

BALTIJOS ŠALIŲ INVESTICINIŲ FONDŲ VEIKLOS EFEKTYVUMO PALYGINIMAS

Katažyna SUCHAREVSKA*, Rima TAMOŠIŪNIENĖ

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Verslo vadybos fakultetas,
Finansų inžinerijos katedra, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva
El. paštas katazyna.sucharevska@stud.vilniustech.lt

Gauta 2023 m. vasario 20 d.; priimta 2023 m. birželio 15 d.

Santrauka. Straipsnyje pristatomi tiriamos temos aspektai, investicinių fondų veiklos analizė Baltijos šalyse, atitinkamų parinktų metodų rezultatai. Autorius siekia, remdamasis mokslinės literatūros sisteminė ir lyginamąja analize, statistinių duomenų analize ir sinteze, parengti investicinių fondų veiklos tyrimo Baltijos šalyse atitinkamą metodiką ir pagal ją išanalizuoti, įvertinti bei palyginti investicinių fondų veiklos efektyvumą Baltijos šalyse. Siekiant atlikti IF veiklos apžvalgą, atliekama literatūros sisteminė ir lyginamoji analizė, vykdoma statistinių duomenų analizė. Interpretuojami rodikliai, tokie kaip subjekto veiklos istorija, vieneto vertė, rinkos dydis. Pasirinktas tyrimo laikotarpis – 2017–2021 m. (5 m. laiko periodas). Tiriama IF, savo veiklą vykdančios Baltijos šalių – Lietuvos, Latvijos ir Estijos – biržose. Empiriniam tyrimui atlikti atrinkta 10 akcijų fondų (3 iš jų yra iš Lietuvos, 7 – iš Latvijos), 11 obligacijų fondų (1 iš jų iš Lietuvos, 10 – iš Latvijos) ir 2 fondų fondai (abu iš Latvijos). Makroaplinkai vertinti taikoma daugiakriterio vertinimo metodika, paremta kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumų sandaugų sumavimu (KRRSS metodas). Ekspertiniam vertinimui atlikti pasitelkta elektroninė anketinė apklausa. Baltijos šalių investicinių fondų veiklos efektyvumui įvertinti naudotas pelningumo rodiklis, palyginamasis indeksas, standartinis nuokrypis ir *Sharpe'o* koeficientas.

Reikšminiai žodžiai: finansų rinkos, finansų sistemos, fondo rizika, investiciniai fondai, investuotojas, pelningumas, rodikliai, šalies birža.

Įvadas

Temos aktualumas. Pastaruoju metu IF sektorius pastebimai plečiasi ir atlieka reikšmingą vaidmenį globalioje modernioje ekonomikoje (Vyšniauskas & Stasytė, 2017; Bangash et al., 2018; Upadhyaya & Chhetri, 2019; Kong et al., 2019; Kaufmann, 2020; Dixon, 2022; Linton, 2020). IF atlieka reikšmingą vaidmenį ekonomikoje ir finansų sistemoje, nes leidžia investuotojams sukauptas lėšas sutelkti ir investuoti saugiau bei profesionaliau, negu jie tai atliktų be tokių fondų pagalbos. Šio darbo kontekste aktualu analizuoti, įvertinti ir palyginti skirtingų IF veiklą, siekiant išskirti, kurie iš jų pasižymi geresniais veiklos rezultatais ir turi geresnes perspektyvas finansų rinkose. Vienas iš būdų tai padaryti – išanalizuoti, įvertinti ir palyginti panašioje geografinėje, demografinėje, socialinėje ir ekonominėje erdvėje – Baltijos šalyse – veiklą vykdančius IF. Analizė vykdoma pagal vyraujančias IF rūšis Baltijos šalių biržose (akcijų fondus, obligacijų fondus, fondų fondus).

IF veiklos analizė ir vertinimas Baltijos šalyse yra aktuali tema, siekiant investuotojui išsirinkti optimaliausią IF, galintį pasiūlyti jam geriausią investicijų portfelį. Šiame darbe sprendžiama mokslinė problema yra ne tik, kaip vykdoma IF veikla Baltijos šalyse, bet ir kaip ji turėtų būti tinkamai įvertinta, išanalizuota ir interpretuota. Siekiant to, būtina parengti tinkamą tyrimo modelį ir palyginti tyrimo rezultatus pagal atskiras Baltijos šalis ir fondų rūšis. Todėl šiame darbe tiriamas Baltijos šalyse veikiančių IF pelningumas (grąža), rizika ir valdymo efektyvumas pagal tokias fondų rūšis, kaip akcijų fondai, obligacijų fondai, fondų fondai.

Tyrimo problema: kaip įvertinti Baltijos šalių investicinių fondų veiklos efektyvumą?

Tyrimo objektas: Baltijos šalių biržose prekiaujami investiciniai fondai.

Uždaviniai tikslui pasiekti:

1. Išanalizuoti, susisteminti ir apibendrinti investicinių fondų veiklos teorinius aspektus.

2. Parengti Baltijos šalių investicinių fondų veiklos efektyvumo tyrimo metodiką.
3. Identifikuoti reikšmingiausius makroaplinkos veiksnius bei įvertinti jų įtaką investavimui į Baltijos šalių investicinius fondus.
4. Atlikti Baltijos šalių investicinių fondų pelningumo vertinimą.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros sisteminė ir lyginamoji analizė, statistinių duomenų analizė ir sintezė, apibendrinimas, investicinių fondų veiklos rodiklių apskaičiavimas, įvertinimas, palyginimas, grafinis vaizdavimas. Makroaplinkai vertinti taikoma daugiakriterio vertinimo metodika, paremta kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumų sandaugų sumavimu (KRRSS metodas). Ekspertiniam vertinimui atlikti pasitelkta elektroninė anketinė apklausa. Baltijos šalių investicinių fondų veiklos efektyvumui įvertinti naudotas pelningumo rodiklis, palyginamasis indeksas, standartinis nuokrypis ir *Sharpe'o* koeficientas.

1. Investicinių fondų veiklos koncepcija

Investavimas yra paplitusi šiuolaikinių investuotojų veikla, o investicijos yra priemonė minėti veiklai įgyvendinti. Investicija yra esamas piniginis išpareigojimas tam tikram laikotarpiui, siekiant gauti būsimus mokėjimus, kurie kompensuos investuotojui: 1) laiką, skirtą lėšoms; 2) numatomą infliacijos lygį per šį laikotarpį; 3) būsimų mokėjimų neapibrėžtumą (Reilly & Brown, 2019). IF yra kolektyvinio investavimo subjektai, kurie funkcionuoja kaip patogi investavimo priemonė, galinti finansų rinkose ir investavimo veiklose konkuruoti su alternatyviomis investicijomis (pavyzdžiui, investicijomis į nekilnojamąjį turtą), vertybiniais popieriais (toliau – VP) ar taupymo indėliais bankuose (Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012). Mokslinėje literatūroje pateikiami įvairūs IF apibūdinimai (žr. 1 lentelę).

Remiantis 1 lentelėje išdėstytais duomenimis, galima akcentuoti, kad dažniausiai IF suprantami kaip profesionaliai valdomi kolektyvinio investavimo subjektai

1 lentelė. IF samprata moksliniuose šaltiniuose (*šaltinis*: sudaryta darbo autorės remiantis 1 lentelėje pateiktais šaltiniais)

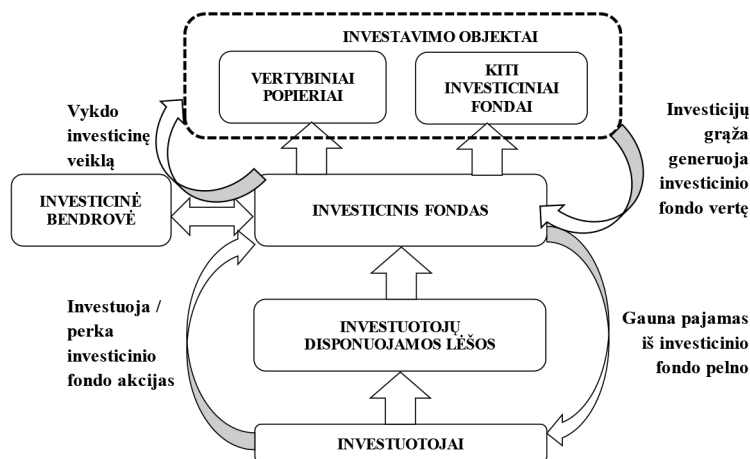
Metai	Šaltiniai	Investicinių fondų apibūdinimai	Pagrindinė idėja	Raktiniai žodžiai
2022	Divakaran et al. (2022, p. 1)	Tai tam tikros paskirties investicinės priemonės, kurios siekia finansinės ir ekonominės grąžos. Jos investuoja į įmones, sektorius ir regionus, mobilizuoja komercinį kapitalą.	Priemonės, kurios siekia investicinės grąžos	Investicinės priemonės, investicijų grąža
2022	Šneliūtė (2022, p. 94)	Investiciniai portfeliai, kurie yra tinkamai ir kokybiškai valdomi profesionalių fondų valdytojų.	Profesionalių fondų valdytojų veiklos sfera	Fondų valdytojai
2021	Hartzel ir Baum (2020, p. 666)	Tai fondų disponuojami VP, kurie investuoja į kitus biržinius vertybinius popierius.	Investavimas į vertybinius popierius	Investavimas, vertybiniai popieriai
2021	Jabur ir Hassan (2021, p. 3952)	Tai sutartinė sistema, kuri sukuria daugelio investuotojų pinigų santaupų fondą, kurį biržoje valdys specializuota institucija, vadinama investicijų valdytoju. Tai daroma naudojant įvairių investicijų portfelį, kuris lemia geriausių investicijų grąžą.	Sistema, sukurianti investuotojų pinigų santaupų fondą	Santaupų fondas, investicijų valdytojas, investicijų grąža
2020	Linton (2020, p. 42–43)	Tai atviros investicinės bendrovės, kurių akcijas gali įsigyti ir išpirkti (parduoti) fondo emitentas už fondo grynąją turto vertę.	Atviros investicinės bendrovės	Investicinės bendrovės, grynojo turto vertė
2019	Upadhyaya ir Chhetri (2019, p. 43)	Tai investicinė priemonė, sujungianti įvairių investuotojų lėšas ir investuojanti šias lėšas į akcijas, obligacijas, trumpalaikes pinigų rinkos priemones, kitus VP ar turtą arba tam tikrą šių investicijų derinį.	Investicinė priemonė, investuojanti į vertybinius popierius	Investicinė priemonė, investuotojų lėšos, VP
2017	Vyšniauskas ir Stasytė (2017, p. 1)	Tai kolektyvinio investavimo schemas, kurios yra profesionaliai valdomos, siekiant surinkti iš investuotojų perteklines lėšas, skirtas investuoti į VP.	Profesionaliai valdomos kolektyvinio investavimo schemas	Kolektyvinis investavimas, profesionalus valdymas
2017	Mentel et al. (2017, p. 46)	Tam tikra kolektyvinio investavimo forma, kuri iš esmės apima bendrą finansinių išteklių, kuriuos sumoka tam tikro fondo dalyviai, deponavimą.	Kolektyvinio investavimo forma, kuri apima finansinių išteklių deponavimą	Kolektyvinis investavimas, deponavimas
2015	Jurevičienė (2015, p. 121)	IF – tai „lėšų junginys <...>, kurį valdo investicinė kompanija“.	Lėšų junginys, valdomas investicinės kompanijos	Lėšų junginys, valdymas, investicinė kompanija

