



VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

FINANSAI IR BANKININKYSTĖ

Deimantė Piliponytė

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**INVESTICINIŲ FONDŲ VEIKLOS
EFEKTYVUMO VERTINIMAS
COVID-19 PANDEMIJOS METU**

**EVALUATION OF THE
PERFORMANCE OF
INVESTMENT FUNDS DURING
THE COVID-19 PANDEMIC**

Darbo vadovas: Doc. Dr. Greta Keliuotytė-Staniulėnienė

Vilnius, 2022

TURINYS

ĮVADAS	5
1. TEORINĖ INVESTICINIŲ FONDŲ VEIKLOS EFEKTYVUMO VERTINIMO PROBLEMATIKA	8
1.1 Investicinių fondų samprata ir klasifikavimas	8
1.2 Investicinių fondų pasirinkimo ir veiklos efektyvumo vertinimo metodai	12
1.3 Investicinių fondų veikla ekonominių nuosmukių ir COVID-19 pandemijos metu	17
1.4 Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimas	24
2. INVESTICINIŲ FONDŲ VEIKLOS EFEKTYVUMO VERTINIMO COVID-19 PANDEMIJOS METU METODOLOGIJA	38
2.1 Tyrimo tikslas, eiga ir kintamųjų pasirinkimas	38
2.2 Tyrimo metodai	44
3. INVESTICINIŲ FONDŲ VEIKLOS EFEKTYVO VERTINIMO COVID-19 PANDEMIJOS METU TYRIMAS	48
3.1 Prancūzijos ir joje veikiančių investicinių fondų rodiklių statistinė aprašomoji analizė	48
3.2 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikis investicinių fondų pajamingumui	55
3.2.1 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikis LYWAT investicinio fondo pajamingumui	56
3.2.2 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikis CAC investicinio fondo pajamingumui	60
3.2.3 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikis ESEE investicinio fondo pajamingumui	64
3.3 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikio investicinių fondų pajamingumui rezultatai	68
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	70
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	73
SANTRAUKA (SUMMARY)	79
PRIEDAI	80
1 priedas. Investicinio fondo apibrėžimų suvestinė.	80
2 priedas. Europos šalių COVID-19 susirgimų ir mirčių atvejų statistika 2021 m. gruodžio 22 d. duomenimis.	81
3 priedas. Europos šalių realaus BVP augimo tempai 2020 – 2021 I ketv. laikotarpiu.	82

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė	Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo modeliai.....	14
2 lentelė	Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo tyrimų santrauka.....	29
3 lentelė	Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo COVID-19 pandemijos metu tyrimų santrauka.....	35
4 lentelė	Susisteminta pasirinktų Prancūzijos investicinių fondų informacija.....	42
5 lentelė	Koreliacijos koeficientų reikšmės.....	45
6 lentelė	LYWAT investicinio fondo pajamingumo koreliacinės analizės rezultatai ir interpretavimas.....	56
7 lentelė	LYWAT investicinio fondo porinių regresijų santrauka (I).....	57
8 lentelė	LYWAT investicinio fondo porinių regresijų santrauka (II).....	57
9 lentelė	LYWAT investicinio fondo modelio santrauka su statistiškai reikšmingais veiksniais (I).....	58
10 lentelė	LYWAT investicinio fondo modelio santrauka su statistiškai reikšmingais veiksniais (II).....	59
11 lentelė	CAC investicinio fondo pajamingumo koreliacinės analizės rezultatai ir interpretavimas.....	60
12 lentelė	CAC investicinio fondo porinių regresijų santrauka (I).....	61
13 lentelė	CAC investicinio fondo porinių regresijų santrauka (II).....	61
14 lentelė	CAC investicinio fondo regresinio modelio santrauka su statistiškai reikšmingais kintamaisiais (I).....	62
15 lentelė	CAC investicinio fondo regresinio modelio santrauka su statistiškai reikšmingais kintamaisiais (II).....	62
16 lentelė	CAC investicinio fondo regresinio modelio santrauka pašalinus nepriklausomąjį kintamąjį (I).....	63
17 lentelė	CAC investicinio fondo regresinio modelio santrauka pašalinus nepriklausomąjį kintamąjį (II).....	63
18 lentelė	ESEE investicinio fondo pajamingumo koreliacinės analizės rezultatai ir interpretavimas.....	64
19 lentelė	ESEE investicinio fondo porinių regresijų santrauka (I).....	65
20 lentelė	ESEE investicinio fondo porinių regresijų santrauka (II).....	65
21 lentelė	ESEE investicinio fondo regresinio modelio santrauka su statistiškai reikšmingais kintamaisiais (I).....	66
22 lentelė	ESEE investicinio fondo regresinio modelio santrauka su statistiškai reikšmingais kintamaisiais (II).....	67

23 lentelė	Susisteminta pasirinktų Prancūzijos IFP priklausomybė nuo šalies makroekonominių rodiklių.....	68
------------	--	----

