118	0,41327	0,39079
Baltic Index fund	0,07328	0,35705	0,27061	0,30237
CBL Active Strategy Fund – EUR	0,17536	0,32378	0,23608	0,22464
CBL Active Strategy Fund – USD	0,17812	0,35146	0,24228	0,22493
CBL Balanced Strategy Fund – USD	0,12825	0,24183	0,17003	0,15861
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR	0,19695	0,27474	0,23230	0,23049
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	0,21998	0,31620	0,25789	0,24967
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	0,13173	0,24979	0,17740	0,16793
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	0,06091	0,09982	0,07822	0,07723
CBL Russian Equity Fund	0,52698	0,98908	0,67606	0,61608
CBL Universal Strategy Fund – USD	0,05235	0,07419	0,06536	0,06615
DNB Liquidity Fund	0,00226	0,01988	0,01423	0,01806
SEB Eastern Europe Bond Fund	0,01579	0,06900	0,04553	0,05855
SEB Growth Fund	0,09960	0,32827	0,15679	0,11690
SEB Growth Fund E	0,09960	0,32827	0,15679	0,11690
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	0,00350	0,47974	0,33968	0,40538
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	0,00273	0,06077	0,04464	0,04738
Swedbank Russian Equity Fund	0,39100	0,57875	0,47045	0,45351
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	0,29857	0,71371	0,56821	0,60424
Trigon New Europe Fund A	0,07976	0,36873	0,27808	0,31171
ZPR Global Equity Fund	0,19928	0,39660	0,27123	0,25191

Mažiausiai rizikingų fondų penketuką sudaro pinigų rinkos, obligacijų ir fondų fondai. Jų vidutinė rizika nesiekia 8,0 procentų (6 lentelė). Beje, 6 ir 7 vietas tarp mažiausiai rizikingų (~15,0 proc.) fondų užimantys SEB Growth Fund ir SEB Growth Fund E, pateko tarp trijų didžiausias grąžas generuojančių fondų (~24,5 proc.), todėl lyginant grąžas su prisiimama rizika, investicija į šiuos fondus racionaliam investuotojui turėtų būti patraukli.

Toliau buvo skaičiuojama Sharpe rodiklių laiko eilutė. Ji padeda įvertinti grąžos ir rizikos santykį, eliminavus nerizikingo aktyvo grąžą. Kaip nerizikingo aktyvo grąžos dydis buvo naudojama pagal fondo įsikūrimo šalį (atitinkamai Latvijos, Lietuvos arba Estijos) vyriausybės vertybinių popierių metiniai pajamingumai. Racionaliam investuotojui fondas turėtų būti tuo patrauklesnis, kuo didesnė šio rodiklio reikšmė, nes tokiu atveju už papildomai prisiimtą rizikos vienetą, galime tikėtis didesnė grąžos.

7 lentelė. **Atrinktų fondų Sharpe rodiklio reikšmės** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, pagal atliktus skaičiavimus)

Fondo pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidutinė reikšmė	Mediana
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	-0,32458	0,93821	0,20692	0,07494
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	-0,49948	0,98546	0,35014	0,52226
ABLV Global EUR Stock Index Fund	-0,72437	0,51191	0,07646	0,12651
ABLV Global USD Stock Index Fund	-0,39677	0,65497	0,18514	0,09585
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	-0,23782	1,04066	0,15179	-0,00446
Baltic Index fund	-2,44793	1,19749	-0,27706	-0,18273
CBL Active Strategy Fund – EUR	-0,74802	0,51847	0,08907	0,14368
CBL Active Strategy Fund – USD	-0,40175	0,55150	0,13346	0,12966
CBL Balanced Strategy Fund – USD	-0,59589	0,58151	0,11681	0,29041
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR	-0,63364	0,51776	0,06841	0,14155
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	-0,33820	0,98032	0,25216	0,13418
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	-0,67008	0,49625	0,11517	0,18116
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	-1,37183	0,52323	-0,05380	0,08335
CBL Russian Equity Fund	-0,73705	1,16837	0,18255	0,20949
CBL Universal Strategy Fund – USD	-1,21484	1,53608	0,14230	-0,13537
DNB Liquidity Fund	-14,30453	-0,50859	-3,78810	-1,80790
SEB Eastern Europe Bond Fund	-3,74648	1,22075	-1,57754	-2,71130
SEB Growth Fund	-2,32945	3,37784	1,69230	1,93800
SEB Growth Fund E	-2,32945	3,37782	1,69231	1,93794
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	-1,81680	90,89700	10,02402	0,33999
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	-2,19619	5,75964	-0,40141	-0,91385
Swedbank Russian Equity Fund	-1,63763	2,18856	0,71612	0,90994
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	-1,31492	1,60853	0,11403	0,07067
Trigon New Europe Fund A	-1,95844	1,33162	0,11474	0,58763
ZPR Global Equity Fund	-0,31890	0,87675	0,44860	0,48202

7 lentelėje pateikti Sharpe rodiklio skaičiavimo rezultatai atskleidžia, jog didžiausios vidutinės reikšmės priklauso fondams, investuojantiems į Rusijos, kitų Rytų Europos šalių akcijas, taip pat SEB Growth ir SEB Growth E fondams. Sharpe rodiklio analizė padeda atskleisti ir fondus, kurių generuojamos grąžos neviršija nerizikingos investicijos pajamingumo. Šių fondų Sharpe rodiklio laiko eilutė pasižymi ne vien neigiama vidutine reikšme, bet ir neigiama mediana: DNB Liquidity Fund, SEB Eastern Europe Bond Fund, Swedbank Lats Money Market Fund A unit, Baltic Index fund. Taigi šiuos fondus, pagal Sharpe rodiklį galime įvardinti kaip neefektyviai valdomus.

Toliau buvo skaičiuojamas Beta rodiklis, atspindintis fondo jautrumą rinkos svyravimams. Šis rodiklis ne tik suteikia informaciją apie tai, kiek pakis fondo vieneto vertė lyginamojo indekso reikšmei pasikeitus vienu vienetu, bet ir yra naudojamas kitų veiklos

efektyvumo rodiklių skaičiavimuose (Treynor, Jenseno alfa). Be to, Beta rodiklio reikšmių skaičiavimus ypatingai lemia lyginamojo indekso pasirinkimas, todėl skirtingi šaltiniai gali pateikti skirtingas rodiklio reikšmes. Šiuo atveju buvo naudojami anksčiau įvardinti lyginamieji indeksai pagal fondų rūšis ir investavimo strategijas.

8 lentelė. **Atrinktų fondų Beta rodiklio reikšmės** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, pagal atliktus skaičiavimus)

Fondo pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidutinė reikšmė	Mediana
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	1,31013	1,77421	1,52355	1,40233
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	1,23377	1,63930	1,44942	1,43123
ABLV Global EUR Stock Index Fund	1,33398	2,36643	1,86608	1,95792
ABLV Global USD Stock Index Fund	1,33055	2,71619	2,06849	2,16585
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	-4,78715	-1,26387	-3,06545	-2,79464
Baltic Index fund	-0,66314	0,87624	0,59168	0,79700
CBL Active Strategy Fund – EUR	1,22733	2,28817	1,80885	1,95327
CBL Active Strategy Fund – USD	0,97811	2,44344	1,76615	1,88521
CBL Balanced Strategy Fund – USD	0,66967	1,67991	1,24682	1,34650
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR	-3,79463	0,05552	-2,58237	-2,86528
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	-3,62300	2,86789	-2,49654	-3,35062
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	0,95141	1,74637	1,35973	1,43562
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	0,48094	0,72320	0,63060	0,67434
CBL Russian Equity Fund	0,77724	1,12743	0,85563	0,79479
CBL Universal Strategy Fund – USD	0,03175	0,47869	0,32118	0,38389
DNB Liquidity Fund	-0,99883	0,75962	-0,22475	-0,32057
SEB Eastern Europe Bond Fund	-50,78136	-0,10798	-12,08611	-3,50605
SEB Growth Fund	0,23324	5,14420	0,95269	0,34691
SEB Growth Fund E	0,23342	5,14339	0,95266	0,34697
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	-0,01054	0,66371	0,37362	0,41728
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	-0,39180	0,44288	-0,05399	-0,24834
Swedbank Russian Equity Fund	0,84828	1,72985	1,19885	1,06169
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	0,79330	1,01697	0,85514	0,81798
Trigon New Europe Fund A	0,71934	1,70312	1,29244	1,31948
ZPR Global Equity Fund	0,92725	1,13124	1,04259	1,02047

Apibendrinant 8 lentelėje pateiktus rezultatus, galime išskirti pinigų rinkos fondus ir Rytų Europos obligacijų fondus, kurių Beta rodiklis neigiamas, t.y. šių fondų vienetų kaina juda priešinga kryptimi nei rinka. Panašiausiai su rinka juda akcijų fondų vienetų kainos (ZPR Global Equity Fund, SEB Growth Fund, SEB Growth Fund E), jų Beta reikšmės artimos 1. Beta rodiklis taip pat įvardijamas kaip sisteminės rizikos matas, tačiau negalime sakyti, jog patraukliausia investicija turėtų pasižymėti žemiausiu Beta rodikliu. Žemiau minus vieneto

esanti neigiama reikšmė rodo ne tik, kad fondo vieneto kaina kis priešinga kryptimi nei kinta lyginamasis indeksas, bet ir tai, kad fondo vieneto kaina kis didesniu procentu nei indekso vertė.

Treynor rodiklio skaičiavimas labai panašus į Sharpe rodiklį, tačiau šiuo atveju rizika matuojama ne standartiniu nuokrypiu, o β . Taip atskleidžiamas grąžos ir sisteminės rizikos santykis vietoje santykio su absoliučia rizika. Investuotojai, siekiantys už papildomai prisiimamą sistemine riziką gauti kuo daugiau grąžos, lygindami kelis fondus, turėtų rinktis tą, kurio Treynor rodiklis yra didžiausias.

9 lentelė. **Atrinktų fondų Treynor rodiklio reikšmės** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, pagal atliktus skaičiavimus)

Fondo pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidutinė reikšmė	Mediana
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	-0,03761	0,17464	0,03091	0,00996
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	-0,06760	0,18462	0,05131	0,07019
ABLV Global EUR Stock Index Fund	-0,09520	0,07686	0,01034	0,01361
ABLV Global USD Stock Index Fund	-0,05353	0,09834	0,02405	0,01313
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	-0,16154	0,04085	-0,02189	0,00116
Baltic Index fund	-0,87761	0,53158	-0,08905	0,02019
CBL Active Strategy Fund – EUR	-0,10038	0,06773	0,01251	0,02043
CBL Active Strategy Fund – USD	-0,05522	0,08280	0,01809	0,01597
CBL Balanced Strategy Fund – USD	-0,08036	0,09532	0,01569	0,04586
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR	-0,04642	2,29322	0,25288	0,00145
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	-0,04000	0,09603	0,00281	-0,00548
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	-0,09044	0,06871	0,01519	0,01989
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	-0,17437	0,06627	-0,00702	0,01251
CBL Russian Equity Fund	-0,56714	1,02500	0,14975	0,15746
CBL Universal Strategy Fund – USD	-2,59817	0,55303	-0,19341	-0,01912
DNB Liquidity Fund	-0,13717	0,20153	0,04575	0,03843
SEB Eastern Europe Bond Fund	-0,76637	0,03724	-0,17456	0,00084
SEB Growth Fund	-0,94648	1,05911	0,52350	0,78830
SEB Growth Fund E	-0,94646	1,05894	0,52334	0,78826
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	-30,21167	0,91234	-3,38222	0,22171
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	-0,33264	0,22520	-0,00667	0,04736
Swedbank Russian Equity Fund	-0,84343	1,35352	0,31301	0,36150
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	-0,85032	1,40348	0,06479	0,04423
Trigon New Europe Fund A	-0,54217	0,26850	-0,00100	0,06236
ZPR Global Equity Fund	-0,08820	0,30738	0,11757	0,10359

Remiantis skaičiavimų duomenimis (9 lentelė), didžiausią grąžą už papildomai prisiimtą sistemines rizikos vieneta sugeneruotų akcijų fondai: SEB Growth Fund, SEB Growth Fund

E, Swedbank Russian Equity Fund. Beje, skaičiuojant Sharpe rodiklį, tie patys fondai pateko tarp 5 fondų, generuojančių didžiausią papildomą grąžą už prisiimtą absoliučios rizikos papildomą vienetą. Tačiau žvelgiant į mažiausiomis reikšmėmis pasižyminčius fondus pagal laiko eilučių medianas, Treynor rodiklio atveju aiškiai išsiskiria obligacijų bei fondų fondai, o Sharpe rodiklio atveju dominavo pinigų rinkos fondai. Kas leidžia teigti, jog už prisiimtą sistemine riziką pinigų rinkos fondai investuotojams gali sugeneruoti didesnę grąžą nei už prisiimtą absoliučią riziką.

Paskutinis iš 5 šiame darbe analizuojamų veiklos efektyvumo vertinimo rodiklių – Jenseno alfa. Kai šio rodiklio reikšmė viršija 0, tokiu atveju galima teigti, kad fondas valdomas efektyviai, nes buvo aplenkta rinkos vidurkis.