Metai	Šaltiniai	Investicinių fondų apibūdinimai	Pagrindinė idėja	Raktiniai žodžiai
2015	Gasparėnienė ir Kartašova (2015, p. 42)	Tai investicinė priemonė, kuriai būdinga tai, kad „surinktos iš investuotojų lėšos yra kaupiamos ir vėliau, atsižvelgiant į investavimo tikslus, investuojamos į VP“.	Investicinė priemonė, kuri investuoja sukauptas lėšas į VP	Investicinė priemonė, investuotojų lėšos, VP
2013	Jakšić et al. (2013, p. 108)	Tai jauni ir efektyvūs ne indėlių finansiniai tarpininkai, skatinantys finansinių institucijų konkurenciją, stimuliuojantys institucinio taupymo lygį, didinantys alternatyvių įmonių finansavimo šaltinių skaičių, leidžiantys sparčiai plėtoti finansines inovacijas, įmonių obligacijų rinkas bei akcijas.	Efektyvūs ne indėlių finansiniai tarpininkai, stimuliuojantys institucinio taupymo lygį	Finansiniai tarpininkai, institucinis taupymas
2011	Barkauskienė ir Snieška (2011, p. 101)	Tai „įvairiems asmenims priklausantis turtas, kurio valdymas perduotas profesionaliems ir licencijuotiems valdytojams“.	Profesionaliems valdytojams perleistas valdyti turtas	Profesionalūs valdytojai, turtas
2011	Plakys (2011, p. 20)	Tai „vientisa finansų sistemos dalis, kuri formuoja vidurinę šalies gyventojų klasę, užtikrindama kapitalo rinkų stabilumą ir suteikdama dinamiškumo atskirų ekonomikų plėtojimui“.	Vientisa finansų sistemos dalis, kuri užtikrina kapitalo rinkų stabilumą	Finansų sistemos dalis, kapitalo rinkų stabilumas
2011	Černius (2011, p. 134)	Investiciniai fondai yra „įvairių vertybinių popierių (skirtingų įmonių akcijų, obligacijų ir pan.) rinkinys“.	Įvairių VP rinkinys	VP, rinkinys
2010	Budiono (2010, p. 1)	Investicinis fondas yra finansų įstaiga, kuri kaupia ir profesionaliai valdo daugelio investuotojų pinigus.	Finansų įstaiga, kaupianti, profesionaliai valdanti investuotojų pinigus	Finansų įstaiga, profesionalus valdymas
2008	Bivainis ir Volodzkienė (2008, p. 150)	Tai „investicinė bendrovė, kuri pritraukia fizinių ir juridinių asmenų lėšas bei investuoja į finansinį turtą (akcijas, obligacijas) ir materialųjį turtą (nekilnojamąjį turtą)“.	Investicinė bendrovė, pritraukianti lėšas ir jas investuojanti į turtą	Investicinė bendrovė, investuotojų lėšos, turtas

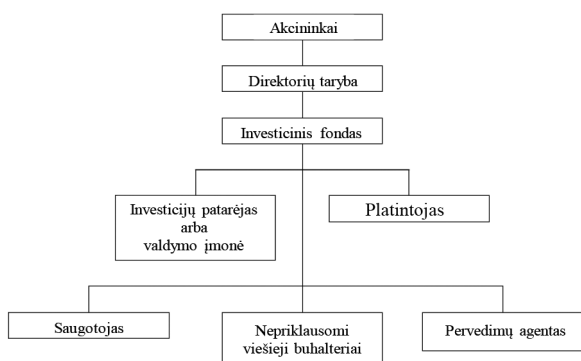
(Vyšniauskas & Stasytė, 2017; Mentel et al., 2017), kaupiantys investuotojų lėšas ir jas investuojantys į VP (Hartzel & Baum, 2020; Upadhyaya & Chhetri, 2019; Gasparėnienė ir Kartašova, 2015; Bivainis & Volodzkienė, 2008). Galima sujungti įvairius mokslinius požiūrius ir pateikti tokį apibūdinimą: IF – tai investavimo rinkoje veikiantys subjektai, kurie savo veiklos priemonėmis (investavimu į VP) siekia investicinės grąžos ir yra valdomi profesionalių valdytojų. Pagrindinis investavimo į IF schemą tikslas yra diversifikuoti riziką. IF investuoja

į diversifikuotą portfelį, o IF valdytojai prisiima įvairaus lygio riziką, kad pasiektų schemos tikslus (Tan, 2015). Investuojant į pasirinktus fondus, mažėja rizika, nes investicinis portfelis yra išskaidomas ir būna kokybiškai valdomas tokių fondų valdytojų (Barkauskienė ir Snieška, 2011). Specifinė IF veiklos schema yra parodyta 1 paveiksle.

Schemą galima paaiškinti taip: investuotojai būna sukaupe tam tikras lėšas, kurias investuoja į IF, pirkdami jo akcijas. IF valdo profesionali investicinė bendrovė,



1 paveikslas. Specifinė IF veiklos schema (sudaryta autorės remiantis Matanda (2020), Gremillion (2012), Broby (2010))



2 paveikslas. Investicinio fondo struktūra (sudaryta remiantis Budiono (2010, p. 4))

kuri vykdo investavimą į VP ar kitus IF, kad būtų gauta investicinė grąža, generuojanti IF vertę. Dėl to sudaromos sąlygos investuotojams, investavusiems į IF, gauti pajamas iš šio fondo pelno (Matanda, 2020; Gremillion, 2012; Broby, 2010).

IF veiklą galima analizuoti pagal struktūrinę požiūrį. 2 paveikslas reprezentuoja IF struktūrą.

IF nėra fiziniai ar juridiniai asmenys, verslo organizacijos ar paslaugų teikėjai (tradicine prasme). Mokslininkai nurodo, kad IF turi akcininkus, direktorius, turtą (pinigus ir VP) ir sutartis. Jie labai skiriasi nuo daugumos verslo organizacijų tuo, kad neturi nei darbuotojų, nei gamyklos ar įrangos. Vietoje to kiekvienas fondas, kuriam atstovauja direktorių taryba, sudaro sutartis su kitomis organizacijomis (subjektais), kad jie atliktų fondui reikalingas funkcijas (Gremillion, 2012). IF turi tiek privalumų, tiek trūkumų, pavaizduota 3 paveiksle.

Laikomasi nuostatos, kad IF dėl profesionalaus valdymo pasižymi efektyvesniais rezultatais nei individualūs investuotojai, kurie investavimo veiklą atlieka savarankiškai, be profesionalių investuotojų pagalbos

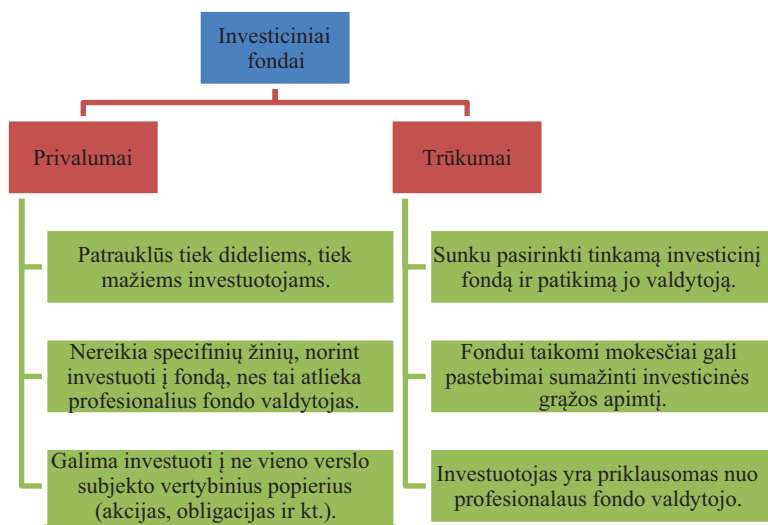
(Legenzova ir Leckė, 2018). Esminis investavimo į investicinių fondų portfelį bruožas yra tai, kad juos valdo profesionalios valdymo įmonės, kurios investuoja į nuosavybės akcijas, skolos VP, taip pat į vyriausybės išleistą finansinį turtą, pavyzdžiui, išdo vekselius ir kt.

Apibendrinant galima teigti, IF – tai investavimo rinkoje veikiantys subjektai, kurie savo veiklos priemonėmis (investavimu į VP) siekia optimalios investicinės grąžos ir yra valdomi profesionalių valdytojų. Pagrindinis IF veiklos tikslas – uždirbti gerą investicinę grąžą su kuo mažesne arba priimtina rizika. Svarbiausi IF veiklos privalumai yra: profesionalus valdymas, diversifikacija, patogumas, likvidumas, pasirinkimas (žr. 2 priedą). Svarbiausi IF veiklos trūkumai yra: fondui taikomi mokesčiai, priklausomybė nuo profesionalaus valdytojo, sunkumai pasirenkant tinkamą fondą. Galima teigti, kad privalumai nusveria trūkumus, todėl įvairūs investuotojai dažnai renkasi IF kaip optimalią ir patikimą investavimo priemonę, iš kurios galima tikėtis tvarios investicinės grąžos ir VP rinkoje patirti palyginti nedidelę investavimo riziką. Patikimumą IF ypač didina tai, kad jie yra valdomi profesionalių valdytojų.