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas	Investicinių fondų veiklos schema.....	8
2 paveikslas	Investicinių fondų grupės pagal investavimo objektą.....	11
3 paveikslas	Tyrimo eigos modelis.....	39
4 paveikslas	COVID–19 susirgimų atvejų skaičius Prancūzijoje.....	48
5 paveikslas	Prancūzijos investicinių fondų veiklos pajamingumas, %.....	49
6 paveikslas	Investicinių fondų veiklos pajamingumas, %.....	50
7 paveikslas	Investicinių fondų generuojama grąža, %.....	51
8 paveikslas	Investicinių fondų grąžos standartiniai nuokrypiai, %.....	52
9 paveikslas	Investicinių fondų Beta koeficientas.....	53
10 paveikslas	Investicinių fondų akcijų kainos, Eur.....	54

IVADAS

Mokslinėje literatūroje gausu tyrimų, vertinančių investicinių fondų veiklą ir jų efektyvumą, tačiau jų yra kiek mažiau, kalbant apie ekonominių nuosmukių laikotarpius. Tiek viso pasaulio, tiek ir atskirų šalių finansų rinkos jautriai reaguoja į globaliu mastu vykstančius įvykius bei reiškinius. 2008 - 2009 m. pasaulinio masto finansinė krizė buvo puikus to meto pavyzdys ir atskleidė problemas, su kuriomis susidūrė investiciniai fondai. Į nelikvidų turtą investuojantys investiciniai fondai pasižymėjo nestabilumu ir negebėjimu susitvarkyti su prisiimtomis rizikomis. Recesinis laikotarpis atskleidė ir investuotojų investicinių sprendimų pasikeitimą: investuotojai buvo linkę užsitikrinti finansinį saugumą, todėl piniginiai srantai į investicinius fondus sumažėjo, bei jau investuotų lėšų išpirkimas taip pat paspartėjo. Investicinių fondų savininkai, siekdami patenkinti investuotojų lūkesčius, taip pat ieškojo naujų būdų, kaip neprarasti pajamingumo, todėl neretu atveju perskirstė investicines lėšas į mažesnio likvidumo, didesnės rizikos bei didesnę prognozuojamą grąžą turintį turtą.

Kaip dar vienas finansų rinką veikiantis reiškinys gali būti įvardijamas pandemijos išplitimas, su kuriuo žmonija susiduria ir šiomis dienomis – tai COVID-19 viruso pandemija, prasidėjusi 2019 m. pab. Kinijoje ir greitai pasklidusi viso pasaulio mastu. Dėl jos atsiradęs finansų rinkos nestabilumas viruso paveiktose šalyse, be abejo, turėjo įtakos ir investiciniams fondams bei jų efektyvumui. Būtent Prancūzijos valstybė 2021 m. Gruodžio mėn. duomenimis fiksavo didžiausią užsikrėtimų virusu skaičių iš visų likusių Europos valstybių bei aukštą mirtingumo lygį nuo šios ligos. Taip pat šalies makroekonominiai rodikliai atskleidė pandemijos sukeltą šalies ekonominį nestabilumą, o šalies investicinių fondų rodikliai apibūdino pasikeitimą investicinių fondų valdytojų priimamuose sprendimuose ir investicinių fondų veiklos rezultatuose.

Darbo temos aktualumas: Investiciniai fondai ekonominio nestabilumo laikotarpiais tampa vis populiareesnė investavimo priemonė, nes tokiais laikotarpiais neprofesionaliems investuotojams yra sudėtinga numatyti rinką ir užsitikrinti teigiamą grąžą. Dėl šios priežasties investuotojai savo pinigines lėšas yra linkę patikėti investicinių fondų valdytojams, turintiems patirties šioje srityje. Taigi, dėl COVID-19 pandemijos atsiradęs ekonominis nestabilumas Prancūzijoje bei šiuo laikotarpiu padidėjęs investuotojų susidomėjimas investiciniais fondais ir suteikia pagrindą ištirti, kaip kito biržoje prekiaujamų Prancūzijos investicinių fondų efektyvumas. Tai bene vienas iš ryškiausių šio tūkstantmečio globaliu mastu išplitusios pandemijos pavyzdys, kuris paveikė ne tik visuomenės sveikatą, bet ir susilpnino valstybių ekonomikas. Kadangi COVID-19 pandemija tebesitęsia iki šių

dienų, todėl ši problema yra itin aktuali, o dėl neilgo viruso gyvavimo laikotarpio nėra gausu mokslinės literatūros, vertinančios šios pandemijos sukeltus padarinius būtent investiciniams fondams.

Darbo naujumas: Teorinėje šio darbo dalyje analizuojami nauji ir COVID-19 pandemijai aktualūs moksliniai straipsniai, vertinantys investicinių fondų efektyvumą būtent šios pandemijos metu. Taip pat, metodologijos ir tyrimo dalys sudaromos remiantis 2020 m. – 2021 m. III ketv. duomenimis ir orientuotos į investicinių fondų efektyvumo vertinimą COVID-19 pandemijos metu.