10 lentelė. **Atrinktų fondų Jenseno alfa rodiklio reikšmės** (Šaltinis: sudaryta autoriaus, pagal atliktus skaičiavimus)

Fondo pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidutinė reikšmė	Mediana
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	-0,02895	0,18285	0,05252	0,03055
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	-0,10222	0,19674	0,08318	0,11886
ABLV Global EUR Stock Index Fund	-0,33786	0,02422	-0,19844	-0,22095
ABLV Global USD Stock Index Fund	-0,35303	0,07344	-0,18226	-0,18620
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	-0,03356	0,61171	0,23928	0,08813
Baltic Index fund	-0,14577	0,09816	-0,03351	-0,04492
CBL Active Strategy Fund – EUR	-0,32607	0,07286	-0,18700	-0,20856
CBL Active Strategy Fund – USD	-0,35190	0,13970	-0,16709	-0,18769
CBL Balanced Strategy Fund – USD	-0,28070	0,11010	-0,12170	-0,13077
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR	-0,07614	0,17819	0,05741	0,07856
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	-0,09920	0,43553	0,13675	0,14934
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	-0,24241	0,03909	-0,13830	-0,15357
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	-0,13455	0,00487	-0,07860	-0,07881
CBL Russian Equity Fund	-0,70598	0,19085	-0,04689	0,07713
CBL Universal Strategy Fund – USD	-0,11663	0,10433	-0,02510	-0,05736
DNB Liquidity Fund	-0,12123	0,00986	-0,04915	-0,04552
SEB Eastern Europe Bond Fund	-2,88708	0,08609	-0,68683	-0,24070
SEB Growth Fund	-0,15475	0,37976	0,17603	0,15060
SEB Growth Fund E	-0,15475	0,37973	0,17600	0,15061
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	-0,40309	0,37606	-0,01133	0,05080
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	-0,08897	0,00685	-0,04718	-0,04818
Swedbank Russian Equity Fund	-0,40153	0,10081	-0,11715	-0,09267
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	-0,23838	0,21676	0,00566	0,06905
Trigon New Europe Fund A	-0,24173	0,06720	-0,03179	-0,00307
ZPR Global Equity Fund	-0,13283	0,12501	0,00242	0,01760

Pagal Jenseno alfa rodiklį, analizuojamų fondų atveju tik 9 fonduose iš 25 vidutinė laiko eilučių reikšmė viršija 0 (10 lentelė). Lyginant pagal medianas, efektyviai valdomų fondų skaičius išauga iki 11. Pagal šiuos rezultatus visi obligacijų fondai, išskyrus SEB Eastern Europe Bond fondą, valdomi efektyviai. Taip pat prie efektyviai valdomų prisijungia ir 3 akcijų fondai: SEB Growth Fund, SEB Growth Fund E, ZPR Global Equity Fund. Likusių fondų valdymas pagal Jenseno alfa rodiklį didžiąją analizuojamo periodo dalį buvo neefektyvus. Tai reiškia, jog daugeliu atveju investuotojai, įsigydami tam tikrą indeksą atkartojančių finansinių priemonių portfelį galėtų sutaupyti investiciniams fondams mokamus mokesčius (valdymo, sėkmės), o portfelio sugeneruota grąža net aplenktų didžiosios dalies analizuotų fondų grąžas.

Apibendrinus visus veiklos efektyvumo rodiklius, galima teigti, kad ilgiausiai Baltijos šalyse per pastarąjį dvidešimtmetį veikę ir efektyviausiai valdomi investiciniai fondai buvo šie: SEB Growth Fund; SEB Growth Fund E; ABLV Emerging Markets USD Bond Fund; ZPR Global Equity Fund. O į neefektyviausiai valdomų sąrašą patenka šie fondai: CBL Prudent Opportunities Fund – EUR, SEB Eastern Europe Bond Fund, ABLV Global EUR Stock Index Fund. Galime pastebėti, kad tiek efektyviausiai, tiek neefektyviausiai valdomų fondų sąrašė atsidūrė toms pačioms valdymo įmonėms priklausantys fondai. Tai leidžia daryti išvadą, kad investuotojas pasirinkdamas valdymo įmonę pagal vieno fondo valdymo gerus rezultatus negali būti užtikrintas, jog kitą fondą ši įmonė valdys taip pat efektyviai.

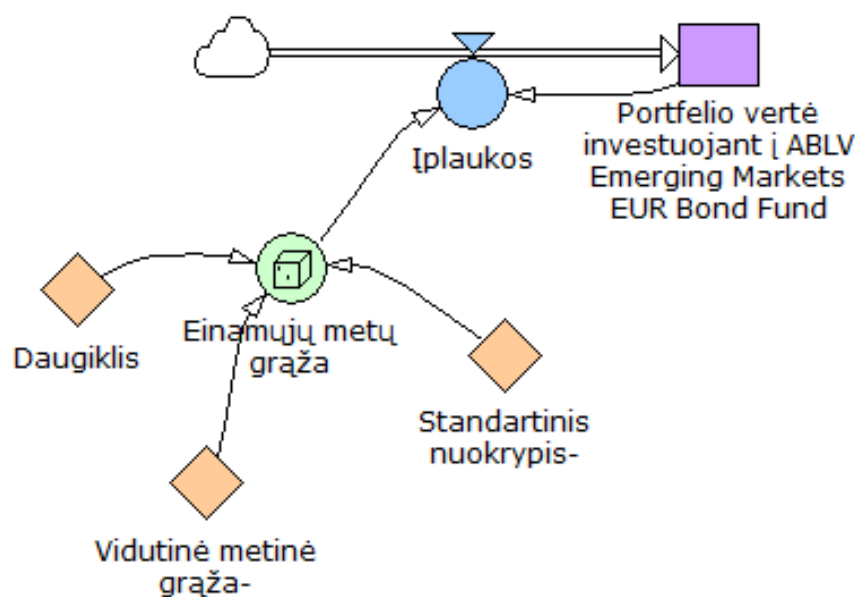
4.2 Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, vertinimas pagal galimus investavimo rezultatus pasitelkiant imitacinį modeliavimą

Šioje darbo dalyje buvo kuriami imitaciniai modeliai, galintys atspindėti investavimo rezultatus, kurie tikėtini investuojant į kiekvieną iš analizuojamų investicinių fondų. Simuliacinių modelių kūrimui buvo taikomos šios prielaidos:

- Pradinė investicija 1000 eurų;
- Investavimo laikotarpis – 10 metų;
- Vidutinės metinės grąžos reikšmės atitinka anksčiau apskaičiuotas reikšmes, pateiktas 6 lentelėje (stulpelyje „Vidutinės reikšmės“);
- Standartinio nuokrypio reikšmės atitinka anksčiau apskaičiuotas reikšmes, pateiktas 5 lentelėje (stulpelyje „Vidutinės reikšmės“);
- Kiekvienų metų grąža gali būti bet koks atsitiktinis dydis intervale:
 - [*vidutinė metinė grąža – standartinis nuokrypis; vidutinė metinė grąža + standartinis nuokrypis*], kai siekiama, kad rezultatai atspindėtų 68,0 % visų galimų reikšmių;

- [vidutinė metinė grąža – 2 x standartinis nuokrypis; vidutinė metinė grąža + 2 x standartinis nuokrypis], kai siekiama, kad rezultatai atspindėtų 95,0 % visų galimų reikšmių;
- [vidutinė metinė grąža – 3 x standartinis nuokrypis; vidutinė metinė grąža + 3 x standartinis nuokrypis], kai siekiama, kad rezultatai atspindėtų 99,7 % visų galimų reikšmių.

Pritaikius įvardytas prielaidas buvo sudarytas simuliacinis modelis (18 pav.) iš 1 talpos, 1 srauto, 1 kintamojo ir 3 konstantų.



18 pav. Simuliacinis portfelio vertės modelis, kai investuojama į ABLV Emerging Markets EUR Bond fondą (Šaltinis: sudaryta autoriaus)

Tyrimui aktualiausia talpa – „portfelio vertė investuojant į <atitinkamo fondo pavadinimas>“. Šios talpos pradinė vertė lygi 1000 eurų ir kiekvienais metais ji kinta priklausomai nuo „įplaukų“ dydžio. Modelio srautas – „įplaukos“ – yra reali metinė vertė, išreikšta eurais. Ji apskaičiuojama dauginant „einamųjų metų grąžą“ su „portfelio verte investuojant į <atitinkamo fondo pavadinimas>“. Kintamasis „einamųjų metų grąža“, naudodamas funkciją *RANDOM*, parenka atsitiktinę reikšmę intervale nuo „vidutinė metinė grąža“ – „daugiklis“ × „standartinis nuokrypis“ iki „vidutinė metinė grąža“ + „daugiklis“ × „standartinis nuokrypis“. Konstanta „vidutinė metinė grąža“ įrašoma iš 6 lentelės atitinkamai pagal tuo metu simuliacijoje naudojamą fondą. Pateikto pavyzdžio atveju šis dydis lygus 8,1 proc.. Konstanta „standartinis nuokrypis“ įrašoma iš 5 lentelės pagal analizuojamą fondą (pateiktame pavyzdyje lygu 20,8 proc.). Į konstantą „daugiklis“ įrašomas skaičius 1, 2 arba 3,

priklausomai nuo to, kokiame intervale pasiskirsčiusias reikšmes siekiame gauti (1 – 68,0 proc., 2 – 95,0 proc., 3 – 99,7 proc.).

11 lentelė. **Simuliacinio modelio rezultatai, kai investuojama į ABLV Emerging Markets EUR Bond fondą** (Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal imitacinio modelio rezultatus)

Metai	Einamųjų metų grąža, %	Įplaukos, EUR	Portfelio vertė metų pradžioje, investuojant į ABLV Emerging Markets EUR Bond Fondą, EUR	Portfelio vertė metų pabaigoje, investuojant į ABLV Emerging Markets EUR Bond Fondą, EUR
1	32,1	321,44	1 000,00	1 321,44
2	54,5	720,06	1 321,44	2 041,50
3	-3,3	-67,92	2 041,50	1 973,58
4	31,8	626,85	1 973,58	2 600,44
5	11,9	308,56	2 600,44	2 909,00
6	54,1	1 572,50	2 909,00	4 481,50
7	-34,6	-1 551,21	4 481,50	2 930,29
8	3,7	108,77	2 930,29	3 039,06
9	62,5	1 900,16	3 039,06	4 939,22
10	54,8	2 708,80	4 939,22	7 648,02

11 lentelėje pateiktas vienas iš simuliacinio modeliavimo metu gautų rezultatų. 4 stulpelio 2 eilutėje matome pirmų metų pradžioje į ABLV Emerging Markets EUR Bond fondą investuotą sumą (1 000 eurų), o to paties stulpelio paskutinėje eilutėje pateikiama „portfelio“ vertė po 10 metų (7 648,02 eurų). Naudojant simuliacinį modelį, kiekvienam šiame darbe analizuojamam fondui buvo sugeneruota po 30 skirtingų galimų rezultatų su kiekvienu „daugikliu“. Gautos reikšmės pateiktos 1 priede.

Siekiant, jog būtų patogiau analizuoti rezultatus, gautus naudojantis sukurtu simuliaciniu modeliu, buvo pritaikyta *Conditional Formatting* funkcija programoje *MS Excel*. Kadangi racionalus investuotojas siekia, kad portfelio vertė termino pabaigoje būtų didesnė už investuotą sumą, visoms reikšmėms, viršijančioms 1 000 eurų buvo priskirta žalia spalva (1 priedas). Investuotojui ypatingai nepalankiems rezultatams – kai prarandama visa investuota suma, buvo priskirta rausva spalva. Kiti rezultatai, kai portfelio vertė investavimo pabaigoje mažesnė už pradinę investiciją – baltos spalvos. Toliau buvo skaičiuojama, kokia dalis simuliacinio modeliavimo metu gautų rezultatų priklauso kiekvienai iš trijų minėtų grupių (skaičiavimų rezultatai pateikti 2 priede).

Remiantis gautais rezultatais, analizuojami fondai buvo reitinguojami (mažiausias priskirtas skaičius, atspindi aukščiausią vietą reitinge, t.y. geriausią rezultatą). Identišką

procentinį sumodeliuotų rezultatų pasiskirstymą turintiems fondams, buvo priskiriamos tokios pačios vietos.