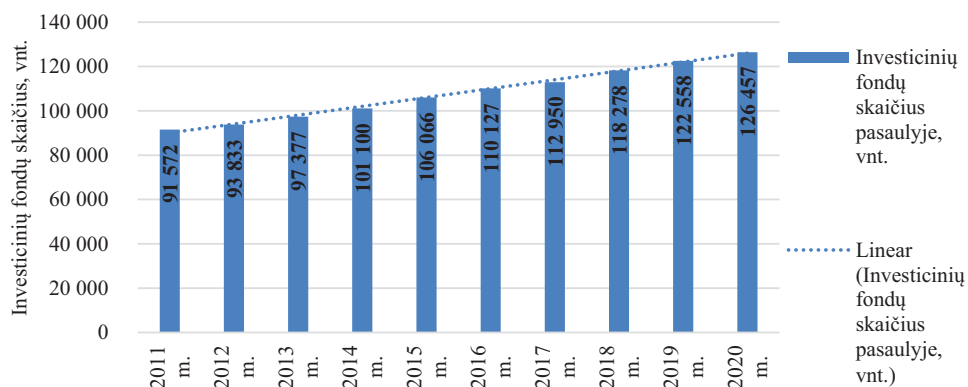
1.1. Investicinių fondų veiklos reikšmė ekonomikoje

Investicijos stipriai veikia šalies ekonominę plėtrą, kuri formuoja pagrindą visuomenei ekonomiškai vystytis. IF plėtra turi teigiamos įtakos finansų sistemai išsivysčiusiose ekonomikose, taip pat besivystančių ir pereinamojo laikotarpio šalių ekonomikose (Jakšić et al., 2013).

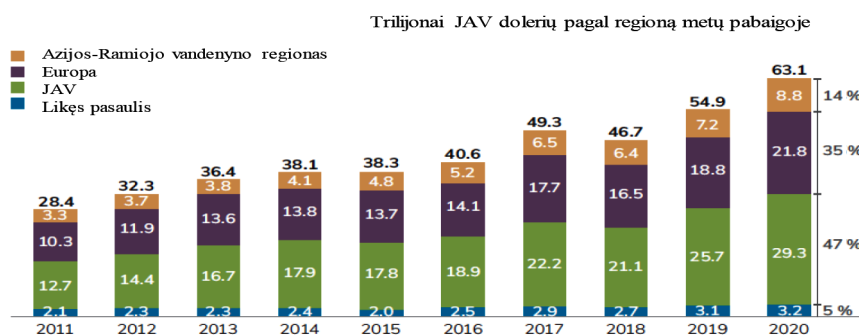
Didėjanti IF reikšmė ekonomikoje siejama su jų patrauklumu ir nuolatiniu augimu. Globalioje aplinkoje vis aktyviau pasireiškia IF įvairovės ir masto augimo tendencija (Bivainis & Volodzkienė, 2008; Jakšić et al.,



3 paveikslas. Pagrindiniai investicinių fondų privalumai ir trūkumai (sudaryta darbo autorės remiantis Danilevičiūte (2015, p. 378))



4 paveikslas. IF skaičiaus pokyčiai pasaulyje, vnt. (sudaryta autorės remiantis Investment Company Institute (2021))



5 paveikslas. Investicinių fondų turimo grynojo turto pokyčiai trilijonais JAV dolerių pagal regioną metų pabaigoje ir procentinės dalys 2020 m. (sudaryta autorės remiantis Investment Company Institute (2021))

2013; Jurevičienė, 2015; Vyšniauskas & Stasytė, 2017; Bangash et al., 2018; Kaufmann, 2020; Linton, 2020). Iš 4 paveikslą matyti, kad per 2011–2020 m. IF skaičius pasaulyje padidėjo nuo 91 572 vnt. 2011 metais iki 126 457 vnt. 2020 m. 2020 m., palyginti su 2011 m., IF skaičius pasaulyje išaugo 38,1 proc., o palyginti su 2019 m. – 3,2 proc. Tai rodo augantį IF vaidmenį pasaulio finansų sistemose ir ekonomikose.

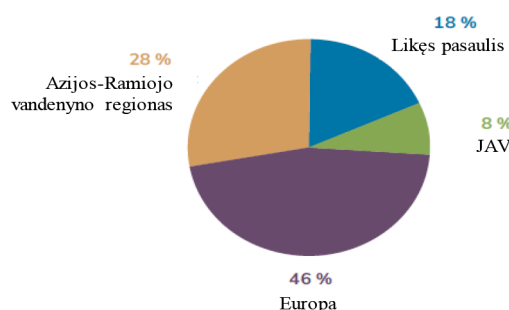
Didėjant IF vaidmeniui, finansuojant pasaulio ekonomiką, auga ir jų vaidmuo kapitalo rinkoje bei globalaus finansinio ciklo valdymo srityje (Kaufmann, 2020). Taigi, IF tampa vis paklausesni ir reikšmingesni (Aleksnevičienė ir Žvinklytė, 2017; Kaufmann, 2020; Linton, 2020), tai galima sieti su didėjančia IF disponuojamo turto verte (Šunokienė & Startienė, 2007; Barkauskienė ir Snieska, 2011; Bangash et al., 2018; Upadhyaya & Chhetri, 2019; Kong et al., 2019; Linton, 2020). IF turimo grynojo turto pokyčiai atsispindi 5 paveiksle.

Matomos IF grynojo turto vertės augimo tendencijos visuose pasaulio regionuose, tarp kurių pirmąją JAV ir Europą. Europoje koncentruojasi IF branduolys, nes 2020 m. pabaigoje čia buvo 46 proc. visų IF, tai matoma 6 paveiksle.

Nepaisant to, didžiausias IF grynasis turtas yra sukelktas ne tik Europoje (35 proc. viso investicinių fondų disponuojamo grynojo turto), bet ir JAV (47 proc. viso

IF turimo grynojo turto) (6 pav.). IF grynojo turto vertė ilgainiui keičiasi dėl įgyjamų pajamų (dividendų ir palūkanų); pelno / nuostolio, IF rinkoje pardavus investicinę priemonę; dėl išaugusios arba smukusios investicinių priemonių vertės rinkoje; dėl naujų IF dalyvių sumokėtų finansinių įnašų ir pan. (Žalgirytė ir Guzavičius, 2011; Jurevičienė, 2015). IF pastaruoju metu išaugo į vieną pelningiausių ir klestinčių investavimo sričių. Dėl IF lankstumo, universalumo ir diversifikavimo poveikio jis tapo patikima investavimo priemone šiandieninėse finansų rinkose (Bangash et al., 2018).

Apibendrinant galima teigti, kad investavimas yra plačiai paplitusi investuotojų veikla, o investicijos yra priemonė minėtai veiklai įgyvendinti. Investavimas yra



6 paveikslas. IF skaičius pagal regionus proc. 2020 m. pabaigoje (sudaryta autorės remiantis Investment Company Institute (2021))

išteklių „įnešimas“ į aktyvus. Investicijos yra finansinių lėšų ar kitokių išteklių panaudojimas investavimo procese, siekiant investicinės grąžos apibrėžtu laikotarpiu. Investicijos stipriai veikia šalies ekonominę plėtrą, padeda investuotojams išsaugoti arba maksimizuoti piniginių išteklių vertę. Didėjanti reikšmė ekonomikoje siejama su IF patrauklumu ir nuolatinio augimu. Globalioje aplinkoje vis aktyviau pasireiškia IF įvairovės ir masto augimo tendencija. Tiek pasaulyje, tiek daugelyje jo regionų ne tik nuosekliai auga IF skaičius, bet ir didėja jų disponuojamo grynojo turto vertė. Tokie veiksniai, kaip įmonių pastangos labiau išnaudoti nebankinius finansavimo šaltinius, griežtesni bankų reglamentai po pasaulinės finansų krizės, prisidėjo prie išaugusios IF svarbos.

1.2. Investicinių fondų veiklos klasifikavimo įvairovė

IF klasifikavimas yra vienas iš IF veiklos teorinės analizės objektų. Siekiami parodyti IF veiklos specifiką, tyrėjai

IF skirsto į įvairias grupes. IF klasifikavimas, kaip teigia Plakys (2011), yra besiformuojantis fenomenas, dažnai priklausomas nuo investavimo rinkos dalyvių aktyvumo, IF pasiūlos ir paklausos procesų.

Kiekviena IF rūšis yra savita tuo, kad turi savo strategiją, investavimo politiką bei tikslus (Legenzova ir Leckė, 2018). Vyšniauskas ir Rutkauskas (2014) pateikia platų įvairių IF rūšių portfelį (1 priedas), sudarytą iš 10 pozicijų ir skirstomą pagal finansinių priemonių kriterijų. Galima teigti, kad IF klasifikavimas atliekamas, pasitelkiant labai įvairius kriterijus, todėl išskiriama didelė IF įvairovė. Tai matyti iš 2 lentelės duomenų.