Analizuojamos temos ištyrimo lygis: Pats investicinių fondų efektyvumo vertinimas yra ištirtas gan plačiai įvairių autorių ir įvairiais aspektais. Berk ir van Binsbergen (2015) bei Muñoz ir kiti (2014) analizavo ryšį tarp investicinių fondų valdytojų kvalifikuotumo ir investicinių fondų veiklos efektyvumo. Andreu ir kiti nagrinėjo rizikos keitimo investicinių fondų portfeliuose pasekmes (2019) bei investavimo sprendimus remiantis portfelio sudėtimi ir pridėtinės vertės vertinimu (2018). Medeiros (2010), C. S. Gonzalez (2018) ir Javier Vidal-Garcia ir kiti (2017) taip pat analizavo investicinių fondų efektyvumą, atitinkamai Portugalijos, Ispanijos ir viso pasaulio rinkoms. Nicholson ir Lohrey (2020) analizavo nekilnojamojo turto investicinių fondų efektyvumo tendencijas iš investuotojo perspektyvos, o Xiao-Guang Yue ir kiti (2020) atliko tvarių investicinių fondų efektyvumo vertinimą.

Tačiau kalbant apie investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimą būtent COVID-19 pandemijos metu, analizuojamos temos ištyrimo lygis nėra aukštas, dėl trumpo pandemijos egzistavimo laikotarpio. Yarovaya ir kiti (2021) tyrė žmogiškojo kapitalo efektyvumo poveikį nuosavybės investicinių fondų rezultatams COVID-19 pandemijos metu. Blanchett ir kiti (2020) analizavo pensijų investicinių fondų dalyvių elgesį JAV rinkoje. Pastor ir Vorsatz (2020) tyrimų kryptimi pasirinko JAV aktyvių nuosavybės investicinių fondų rezultatus ir srautus per COVID-19 krizę. Falato ir kiti (2020) analizavo JAV įmonių obligacijų fondų srautus. Mirza ir kiti (2020) vertino Europoje veikiančių investicinių fondų kainų kitimą ir rezultatus, o Rizvi ir kiti (2020) analizavo investicinių fondų generuojamos grąžos dinamiką. Dottling ir kiti (2021) analizavo tvarumo prioritetus pandemijos metu mažmeninių investicinių fondų rinkoje. Taigi, dauguma mokslinių straipsnių, nagrinėjančių šią temą, apima tik 2020 m. sausio – kovo mėnesius ir dažnu atveju tiria plačią rinką, tokią kaip Europa ar JAV, todėl čia atsiranda poreikis ištirti investicinių fondų veiklos efektyvumą siauresnėje rinkoje bei įvertinti ilgesnį laikotarpį.

Darbo problema: COVID-19 pandemijos poveikis Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumui.

Darbo objektas: Prancūzijos investicinių fondų efektyvumas ir veiklos rezultatai.

Darbo tikslas: Įvertinti, kaip COVID-19 pandemija paveikė Prancūzijos investicinių fondų veiklą ir efektyvumą.

Darbo uždaviniai:

1. Analizuojant skirtingų autorių mokslinę literatūrą, įvertinti investicinių fondų pagrindinius teorinius aspektus, efektyvumo vertinimo metodus bei problematiką;
2. Remiantis naujausia moksline literatūra atskleisti, kokį poveikį dėl COVID-19 pandemijos atsiradęs ekonominis nestabilumas daro investiciniams fondams;
3. Atlikus mokslinės literatūros apžvalgą, sudaryti Prancūzijos biržoje prekiaujamų mišrių investicinių fondų efektyvumo vertinimo COVID-19 pandemijos metu metodologiją;
4. Remiantis metodologine dalimi, ištirti, kokį poveikį Prancūzijos makroekonominiai rodikliai daro šalies investiciniams fondams COVID-19 pandemijos metu ir kaip tai veikia jų efektyvumą.

Darbo metodai: Investicinių fondų veiklos efektyvumo problematiką atskleidžiančių mokslinių straipsnių analizė ir susistemimas; Prancūzijos makroekonominių ir investicinių fondų rodiklių statistinių duomenų rinkimas bei apibendrinimas; Statistinė aprašomoji, koreliacinė bei regresinė analizės atliktos naudojantis „SPSS Statistics“ programa, siekiant įvertinti, kokį poveikį Prancūzijos makroekonominiai rodikliai turi investicinių fondų efektyvumui.

Darbo struktūra: Darbą sudaro trys pagrindinės dalys. Pirmasis skyrius apima investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo problematiką: investicinių fondų sampratą, klasifikavimą, pasirinkimo ir veiklos efektyvumo vertinimo metodus tiek įprastomis, tiek ekonominio nestabilumo sąlygomis. Antroje dalyje pateikiama investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo COVID-19 pandemijos laikotarpiu metodologija. Trečioje dalyje atskleidžiama Prancūzijos investicinių fondų efektyvumo vertinimo COVID-19 pandemijos metu tyrimo eiga ir etapai, gauti rezultatai bei pateikiamos išvados.