12 lentelė. **Baltijos šalių investicinių fondų reitingas pagal simuliaciniame modelyje gautus rezultatus** (Šaltinis: sudaryta autoriaus)

Fondo pavadinimas	Vieta pagal 68,0 % intervalą	Vieta pagal 95,0 % intervalą	Vieta pagal 99,7 % intervalą	Suminis fondo reitingas
DNB Liquidity Fund	1	1	1	3
SEB Growth Fund	1	1	1	3
SEB Growth Fund E	1	1	1	3
CBL Universal Strategy Fund – USD	1	2	2	5
SEB Eastern Europe Bond Fund	1	2	2	5
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	3	4	2	9
CBL Balanced Strategy Fund – USD	2	4	3	9
ZPR Global Equity Fund	1	3	6	10
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	1	5	5	11
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	1	2	8	11
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	3	7	4	14
Swedbank Russian Equity Fund	1	4	10	15
CBL Active Strategy Fund – USD	2	7	7	16
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	1	6	9	16
CBL Active Strategy Fund – EUR	2	10	6	18
ABLV Global USD Stock Index Fund	3	7	9	19
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	3	7	10	20
Trigon New Europe Fund A	3	8	11	22
ABLV Global EUR Stock Index Fund	2	9	12	23
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR (hedged)	4	9	12	25
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	5	11	13	29
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	4	12	14	30
Baltic Index fund	7	11	13	31
CBL Russian Equity Fund	4	14	15	33
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	6	13	15	34

Paskutiniame etape buvo apskaičiuotas suminis kiekvieno fondo reitingas (12 lentelė) ir visi fondai pagal šį kriterijų išrykiuoti nuo labiausiai investuotojams patrauklių (DNB Liquidity Fund, SEB Growth Fund, SEB Growth Fund E) iki mažiausiai patrauklių

(Swedbank Russian Equity Fund E-unit, CBL Russian Equity Fund, Baltic Index Fund). Trijuose patraukliausiuose investiciniuose fonduose imitacinio modeliavimo metu visais atvejais buvo gauta portfelio vertė po 10 metų viršijanti pradinę investiciją. Investavimas į sąrašo pabaigoje atsidūrusius investicinius fondus yra tikėtina, jog lems ne tik dalinį investuotos sumos praradimą, tačiau ir galimybę prarasti visą investuotą sumą. Parinkus, jog imitaciniame modelyje metinės gražos reikšmės svyruotų 95,0 proc. intervale, Swedbank Russian Equity Fund E-unit 16,0 proc. gautų portfelio verčių po 10 metų buvo lygios 0 eurų ir 60,0 proc. verčių buvo didesnės už 0 eurų (2 priedas), tačiau mažesnės už pradinę investiciją (1000 eurų). Pakeitus modelio nustatymus, jog metinės gražos reikšmės apimtų 99,7 proc. galimų reikšmių intervalą, tikimybė prarasti visą investuotą sumą išaugo iki 48,0 proc., o 80,0 proc. visų gautų rezultatų buvo mažesni už pradinę investiciją. Panaši situacija ir su CBL Russian Equity Fund: kai metinės gražos reikšmės patenka į 95,0 proc. intervalą, yra 32,0 proc. tikimybė, jog bus prarasta visa investicija ir 72,0 proc. atvejų portfelio vertė po 10 metų bus mažesnė už 1000 eurų. Taigi pagal gautus rezultatus imitacinio modeliavimo metu racionalus investuotojas, siekiantis gauti teigiamą gražą iš investicijos, neturėtų savo lėšų alokuoti į fondus, kuriuose didelė tikimybė prarasti visą ar bent dalį investuotos sumos.

13 lentelė. Imitacinio modeliavimo metu identifikuotų patraukliausių bei mažiausiai patrauklių investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo rodikliai

(Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal atliktus skaičiavimus)

Fondo pavadinimas	Vidutinė Jenseno alfa reikšmė	Jenseno alfa mediana
SEB Growth Fund	0,17603	0,15060
SEB Growth Fund E	0,17600	0,15061
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	0,00566	0,06905
Baltic Index fund	-0,03351	-0,04492
CBL Russian Equity Fund	-0,04689	0,07713
DNB Liquidity Fund	-0,04915	-0,04552
Fondo pavadinimas	Vidutinė Sharpe reikšmė	Sharpe mediana
SEB Growth Fund E	1,69231	1,93794
SEB Growth Fund	1,69230	1,93800
CBL Russian Equity Fund	0,18255	0,20949
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	0,11403	0,07067
Baltic Index fund	-0,27706	-0,18273
DNB Liquidity Fund	-3,78810	-1,80790
Fondo pavadinimas	Vidutinė Treynor reikšmė	Treynor mediana
SEB Growth Fund	0,52350	0,78830
SEB Growth Fund E	0,52334	0,78826
CBL Russian Equity Fund	0,14975	0,15746
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	0,06479	0,04423
DNB Liquidity Fund	0,04575	0,03843
Baltic Index fund	-0,08905	0,02019

Atsižvelgiant į imitacinio modeliavimo metu gautus rezultatus, yra tikslinga patikrinti ar įprasti investicinių fondų valdymo efektyvumo rodikliai aukščiau išskirtus fondus taip pat leidžia identifikuoti kaip labiausiai arba mažiausiai patrauklius. Išskirtų fondų veiklos efektyvumo rodikliai pateikti 13 lentelėje. Pagal pateiktus duomenis matyti, jog SEB Growth Fund bei SEB Growth Fund E patenka tarp trijų investuotojams palankiausių investicinių fondų Baltijos šalyse tiek pagal Jenseno alfa, tiek pagal Sharpe, tiek pagal Treynor rodiklių reikšmes. Tačiau imitacinio modeliavimo metu gautų rezultatų analizė prie trijų geriausių fondų priskyrė ir DNB Liquidity Fund, kuriam būdingos neigiamos Jenseno alfa, Sharpe bei Treynor rodiklių reikšmės. Šie rodikliai atskleidžia, kad fondas nėra valdomas efektyviai, nes už papildomai prisiimtą rizikos vienetą tikėtina grąža mažėja, o fondo valdytojams nepavyksta aplenksti rinkos vidurkio. Vis dėlto imitacinio modeliavimo metu gauti rezultatai leidžia teigti, kad investavimas į DNB Liquidity Fund gali būti patrauklus konservatyviam investuotojui, nes leistų 100,0 procentų užtikrinti, kad po 10 metų investicijos vertė bus paaugusi (minimum 7,5 proc., maksimum 38,0 proc. nuo pradinės investicijos).

Palyginus trijų mažiausiai patrauklių fondų rezultatus pagal imitacinį modeliavimą su tų pačių fondų tradiciniais veiklos efektyvumo rodikliais, tik Baltic Index Fund būtų galima priskirti prie fondų, kurių racionalūs investuotojai turėtų vengti pagal abu vertinimo metodus. Vis dėlto investuotojai, nebijantys didelės tikimybės prarasti visą investiciją, tačiau norintys turėti galimybę uždirbti didelę grąžą gali rinktis CBL Russian Equity Fund, nes pagal Treynor ir Sharpe rodiklius fondas valdomas efektyviai, o sėkmės atveju metinė grąža gali siekti 16,3 procentų (3 priedas). Rizikavimas investuojant į Swedbank Russian Equity Fund E-unit turėtų būti mažiau patrauklus, nepaisant to, jog 13 lentelėje pateikti veiklos efektyvumo rodikliai leistų šį fondą priskirti prie valdomų efektyviai. Tokia išvada daroma remiantis skaičiavimų duomenimis (3 priedas), jog sėkmės atveju metinė grąža siektų tik 5,6 procentų.

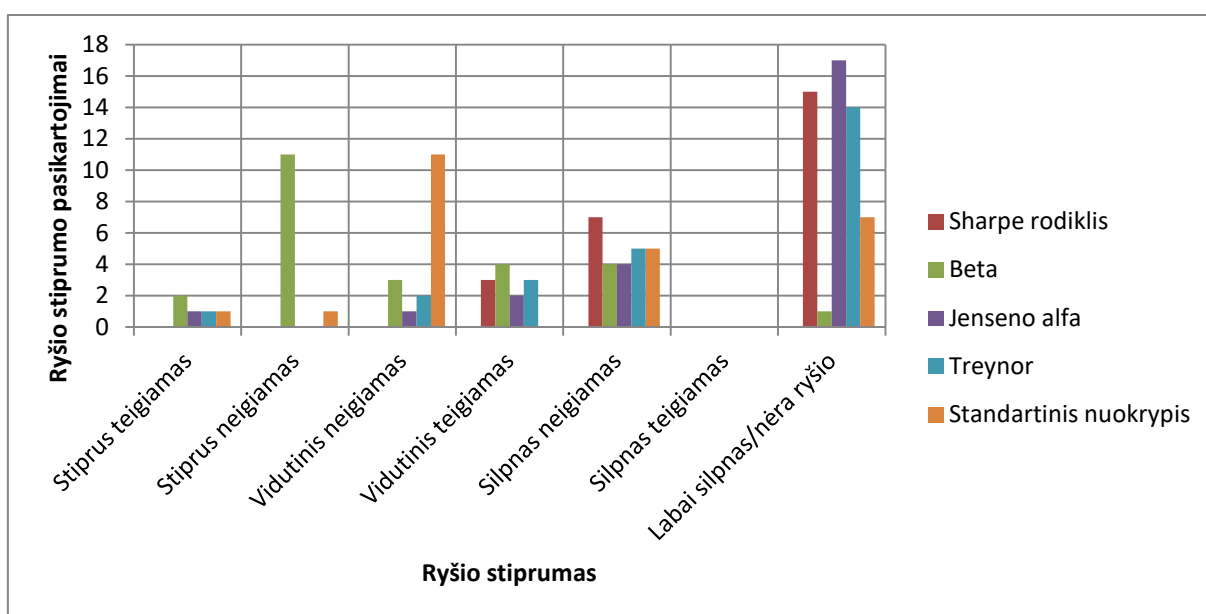
Apibendrinus imitacinio modeliavimo metu gautus rezultatus bei juos palyginus su kitais investicinių fondų valdymo efektyvumo rodikliais, galima teigti, kad investuotojas, siekiantis išsirinkti fondą, kuriam galėtų patikėti savo lėšas, turėtų atsižvelgti ne į pavienius rodiklius, o į įvairių rodiklių visumą. Efektyviai valdomi fondai gali būti pakankamai rizikingi dėl aukšto tikimybės rodiklio prarasti visas investuotas lėšas. Tik sugretinus skirtingus rodiklius galima pasirinkti geriausiai investuotojo lūkesčius bei strategiją atitinkantį investicinį fondą.

5. Investicinių fondų, veikiančių Baltijos šalyse, veiklos efektyvumo rodiklių ir koncentracijos indekso ryšio vertinimas

Trečiame tyrimo etape buvo pasitelkti pirmojo etapo metu gauti koncentracijos indekso (HHI) skaičiavimo rezultatai bei antrame etape atrinktų fondų veiklos vykdymo efektyvumo rodikliai. Pasinaudojant iš minėtų rodiklių sudarytomis laiko eilutėmis *MS Excel* programos pagalba buvo skaičiuojami koreliacijos indeksai. Koreliacijos indekso reikšmės turėjo padėti išsiaiškinti ar egzistuoja tam tikras ryšys tarp kiekvieno veiklos efektyvumo rodiklio ir koncentracijos indekso. Remiantis teorija, gauti rezultatai buvo suskirstyti į 7 grupes:

- 1) Reikšmės, didesnės už 0,7, rodo, jog egzistuoja stiprus teigiamas ryšys;
- 2) Reikšmės, mažesnės -0,7, rodo, jog egzistuoja stiprus neigiamas ryšys;
- 3) Reikšmės, esančios tarp -0,5 ir -0,7, rodo, jog egzistuoja vidutinis neigiamas ryšys;
- 4) Reikšmės, esančios tarp 0,5 ir 0,7, rodo, jog egzistuoja vidutinis teigiamas ryšys;
- 5) Reikšmės, esančios tarp -0,3 ir -0,5 rodo, jog egzistuoja silpnas neigiamas ryšys;
- 6) Reikšmės, esančios tarp 0,3 ir 0,5, rodo, jog egzistuoja silpnas teigiamas ryšys;
- 7) Reikšmės, esančios tarp -0,3 ir 0,3 rodo, jog egzistuoja labai silpnas ryšys arba ryšio visai nėra.

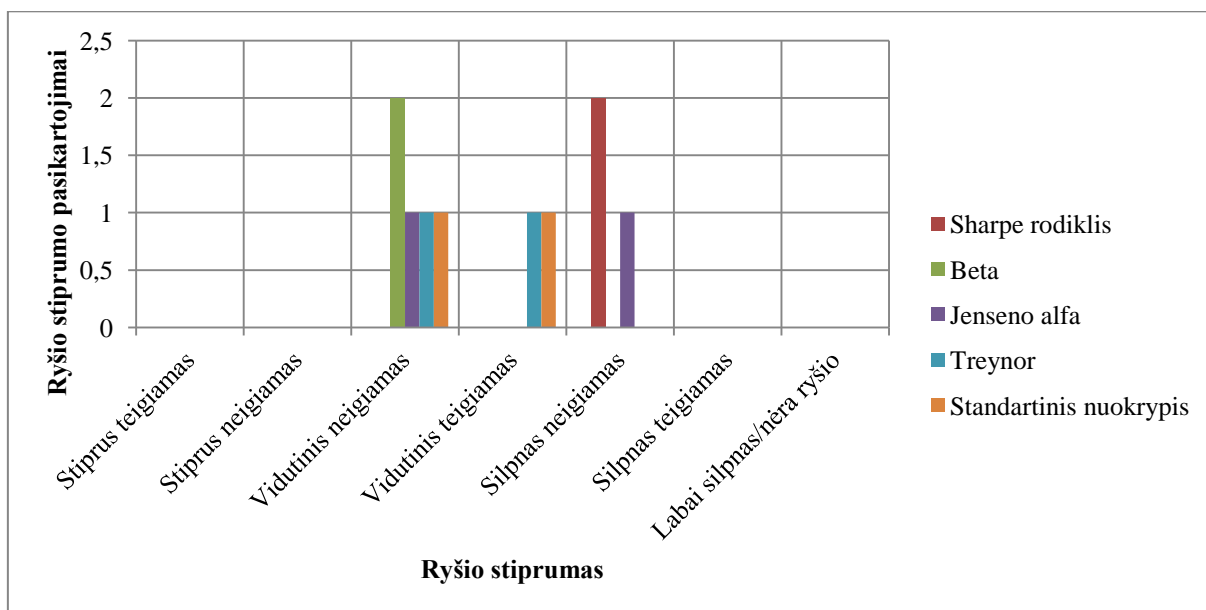
Gautus rezultatus apibendrinančios diagramos pavaizduotos 18-22 paveiksluose.