Remiantis 2 lentele, galima konstatuoti, kad IF rūšių įvairovė atsiranda dėl to, kad mokslininkai IF klasifikuoja pagal skirtingus kriterijus, tai atlieka skirtinguose kontekstuose ir remiasi nevienodais klasifikavimo prioritetais. Iš vienos pusės, tai vėlgi sukelia tam tikrą mokslinę painiavą, nes neaišku, kokia klasifikacija reikėtų remtis, grupuojant IF, kuri iš pateiktų klasifikacijų

2 lentelė. IF klasifikavimo įvairovė moksliniuose šaltiniuose (šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis 2 lentelėje pateiktais šaltiniais)

Klasifikavimo kriterijai	IF Rūšys	Investment Company Institute (2021)	Budrytė ir Miečinskienė (2021)	Linton (2020)	Matanda (2020)	Žilinskij ir Geigal (2020)	Mentel et al. (2017)	Danilevičiūtė (2015)	Jurevičienė (2015)	Vilkancas (2014)	Gremillion (2012)	Vyšniauskas ir Rutkauskas (2014)	Žvirblis ir Rimkevičiūtė (2012)	Plakys (2011)	Žalgirytė ir Guzavičius (2011)	Bivainis ir Volodzkienė (2008)
Pagal operacinę struktūrą	Atvirieji			+	+				+		+			+	+	+
	Tarpiniai													+		
	Uždarieji			+	+				+		+			+	+	+
Pagal valdymo pobūdį	Aktyvūs		+	+	+	+				+	+				+	
	Pasyvūs		+	+	+	+				+	+				+	
	Mišrūs				+											
Pagal valdymo metodą	Ilegalinės vertės augimo								+					+		
	Alternatyvūs													+		
	Indeksų								+					+		
	Biržose prekiaujami								+					+		
Pagal investicijų politiką	Pajamų			+												+
	Investicijų augimo			+												+
	Investicijų augimo ir pajamų balanso			+												+
Pagal organizacijų, į kurias investuojama, kapitalizacijos lygį	Aukštos kapitalizacijos			+												+
	Vidutinės			+												+
	Mažos kapitalizacijos			+												+

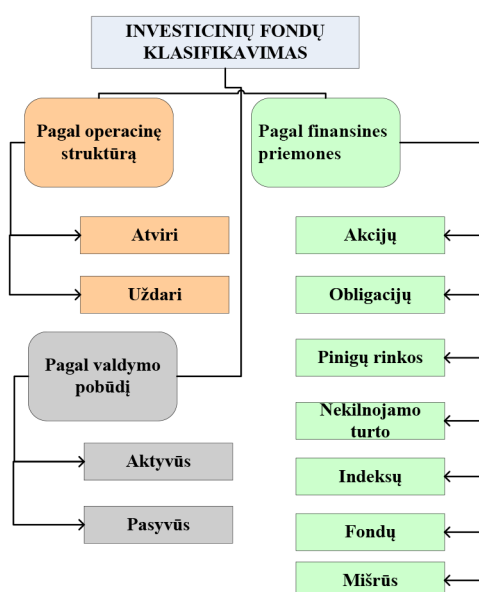
Klasifikavimo kriterijai	IF Rūšys	Investment Company Institute (2021)	Budrytė ir Miečinskienė (2021)	Linton (2020)	Matanda (2020)	Žilinskij ir Geigal (2020)	Mentel et al. (2017)	Danilevičiūtė (2015)	Jurevičienė (2015)	Vilkancas (2014)	Gremillion (2012)	Vyšniauskas ir Rutkauskas (2014)	Žvirblis ir Rimkevičiūtė (2012)	Plakys (2011)	Žalgirytė ir Guzavičius (2011)	Bivainis ir Volodžkienė (2008)
Pagal finansines priemones	Obligacijų	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+
	Akcijų	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+
	Pinigų rinkos	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+
	Nekilnojamojo turto			+					+				+	+	+	+
	Privataus kapitalo			+												
	Rizikos kapitalo			+											+	
	Specializuoti									+					+	
	Indeksų			+	+				+	+	+				+	
	Mišrūs	+		+	+		+	+		+	+		+	+	+	+
	Fondų			+	+		+	+	+		+				+	

yra geriausia, išsamiausia ir objektyviausia, todėl labiausiai naudotina moksliniame kontekste. Iš kitos pusės, IF klasifikacijos įvairovė geriau atspindi IF veiklos specifiką, reprezentuoja platų IF veiklos rūšių ir sričių spektrą. Šiame darbe dominuojančiomis, todėl svarbiausiomis IF rūšių klasifikacijomis laikomos tos, kurios dažniausiai minimos moksliniuose šaltiniuose. Remiantis 2 lentele, išskiriamos (pajuodintos) dažniausiai autorių minimos

IF rūšys, kurios atsispindi 7 paveiksle ir bus toliau analizuojamos darbe.

Atvirojo tipo fondai neturi iš anksto nustatyto akcijų skaičiaus, todėl akcijas tokie fondai gali išpirkti bet kuriuo laiko momentu. Kainas lemia einamasis fondo grynojo turto vertės per akciją (NAV) nustatymas ir komisiniai NAV (Gasparėnienė ir Kartašova, 2015). Uždarojo tipo fondai pasižymi aiškiai apibrėžtu veiklos terminu. Tokio fondo veiklai nepasibaigus, valdymo subjektas neprivalo išpirkti IF vienetų. Uždarieji nuo atvirojo tipo fondų skiriasi tokiais aspektais, kaip riboti kapitalo įnašai, riboto kapitalo išpirkimas, ribotas gyvavimo ciklas (Linton, 2020). Uždarojo tipo fondai – tai viešuoju būdu prekybą vykdančios investicinės kompanijos, kurios išleido tam tikrą akcijų skaičių.

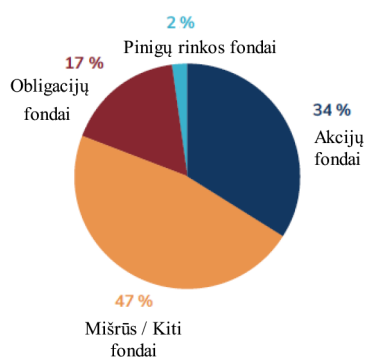
IF, kaip minėta, gali būti valdomi aktyviai arba pasyviai. Atitinkamai skirstomi aktyvūs ir pasyvūs IF. Dėl mažesnės apyvartos pasyvaus fondo valdymo kaštai yra pastebimai mažesni nei aktyvaus fondo. Kad gebėtų padengti papildomus sandorių kaštus ir įtvirtintų savo pranašumą, aktyviai valdomi fondai turi gauti daugiau papildomos grąžos (Vilkancas, 2014). Aktyviam investicijų valdymui būdinga tai, kad investiciniai sprendimai priimami, atsižvelgiant į ateities pokyčių numatymą, t. y. siekiama atrinkti tinkamiausias investicines priemones, kurių investicinė grąža koreliuoja su sektoriumi, regionu, taip pat pirkimo ir pardavimo momentu (Žalgirytė ir Guzavičius, 2011). Pasyviam investicijų valdymui būdinga tai, kad siekiama, jog investicijų grąžos ir rizikos



7 paveikslas. Dažniausiai išskiriamos IF rūšys (sudaryta autorės)

savybės būtų adekvačios atitinkamam rinkos segmentui ar indekso gražai bei rizikos lygiui. Todėl stengiamasi sukurti ir palaikyti tokį investicijų portfelį, kurio sandara būtų identiška rinkos segmento ar indekso sandarai (Žalgirytė ir Guzavičius, 2011).

Danilevičiūtės (2015) teigimu, didžiausia rizika pasižymi akcijų fondai, tačiau iš jų laukiama didžiausios investicinės grąžos ilguoju laiko periodu. Kaip matyti iš 8 paveikslas, akcijų fondai pasaulyje yra labai paplitę, nes 2020 m. pabaigoje 34 proc. visų IF buvo būtent akcijų fondai, kurie nusileido tik mišriems / kitiems fondams (47 proc.).



8 paveikslas. Investicinių fondų skaičius pagal rūšis proc. 2020 m. pabaigoje (sudaryta autorės remiantis Investment Company Institute (2021))

Obligacijų fondai. Pasitelkiant šiuos fondus, investicijos vykdomos į verslo subjektų ir valstybės skolos VP. Pelningumas yra priklausomas nuo obligacijų išpirkimo termino ir palūkanų (Danilevičiūtė, 2015). Obligacijų portfelis formuojamas iš skirtingų obligacijų, kurių terminai ir leidėjai gali labai varijuoti. Obligacijų fondai pasižymi aukštesniu rizikos lygiu, bet jų teikiama pastovi grąža paprastai viršija pinigų rinkos fondų grąžą (Žalgirytė ir Guzavičius, 2011). Bivainio ir Volodzkiėnės (2008) akcentavimu, vienas iš obligacijų fondų privalumų yra tai, kad žinotina, kokios pajamos bus gautos iš investicijų.

Pinigų rinkos fondai. Labiausiai likvidi IF rūšis. Pasitelkiant šiuos fondus, investicijos vykdomos į pinigų rinkos finansines priemones. Nors tai yra saugiausia IF rūšis, tačiau ir mažiausiai pelninga. Pinigų rinkos fondų investicijų portfelio branduolį formuoja pinigų rinkos priemonės (Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012). Danilevičiūtės (2015) manymu, pinigų rinkos fondai yra saugiausi, nes pasižymi aukštu likvidumu, į juos palyginti saugiai investuojama trumpuoju laiko periodu. Bivainio ir Volodzkiėnės (2008) teigimu, pinigų rinkos fonduose galima investuoti per trumpą laiko periodą ir pinigų rinkos priemonės naudoti investuotam kapitalui greitai paversti pinigėmis lėšomis.

Indeksų fondai. Tai IF, savo portfelius formuojantys tokiais VP ir tokiomis dalimis, kaip ir tam tikros indeksų rūšys ir dalys. Indeksų fondai reprezentuoja indekso pokyčius. Tokios rūšies fondai yra tinkami vartotojams, kurie netiki IF valdymo subjektų galėjimu pasiekti aukštesnę negu visos rinkos pelningumą (Žalgirytė ir Guzavičius, 2011).

Nekilnojamojo turto fondai. Žvirblis ir Rimkevičiūtė (2012) pažymi, kad šių fondų investicijų portfelio branduolį formuoja nekilnojamoji turtas ir tam tikros finansinės priemonės. Kitų autorių nuomone, nekilnojamojo turto fondai – tai juridiniai asmenys, kurie veikia pagal kolektyvinio investavimo schemą ir į kuriuos investuotojai įneša savo kapitalą, vėliau investuojamą į nekilnojamoją turtą (Hartzel & Baum, 2020). Bivainio ir Volodzkiėnės (2008) akcentavimu, nekilnojamojo turto fondai yra uždarojo tipo fondai, kurie turimus pinginius išteklius (nuosavus / įgytus ar skolintus) aktyviai investuoja į nekilnojamoją turtą. Tai gali būti tiek nuosavybės, tiek hipotekos, tiek mišrūs nekilnojamojo turto fondai. Mokslininkai pažymi, kad nekilnojamojo turto fondus galima priskirti alternatyvaus investavimo fondų tipui (Galiniėnė ir Jarašius, 2015; Jarašius, 2014).

Fondų fondai. Tai IF, kurių veikla – investuoti į kitus fondus. Fondų fondų likvidumas yra gana aukštas. Ši IF rūšis praktikoje gali būti stipriai diversifikuojama (Danilevičiūtė, 2015).