1. TEORINĖ INVESTICINIŲ FONDŲ VEIKLOS EFEKTYVUMO VERTINIMO PROBLEMATIKA

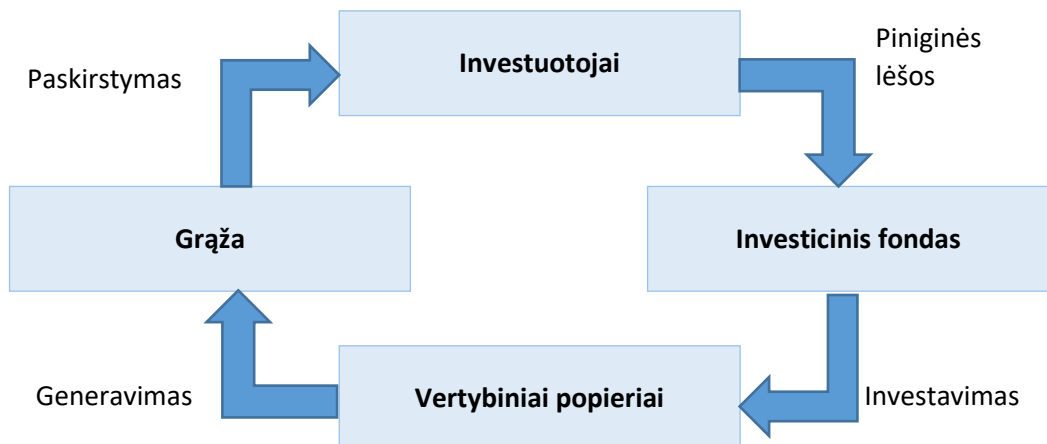
Investicinių fondų veiklos efektyvumo problematika susideda iš kelių skirtingų aspektų. Visų pirma, norint ją paaiškinti, reikalinga apibrėžti pačius investicinius fondus, kas jie yra, kokia investicinių fondų veikimo specifika ir koks jų išskirtinumas lyginant su kitomis investavimo galimybėmis. Taip pat, svarbu išsiaiškinti, kokie kriterijai yra svarbūs renkantis investicinius fondus, bei kokie metodai/modeliai yra naudojami, norint įvertinti fondų efektyvumą. Taip pat, siekiant paaiškinti šio darbo pagrindinę problemą, yra būtina įvertinti investicinių fondų veiklą ekonominių nuosmukių metu bei COVID-19 pandemijos metu.

1.1 Investicinių fondų samprata ir klasifikavimas

Investiciniai fondai yra glaudžiai susiję su finansine sistema ir atlieka pagrindinį vaidmenį jos stabilizavime. Gebėjimas užtikrinti investicinių fondų likvidumą rinkoje bei rizikos diversifikavimą, atsižvelgiant į įvairius investuotojus, lemia šių fondų stiprumą ir patrauklumą investuoti. Vienas iš pagrindinių investicinių fondų įsteigimo tikslų yra sudaryti ir pateikti investuotojams skirtingus investicinius portfelius. Didesnis kiekis sudarytų investicinių portfelių pritrauks didesnę kiekį investuotojų, kadangi jie turės pasirinkimo galimybę investuoti į patraukliausią bei jiems artimiausią investicinį portfelį. Investuotojas, siekdamas investuoti į investicinius portfelius turi dvi galimybes: gali investuoti tiesiogiai į investicinio fondo bendrovę arba pasinaudoti investicinių fondų brokerių paslaugomis (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014). Investicinių fondų apibūdinimai pateikiami 1 priede. Žemiau pateikiama susisteminta investicinių fondų veikimą atvaizduojanti schema.

1 paveikslas

Investicinių fondų veiklos schema



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Binod, 2012.

Investicinis fondas sujungia keletą investuotojų pinigų į vieną visumą, o fondo valdytojas paskiria juos tam tikram investiciniam tikslui įsigyjant vertybinių popierių. Investuotojai paskirdami savo lėšas įsigyja tam tikrą investicinių vienetų skaičių, priklausomai nuo investuotų pinigų kiekio, todėl neretai investuotojai vadinami ir investicinių vienetų savininkais (Binod, 2012). Sugeneruota finansinė grąža yra paskirstoma kiekvienam investuotojui atskirai, proporcingai pagal investicijų dalį konkrečiame portfelyje (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014).

Investuotojai, pasirinkdami savo lėšas investuoti būtent į investicinius fondus, įgyja diversifikavimo pranašumą, kadangi investicinių fondų nuosavybė suteikia jų akcininkams profesionalias portfelio valdymo paslaugas. Dauguma profesionalių investicinių portfelių valdytojų turi patirties stebėdami įvairių portfelių rinkinius ir geba priimti ekonominėmis žiniomis grįstus sprendimus dėl atitinkamų akcijų pirkimo/pardavimo, siekiant išlaikyti, jog sugeneruotas portfelis atitiktų investuotojo reikalaujamas charakteristikas. Tai apima investicinio portfelio struktūrizavimą, siekiant įvertinti riziką ir tikėtiną grąžą tinkamu lygiu. Taip pat, fondų valdytojai yra pasiruošę laiku subalansuoti portfelį, kai akcijų/obligacijų derinys nukrypsta nuo tikslinio paskirstymo (Haslem, 2009). Gomatheeswaran ir Rojan (2013) teigia, jog investiciniai fondai yra pati geriausia investicinė priemonė paprastam žmogui, nes taip jam suteikiama galimybė investuoti diversifikuotą, profesionaliai valdomą investicinį portfelį už gana mažą kainą. Pasak Lietuvos Banko (2020), tai vienas iš paprasčiausių pasirinkimų tiems, kurie nori investuoti, tačiau neturi laiko ar pakankamai žinių sekti akcijų kainų pokyčių vertybinių popierių rinkose.