18 pav. Koreliacinio ryšio tarp koncentracijos indekso (HHI) ir veiklos efektyvumo rodiklių pasikartojimai pagal stiprumą. Vertinant Baltijos rinką (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)

Visų pirma buvo tikrinama koreliacija tarp Baltijos regiono investicinių fondų koncentracijos indekso (HHI) ir kiekvieno fondo veiklos efektyvumo vertinimo rodiklių. 13 iš 25 atvejų buvo pastebėtas stiprus ryšys tarp Baltijos rinkos HHI ir fondų Beta rodiklių (18 pav.). 2 stipraus ryšio atvejai užfiksuoti tarp standartinio nuokrypio ir Baltijos rinkos HHI ir po vieną stipraus ryšio atvejį tarp Jenseno alfa ir Baltijos rinkos HHI bei tarp Treynor rodiklio ir Baltijos rinkos HHI. Stipraus ryšio atvejų tarp Sharpe rodiklio ir Baltijos rinkos HHI nebuvo užfiksuota. Daugiausia labai silpno/ neegzistuojančio ryšio atvejų pastebėta tarp Baltijos rinkos HHI ir Jenseno alfa (17); Sharpe rodiklio (15); Treynor rodiklio (14). Taigi, pagal 18 paveiksle pateiktus rezultatus, stipraus ryšio egzistavimą galima išskirti tik tarp Baltijos rinkos HHI ir Beta rodiklio.

Atlikus visų investicinių fondų veiklos efektyvumo rodiklių koreliacijos su Baltijos rinkos HHI, toliau buvo išskiriami fondai pagal jų įkūrimo šalis ir tikrinamas ryšys tarp rinkos koncentracijos atitinkamoje šalyje bei tos šalies investicinių fondų efektyvumo rodiklių.

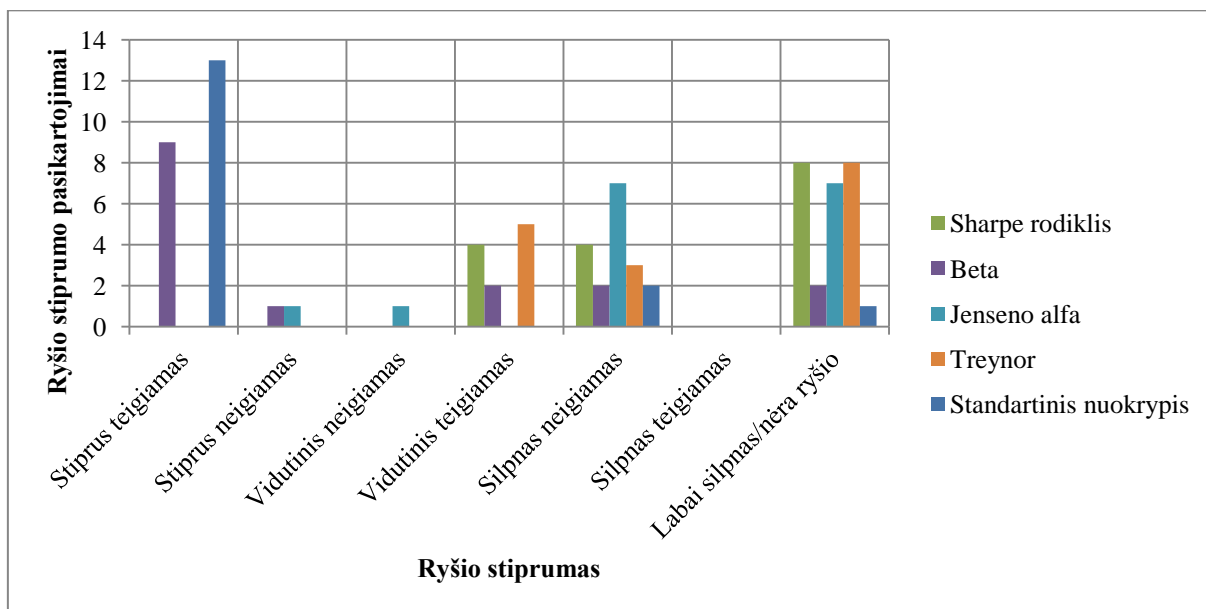


19 pav. **Koreliacinio ryšio tarp koncentracijos indekso (HHI) ir veiklos efektyvumo rodiklių pasikartojimai pagal stiprumą. Vertinant Lietuvos rinką (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)**

Kaip buvo minėta 3.2 skyriuje, tarp analizei atrinktų fondų pateko tik 2 Lietuvos investiciniai fondai, todėl šiuo atveju turime mažiausiai rezultatų palyginimui. Tarp Lietuvos fondų rinkos HHI ir joje veikiančių fondų veiklos efektyvumo rodiklių, tyrimo metu buvo aptiktas tik vidutinio stiprumo bei silpnas ryšys. Lyginant su Lietuvos rinkos HHI vidutinis stiprumas 100,0 proc. atvejų pastebėtas tarp jo ir Beta rodiklio, Treynor rodiklio bei

standartinio nuokrypio. Tarp Lietuvos rinkos HHI ir Sharpe rodiklio visais atvejais ryšys buvo silpnas.

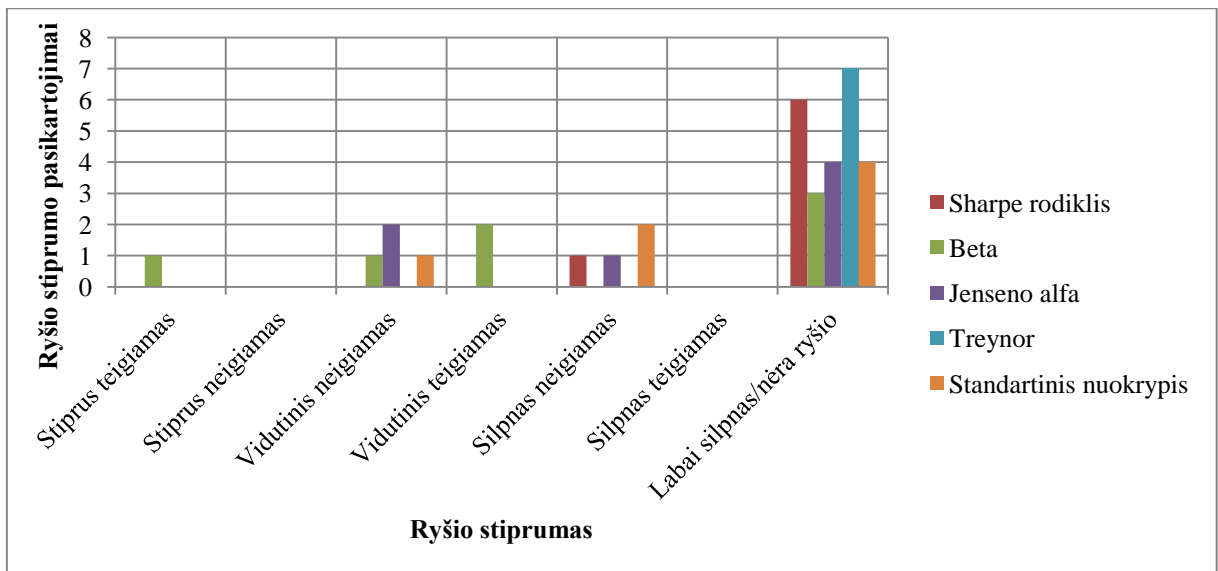
Priešingai nei Lietuvos atveju, į tyrimą įtrauktų Latvijos fondų skaičius buvo didžiausias iš visų Baltijos šalių – 16.



20 pav. Koreliacinio ryšio tarp koncentracijos indekso (HHI) ir veiklos efektyvumo rodiklių pasikartojimai pagal stiprumą. Vertinant Latvijos rinką (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)

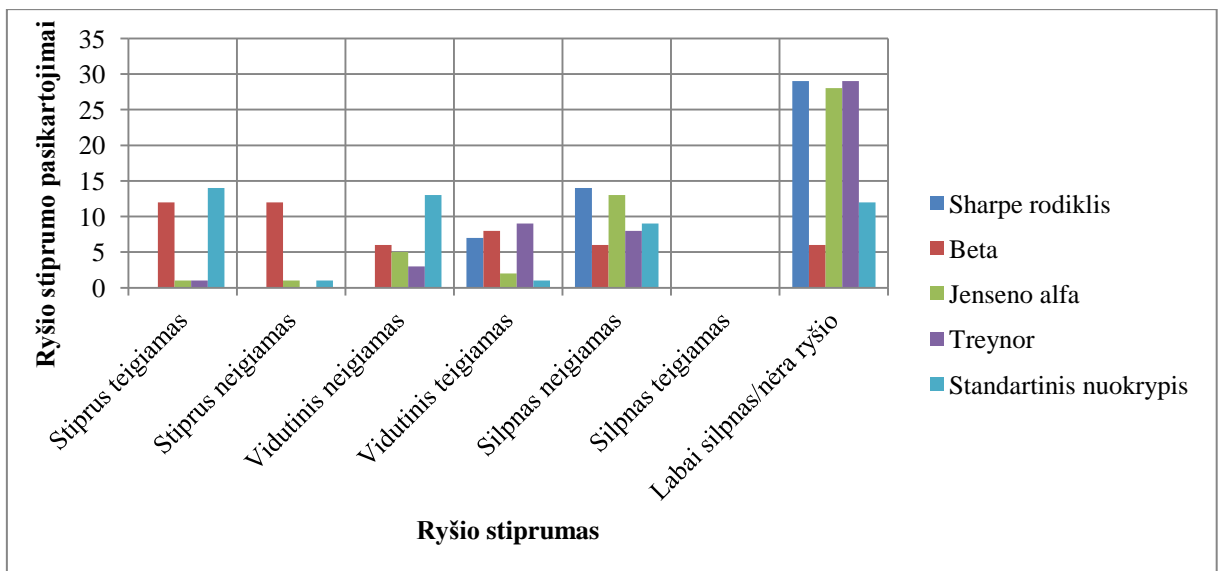
Tikrinant ryšio egzistavimą tarp Latvijos rinkos HHI ir efektyvumo rodiklių daugiausia stipraus ryšio atvejų galima pastebėti su Beta rodikliu (10) bei standartiniu nuokrypiu (13) (20 pav.). Be to, šiais atvejais aiškiai matosi ryšio kryptis – teigiama, t.y. didėjant rinkos koncentracijai fonduose didėja tiek absoliuti, tiek sisteminė rizika. Pats silpniausias arba neegzistuojantis ryšys, kaip ir rezultatuose su Baltijos rinkos koncentracijos indeksu, buvo Latvijos rinkos HHI su Sharpe (8), Treynor (8) ir Jenseno alfa (7).

Estijos atveju bus lyginami 7 fondų veiklos efektyvumo rodikliai su Estijos fondų rinkos HHI. Skirtingai nuo visų anksčiau nagrinėtų atvejų, Estijoje galime pastebėti, kad didžioji dalis koreliacijos reikšmių tarp Estijos HHI ir visų efektyvumo rodiklių pateko į ribas, priskirtinas labai silpnam arba neegzistuojančiam ryšiui (21 pav.). Net kitose rinkose stebėtas stipriausias ryšys tarp Beta rodiklio ir HHI, Estijoje pasireiškia tik 1 iš 7 atvejų, o 3 iš 7 priskiriami vidutiniam ryšiui.



21 pav. Koreliacinio ryšio tarp koncentracijos indekso (HHI) ir veiklos efektyvumo rodiklių pasikartojimai pagal stiprumą. Vertinant Estijos rinką (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)

Visų rezultatų apibendrinimui buvo susumuoti ryšio stiprumo pasikartojimai tarp HHI indeksų skirtingose rinkose ir veiklos efektyvumo rodiklių (22 pav.). Pagal gautus rezultatus galima teigti, jog ryšys egzistuoja tarp HHI indekso ir beta rodiklio bei standartinio nuokrypio.