Mišrūs fondai. Šiuo atveju investicijos vykdomos į visas anksčiau išvardintas finansines priemones. Nuo šių priemonių, kaip įvairių mišraus fondo elementų santykio, priklauso fondo pajamų lygis, saugumas, investicinės grąžos apimtis (Danilevičiūtė, 2015). Mišrūs fondai siekia finansų rinkai pateikti saugumo, pajamų ir kapitalo prieaugio mišinį. Jie dažniausiai investuoja ir į akcijas, ir į obligacijas (Žalgirytė ir Guzavičius, 2011). Mišrių fondų investicijų portfelio branduolį formuoja pinigų rinkos, skolos ir nuosavybės priemonės. Kitaip sakant, šie fondai yra ankstesnių IF rūšių rinkinys (Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012). Mišrūs fondai leidžia sumazinti galimus nuostolius (Mentel et al., 2017).

Apibendrinant galima teigti, kad moksliniuose šaltiniuose galima įžvelgti didelę IF klasifikavimo įvairovę. Šią įvairovę stipriai lemia tai, kad IF skirstomi, remiantis nevienodais kriterijais, tai atliekama skirtinguose kontekstuose ir laikantis vieno ar kitokių klasifikavimo prioritetų. Iš vienos pusės, tai sukelia tam tikrą mokslinę painiavą, nes neaišku, kokia klasifikacija reikėtų remtis, grupuojant IF, kuri iš pateiktų klasifikacijų yra geriausia. Iš kitos pusės, IF klasifikacijos įvairovė geriau atspindi IF veiklos specifiką, reprezentuoja platų IF veiklos rūšių ir sričių spektrą. Nepaisant IF klasifikavimo įvairovės, galima išskirti dažniausiai autorių naudojamus kriterijus ir

3 lentelė. Tyrimo proceso struktūra (šaltinis: sudarytas autorės)

Etapas	Taikomi metodai	Rodikliai	Tikslai
1. Investicinių fondų veiklos apžvalga	Literatūros sisteminė ir lyginamoji analizė, statistinių duomenų analizė	Veiklos istorija, vieneto vertė, rinkos dydis	Atlikti IF veiklos Baltijos šalyse apžvalgą, siekiant pristatyti, kokios IF ir kaip vykdo veiklą Lietuvoje, Latvijoje, Estijoje
2. Investicinių fondų pelningumo palyginimas	Statistinių duomenų analizė ir sintezė, IF veiklos rodiklių apskaičiavimas, įvertinimas, palyginimas, grafinis vaizdavimas	Vidutinis fondų pelningumas 2017–2021 m.	Palyginti vidutinį IF pelningumą Baltijos šalyse, siekiant išrinkti pelningiausią fondą
3. Investicinių fondų rizikos vertinimas		Standartiniai nuokrypiai <i>Sharpe'o</i> rodiklis <i>Treynor'o</i> koeficientas <i>Treynor'o ir Mazur</i> modelis	Įvertinti IF riziką Baltijos šalyse, siekiant išrinkti mažiausiai rizikingą fondą
4. Investicinių fondų valdymo efektyvumo analizė		<i>Jensen'o Alfa</i> koeficientas	Atlikti IF valdymo efektyvumo analizę Baltijos šalyse, siekiant išrinkti efektyviausiai valdomą fondą
5. Investicinių fondų veiklos tyrimo rezultatų apibendrinimas ir diskusija	Mokslinės literatūros sisteminė ir lyginamoji analizė, statistinių duomenų analizė ir sintezė, apibendrinimas	IF veikla ir jos rezultatai	Apibendrinti ir palyginti empirinio tyrimo rezultatus mokslinių tyrimų kontekste

IF rūšis. Pagal operacinę struktūrą išskiriami atvirieji ir uždarieji fondai. Pagal valdymo pobūdį pateikiamos aktyvių ir pasyvių IF kategorijos. Bene plačiausiai IF grupuojami pagal finansinių priemonių kriterijų – obligacijų (skolos), akcijų (nuosavybės), pinigų rinkos, nekilnojamojo turto, indeksų, fondų ir mišrūs (subalansuoti) fondai. Kiekviena iš šių IF rūšių pasižymi tam tikromis specifinėmis savybėmis, kurios formuoja jų unikalumą. Galima reziumuoti, kad IF rūšių visuma formuoja plačias pasirinkimo galimybes investuotojams ir lemia finansų rinkų vystymosi ypatumus.

2. Investicinių fondų veiklos empirinio tyrimo Baltijos šalyse metodologija

Šiame darbe siekiama parengti IF veiklos tyrimo Baltijos šalyse metodiką ir pagal ją išanalizuoti, įvertinti bei palyginti IF veiklą Baltijos šalyse. Pasirinktas tyrimo laikotarpis – 2017–2021 m. (5 metų laiko periodas). Tiriama IF, savo veiklą vykdančios Baltijos šalių – Lietuvos, Latvijos ir Estijos – biržose. Pagal šią veiklą galima įvertinti, kuris IF kurioje Baltijos šalyje yra palankiausias vykdyti investicijas. Tyrimo proceso struktūra detalizuojama 3 lentelėje.

Siekiant atlikti tyrimo procesą ir išsistestuoti pasirinktus metodus, sudarytas empirinio tyrimo modelis, kurio struktūra pateikiama 9 paveiksle.

Remiantis 9 paveikslu, atliekama IF veiklos analizė ir vertinimas Baltijos šalyse, derinant įvairius tyrimo metodus ir rodiklius, kadangi taip galima pasiekti geriausią

efektą tyrimo rezultatų srityje. Pasirinktas empirinio tyrimo modelis sudaro pagrindą tyrimo metodams aptarti ir tyrimo imčiai suformuoti (žr. 3 priedą).

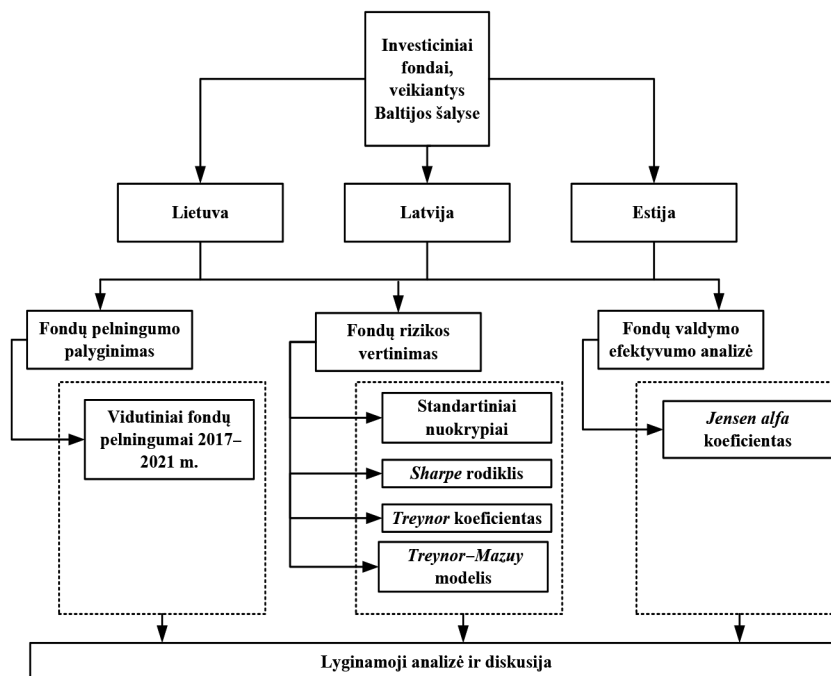
Siekiant apžvelgti IF veiklą, atliekama sisteminė ir lyginamoji literatūros analizė, vykdoma statistinių duomenų analizė. Vertinami tokie rodikliai, kaip subjekto veiklos istorija, vieneto vertė, rinkos dydis. Šiuo metodu siekiama atlikti IF veiklos Baltijos šalyse apžvalgą, siekiant pristatyti, kokios IF ir kaip vykdo veiklą Lietuvoje, Latvijoje, Estijoje.

Atliekant IF pelningumo palyginimą, taikomi tokie metodai, kaip statistinių duomenų analizė ir sintezė, IF veiklos rodiklių apskaičiavimas, įvertinimas, palyginimas, grafinis vaizdavimas. Šiais metodais siekiama palyginti vidutinį IF pelningumą Baltijos šalyse, siekiant išrinkti pelningiausią fondą. Taikant tyrimo metodus pasitelkiamas IF pelningumo rodiklis (R), kuris apskaičiuojamas pagal formulę (Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012):

$$R = \frac{NAV_1 + D - G}{NAV_0} - 1, \quad (1)$$

čia NAV_1 – vienai akcijai tenkanti grynojo turto vertė analizuojamų metų pabaigoje; NAV_0 – vienai akcijai tenkanti grynojo turto vertė analizuojamų metų pradžioje; D – dividendai per analizuojamą laiko periodą; G – kapitalo prieaugis per analizuojamą laiko periodą.

Standartinio nuokrypio apskaičiavimas yra parodytas toliau esančioje formulėje – šis rodiklis yra aptariamas įvairiuose moksliniuose šaltiniuose (Plakys, 2011;



9 paveikslas. Empirinio tyrimo modelis (sudaryta autorės)

Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012; Jurkonytė-Dumbliauskienė ir Paužuolis, 2015; Gasparėnienė ir Kartašova, 2015; Aleknevičienė ir Žvinklytė, 2017; Ellahi & Afzal, 2018; Kumar & Mathur, 2020). Kitas proceso etapas – apskaičiuoti svertinę normalizuotą sprendimų matricą (r_{ij}) (žr. (2) formulę):

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j Cov_{i,j}}, \quad (2)$$

čia σ_p – investicinio portfelio standartinis nuokrypis; w_i – i -tosios finansinės priemonės dalis investiciniame portfelyje; σ_i – i -tosios finansinės priemonės pelningumo standartinis nuokrypis; $Cov_{i,j}$ – i -tosios ir j -tosios finansinių priemonių pelningumų kovariacija.

Standartinį nuokrypį veikia „kovariacija tarp visų instrumentų porų, esančių [investiciniame] portfelyje, pelningumo“ (Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012, p. 115). Kovariacija – tai „matematinė dviejų susijusių atsitiktinių dydžių tarpusavio skaitinė charakteristika, pvz., organizmo dviejų požymių priklausomas kintamumas (kintant vienam požymiui, kinta ir kitas)“ (Gasparėnienė ir Kartašova, 2015, p. 10). Šis rodiklis yra apskaičiuojamas pagal toliau pateikiamą formulę (Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012):

$$Cov_{i,j} = r_{i,j} \sigma_i \sigma_j, \quad (2)$$

čia $Cov_{i,j}$ – kovariacija tarp priemonių i ir j ; $r_{i,j}$ – tarpusavio ryšių priklausomybė tarp i -tosios ir j -tosios priemonės pelningumo rodiklių; σ_i – i -tosios finansinės priemonės pelningumo standartinis nuokrypis;

σ_j – j -osios finansinės priemonės pelningumo standartinis nuokrypis.