Taigi, apibendrinant aukščiau pateiktą informaciją, galima išskirti tris pagrindines investicinių fondų savybes (Lietuvos Bankas, 2020):

- į investicinius fondus galima investuoti periodiškai bei nedideles sumas, todėl šis investavimo būdas nereikalauja iškart turėti didelės sumos, skirtos investavimui;
- investiciniai fondai leidžia pasiekti didesnę investicijų įvairovę diversifikuotame investiciniame portfelyje, nei tai būtų galima pasiekti investuojant asmeniškai;
- investicijų portfelio sudarymu rūpinasi profesionalūs, licencijuoti ir prižiūrimi finansų rinkos dalyviai – fondų valdytojai (valdymo įmonės).

Nepaisant to, jog investicinio portfelio diversifikavimas sumažina ir apsaugo nuo didelės rizikos, šioje vietoje galima išsiaiškinti ir trūkumų – tai yra per didelis portfelio diversifikavimas (Alibakhshi ir kiti, 2016). Su sumažėjusia rizika, sumažėja ir galimybė uždirbti didesnę grąžą iš investicijų (Jokšienė; Žvirblis, 2011). Kadangi dėl labai diversifikuoto portfelio vienu akcijų vertei

ženkliai pakilus, bendrame viso portfelio pelno kontekste tai jausis itin nežymiai ir tik maža suma padidins fondo pelningumą (Alibakhshi ir kiti, 2016).

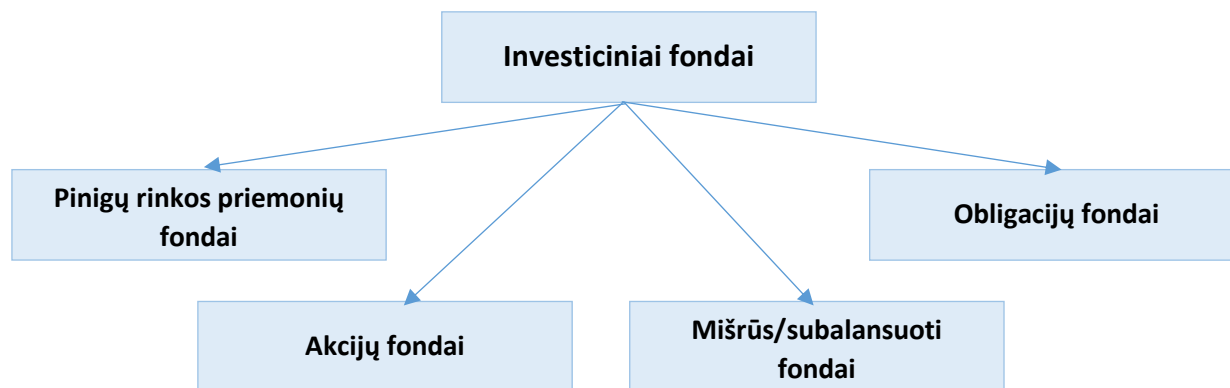
Šiuolaikinėje finansų sistemoje gausu įvairių investicinių fondų, kurių teikiamos paslaugos ir vykdoma veikla patenkina skirtingų investuotojų norus ir tikslus. Dėl šio plataus investicinių fondų pasirinkimo spektro, pagal savo savybes jie gali būti klasifikuojami pagal: operacinę struktūrą, gautų pajamų skirstymą, investicijų politiką, įmonių, į kurias investuoja, kapitalizaciją, fondo organizavimo formą, investavimo objektus, investicijų pobūdį ir investicijų sritį (Mačerinskienė, Volodzkienė, 2006).