22 pav. Koreliacinio ryšio tarp koncentracijos indekso (HHI) ir veiklos efektyvumo rodiklių pasikartojimai pagal stiprumą. Vertinant Baltijos šalių rinką bei kiekvienos šalies rinką bendrai (Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis atliktais skaičiavimais)

Teigiame, jog ryšio egzistavimas tarp rinkos koncentracijos ir veiklos efektyvumo rodiklių pasitvirtino tik su Beta rodikliu bei standartiniu nuokrypiu, nes šiems rodikliams užfiksuoti stipraus ryšio egzistavimo atvejai (atitinkamai 24 ir 15) viršijo labai silpno arba neegzistuojančio ryšio atvejus (atitinkamai 6 ir 12). Su visais kitais veiklos efektyvumo rodikliais daugiausia atvejų buvo užfiksuotas labai silpnas arba neegzistuojantis ryšys. Taigi, atliktas tyrimas leidžia teigti, kad Baltijos investicinių fondų rinkoje tiek fondo sisteminę, tiek absoliučią riziką nusakantys rodikliai koreliuoja su koncentracija rinkoje. Tačiau aiškios tendencijos tarp egzistuojančių ryšių krypties išskirti negalima, nes pusėje atvejų pasireiškė neigiamas, o pusėje teigiamas ryšys. Todėl ekonomine prasme didėjanti rinkos koncentracija gali tiek pat stipriai reikšti tiek rizikos didėjimą, tiek jos mažėjimą. Nebuvo pastebėta tendencijų, jog tam tikra ryšio kryptis būtų būdinga konkrečiai fondų rūšiai arba konkrečiai rinkai. Apibendrinant galima teigti, jog tyrimo metu buvo nustatytas egzistuojantis ryšys tarp rinkos koncentracijos ir fondų vienetų kainos rizikos rodiklių, tačiau šio ryšio pritaikymas investicijų pasirinkimo procese abejotinas: konkretaus fondo atveju, jei buvo pastebėtas stiprus teigiamas ryšys, didelė tikimybė, jog mažėjant rinkos koncentracijai, fondo vienetų kainos svyravimas taip pat mažės. Taigi, mažėjant rinkos koncentracijai, bet nežinant fondo praeities rodiklių, negalime būti tikri kuria kryptimi judės fondo absoliučios ir sisteminės rizikos rodikliai.

Išvados ir pasiūlymai

1. Apžvelgus įvairiuose moksliniuose šaltiniuose pateikiamus investicinių fondų apibrėžimus buvo išskirtos pagrindinės investiciniams fondams būdingos charakteristikos: (1) kolektyvinis investavimo subjektas, (2) kurio vienetų gali įsigyti ir fiziniai, ir juridiniai asmenys, (3) kiekvienas asmuo, įsigijęs fondo vienetų, turi teisę į fondo valdomo turto dalį proporcingai pagal įsigytų vienetų skaičių, (4) iš investuotojų įneštų lėšų fondo valdytojas formuoja bei valdo portfelį, (5) portfelis gali būti formuojamas tiek iš vienos rūšies, tiek iš skirtingų finansinių instrumentų (akcijų, obligacijų, pinigų rinkos priemonių, kitų investicinių fondų vienetų), (6) fondo valdytojo tikslas yra sudaryti tokį investicinį portfelį, kurio grąža viršytų atitinkamo lyginamojo indekso reikšmės kitimą. Akademikai pateikia platų požymių spektrą, pagal kurį gali būti skirstomi investiciniai fondai: operacinė struktūra, investicijų politika, fondo organizavimo būdas, investicijų pobūdis, gautų pajamų skirstymas, įmonių, į kurias investuojama, kapitalizacija, investavimo objektai, investavimo sritis. Tačiau atlikus mokslinės literatūros analizę buvo nuspręsta, kad norint suklasifikuoti fondus taip, jog būtų galima tinkamai atlikti tyrimą, svarbiausia atkreipti dėmesį į investicinių fondų operacinę struktūrą (uždarojo ar atvirojo tipo fondas) bei investavimo objektus (nuosavybės VP, skolos, mišrūs arba subalansuoti, pinigų rinkos).
2. Nepaisant to, kad naujausi moksliniai straipsniai pagrindinį dėmesį skiria įvairių daugiakriterinių investicinių fondų veiklos efektyvumo metodų pritaikymui, šiame darbe pasirinkta tirti įvairių klasikinių veiklos efektyvumo vertinimo rodiklių (Jenseno alfa, Sharpe rodiklis, Treynor rodiklis, beta, standartinis nuokrypis) ryšį su investicinių fondų rinkos koncentracijos rodikliu (HHI). Tokia analizė tiriant ar investicinių fondų rinkoje mažėjant koncentracijai, galima pastebėti geresnius veiklos efektyvumo rodiklius.
3. Darant prielaidą, kad Baltijos fondų centro duomenys atspindi situaciją Baltijos šalių investicinių fondų rinkoje, buvo apskaičiuotos HHI indekso reikšmės Lietuvos, Latvijos, Estijos ir bendroje Baltijos šalių investicinių fondų rinkoje. Indekso dinamika parodė, kad nuo 2000 iki 2004 metų Baltijos rinka buvo stipriai koncentruota, 2005 metais buvo pasiektas vidutinės koncentracijos lygis, o nuo 2006 metų rodiklio reikšmės buvo žemiau 0,1 ribos, kas leidžia teigti, jog rinka nėra koncentruota. Tokios pačios tendencijos tik su dešimties metų uždelsimu stebimos ir Latvijos rinkoje – HHI indeksas neperžengė 0,1 ribos nuo 2015 metų, taigi šiuo metu rinką galima įvardinti kaip nekoncentruotą. Tačiau Lietuvos ir Estijos rinkoje vyraujančios tendencijos skiriasi nuo anksčiau įvardytų rinkų. Estijoje iki 2010 metų tendencijos buvo labai artimos Baltijos rinkos tendencijoms – nekoncentruotos rinkos lygis buvo pasiektas ir išlaikytas nuo 2008 iki 2011 metų. 2015

metais pastebėtas staigus koncentracijos lygio augimas ir rinka paskutinius penkerius metus yra stipriai koncentruota. Lietuva, pasak Baltijos fondų centro, turi trumpiausią istoriją – duomenys apie pirmuosius Lietuvoje įkurtus fondus pateikiami nuo 2005 metų. Iki 2008 metų koncentracija rinkoje mažėjo kaip kitose Baltijos šalyse – buvo pasiektas vidutinės koncentracijos lygis, tačiau vėlesniais metais vėl stebimas koncentracijos indekso didėjimas. HHI reikšmės viršija 0,18 ribą, kas leidžia teigti, jog rinka stipriai koncentruota.

4. Sudarant kiek įmanoma ilgesnes efektyvumo rodiklių laiko eilutes buvo pasirinkti investiciniai fondai, kurie pagal Baltijos fondų centro duomenis veikė 10 arba daugiau metų. Fondų, atitinkusių šį kriterijų, buvo 25. Daugiausia iš jų buvo registruoti Latvijoje (16), toliau sekė Estija (7) ir Lietuva (2). Pagal fondų rūšis fondai pasiskirstė taip: akcijų fondai – 11; fondų fondai – 6; obligacijų fondai – 6; pinigų rinkos fondai – 2. Kiekvienam fondui buvo skaičiuojamos 5 efektyvumo vertinimo rodiklių laiko eilutės: Jenseno alfa, Sharpe rodiklis, Treynor rodiklis, beta, standartinis nuokrypis. Pagal gautas laiko eilučių vidutines reikšmes bei medianas kaip efektyviausiai valdomi buvo išskirti šie fondai: SEB Growth Fund (vidutinė Jenseno alfa – 0,18; Sharpe – 1,69; Treynor – 0,52; Beta – 0,95; Standartinis nuokrypis – 0,16); SEB Growth Fund E (atitinkamai: 0,18; 1,69; 0,52; 0,95; 0,16); ABLV Emerging Markets USD Bond Fund (atitinkamai: 0,08; 0,35; 0,05; 1,45; 0,2). Neefektyviausiai valdomų fondų sąrašą sudaro šie fondai: CBL Prudent Opportunities Fund – EUR (vidutinė Jenseno alfa – -0,08; Sharpe – -0,05; Treynor – -0,01; Beta – 0,63; Standartinis nuokrypis – 0,08), SEB Eastern Europe Bond Fund (atitinkamai -0,69; -1,58; -0,17; -3,5; 0,05), ABLV Global EUR Stock Index Fund (atitinkamai -0,2; 0,08; 0,01; 1,87; 0,24). Tiek efektyviausiai, tiek neefektyviausiai valdomų fondų sąrašė yra toms pačioms valdymo įmonėms priklausantys fondai, todėl valdymo įmonės atsakingas pasirinkimas dar neužtikrina fondo valdymo efektyvumo.
5. Išanalizavus imitacinio modeliavimo metu gautus rezultatus buvo išskirti trys investiciniai fondai, kurie 100,0 procentų generavo teigiamą grąžą po 10 metų investavimo. Du iš jų (SEB Growth Fund bei SEB Growth Fund E) investuotojams būtų patrauklūs ir pagal tradicinius veiklos efektyvumo vertinimo rodiklius: Jenseno alfa atitinkamai lygi 0,17603 ir 0,176, Sharpe rodiklis 1,6923 ir 1,69231, Treynor rodiklis 0,5235 ir 0,52334. Tačiau trečias fondas (DNB Liquidity Fund), priskirtas prie patraukliausių fondų pagal imitacinio modeliavimo rezultatus, nebūtų patrauklus investuotojui, atsižvelgiant į tokius veiklos efektyvumo vertinimo rodiklius kaip Jenseno alfa (-0,05) ir Sharpe rodiklis (-3,79). Šie rodikliai leidžia teigti, kad fondo valdytojams nepavyksta sugeneruoti didesnės grąžos už papildomai prisiimtą riziką bei nepavyksta aplenksti rinkos vidurkio. Vis dėlto, gauti

rezultatai atskleidžia, jog renkantis investicinę priemonę naudinga atsižvelgti į didesnę įvairovę vertinimo metodu, nes neefektyviai valdomas fondas (DNB Liquidity Fund) gali būti patrauklus konservatyviam investuotojui dėl 100,0 proc. tikimybės uždirbti teigiamą grąžą (per 10 metų nuo pradinės investicijos užtikrina nuo 7,5 proc. iki 38,0 proc. grąžos).

6. Apskaičiavus koreliacijos koeficientus ir tokiu būdu patikrinus hipotezę apie galimą ryšio egzistavimą tarp fondų veiklos efektyvumo ir rinkos koncentracijos, buvo atskleista, kad stiprus ryšys ($>0,7$ arba $<-0,7$) egzistuoja tik tarp koncentracijos indekso (HHI) ir rizikos rodiklių (Beta bei standartinio nuokrypio). Vis dėlto, gauti rezultatai parodė, kad tarp šių rodiklių laiko eilučių egzistuoja tokio paties stiprumo tiek teigiamas, tiek neigiamas ryšys, todėl ekonomine prasme negalime teigti, kad didėjanti rinkos koncentracija visada bus susijusi su didėjančia rizika arba atvirkščiai. Ryšys tarp koncentracijos indekso ir kitų efektyvumo rodiklių buvo labai silpnas arba visai neegzistavo.

Pasiūlymai:

- I. Kadangi tyrimo metu rastas ryšys tarp investicinių fondų rinkos koncentracijos bei fondų valdymo efektyvumo rodiklių neturi konkrečios ekonominės prasmės, tolimesniuose tyrimuose būtų galima tirti tų pačių fondų portfelių koncentracijos tam tikroje rinkoje rodiklius bei jų ryšius su valdymo efektyvumo rodikliais. Toks tyrimas padėtų atskleisti, kokie fondai valdomi efektyviau: turintys plačiai diversifikuotus portfelius ar koncentruotus vienoje rinkoje.
- II. Vykdam tolimesnius tyrimus investicinių fondų valdymo srityje būtų naudinga sukurti veiklos efektyvumo vertinimo metodus, paremtus elgsenos finansų teorija. Tokiu būdu būtų taikoma neracionalaus investuotojo prielaida ir, kaip teigė R. Peteros ir J. Maleyeff (2013), atsirastų galimybė išsiaiškinti kodėl grąžos kapitalo rinkoje yra didesnės už atitinkamų investicinių fondų grąžas.