Sharpe koeficientas yra pateiktas toliau esančioje formulėje – šis rodiklis aptariamas įvairiuose moksliniuose šaltiniuose (Kumar & Mathur, 2020; Maknickienė ir Žolnerovičiūtė, 2020; Upadhyaya & Chhetri, 2019; Kong et al., 2019; Aleknevičienė ir Žvinklytė, 2017; Vyšniauskas & Stasytė, 2017; Tan, 2015; Jurkonytė-Dumbliauskienė ir Paužuolis, 2015; Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012; Plakys, 2011; Gavrilova, 2011):

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma}, \quad (3)$$

čia R_p – portfelio faktinė grąža per tam tikrą laikotarpį; R_f – nerizikinga grąžos norma per nustatytą laikotarpį; σ – investicinio fondo pelningumo vidutinės metų normos vidutinis standartinis nuokrypis.

Treyner koeficientas (T) nustatomas pagal toliau pateiktą formulę (Kumar & Mathur, 2020; Tan, 2015; Vyšniauskas & Stasytė, 2017):

$$T_i = \frac{R_p - R_f}{\beta}, \quad (4)$$

čia R_p – portfelio faktinė grąža per tam tikrą laikotarpį; R_f – nerizikinga grąžos norma per nustatytą laikotarpį; β – investiciniam fondui būdingos linijos nuokrypis per vertinamą laikotarpį.

Kai $R_p > R_f$ ir $p > 0$, didesnė T vertė reiškia geresnį portfelį visiems investuotojams, nepaisant jų individualių rizikos pasirinkimų. Tam tikrais atvejais gali atsirasti

neigiama T reikšmė: kai $R_p < R_f$ arba kai $p < 0$. Jei T yra neigiamas, nes $R_p < R_f$, tada daroma išvada, kad investicinio portfelio našumas yra labai prastas (Tan, 2015).

Treynoro ir Mazuy modelis yra kvadratinės regresijos modelis, nustatantis alfa, beta ir gama rodiklių reikšmingumą (Gavrilova, 2011; Stankevičienė ir Gavrilova, 2012; Tan, 2015; Upadhyaya & Chhetri, 2019):

$$R_i = \alpha + \beta(r_m - r_f) + \gamma(r_m - r_f)^2, \quad (5)$$

čia R_i – investicinio fondo grąžos ir nerizikingos investicijos grąžos skirtumas; r_m – lyginamojo indekso grąža; r_f – nerizikingos investicijos grąža; α – alfa rodiklis (investicijų valdymo rodiklis); γ – gama rodiklis (fondo valdymo subjektų savalaikiškumo rodiklis).

Vykdam IF valdymo efektyvumo analizę, taikyti tokie metodai, kaip statistinių duomenų analizė ir sintezė, IF veiklos rodiklių apskaičiavimas, įvertinimas, palyginimas, grafinis vaizdavimas. Šiais metodais siekiama atlikti IF valdymo efektyvumo analizę Baltijos šalyse, siekiant išrinkti efektyviausiai valdomą fondą.

Naudojamas rodiklis – *Jensen'o Alfa* koeficientas, kuris apskaičiuojamas ir aptariamas įvairiuose moksliniuose šaltiniuose (Kumar & Mathur, 2020; Upadhyaya & Chhetri, 2019; Tan, 2015; Vyšniauskas & Stasytė, 2017):

$$R_{jt} = RFR_t = \alpha_j + \beta_j [R_{mt} - RFR_t] + e_{jt}, \quad (6)$$

čia R_{jt} – investicinių fondų portfelio grąža per mėnesį; RFR_t – nerizikinga grąža per mėnesį; R_{mt} – rinkos portfelio grąža per mėnesį; e_{jt} – „baltojo triukšmo“ paklaidos terminas; β_j – regresijos ir nuokrypio (beta rizikos) koeficientas.

Pelningumo ir rizikos analizei atlikti yra naudojamos mėnesinės IF vienetų kainos, fiksuotos paskutinę mėnesio prekybos dieną.

IF veiklos tyrimo rezultatų apibendrinimo ir diskusijos etape pasitelkiami tokie metodai, kaip mokslinės literatūros sisteminė ir lyginamoji analizė, statistinių duomenų analizė ir sintezė, apibendrinimas, diskusija. Čia siekiama apibendrinti ir palyginti empirinio tyrimo rezultatus mokslinių tyrimų kontekste.

Analizuojant Baltijos šalių fondų pelningumo požymius bus taikomas *Topsis* metodas, kurį pasitelkus pagal išranguotas Baltijos šalių valstybes galima bus išanalizuoti, kurioje pirmoje valstybėje ir pagal kokius išrinktus rodiklius gali labiau kilti fondo pelningumas.

Kaip teigia Gündoğdu (2015), *Topsis* metodas (angl. *Technique For Order of Preference By Similarity To An Ideal Solution*) yra taikomas daugiakriteriams sprendimams priimti ir problemoms spręsti. Šį metodą sukūrė Hwangas ir Yoonas 1981 m., kurio pagrindinė taisyklė yra pasirinkti vieną iš artimiausių iš neigiamo idealiojo

sprendimo aibės ir tolimiausią. *Topsis* transformuoja šią pradinę matricą į normalizuotą matricą ir po šio proceso matrica turi penkis etapus, kad nustatytų alternatyvų reitingą.

Kiekvieno rodiklio reikšmė nuolat arba didėja, arba mažėja, tai reiškia, kad galima nustatyti idealųjį sprendimą, kuris bus sudarytas iš geriausių teigiamų arba blogiausių neigiamų idealijų sprendimų.

Taigi, *Topsis* metodo procesas susideda iš šešių etapų, jis prasideda iš pirmojo normalizuotos matricos (n_{ij}) apskaičiavimo (žr. (8) formulę):

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}, \quad i = 1, \dots, m; \quad j = 1, \dots, n. \quad (7)$$

Kitas proceso etapas – apskaičiuoti svertinę normalizuotą sprendimų matricą (r_{ij}) (žr. (9) formulę):

$$r_{ij} = w_j \times n_{ij}, \quad i = 1, \dots, m; \quad j = 1, \dots, n. \quad (8)$$

Trečiasis proceso etapas yra gauti teigiamą (V^+) ir neigiamą (V^-) idealųjį sprendimą (žr. (10) ir (11) formulę):

$$V^+ = \{r_1^+, \dots, r_j^+, \dots, r_n^+\},$$

$$\text{čia } v_j^+ = \begin{cases} \max(r_{ij} | i = 1, \dots, m), \text{ jeigu } j \in B \\ \min(r_{ij} | i = 1, \dots, m), \text{ jeigu } j \in C \end{cases}; \quad (9)$$

$$V^- = \{r_1^-, \dots, r_j^-, \dots, r_n^-\},$$

$$\text{čia } v_j^- = \begin{cases} \min(r_{ij} | i = 1, \dots, m), \text{ jeigu } j \in B \\ \max(r_{ij} | i = 1, \dots, m), \text{ jeigu } j \in C \end{cases}. \quad (10)$$

Ketvirtasis proceso etapas yra apskaičiuoti kiekvienos alternatyvos i atstumus iki idealijų sprendimų (žr. (12) ir (13) formulę):

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (r_{ij} - r_j^+)^2}, \quad i = 1, \dots, m; \quad (11)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (r_{ij} - r_j^-)^2}, \quad i = 1, \dots, m. \quad (12)$$

Penktasis proceso etapas yra apskaičiuoti alternatyvos artumo koeficientą (P_i) (žr. (14) formulę):

$$P_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}. \quad (13)$$

Pasak Aires ir Ferreira (2019), paskutinis šeštasis etapas yra surūšiuoti alternatyvas mažėjančia tvarka, kur didžiausioji reikšmė rodo, kad vertinimo kriterijai geriausi.

Išvados

Mokslininkai įvairiai apibūdina IF ir jų pateikiamų apibūdinimų idėjos bei raktiniai žodžiai skiriasi. Viena vertus, tai parodo, kad IF galima apibūdinti, remiantis

skirtingais kriterijais, kita vertus, tai apsunkina tiksliausio IF apibūdinimo paiešką. Šiame darbe IF – tai investavimo rinkoje veikiančys subjektai, kurie savo veiklos priemonėmis (investavimu į VP) siekia optimalios investicinės grąžos ir yra valdomi profesionalių valdytojų. Pagrindinis IF veiklos tikslas – uždirbti gerą investicinę grąžą su kuo mažesne arba priimtina rizika. Svarbiausi IF veiklos privalumai: profesionalus valdymas, diversifikacija, patogumas, likvidumas, pasirinkimas. Svarbiausi IF veiklos trūkumai: fondui taikomi mokesčiai, priklausomybė nuo profesionalaus valdytojo, sunkumai pasirenkant tinkamą fondą. IF klasifikuojami pagal įvairius kriterijus. Pagal operacinę struktūrą išskiriami atvirieji ir uždarieji fondai. Pagal valdymo pobūdį išskiriami aktyvūs ir pasyvūs IF. IF grupuojami pagal finansinių priemonių kriterijų – skiriami obligacijų, akcijų, pinigų rinkos, nekilnojamojo turto, indeksų, fondų ir mišrūs fondai. IF veiklos vertinimo problematika kyla iš to, kokius metodus ir rodiklius pritaikyti, kad gauti rezultatai būtų detalūs ir patikimi. Visi metodai ir rodikliai turi būti investuotojų suprantami, nes dažnai investuotojai stokoja žinių suvokti gautą informaciją. Siekiant, kad metodai eliminuotų vienas kito trūkumus, reikia taikyti jų derinį, padedantį geriausiai išanalizuoti ir palyginti IF veiklos rezultatus.