Anot Bivainis ir Volodzkienė (2008), bazinis investicinių fondų skirstymo būdas yra operacinė struktūra, t.y., fondai gali veikti kaip atvirieji arba uždarieji. Atviruose fonduose investuotojai lengvai gali tapti jų dalininkais, bei taip pat lengvai juos palikti. Tokia galimybė atsiranda dėl to, kad atvirieji fondai investuoja į kapitalo rinkose parduodamus likvidžius finansinius instrumentus. Investuotojų skaičius šiuose fonduose taip pat nėra ribojamas, kaip ir investuotojo statusas – gali investuoti tiek juridiniai, tiek fiziniai asmenys (Čepinskis, Kuzmickas, 1997). Norint investuoti į atviruosius fondus yra įsigyjamoms jų išleistoms akcijoms. Akcijų skaičius gali lengvai kisti – nėra fiksuoto numatyto akcijų skaičiaus, kadangi ši investicinio fondo rūšis privalo bet kuriuo metu išpirkti savo akcijas už kainą, lygią grynajai šio aktyvo vertei, t.y. pagal rinkos kainą. Atviro investicinio fondo apimtis nėra pastovi – ji gali būti didinama išleidžiant naujų akcijų (Bivainis ir Volodzkienė, 2008). Kalbant apie uždaruosius investicinius fondus, priešingai nei atviruosiuose, čia dažniausiai investuotojų skaičius yra fiksuotas. Investicijų likvidumas nėra labai aukštas, nes orientuojamasi į ilgalaikes investicijas (Čepinskis, Kuzmickas, 1997). Uždarieji investiciniai fondai išleidžia paprastąsias ir privilegijuotąsias akcijas, obligacijas, tačiau jų kiekis iš anksto yra fiksuotas ir lygus nustatytai jų bendrajai vertei. Priešingai nei atvirieji fondai - uždarieji fondai akcijas gali išleisti tik vieną kartą. Uždarojo fondo akcijos nėra išperkamos, tačiau jos gali būti prekiaujamos biržoje ar už biržinėje rinkoje (Bivainis ir Volodzkienė, 2008).

Be investicinių fondų skirstymo pagal operacinę struktūrą, dar vienas pasauliniu mastu paplitęs bene populiariausias investicinių fondų skirstymas yra pagal tai, į kokias finansines priemones/objektus yra investuojama. Remiantis šiuo skirstymu, yra išskiriamos keturios pagrindinės grupės, pateikiamos 2 paveiksle.

2 paveikslas

Investicinių fondų grupės pagal investavimo objektą



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Lietuvos bankas, 2020; Kancerevyčius, 2009.

Pirmieji 2 paveiksle matomi fondai yra pinigų rinkos priemonių fondai. Tai tokie investiciniai fondai, kurie paprastai investuoja į trumpalaikes skolos priemones santykinai mažos rizikos portfeliuose ir moka pajamas dividendų forma (Pritchard, 2020). Tai yra trumpalaikių, labai vertinamų investicijų rinkinys, skirtas išlaikyti investuotojų lėšas saugias ir likvidžias, tuo pačiu uždirbant šiek tiek didesnes palūkanas nei galima gauti iš komercinių banko sąskaitų (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014). Pinigų rinkos fondai paprastai investuoja į vyriausybės vertybinius popierius, indėlių sertifikatus, įmonių komercinius dokumentus, bankų akceptus ar kitus labai likvidžius ir mažos rizikos vertybinius popierius (Bivainis ir Volodzkienė, 2008). Kalbant apie obligacijų fondų portfelį - juos sudaro obligacijos, kurių išpirkimo terminai ir leidėjai gali būti labai skirtingi. Šie fondai teikia nuolatinės pajamas ir jos dažniausiai būna didesnės už pinigų rinkos priemonių fondų pajamas. Kadangi obligacijos būna įvairios, į jas investuojantys fondai gali labai skirtis pajamingumu ir rizika (Lietuvos Bankas, 2020). Obligacijų fondai yra klasifikuojami į vyriausybės, savivaldybių ir korporacijų obligacinius fondus (Thune, 2020). Į akcijas investuojantys fondai yra didžiausia investicinių fondų kategorija. Paprastai šios klasės fondų investavimo tikslas yra ilgalaikis kapitalo augimas su tam tikromis pajamomis. Tačiau yra daug įvairių akcijų fondų, nes yra daug skirtingų akcijų rūšių (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014). Nuo to gali priklausyti ir akcijų fondo vertės kitimas – ji gali ir kilti ir kristi labai greitai. Fondo turta surančių akcijų kainų svyravimus gali lemti tiek bendros ekonominės sąlygos, tiek atsiradę pokyčiai tam tikriems produktams ir jų paklausai. Dažniausiai fondo turto nuvertėjimą nepalankiu metu kompensuoja didėjanti vertė tuo laikotarpiu, kai ekonominės sąlygos yra palankios. Dėl šios priežasties į akcijų fondus patariama investuoti ilgam laikotarpiui (Lietuvos Bankas, 2020). Dar viena investicinių fondų rūšis – tai subalansuoti arba, kitaip tariant, mišrūs fondai. Jie lėšas paskirsto investuodami į skirtingų vertybinių popierių tipų

kombinacijas (Lietuvos Bankas, 2020), paprastai tarp akcijų ir obligacijų (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014). Šie fondai paprastai privalo būti lankstūs ir jų sandara turi atitikti nurodytą skolos ir nuosavybės investicijų santykį (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014), pavyzdžiui 30% investuojama į akcijas, o likusieji 70% į obligacijas (Lietuvos Bankas, 2020).