Literatūros sąrašas

1. Bujauskas, Vyt., Simanauskas, L., Skyrius, R. (2009). *Kompiuterinis sprendimų modeliavimas*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla
2. Elton, E. J, Gruber, M. J (2010). *Investment and Portfolio Performance*. Singapūras: Mainland Press Pte Ltd.
3. Gremillion, L. (2005). *Mutual Fund Industry. A Comprehensive Guide for Investment Professionals*. Naujasis Džersis: John Wiley & Sons, Inc.
4. Haslem, J. A. (2010). *Mutual Funds. Portfolio Structures, Analysis Management, and Stewardship*. Naujasis Džersis: John Wiley & Sons, Inc.
5. Mobius, M. (2007). *Mutual Funds. An Introduction to the Core Concepts*. Singapūras: John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd
6. Bialkowski, J., Otten, R. (2011). Emerging Market Mutual Fund Performance: Evidence for Poland. *The North American Journal of Economics and Finance*. Vol. 22, No.2, p. 118–130.
7. Eling, M., Schulmacher, F. (2007). Does the choice of performance measure influence the evaluation of hedge funds? *Journal of Banking and Finance*. Vol. 31, p. 2632-2647;
8. Fulkerson, J. A., Riley, T. B. (2019). Portfolio concentration and mutual fund performance. *Journal of Empirical Finance*. Vol. 51, p. 1–16.
9. Gao, J., O'Sullivan, N., Sherman, M. (2017). Performance persistence in Chinese securities investment funds. *Research in International Business and Finance*. Vol. 42, p. 1467-1477;
10. Galinienė, B., Bumelytė, J. (2011). Real Estate Funds: Their Place in the Investment Funds Universe and Development Trends. *Transformations in Business & Economics*. Vol. 10, No.1(22), p. 34–49
11. Gavrilova, I. (2011). Lietuvos investicinių fondų veiklos vertinimas. Atsižvelgiant į riziką ir savilaikiškumą. *Business in XXI Century*. Vol. 3, No.4, p. 5-12;
12. Ginevičius, R., Petraškevičius, V., Šimkūnaitė, J. (2010). Rinkų koncentracijos įtaka komercinės veiklos rezultatams. *Verslas: teorija ir praktika*. Vol. 11, No. 3, p. 185-193;
13. Guo, J., Ma, C., Zhou, Z. (2012). Performance Evaluation of Investment Funds with DEA and Higher Moments Characteristics: Financial Engineering Perspective. *Systems Engineering Procedia*. Vol. 3, p. 209-216;
14. Hiraki, T., Liu, M., Wang, X. (2015). Country and industry concentration and the performance of international mutual funds. *Journal of Banking & Finance*. Vol. 59, p. 297–310.
15. Hunter, D., Kandel, E., Kandel, S., Wermers, R. (2014). Mutual Fund Performance Evaluation with Active Peer Benchmarks. *Journal of Financial Economics*. Vol. 112, No.-, p. 1-29;
16. Janovič, V. (2012). Įmonių perspektyvinė finansinė analizė esant neapibrėžtumui. *Business Systems and Economics*. Vol. 2, No.1, p. 102–115.
17. Jokšienė, I., Žvirblis, A. (2011). Ekonominių ir socialinių veiksnių įtakos investiciniams fondams vertinimo principai. *Current Issues of Business and Law*. Vol. 6, No.2, p. 335–348
18. Jurevičienė, D., Bapkauskaitė, G. (2014). Kompleksinis investicinių fondų veiklos vertinimas. *Verslo sistemos ir ekonomika*. Vol. 4, No 1, p 64–77
19. Kanagala, A., Sahni, M., Sharma, S., Gou, B., Yu, J. (2004). A probabilistic approach of HirschmanHerfindahl Index (HHI) to determine possibility of market power acquisition, in *Power Systems Conference and Exposition*. Vol. 3, p. 1277–1282

20. Peteros, R., Maleyeff, J. (2013). Application of Behavioural Finance Concepts to Investment Decision-Making: Suggestions for Improving Investment Education Courses. *International journal of Management*. Vol. 30, No.1, p. 249-261;
21. Plakys, M. (2010). Foreign and Local Investment Funds: Development and Concentration in Lithuania. in *The 6th International Conference "Business and Management 2010": Selected papers*, Vol. 1. Ed. by R. Ginevičius, A. V. Rutkauskas, R. Počas, May 13–14, 2010, Vilnius, Lithuania. Vilnius: Technika, p. 469–475.
22. Plakys, M. (2008). Investment Funds in Economic Area of European Union: State Policy. *Public administration*. Vol. 3, No. 19, p. 22-28;
23. Setawian, C., Oktariza, H. (2013). Syariah and Conventional Stocks Performance of Public Companies Listed on Indonesia Stock Exchange. *Journal of Accounting, Finance and Economics*. Vol. 3, No.1, p. 51–64
24. Stankevičienė, J., Gavrilova, I. (2012). Lietuvos investicinių fondų veiklos vertinimas taikant kompleksinį vertinimo modelį. *Verslas: teorija ir praktika*. Vol. 13, No.1, p. 94–106.
25. Stankevičienė, J.; Bernatavičienė, A. (2012). Daugiakriterinis Lietuvos investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimas. *Current Issues of Business and Law*. Vol. 7, No.2, p. 404–422.
26. Tehrani, R., Ahmadinia, H., Hasbaei, A. (2011). Analyzing performance of investment companies listed in the Tehran stock exchange by selected ratios and measures. *African Journal of Business Management*. Vol. 5, No.17, p. 7428–7439
27. Vyšniauskas, P., Rutkauskas, A. Vyt. (2014). Performance Evaluation of Investment (Mutual) Funds. *Business: Theory and Practice*. Vol. 15, No.4, p. 398-407;
28. Zhao, X., Wang, S., Lai, K. K. (2011). Mutual funds performance evaluation based on endogenous benchmarks. *Expert Systems with Application*. Vol. 38, p. 3663-3670
29. Choudhary, V., Chawla, P. S. (2014). Performance Evaluation of Mutual Funds: A Study of Selected Diversified Equity Mutual Funds in India. *International Conference on Business, Law and Corporate Social Responsibility*. Oct. 1-2, 2014 Phuket, Thailand
30. Verma, S., Bhatnagar, V. S. (2015). In-Memory Database Optimization Using Statistical Estimation. *2015 IEEE International Conference on Cloud Computing in Emerging Markets*. DOI 10.1109/CCEM.2015.19
31. Lietuvos Respublikos kolektyvinio investavimo subjektų įstatymo nr. IX-1709 pakeitimo įstatymas (įsigalios 2019-02-01). Nr. XIII-1872. TAR, 2018. Nr. 21887
32. Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl lyginamųjų indeksų naudojimo taisyklių patvirtinimo (2012-07-21). Valstybės žinios, Nr. 86-4518
33. *Manual on investment fund statistics. Based on regulations ECB/2013/38 and guideline ECB/2014/15 (2017)*. European Central Bank. Prieiga per internetą: <https://goo.gl/XbnPW5> (žiūrėta 2018-12-15)
34. *Closed-ended and open-ended investment company*. The Association of Investment Companies. Prieiga per internetą: <https://goo.gl/dV6GfY> (žiūrėta 2018-12-16)
35. *Mutual Fund Industry Competition and Concentration: International Evidence*, (2009), Ferreira, M. A., Ramos, S. B. Prieiga internetu: <https://goo.gl/zgCcMG> (žiūrėta 2018-12-21)
36. *ABLV European Industry EUR Equity Fund*. Nasdaq Baltic. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2Xu3AFk> (Žiūrėta: 2019-05-04)

37. *ABLV Emerging Markets Corporate USD Bond Fund* . Nasdaq Baltic. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2WB96EP> (Žiūrėta: 2019-05-04)
38. *EB REXX Money Market index*. Investing.com. Prieiga internetu: <https://bit.ly/31pSnb4> (Žiūrėta: 2019-04-05)
39. *Estonia EE: Government Bond Yield Long Term*. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2MLA4Kh> (Žiūrėta: 2019-05-04)
40. *EuroMTS Covered Bond Aggregate Index*. Investing.com. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2Zq3eA7> (Žiūrėta: 2019-04-05)
41. *Fondu centras*. Nasdaq Baltic. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2R9xFHL> (Žiūrėta: 2019-05-04)
42. *Government long-term bond yields in Latvia 2001-2018*. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2WFfkbp> (Žiūrėta: 2019-05-04)
43. *Investavimo strategijos*. Nasdaq Baltic. Prieiga internetu: <https://goo.gl/b5rzvC> (Žiūrėta: 2018-12-27)
44. *Lithuania 10-Year Bond Yieldc*. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2ZmV4Zi> (Žiūrėta: 2019-04-05)
45. *RTSI*. Investing.com. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2KbVbDv> (Žiūrėta: 2019-04-05)
46. *STOXX Europe 600 EUR*. Investing.com. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2IB91vV> (Žiūrėta: 2019-04-05)
47. *S&P500*. Investing.com. Prieiga internetu: <https://bit.ly/2WF06TW> (Žiūrėta: 2019-04-05)

**ANALYSIS OF INVESTMENT (MUTUAL) FUND MARKET IN BALTIC STATES.
RELATION BETWEEN FUNDS' PERFORMANCE AND MARKET
CONCENTRATION INDICATORS**

Jūratė GINEITYTĖ

Paper for the Master's degree

Finance and Banking Program

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration, Department of
Finance, Supervisor - dr. D. Saikevičius

Vilnius, 2020

SUMMARY

57 pages, 13 charts, 22 pictures, 47 references.

The main purpose of this master thesis is to evaluate whether investment funds in Baltic States are managed more efficiently when market concentration of investment funds is higher. The results of research would help the investor to decide whether it is important considering the competitiveness of the mutual fund market in the region.

The master thesis consists of three main parts: literature analysis, research and its results, conclusions and recommendations.

Literature analysis highlighted the main types and characteristics of investment funds. In addition, the most commonly used indicators to measure funds performance were identified. The author also identified key indicators for measuring market concentration.

An analysis of the Baltic investment funds market showed that the Baltic market was highly concentrated in 2000-2004, the average concentration level was reached in 2005 and since 2006 the market is unconcentrated. In the next phase, the 25 longest running mutual funds in Baltic market were selected and for each fund 5 time series of performance indicators were calculated. According to the results, the most efficient and inefficient funds were identified. Further, simulation modeling has been carried out, which has shown that sometimes inefficiently managed fund may be attractive to a conservative investor because of the 100 percent chance of earning a positive return within 10 years of the initial investment.

Calculation of correlation coefficients revealed that a strong relationship ($>0,7$ or $<-0,7$) exist only between concentration index (HHI) and risk indicators (Beta, standard deviation). However, the results showed that there is an equal strength of both positive and negative relationships between the time series of these indicators, and in economic terms it means that we cannot state that decreasing market concentration will always be associated with decreasing risk or vice versa.

1 priedas

ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund			ABLV Emerging Markets USD Bond Fund			ABLV Global EUR Stock Index Fund			ABLV Global USD Stock Index Fund			ABLV High Yield CIS USD Bond Fund		
EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %
3540,77	1339,82	2115,74	4188,66	1454,98	460,18	2492,3	706,58	896,04	1375,98	4444,6	10676,76	2861,29	1271,43	14918,18
3210	1174,43	549,16	2136,13	1006,91	849,68	2128,31	3878,17	381,55	996,9	869,99	1656,77	2188,64	148,61	258
1766,6	2316,42	2010,55	3411,51	2627,72	703,56	1645,98	5866,92	521,81	1065,09	835,66	137,31	2083,09	47,86	63,37
1933,45	386,12	1050,14	2387,24	2677,4	7068,63	1259,36	2468,85	161,23	4086,15	2217,76	1138,3	1012,05	125,43	249,64
1434,86	1003,76	2754,4	1099,7	1415,74	5333,13	1418,71	578,64	686,18	1959,66	2061,28	36993,93	4298,77	2015,72	0
2128,68	2726,77	283,2	2019,43	2335,73	203,38	1108,91	969,82	532,64	1836,59	208,1	230,83	1427,4	118,73	0
1600,3	4590,29	1488,76	2275,39	890,48	717,24	2423,9	585,4	324,53	1822,37	2309,44	1714,47	919,03	977,63	0
3787,26	3751,06	943,02	2925,31	1714,92	991,35	1995,78	3952,13	306,68	2621,02	1357,76	1117,06	1619,82	145,77	0
1086,72	2607,66	1177,65	2032,5	7893,2	2932,46	2914,82	2557,13	33,14	1111,93	7388,39	1301,95	1286,42	1696	847,83
2937,99	3079,31	3632,89	2150,51	3576,49	1334,98	2341,19	3287,48	286,76	4608,4	5797,57	22,57	1584,85	3847,38	0
2020,71	1131,7	1957,28	2929,77	3824,82	8653,52	1896,65	1033,68	4598,16	1574,11	5420,38	90,08	1896,32	4965,57	871,77
2572,64	2832,3	776,7	2712,95	2340,38	312,25	1959,29	868,41	1256,03	1351,69	1400,54	369,62	4144,35	372,81	20,82
2554,73	801,2	2294,86	3576,06	2852,81	2782,15	847,13	909,28	158,31	3436,79	1012	13130,08	2285,85	713,03	1,52
3342,27	1088,52	147,78	2528,33	2626,16	289,55	1877,9	562,66	152,27	1400,2	1119,82	108,09	977,98	3254,22	0
2719,03	3256,69	345,59	4039,52	3339,67	596,93	2323,11	1150,98	359,93	814,4	2060,67	2436,83	2029,6	71,64	3,19
3832,43	748,69	458,44	1706,23	3373,02	1471,87	2361,36	891,12	218,19	2968,92	926,11	321,7	720,03	2006,81	12,02
1575,22	2306,69	1528,65	2799,56	1857,88	4398,35	1699,05	534,26	217,67	1295,55	806,41	231,43	3463,49	1390,91	0
1295,53	3873,44	1833,63	2880,81	2906,94	1654,61	1098,42	593,52	231,13	1603,7	3235,62	1348,73	467,69	421,92	0
2718	6137,52	3248,62	3205,72	1617,51	4783,42	1544,82	2886,96	1382,31	923,87	806,57	636,69	1015,89	341,28	0
1193,97	2113,73	1903,79	2161,83	1674,88	602,91	1443,19	911,7	946,34	6506,81	5440,93	635,81	4926,88	136,97	298,23
1613,13	524,06	3570,9	2425,86	1469,28	780,34	1372,76	1482,1	288,35	1252,47	2804,75	52,39	2423,66	415,3	304,41
2920,54	2463,01	311,97	2434,63	11892,11	2220,75	1937,39	2341,48	1701,59	1800,82	678,66	310,96	611,99	159,52	1,75
1768,94	2407,64	20513,82	2803,86	1920,41	1059,06	1746,52	1229,82	1205,77	3768,73	461,71	6771,28	1130,03	231,12	0
1609,06	2216,9	7810,02	1736,86	4152,54	451,81	1168,32	3041,47	1657,15	3312,18	1972,98	309,43	2126,68	536,25	0
2150,53	3946,39	865,83	5086,13	3756,35	2203,65	1695,54	664,19	4002,73	1425,01	1354,64	2002,41	1765,87	1023,06	14,76