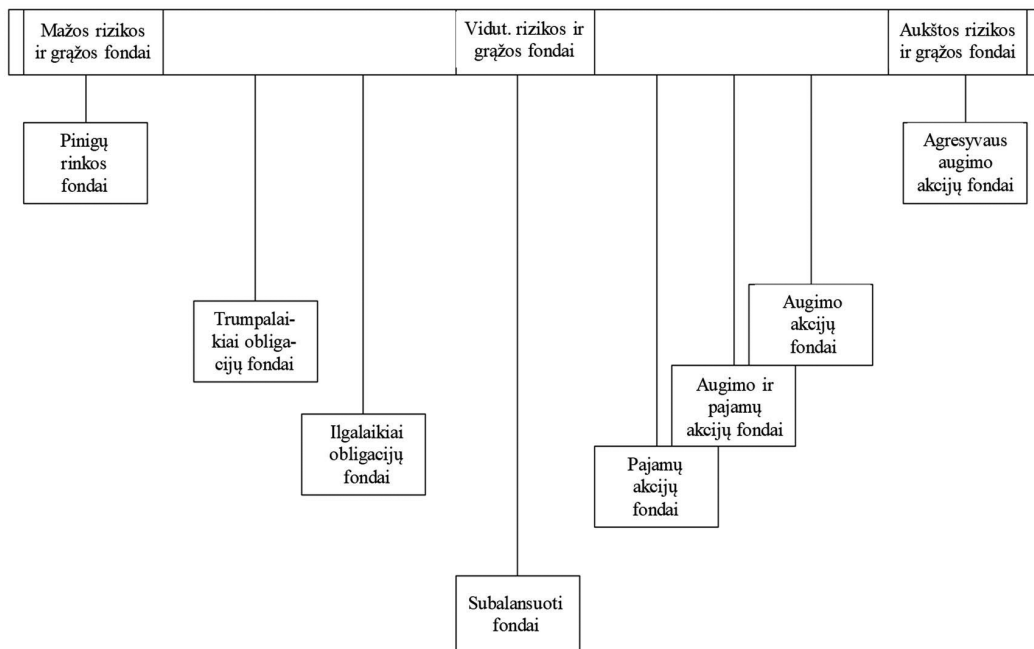
Literatūra

- Aleknevičienė, V. ir Žvinklytė, L. (2017). Baltijos šalių biržose prekiaujamų investicinių fondų efektyvumo vertinimas rizikos-pelningumo požiūriu. *Socialiniai tyrimai*, 40(1), 5–16. <https://doi.org/10.21277/st.v40i1.185>
- Bangash, R., Hussain, A., & Azhar, M. H. (2018). Performance evaluation of mutual funds: A data envelopment analysis. *Global Social Sciences Review*, III(II), 212–236.
- Barkauskienė, K. ir Snieška, V. (2011). Lietuvos investuotojų fondų pasirinkimą lemiantys kriterijai. *Ekonomika ir vadyba*, 16, 101–108.
- Bivainis, J., & Volodzkienė, L. (2008). Real estate investment trusts: A place in the diversity of investment funds. *Verslas: Teorija ir praktika*, 9(3), 149–159. <https://doi.org/10.3846/1648-0627.2008.9.149-159>
- Broby, D. (2010). *A guide to fund management*. Risk books.
- Budiono, D. P. (2010). *The analysis of mutual fund performance: Evidence from U.S. equity mutual funds*. ERIM PhD Series Research in Management. Erasmus University Rotterdam.
- Budrytė, U. ir Miečinskienė, A. (2021, spalio). Investavimas į biržoje prekiaujamus investicinius fondus XXI amžiaus pandemijų sąlygomis. Iš 24-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos Ateitis“ teminė konferencija „Ekonomika ir vadyba“ (478–489). Vilnius: Technika.
- Černius, G. (2011). *Namų ūkio finansų valdymas*. MRU leidykla.
- Danilevičiūtė, A. (2015). Investicinių fondų vystymosi Lietuvoje analizė. *Tiltas į ateitį*, 1(9), 376–379.
- Divakaran, S., Halland, H., Lorenzato, G., Rose, P., & Sarmiento-Saheer, S. (2022). *Strategic investment funds: Establishment and operations*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1870-7>
- Dixon, A. D. (2022). The strategic logics of state investment funds in Asia: Beyond Financialisation. *Journal of Contemporary Asia*, 52(1), 127–151. <https://doi.org/10.1080/00472336.2020.1841267>
- Ellahi, S., & Afzal, F. (2018). Historical simulation of risk and return in mutual funds through. *Pakistan Business Review*, 20(3), 726–739.
- Galiniene, B. ir Jarašius, G. (2015). Alternatyvaus investavimo fondų reguliavimo Lietuvoje raida ir tobulinimo galimybės. *Parlamento Studijos*, 18, 38–62. <https://doi.org/10.51740/ps.vi18.191>
- Gasparienė, L. ir Kartašova, J. (2015). *Finansinių investicijų ir investicinių projektų vertinimas: monografija*. Mykolo Romerio universiteto leidybos centras.
- Gavrilova, I. (2011). Lietuvos investicinių fondų veiklos vertinimas, atsižvelgiant į riziką ir savalaikiškumą. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 3(4), 5–12. <https://doi.org/10.3846/mla.2011.063>
- Gremillion, L. (2012). *Mutual fund industry handbook: A comprehensive guide for investment professionals*. Wiley and Sons.
- Gündoğdu, A. (2015). Measurement of financial performance using TOPSIS method for foreign banks of established in Turkey between 2003–2013 years. *International Journal of Business and Social Science*, 6(1), 139–152. <https://www.researchgate.net/publication/273714388>
- Hartzell, D., & Baum, A. E. (2020). *Real estate investment and finance: Strategies, structures, decisions* (2nd ed.). Wiley.
- Investment Company Institute. (2021). *2021 Investment Company Fact Book*. https://www.ici.org/system/files/2021-05/2021_factbook.pdf
- Jabur, J. K., & Hassan, M. M. (2021). The intricacy of defining investment funds (A comparative study). *Review of International Geographical Education Online*, 11(5), 3951–3957.
- Jakšić, M., Mimović, P., & Domanović, V. (2013). The evaluation of investment fund performance with combined system of Balanced Scorecard analysis and analytical network process. *Metalurgia International*, 18(1), 108–116.
- Jarašius, G. (2014). *Alternatyvaus investavimo fondų įtaka Lietuvos ekonomikai* [Daktaro disertacija]. Vilniaus universitetas.
- Jurevičienė, D. (2015). *Asmeninių finansų dimensija*. MRU leidykla.
- Jurevičienė, D. ir Bapkauskaitė, G. (2014). Kompleksinis investicinių fondų veiklos vertinimas. *Verslo sistemos ir ekonomika*, 4(1), 64–77.
- Jurkonytė-Dumbliauskienė, E. ir Paužuolis, V. (2015). Moderniosios, postmoderniosios portfelio teorijų ir Black-Litterman modelio palyginimas. *Mokslo taikomieji tyrimai Lietuvos kolegijose*, 1(11), 96–102.
- Kaufmann, C. (2020). *Investment funds, monetary policy, and the global financial cycle* (ECB Working Paper No. 20202489). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3733464>
- Kong, Y., Owusu-Akomeah, M., Antwi, H. A., Hu, X., & Acheampong, P. (2019). Evaluation of the robusticity of mutual fund performance in Ghana using Enhanced Resilient

- Backpropagation Neural Network (ERBPNN) and Fast Adaptive Neural Network Classifier (FANNC). *Financial Innovation*, 5(1), 1–12.
<https://doi.org/10.1186/s40854-019-0125-5>
- Kumar, S., & Mathur, M. (2020). Performance evaluation of mutual fund: A comparative analysis of diversified top ranked equity fund in India. *Psychology and Education Journal*, 57(9), 3476–3479.
- Legenzova, R. ir Leckė, G. (2018). Tvarių investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimas. *Taikomoji ekonomika: Sisteminiai tyrimai*, 12(2), 45–60.
<https://doi.org/10.7220/AESR.2335.8742.2018.12.2.3>
- Linton, D. (2020). *Foundations of investment management. Mastering financial markets, asset classes, and investment strategies*. J. Ross publishing.
- Maknickienė, N. ir Žolnerovičiūtė, I. (2020). Investavimas į ateities sandorius naudojant Monte Carlo ir Sharpo metodus. Iš 23-iosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos Ateitis“ teminės konferencijos „Ekonomika ir vadyba“ (2020 m. vasario 12 d.) straipsnių rinkinys, 1–10. <https://doi.org/10.3846/vvf.2020.040>
- Matanda, E. (2020). *Modern financial investment management*. Cambridge Scholars Publishing.
- Mentel, G., Brożyna, J., & Szetela, B. (2017). Evaluation of the effectiveness of investment fund deposits in Poland in a time of crisis. *Journal of International Studies*, 10(2), 46–60.
<https://doi.org/10.14254/2071-8330.2017/10-2/3>
- Miečinskienė, A. ir Uscinovič, V. (2020). Investicinių fondų vertinimas atsižvelgiant į jų tvarumo lygį. Iš 23-iosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos Ateitis“ teminės konferencijos „Ekonomika ir vadyba“ (2020 m. vasario 12 d.) straipsnių rinkinys, 1–7.
<https://doi.org/10.3846/vvf.2020.038>
- Mościbrodzka, M. (2021). Alternative investment funds – the evaluation of managers’ abilities in the light of the amendments to the Act on Investment Fund. *Bank i Kredyt*, 52(6), 517–544.
- Plakys, M. (2011). *Investicinių fondų rinkų efektyvumas* [Daktaro disertacija]. Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas. Technika. <https://doi.org/10.20334/1904-M>
- Reilly, F. K., & Brown, K. C. (2019). *Investment analysis and portfolio management* (11th ed.). Cengage Publishing.
- Šneliūtė, S. (2022). Investicijos, jų rūšys ir investavimo sąlygos Lietuvoje. Iš *Ekonomika. Verslas. Vadyba – 2022. Tarptautinės studentų mokslinės-praktinės konferencijos straipsnių rinkinys* (94–97 p.). Vilniaus kolegija.
- Stankevičienė, J. ir Gavrilova, I. (2012). Lietuvos investicinių fondų veiklos vertinimas taikant kompleksinio vertinimo modelį. *Verslas: teorija ir praktika*, 13(1), 94–106.
<https://doi.org/10.3846/btp.2012.10>
- Šunokienė, L., & Startienė, G. (2007). Households mutual fund usage – the opportunity for global investment. *Ekonomika ir vadyba*, 12, 912–917. <http://0-search.ebsco-host.com.wam.city.ac.uk/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=25963589&site=ehost-live>
- Tan, Ö. F. (2015). Mutual fund performance: Evidence from South Africa. *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 5(2), 49–57.
<https://doi.org/10.5195/emaj.2015.83>
- Upadhyaya, T. P., & Chhetri, S. (2019). Performance base empirical analysis of mutual fund of Nepal. *Journal of Financial Risk Management*, 8(2), 43–54.
<https://doi.org/10.4236/jfrm.2019.82004>
- Vilkancas, R. (2014). Omega atžvilgiu optimizuoto akcijų portfelio empiriniai tyrimai. *Verslas: teorija ir praktika*, 15(1), 58–70. <https://doi.org/10.3846/btp.2014.06>
- Vyšniauskas, P., & Rutkauskas, A. V. (2014). Performance evaluation of investment (mutual) funds. *Business: Theory and Practice*, 15(4), 398–407.
<https://doi.org/10.3846/btp.2014.421>
- Vyšniauskas, P., & Stasytytė, V. (2017, May). The analysis of mutual funds’ performance in Lithuanian financial market. In *5th International Scientific Conference Contemporary Issues in Business, Management and Education’ 2017* (pp. 97–104). Vilnius Gediminas Technical University.
<https://doi.org/10.3846/cbme.2017.063>
- Žalgirytė, L. ir Guzavičius, A. (2011). Skirtingų tipų JAV platinamų investicinių fondų grąžos ir rizikos analizė 2000–2010 m. *Verslo sistemos ir ekonomika*, 1(1), 115–128.
- Žilinskij, G. ir Geigal, M. (2020). Investavimo strategijų taikymas kapitalo rinkoje. Iš 23-iosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ teminės konferencijos „Ekonomika ir vadyba“ (2020 m. vasario 12 d.) straipsnių rinkinys, 1–9.
<https://doi.org/10.3846/vvf.2020.027>
- Žvirblis, A. ir Rimkevičiūtė, V. (2012). Lietuvos investicinių fondų rodiklių ir makroveiksnių vertinimas. *Socialinių mokslų studijos: mokslo darbai*, 4(1), 111–123.