1.2 Investicinių fondų pasirinkimo ir veiklos efektyvumo vertinimo metodai

Taigi, išsiaiškinus kas yra, kaip veikia ir į kokias pagrindines rūšis skirstomi investiciniai fondai, tikslinga išsiaiškinti kas lemia investicinių fondų pasirinkimą ir kaip jie vertinami. Investiciniai fondai yra patrauklūs ir kelia susidomėjimą tiems investuotojams, kurie siekia su kuo mažesne rizika, uždirbti kuo optimalesnę grąžą. Dėl šios priežasties investavimas į atskirus vertybinius popierius pralaimi prieš diversifikuotą ir profesionalų valdomą vertybinių popierių portfelį. Tačiau diversifikavimas neužtikrina, jog fondas bus maksimaliai efektyvus ir negarantuoja tam tikro finansinės grąžos lygio ar rizikos minimizavimo (Zafar ir kiti, 2012). Efektyvumas investiciniuose fonduose yra glaudžiai susijęs su šių fondų valdytojais ir jų gebėjimu atitinkamose situacijose tinkamai priimti vienokius ar kitokius sprendimus, atsižvelgiant į visas suinteresuotas šalis (Manzoor, 2012).

Mokslinėje literatūroje pateikiami trys pagrindiniai kriterijai, kuriais remiantis reikėtų analizuoti ir vertinti investicinius fondus – tai generuojama grąža, prisiimama rizika bei patiriami kaštai. Grąžos ir rizikos kriterijus apjungia tradiciniai (Markowitz, Tobin, Sharp) bei daugiakriteriniai investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo modeliai.

Renkantis investicinį fondą investuotojui labai svarbu įvertinti ir kaštus - mokesčius, kuriuos teks sumokėti už atliktas investicijas, kadangi kuo daugiau mokesčių bus sumokama, tuo mūsų gaunamas pelnas sumažės. Surinkti mokesčiai, yra fondų valdytojų uždarbis, premija, už jų gebėjimą valdyti ir administruoti atitinkamus fondus. Taigi, bene pagrindinis investicinių fondų valdytojų tikslas ir yra sumažinti savo patiriamas sąnaudas, kurios yra susijusios su investuotojų poreikių tenkinimu (Plakys, 2011). Mokesčiai fondo valdytojui yra mokami bet koku atveju, net ir tada, jeigu fondas negeneruoja finansinės grąžos, o patiriami nuostoliai. Panašias savybes turintys fondai iš dalies turi ir panašias galimybes pritraukti naujus investuotojus ir taip uždirbti pelną, todėl konkurencijos stoka tarp investicinių fondų aplinkoje veikiančių bendrovių gali sudaryti sąlygas neefektyviai rinkai formotis (Plakys, 2011). Ši situacija gali ne tik sukurti pernelyg didelių, investuotojams skirtų mokesčių aplinką, tačiau ir apriboja investicinių fondų pasirinkimo galimybes, į kuriuos ruošiamasi investuoti. Neigiamai paveikiama ir grąža, kadangi aukšti mokesčiai atitinkamose rinkose sumažina

investicinės grąžos prieaugį (Correia ir kiti, 2007), taip pat apribojamas prisiimamos rizikos sumažinimas/diversifikavimas (Plakys, 2010).

Pagal Lietuvos Banką (2020) yra išskiriami tiesioginiai ir netiesioginiai dalyvio mokesčiai. Tiesioginiai mokesčiai tai su investicinių vienetų pirkimu ir išpirkimu susiję mokesčiai, kurie yra mokami perkant arba laikotarpio pabaigoje išperkant fondo investicinius vienetus. Šie mokesčiai skaičiuojami kaip procentas nuo įmokamos/išperkamos sumos, t.y. jie padengiami sumažinant investuotojų valdomo turto vertę (jų investuotas lėšas) (Plakys, 2010). Tiesioginiams mokesčiams priskiriamas ir sėkmės mokestis, kuris atitenka fondo valdytojams nuo fondo pasiektų rezultatų. Šis mokestis dažniausiai skaičiuojamas nuo investicinio turto vertės prieaugio, t.y. pagal aukščiausios pasiektos ribos principą (*angl. high water mark*). Tai reiškia, jog jeigu fondo vertė nukrito, investuotojas fondo valdytojui neturės mokėti šio mokesčio, kol bus nepanaikintas sumažėjusios vertės skirtumas (Lietuvos bankas, 2020). Anot M. Plakio (2011), tyrinėjant ryšį tarp finansinės grąžos ir sėkmės mokesčių, egzistuoja prielaida, jog tai daro įtaką tolimesnių investicinių sprendimų priėmimams, žvelgiant iš fondų valdytojų perspektyvos. Žvelgiant iš investuotojų pusės, tie fondai, kurių taikomi komisiniai mokesčiai yra mažesni, ir kurie taiko ir sėkmės mokestį, yra patrauklesni lyginant su įprastiniais fondais. Investuojamų piniginių lėšų srautas šiuose fonduose yra spartesnis ir sėkmės mokestį taikantys investiciniai fondai, po nesėkmių, ryškiai padidina portfelio rizikos lygį, lyginant su fondais, kurie netaiko investicinio fondo valdytojams skatinti skirto sėkmės mokesčio (Plakys, 2011).