1 priedo tęsinys

Baltic Index fund			CBL Active Strategy Fund – EUR			CBL Active Strategy Fund – USD			CBL Balanced Strategy Fund – USD			CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR (hedged)		
EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %
1757,8	773,31	231,73	1972,71	746,85	338,66	3233,79	1309,37	1773,77	1363,69	1807,23	1200,48	883,61	1781,46	399,41
891,56	1199,73	16,31	1467,87	568,75	4464,8	1979,7	1501,35	1623,7	1141,3	1891,51	1614,81	1366,26	915,22	98,06
1133,97	3667,6	551,38	1862,13	221,83	1743,92	2166,27	4901,83	1172,94	1372,79	3269,68	1492,03	3308,45	347,77	34,3
1592,19	1388,38	427,62	3504,22	1969,2	3144,97	1655,49	5396,52	448,11	1395,19	2342,92	207,2	1481,81	580,37	140,47
338,42	1959,99	5669,62	2459,43	801,13	53,35	2176,92	2354,76	816,81	2089,7	1079,97	7011,87	2802,2	793,83	1155,85
1047,88	245,66	53,86	1885,86	778,93	4408,09	1318,94	1569,36	9969,52	1462,95	4112,74	1394,27	2272,26	1007,15	201,47
750,01	486,05	443,15	1088,83	1180,64	1038,46	2581,89	227,88	87,59	1869,86	1950,59	1574,39	3299,38	1487,19	325,1
801,21	735,14	48,53	1842,55	1514,1	488,72	1446,85	2686,49	3385,99	1728,58	2089,16	2669,94	1297,22	1952,72	1893,84
998,82	3033,07	157,83	1686,99	656,77	8756,18	4167,15	283,45	9715,21	1178,86	910,89	1777,38	1021,97	1973,19	78,01
605,78	321,2	104,73	971,42	501,22	201,09	2211,79	1559,34	412,04	2083,13	1689,45	311,28	755,96	2951,33	536,59
1010,12	368,47	300,39	1510,31	2136,9	5700,02	2388,35	457,99	1650,83	1395,72	1927,55	968,01	1767,4	1132,72	118,78
1151,93	522,28	994,51	2761,73	331,79	730,65	958,92	1009,59	1534,07	1128,05	2342,84	2469,64	1259	1018,63	716,16
746,46	334,64	112,12	1351,9	2363,46	710,95	1755,28	3283,17	405,99	2101,93	5101,46	1270,17	1688,88	476,19	1919,73
1079,12	1687,18	780,38	1968,34	723,92	2842,28	1013,1	2429,6	2538,83	1006,98	3318,49	2297,66	1666,08	1935,14	1161,77
1090,71	1465,14	130,86	2909,21	1519,03	1200,56	1872,41	2655,57	520,58	1929,04	1372,41	572,93	1762,65	739,48	1086,53
962,8	1189,19	2759,57	1678,46	642,19	144,56	2040,44	3495,54	2188,38	1483,71	1175,41	1207,89	1600,37	1644,45	285,64
1918,77	411,22	2791,99	1300,69	568,9	1064,49	1809,47	691,7	1148,57	1915,5	3070,99	1109,28	848,24	202,76	140,13
718,53	1232,63	69,41	2131,45	867,61	664,85	2067,82	3330,79	213,69	887,2	2087,86	6599,63	1065,8	997,16	110,53
603,51	33,74	640,97	1616,96	1228,43	1021,45	1874,05	3268,31	3077,37	1650,86	2912,43	522,43	2044,55	872,63	428,43
603,82	405,37	150,45	1553,2	1103,11	2869,54	2744,16	5105,74	187,94	1120,45	3236,6	1673,94	911,67	3203,97	652,67
729,9	636,77	1440,71	1816,07	1384,19	1381,55	1455,94	491,55	220,46	1759,03	3143,2	859,43	2497,99	1265,73	18,43
693,15	706,94	351,57	1048,59	2388,11	3280,85	2943,16	468,49	72,24	1546,13	1805,5	444,73	1452,66	1232,17	884,83
693,65	2863,04	325,72	1804,36	638,16	2552,51	1009,34	5176,36	1316,27	2738,18	1175,6	1332,63	981,41	598,27	2425,1
887,04	939,82	1063,79	1336,29	4908,95	799,73	3050,17	419,27	1865,55	1431,01	977,21	4133,71	2299,35	663,15	406,32
888,05	5885,32	246,17	1475,51	2871,9	16,57	1443,58	860,86	493,54	2622,11	614,57	2196,56	1392,95	641,48	1345,46

1 priedo tęsinys

CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD			CBL Optimal Opportunities Fund – EUR			CBL Prudent Opportunities Fund – EUR			CBL Russian Equity Fund			CBL Universal Strategy Fund – USD		
EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %
2760,36	281,52	2941,92	2276,57	3068,25	2216,18	1321,22	1484,96	1189,11	11158,84	568,57	0	1547,71	1744,58	1608,55
1828,54	1034,16	3295,25	959,21	2266,06	504,52	1355,46	2047,15	1206,66	614,96	7870,83	0	1637,31	1487,55	1596,74
2738,13	2606,57	189,06	2166,92	909,53	1497,13	1146,85	2214,75	1451,27	4393,9	0	0	1112,37	1687,15	1176,69
2635,95	12343,5	17958,03	1493,96	635,76	1034,26	1213,63	976,34	2182,84	5947,22	932,3	0	1438,69	1362,71	1219,63
3061,94	2788,39	3321,68	1961,63	1169,28	1070,08	1724,02	1206,73	1256,8	3967,27	0	0	1507,12	1945,64	1984,02
2962,5	2075,43	1265,04	1647,45	2367,29	401,06	1397,47	1316,87	1789,4	1930,11	7398,75	217,37	1371,69	1095,44	1788,53
2999,01	525,86	250,01	1367,69	3604,74	158,42	940,14	1155,81	827,63	5085,42	540,97	0	1492,27	1238,7	1872,92
7292,67	668,21	5364,84	2253,61	1565,49	3745,61	1273,86	1002,1	2006,81	1277,72	203,01	0	1613,13	1255,13	673,74
1638,61	2490,47	2025,53	926,07	1611,29	481,3	915,01	1158,78	2316,26	6742,63	0	17075,3	1300,49	1127,4	1911,21
3368,19	789,86	719,95	2191,43	1016	957,13	1321,21	784	1264,14	3591,47	14546,86	46,25	1289,38	1737,66	1842,12
2233,09	3057,2	222,79	3438,86	634,03	722,45	1233,85	1516,65	1641,43	1088,41	20174,66	0	1275,05	1086,77	1332,87
3751,02	410,13	1336,43	1482,36	573,65	3666,99	1038,52	1320,16	1308,16	12578,46	749,12	3502,09	1393,15	1312,44	2499,37
1265,19	6481,11	462,79	997,23	1288,62	621	1209,76	1734,99	1335,14	6306,63	0	22,92	1592	1118,66	1588,59
3301,57	1171,16	381,07	1483,03	2798,6	2073,56	1215,25	1321,59	1389,57	10199,85	0	10951,67	1627,71	1654,96	1638,97
2079,75	2873,77	678,44	2134,57	568,76	935,83	1025,4	1584,19	1316,58	205,74	193,69	0	1425,78	1227,07	1880,51
3864,16	1279,78	126,29	1151,49	2909,32	527,26	998,02	1510,94	1202,68	4413,32	0	129,89	1604,74	2017,27	2384,36
2989,59	1065,98	441,1	1700,92	1729,06	285,19	1228,72	1203,96	1853,03	2264,44	33,21	0	1368,32	776,72	1599,15
1776,51	4845,23	1389,32	2431,38	436,37	5230,82	1409,63	917,99	627,88	742,12	15,98	0	1400,36	1793,95	1813,87
3633,4	2548,46	462,42	2008,96	905	243,42	1276,88	2055,63	1006,42	367,37	0	678,71	1273,6	1430,42	1287,22
6214,03	960,89	524,35	1601,53	1569,54	178,06	1175,01	2174,23	2492,15	11684,07	0	88,75	1541,55	1665,43	1077,56
3851,74	2532,09	64,96	1315,08	1432,35	404,15	1127,91	1760,65	1164,8	2052,19	30847,03	152,81	1705,27	1720,33	1250,34
3062,59	10775,39	446,55	1433,23	1130,29	2013,05	1496,09	1045,32	907,5	458,58	3,24	669,44	1490,83	1314,21	942,55
3658,38	1023,77	1500,14	2601,83	1223,18	318,13	1361	1000,39	457,52	7451,4	39,28	0	1479	1621,23	992,63
2512,59	1961,41	1133,97	1878,58	2159,89	912,91	1088,38	1113,95	1518,51	4069,24	27490,64	0	1447,96	1593,87	779,46
2058,6	674,85	1034,83	1498,02	393,88	1189,77	1237,41	1982,8	1273,36	4706,61	1082,6	0	1541,99	1174,75	1660,11

1 priedo tęsinys

DNB Liquidity Fund			SEB Eastern Europe Bond Fund			SEB Growth Fund			SEB Growth Fund E			Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit		
EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %
1325,24	1249,65	1324,93	1251,52	1281,65	1343,13	6584,68	21803,11	4838,17	5692,66	6651,29	6330,87	1538,24	734,21	2,63
1304,37	1171,49	1075,45	1279,71	2025,13	983,84	11096,38	18885,74	14115,06	12066,13	14899,94	4581,66	419,37	272,57	72,38
1308,41	1256,25	1237,37	1579,7	1289,06	1142,58	9239,12	7126,79	3313,98	12953,8	12903	2366,22	1485,18	534,21	4884,15
1370,63	1245,67	1399,78	1354,93	987,21	1096,25	5973,84	3219,61	7927,3	6765	6579,9	3735,54	1416,4	67,89	166,63
1300,24	1378,88	1243,8	1283,99	1766,58	1587,59	12174,78	6343,96	9955,95	9251,89	7125,5	9169,09	2499,64	64,99	0,24
1379,68	1247,62	1314,9	1291,69	1541,26	1274,58	8303,84	3453,07	14448,66	8826,29	7618,18	9187,56	1297,51	1000,48	0,02
1284,32	1257,82	1304,09	1299,38	1344,1	1695,77	9950,82	6120,22	12498,54	9742,37	6053,52	2171,92	1904,8	3000,24	1,59
1309,2	1297,94	1201,4	1167,35	1316,87	1251,71	9323,28	7866,41	11494,94	7609,88	17879,48	6603,45	1179,75	515,22	4,73
1288,84	1373,19	1321,19	1274,75	1422,11	1334,9	6688,43	14614,4	3802,61	7636,19	18491,83	5755,82	525,09	7675,25	112,35
1303,38	1246,34	1292,49	1242,65	1064,14	1198,69	7894,05	15543,55	6580,95	9335,79	9521,7	6125,16	713,92	192,89	105,84
1321,63	1315,38	1238,99	1230,25	1574,91	1267,23	8585,51	5405,53	15769,9	8478,76	4190,32	5254,51	1089,45	2017,07	3,84
1292,15	1391,48	1251,76	1321,49	1595,48	874,41	13417,69	9434,15	4998,15	6998,33	6635,93	12967,26	2320,14	3751,24	177,94
1300,9	1380,77	1230,94	1302,81	1446,92	984,45	8872,87	8528,9	2378,71	10771,6	20996,74	5419,21	1711,38	371,89	1263,66
1260,19	1276,03	1098,5	1598,4	1343,54	1878,56	10380,01	8297,27	17188,85	10443,36	9681,67	6552,54	2022,98	8826,06	26,44
1282,53	1305,87	1240,16	1224,06	1035,31	1353,46	10743,75	4491,87	8282,63	12711,19	4442,24	8965,38	796,01	1281,74	15148,91
1282,4	1246,32	1345,35	1271,33	1181,29	1937,34	8060	3559,32	10444,43	8698,13	7476,84	1717,8	1983,58	405,6	2415,89
1301,57	1181,13	1239,01	1315,17	1583,42	1161,94	10261,4	3176,77	11115,76	9621,48	11169,07	23080,88	1524,93	5419,93	83,66
1281,09	1398,04	1362,34	1384,41	1138,49	1525,3	8573,74	15436,33	6302,06	8829,75	9632	11007,18	2569,71	2647,04	22969,3
1333,04	1265,23	1292,91	1294,81	1343,24	1314,2	6682,18	5553,37	3240,77	12563,74	16843,75	9776,25	527	190,91	0,12
1256,36	1327,23	1231,95	1354,14	1146,63	1435,47	7519,24	7786,4	18800,49	14162,47	9861,24	17234,83	779,92	2558,82	134,65
1328,34	1296,89	1232,37	1318,75	1261,73	1624,76	7552,43	8633,24	2928,22	7547,28	4476,46	8583,47	1151,83	158,12	207,86
1305,88	1289,86	1263,37	1178,02	1380,56	1354,47	7929,96	7906,27	29494,75	10716,72	10737,34	4722,28	2104,63	1011,95	0,13
1286,26	1299,04	1234,45	1407,8	1621,25	1097,12	8788,58	5758,99	13327,03	11133,27	15167,96	8527,9	2101,68	992,94	56,14
1270,51	1329,82	1231,4	1416,26	1114,62	1282,66	12872,28	9293,39	18487,15	9401,12	10001,56	9561,33	769,78	81,81	458,06
1274,59	1340,35	1259,34	1380,05	1257,65	918,57	4723,06	16418,39	6423,92	8614,3	7986,42	9744,35	718,19	384,5	0,41