PRIEDAI

1 priedas. IF įvairovės schema (šaltinis: sudaryta autorės)



2 priedas. IF vertinimo metodų privalumai ir trūkumai (šaltinis: sudaryta autorės remiantis Vyšniauskas ir Stasytė (2017, p. 98–99), Miečinskienė ir Uscinovič (2020, p. 2), Jurevičienė ir Bapkauskaitė (2014, p. 68), Stankevičienė ir Gavrilova (2012, p. 98))

Investicinių fondų vertinimo metodai	Privalumai	Trūkumai
Pelningumo rodiklis	1) Parodo atitinkamo laikotarpio pelningumą, 2) padeda identifiikuoti veiklos rezultatus nuo aktyvų pirkimo momento.	1) Ignoruoja riziką, 2) skaičiavimas trumpuoju laiko periodu yra daugiau atsitiktinis negu objektyvus, nes fondo vertė nuolat keičiasi, 3) neparodo, ar fondo veikla efektyvi ir ar gaunamas labiausiai optimalus veiklos rezultatas.
Standartinis nuokrypis	1) Atskleidžia investicinio fondo svyravimus.	1) Skaičiavimas nukreiptas į vidurkį, dispersiją, 2) neįvertina skirtingų strategijų fondų.
Sharpe koeficientas	1) Paprastas ir intuityvus rizikos ir gražos, „naudos ir išlaidų“ palyginimas, 2) palyginti paprasta skaičiuoti ir plačiai naudojama praktikoje.	1) Leidžia atlikti tik santykinius skirtingų portfelių veiklos vertinimus, 2) sunku interpretuoti ir įvertinti statistinį reikšmingumą, 3) nepaiso portfelio diversifikavimo galimybių.
Treynor koeficientas	1) Paprastas ir intuityvus rizikos ir gražos, „naudos ir išlaidų“ palyginimas, 2) paprasta skaičiuoti ir plačiai naudojama praktikoje.	1) Leidžia atlikti tik santykinius skirtingų portfelių veiklos vertinimus, 2) sunku interpretuoti ir įvertinti statistinį reikšmingumą, 3) ignoruoja nesisteminę riziką portfelyje.
Treynor–Mazuy modelis	1) Leidžia identifiikuoti fondo valdymo bendrovių gebėjimą valdyti fondą ir 2) galėjimą numatyti rinkos kaitos procesus bei į juos reaguoti, diferencijuojant fondą.	1) Paremtas kapitalo aktyvų nustatymo metodu, 2) remiasi tik vidurkio-dispersijos nustatymu.
Jensen alfa koeficientas	1) Griežčiausias rizikos koregavimo procesas, atskiriantis sisteminius ir nesisteminius rizikos komponentus, 2) intuityvus matavimo interpretavimas, leidžiantis įvertinti statistinį reikšmingumą.	1) Sunkesnis skaičiavimas, reikalaujantis formalios regresijos analizės, 2) portfelio diversifikavimas vertinamas atskirai nuo veiklos rezultatų, 3) alfa lygis ir reikšmė gali labai skirtis, priklausomai nuo grąžą generuojančio modelio specifikacijos.

3 priedas. Tyrimo imtis (šaltinis: sudaryta autorės)

Fondo pavadinimas ir trumpinys	Šalis	Fondo rūšis	Veiklos metai
1. ABLV Emerging Markets Corporate USD Bond Fund (ABLEMCFL)	Latvija	Obligacijų fondas	2015–2021
2. ABLV Emer.Mar.EUR Bond F (ABLEMEFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2007–2021
3. ABLV Emerging Markets USD Bond Fund (ABLEMBFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2007–2021
4. ABLV European Corporate EUR Bond Fund (ABLECEFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2013–2021
5. ABLV European Industry EUR Equity Fund (ABLIEUFR)	Latvija	Akcijų fondas	2014–2021
6. ABLV Global Corporate USD Bond Fund (ABLGCBFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2013–2021
7. ABLV Global EUR Stock Index Fund (ABLGEUFR)	Latvija	Akcijų fondas	2007–2021
8. ABLV Global USD Stock Index Fund (ABLGETFR)	Latvija	Akcijų fondas	2007–2021
9. ABLV High Yield CIS USD Bond Fund (ABLHYBFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2007–2021
10. ABLV Multi-Asset Total Return USD Fund (ABLMATFR)	Latvija	Mišrus fondas	2015–2021
11. ABLV US Industry USD Equity Fund (ABLIEUFR)	Latvija	Akcijų fondas	2014–2021
12. Baltic Horizon Fund (NHCBHFFT)	Estija	Nekilnojamojo turto fondas	2016–2021
13. CBL Eastern European Bond Fund R Acc EUR (hedged) (PXSPASFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2003–2021
14. CBL Eastern European Bond Fund R Acc USD (PXSPAOFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2003–2021
15. CBL European Leaders Equity Fund (PXSBSFR)	Latvija	Akcijų fondas	2013–2021
16. CBL Global Emerging Markets Bond Fund R Acc EUR (hedged) (PXSGEMFR)	Latvija	Akcijų fondas	2013–2021
17. CBL Global Emerging Markets Bond Fund R Acc USD (PXSGEUFR)	Latvija	Akcijų fondas	2017–2021
18. CBL US Leaders Equity Fund Class R Acc USD (CBLUSLEF)	Latvija	Akcijų fondas	2021
19. CBL Optimal Opportunities Fund – USD (CBLOOPU)	Latvija	Fondų fondas	2018–2021
20. CBL Optimal Opportunities Fund – EUR (PAMBSFR)	Latvija	Fondų fondas	2008–2021
21. CBL Prudent Opportunities Fund – EUR (PAMUSFR)	Latvija	Fondų fondas	2008–2021
22. CBL US Leaders Equity Fund Class R Acc EUR (hedged) (CBLUSLEH)	Latvija	Akcijų fondas	2021
23. CBL US Leaders Equity Fund Class R Acc USD (CBLUSLEF)	Latvija	Akcijų fondas	2021
24. EFTEN United Property Fund (EFCUPFFT)	Estija	Nekilnojamojo turto fondas	2021
25. INVL Baltijos fondas (FINBALFV)	Lietuva	Akcijų fondas	2013–2021
26. INVL besivystančios Europos obligacijų subfondas (FINEEBFV)	Lietuva	Obligacijų fondas	2013–2021
27. INVL Rusijos TOP20 subfondas (FINRTSFV)	Lietuva	Akcijų fondas	2013–2021
28. Milvas BALTIC CORPORATE BOND FUND (MLVBCBFV)	Lietuva	Akcijų fondas	2019–2020
29. OMX Baltic Benchmark Fund (OAMOBFFIL)	Lietuva	Akcijų fondas	2013–2021
30. Rietumu Asset Management Fund-Fixed Income High Yield USD (RAMIHUFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2014–2021
31. Rietumu Asset Management Fund-Fixed Income Investment Grade USD (RAMIGUFR)	Latvija	Obligacijų fondas	2014–2021

**EVALUATION OF INVESTMENT FUND
ACTIVITIES IN THE BALTIC STATES:
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL
ASPECTS**

Katažyna SUCHAREVSKA,
Rima TAMOŠIŪNIENĖ

Abstract. The article presents the aspects of the researched topic, the analysis of the activity of investment funds in the Baltic countries, the results of the methods of the relevant options. The author aims, based on the systematic and comparative analysis of scientific literature, the analysis and synthesis of statistical data, to prepare an appropriate methodology for the study of the activity of investment funds in the Baltic States and to analyze, evaluate and compare the activity of investment funds in the Baltic States according to it. In order to carry out an overview of IF activities, a systematic and comparative analysis of the literature is carried out, and an analysis of statistical data is carried out. Indicators such as the history of the subject's activity, unit value, market size are interpreted. The selected research period is 2017–2021 (5-year time period). IFs operating on the stock exchanges of the Baltic countries – Lithuania, Latvia and Estonia – are being investigated. 10 stock funds (3 of them from Lithuania, 7 from Latvia), 11 bond funds (1 from Lithuania, 10 from Latvia) and 2 funds of funds (both from Latvia) were selected for empirical research. The article describes the TOPSIS method of multi-criteria evaluation, which evaluates various types of funds (equity funds, bond funds, funds of funds) operating in different Baltic countries (Lithuania and Latvia, Estonia did not meet any of the criteria), will calculate and compare various IF performance indicators – profitability, risk and management effectiveness. A set of relevant methods for checking profitability for the beginning investor has been compiled.

Keywords: investment funds, financial markets, financial systems, investor, stock exchange, fund risk, profitability, indicators.