1 priedo tęsinys

Swedbank Lats Money Market Fund A unit			Swedbank Russian Equity Fund			Swedbank Russian Equity Fund E- unit			Trigon New Europe Fund A			ZPR Global Equity Fund		
EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %	EUR, kai 68 %	EUR, kai 95 %	EUR, kai 99,7 %
1225,05	1228,49	803,12	37624,78	9035,59	11252,22	2235,71	10,87	4,15	2250,15	1057,13	43,84	4046	13519,09	1742,33
1114,1	1084,4	1134,72	22028,59	9454,48	40,81	549,13	8,96	2795,36	1455,86	1753,07	319,08	2689,31	3575,13	62,18
905,9	1233,94	683,37	46067,81	812,25	1008,13	1322,68	15,36	0,03	667,63	631,11	26,43	1466,3	2320,16	84,73
1016,28	749,36	1454,39	8492,25	645,21	231,72	4183,89	0	2,01	2104,06	1013,84	1847,74	3022,87	5449,47	15111,14
1157,64	1495,67	1623,74	61689,35	117320,9	866,27	2267,53	9412,38	0	2263,58	396,62	410,97	1560,74	2157,5	4312,75
1146,38	1335,21	704,15	10837,08	34341,13	7451,08	491,55	356,8	0	1077,76	1452,47	1039,46	1867,49	1416,18	17036,32
1072,64	1259,31	1078,18	33436,46	8235,66	67,84	3962,92	994,29	189,77	1573,33	3130,76	546,06	2670,43	1229,08	2069,87
1310,81	900,67	1094,25	56542,76	54190,99	3111,43	1885,66	98,25	1758,94	1616,75	1789,41	4304,61	7312,5	1976,46	205,48
1133,24	1151,97	1941,53	28937,97	56372,88	32323,72	215,94	2328,11	75,17	1108,67	2986,17	1824,53	4666,47	2540,79	168,63
1153,04	1046,19	1069,51	41557,73	427,32	100,25	3642,08	8,63	0	1269,64	1547,9	247,24	2763,79	3703,75	1988,15
1176,55	1509,86	1125,15	36825,86	2475,33	0,08	262,03	0	32,6	2071,7	411,2	7764,15	5105,42	868,08	6650,11
1199,25	872,14	804,96	13821,6	57926,55	577,55	1588,26	2556,14	3760,92	840,32	435,7	10473,83	3813,52	7220,34	1765,03
993,97	1066,06	1462,89	33373,32	39936,42	9064,7	1256,82	1165,93	0	3821,57	416,82	68,16	3363,05	608,51	1542,05
1168,2	1089,7	1111,99	8203,07	22237,82	35,3	5752,59	1,68	0	3931,9	5576,78	11,12	2518,49	1397,25	259,74
1010,07	1121,42	874,46	26856,8	11712,34	3,69	1738,26	7,98	8851,38	1921,98	258,18	41,09	4866,7	19680,22	9837,67
1195,39	803,7	732,56	41020,46	9908,27	1385,75	45,63	440,94	0	2531,76	1320,17	10046,13	3536,82	2576,92	1505,64
1269,66	1007,34	826,51	40042,88	42005,15	604,82	1004,66	146,61	0	1425,55	274,37	572	2979,1	8389,93	12051,48
962,21	1536,36	1334,43	33709,94	7000,69	0,48	529,4	0	241,8	1249,61	8228,49	148,89	3162,62	7286,5	4378,01
1130,86	1448,15	1056,49	31096,98	8967,56	272,18	1334,01	237,1	0	942,29	1142,17	39,51	3075,89	1095,13	1910,36
1086,93	1233,56	1592,94	23518,78	6546,57	187,53	1805,72	0	0	2059,61	1231,41	108,92	2864,81	4381,74	61,21
1043,55	946,87	1374,62	18842,55	13817,74	35746,69	495,83	153,87	0	1861,02	5785,34	198,68	3621,63	2769,48	319,1
1092,11	859,6	1219,12	12079,02	7522,38	37,82	1201,73	8110,54	1047,35	2195,38	472,65	144,77	3065,59	9539,8	81,7
1020,75	973	831,53	31809,72	4473,25	325,6	149,16	27,47	0	2160,98	252,92	323,17	2763,17	1701,49	400,56
1288,44	988,39	1515,19	8960,69	9696,8	3202,2	703,95	3673,42	107,3	4166,99	3561,01	269,79	4665,1	2826,26	4614,68
1085,59	1137,85	1047,93	26606,37	6413,78	22262,13	4560,03	340,64	0	1449,11	209,02	3301,38	8793,64	1075,7	677,63

2 priedas

Fondo pavadinimas	Rezultatų pasiskirstymas, kai einamųjų metų grąža parenkama iš 68 % reikšmių intervalo			Rezultatų pasiskirstymas, kai einamųjų metų grąža parenkama iš 95 % reikšmių intervalo			Rezultatų pasiskirstymas, kai einamųjų metų grąža parenkama iš 99,7 % reikšmių intervalo		
	>1000 EUR	0<X<1000 EUR	0 EUR	>1000 EUR	0<X<1000 EUR	0 EUR	>1000 EUR	0<X<1000 EUR	0 EUR
DNB Liquidity Fund	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
SEB Growth Fund	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
SEB Growth Fund E	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%
CBL Universal Strategy Fund – USD	100,00%	0,00%	0,00%	96,00%	4,00%	0,00%	84,00%	16,00%	0,00%
SEB Eastern Europe Bond Fund	100,00%	0,00%	0,00%	96,00%	4,00%	0,00%	84,00%	16,00%	0,00%
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	88,00%	12,00%	0,00%	88,00%	12,00%	0,00%	84,00%	16,00%	0,00%
CBL Balanced Strategy Fund – USD	96,00%	4,00%	0,00%	88,00%	12,00%	0,00%	72,00%	28,00%	0,00%
ZPR Global Equity Fund	100,00%	0,00%	0,00%	92,00%	8,00%	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	100,00%	0,00%	0,00%	84,00%	16,00%	0,00%	64,00%	36,00%	0,00%
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	100,00%	0,00%	0,00%	96,00%	4,00%	0,00%	52,00%	48,00%	0,00%
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	88,00%	12,00%	0,00%	68,00%	32,00%	0,00%	68,00%	32,00%	0,00%
Swedbank Russian Equity Fund	100,00%	0,00%	0,00%	88,00%	12,00%	0,00%	40,00%	60,00%	0,00%
CBL Active Strategy Fund – USD	96,00%	4,00%	0,00%	68,00%	32,00%	0,00%	56,00%	44,00%	0,00%
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	100,00%	0,00%	0,00%	72,00%	28,00%	0,00%	48,00%	52,00%	0,00%
CBL Active Strategy Fund – EUR	96,00%	4,00%	0,00%	48,00%	52,00%	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%
ABLV Global USD Stock Index Fund	88,00%	12,00%	0,00%	68,00%	32,00%	0,00%	48,00%	52,00%	0,00%
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	88,00%	12,00%	0,00%	68,00%	32,00%	0,00%	40,00%	60,00%	0,00%
Trigon New Europe Fund A	88,00%	12,00%	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%	32,00%	68,00%	0,00%
ABLV Global EUR Stock Index Fund	96,00%	4,00%	0,00%	52,00%	48,00%	0,00%	28,00%	72,00%	0,00%
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR (hed)	80,00%	20,00%	0,00%	52,00%	48,00%	0,00%	28,00%	72,00%	0,00%
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	68,00%	32,00%	0,00%	44,00%	56,00%	0,00%	20,00%	80,00%	0,00%
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	80,00%	20,00%	0,00%	36,00%	64,00%	0,00%	4,00%	52,00%	44,00%
Baltic Index fund	36,00%	64,00%	0,00%	44,00%	56,00%	0,00%	20,00%	80,00%	0,00%
CBL Russian Equity Fund	80,00%	20,00%	0,00%	28,00%	40,00%	32,00%	12,00%	32,00%	56,00%
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	64,00%	36,00%	0,00%	24,00%	60,00%	16,00%	20,00%	32,00%	48,00%

3 priedas

Fondo pavadinimas	Vidutinė portfelio vertė po 10 metų, kai intervalas 68 % , EUR	Metinė grąža, pagal simuliacinį modelį, kai reikšmės 68 % intervale	Vidutinė portfelio vertė po 10 metų, kai intervalas 95 % , EUR	Metinė grąža, pagal simuliacinį modelį, kai reikšmės 95 % intervale	Vidutinė portfelio vertė po 10 metų, kai intervalas 99,7 % , EUR	Metinė grąža, pagal simuliacinį modelį, kai reikšmės 99,7 % intervale
ABLV Emerging Markets EUR Bond Fund	2 292,53	8,65%	2 352,96	8,93%	2 542,94	9,78%
ABLV Emerging Markets USD Bond Fund	2 706,18	10,47%	3 007,93	11,64%	2 114,23	7,77%
ABLV Global EUR Stock Index Fund	1 788,03	5,98%	1 758,11	5,80%	900,26	-1,05%
ABLV Global USD Stock Index Fund	2 196,77	8,19%	2 279,69	8,59%	3 349,82	12,85%
ABLV High Yield CIS USD Bond Fund	1 970,71	7,02%	1 057,40	0,56%	714,62	-3,30%
Baltic Index fund	947,81	-0,53%	1 299,68	2,66%	794,53	-2,27%
CBL Active Strategy Fund – EUR	1 800,20	6,06%	1 304,64	2,69%	1 984,75	7,10%
CBL Active Strategy Fund – USD	2 054,60	7,47%	2 197,40	8,19%	1 873,60	6,48%
CBL Balanced Strategy Fund – USD	1 616,08	4,92%	2 216,25	8,28%	1 876,49	6,50%
CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR (hedged)	1 669,12	5,26%	1 216,57	1,98%	662,54	-4,03%
CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD	3 101,52	11,98%	2 690,61	10,40%	1 901,47	6,64%
CBL Optimal Opportunities Fund – EUR	1 776,06	5,91%	1 518,65	4,27%	1 255,53	2,30%
CBL Prudent Opportunities Fund – EUR	1 229,23	2,09%	1 423,64	3,60%	1 399,43	3,42%
CBL Russian Equity Fund	4 531,92	16,31%	4 507,63	16,25%	1 341,41	2,98%
CBL Universal Strategy Fund – USD	1 459,10	3,85%	1 447,60	3,77%	1 536,07	4,39%
DNB Liquidity Fund	1 302,07	2,67%	1 294,73	2,62%	1 258,73	2,33%
SEB Eastern Europe Bond Fund	1 320,94	2,82%	1 362,53	3,14%	1 316,76	2,79%
SEB Growth Fund	8 887,68	24,42%	8 986,28	24,55%	10 326,36	26,30%
SEB Growth Fund E	9622,86	25,41%	10 280,96	26,24%	7 965,70	23,06%
Swedbank Eastern Europe Equity Fund E-unit	1 406,04	3,47%	1 766,30	5,85%	1 931,90	6,81%
Swedbank Lats Money Market Fund A unit	1 118,34	1,12%	1 123,17	1,17%	1 139,91	1,32%
Swedbank Russian Equity Fund	29 359,31	40,21%	21 659,09	36,01%	5 206,40	17,94%
Swedbank Russian Equity Fund E-unit	1 727,41	5,62%	1 203,84	1,87%	754,67	-2,78%
Trigon New Europe Fund A	1 920,69	6,74%	1 813,39	6,13%	1 764,86	5,85%
ZPR Global Equity Fund	3 610,46	13,70%	4 372,20	15,90%	3 553,46	13,52%