Kalbant apie netiesioginius mokesčius, pagal Lietuvos Banką (2020) yra išskiriamos keturios pagrindinės netiesioginių mokesčių rūšys. Pirmoji yra atlyginimas investicinio fondo valdytojui - tai mokestis už visą investicinio fondo turto valdymą, į kurį įeina ir investicinių sprendimų priėmimas, vykdymas, fondui administruoti reikalingos išlaidos, rinkodaros tikslais naudojamos lėšos bei kitos su valdymu susijusios išlaidos. Konkrečios šio mokesčio sumos investicinių vienetų pirkėjas nežino, kadangi šie mokesčiai yra išskaičiuojami iš bendro fondo turto. Antroji rūšis yra atlyginimas depozitoriumui – tai taip pat gali būti priskirta prie atlyginimo fondo valdymo įmonei, kadangi ši mokesčių rūšis susideda iš turto saugojimo, įvairių sąskaitų tvarkymo, vykdomų operacijų atitikimo teisės aktams užtikrinimo ir kitų susijusių paslaugų. Trečioji rūšis yra atlyginimas finansų tarpininkui – tai komisinis mokestinis, mokamas finansų maklerio įmonei arba banko finansų maklerio skyriui už tarpininkavimą finansinių priemonių pirkime/pardavime. Šio mokesčio dydis išauga tuomet, kai investicinis fondai aktyviai prekiauja finansinėmis priemonėmis, t.y. dažnai perka/parduoda vertybinius popierius, o ne juos laiko ilguoju laikotarpiu. Na ir paskutinioji mokesčių rūšis yra susijusi

su netiesioginių išlaidų ir mokesčių dydžiu per tam tikrą ataskaitinį laikotarpį. Kuo ši reikšmė/koefficientas yra didesnis, tuo daugiau netiesioginių išlaidų patiria investicinis fondas. Šis rodiklis vadinamas bendroju išlaidų koeficientu (Lietuvos Bankas, 2020).

Taigi, aptarus kaip investicinių fondų kaštai prisideda prie investicinių fondų veiklos efektyvumo, pereikime prie kitų dviejų, mokslinėje literatūroje dažnai sutinkamų, itin svarbių kriterijų – tai generuojama finansinė grąža bei rizika. Anot A. Lileikienės ir D. Daugintytės (2009), egzistuojantis ryšys tarp rizikos ir pelningumo yra tiesioginis, todėl vertybiniai popieriai, kurių pelningumas per tam tikrą laikotarpį yra linkęs kisti, turi suteikti investicinių vienetų savininkui didesnę grąžą, ir priešingai. Remiantis būtent šiais efektyvumo rodikliais, egzistuoja investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo modeliai, kurie susistemintai pateikiami žemiau esančioje lentelėje ir plačiau aptariame šio darbo eigoje.

1 lentelė

Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo modeliai

Autorius	Metai	Modelis
H. Markowitz	1952	Optimalaus portfelio teorija
J. Tobin	1958	Investicinių fondų atskyrimo teorema
W. Sharp	1964	Kapitalo turto kainodaros modelis
S. Ross	1976	Arbitražo įkainojimo teorija
E. Fama ir K. French	1992	Trijų faktorių modelis

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis pateiktais šaltiniais, Plakys 2011; Lileikienė, Daugintytė, 2009; Sharpe, 1964; Jurevičienė, G.; Bapkauskaitė, 2014; Fama, French, 1993.

1952 m. Harry Markowitz sukūrė optimalaus investicijų portfelio (dar kitaip literatūroje vadinama moderniojo portfelio teorija) sudarymo teoriją, kurioje aprašomi principai yra orientuoti į investuotojus, nemėgstančius rizikos (Plakys, 2011). Iki šios teorijos atsiradimo, investuotojai suprato, jog investiciniai fondai susiduria su rizikomis, tačiau nebuvo žinoma kaip jas tiksliai išmatuoti. Mokslininkai suprato, jog siekiant išanalizuoti efektyvių portfelių rinkinius, reikia apskaičiuoti ir numatomą portfelio grąžą ir įvertinti finansinių priemonių rizikas. Taigi, Markowitz pirmasis kiekybiškai įvertino, kaip portfelio diversifikavimas gali sumažinti portfelio riziką (Kvietkauskienė, 2014) ir už šios teorijos išplėtojamą ekonomistas buvo apdovanotas Nobelio premija (Mangram, 2013). Šio modelio pagrindu siekiama surasti optimalų sprendimą, įvertinus rinkoje

egzistuojančias rizikas bei tikėtiną pelningumą iš investicijų (Plakys, 2011). Taigi, Markowitz įvedė efektyvaus portfelio sąvoką, kurioje nusakoma, jog tai portfelis, kuris turi mažiausią riziką prie tam tikro pelningumo, arba didžiausią pelningumą esant tam tikrai rizikai (Lileikienė, Daugintytė, 2009). Tačiau, anot Lileikienės ir Daugintytės (2009), šio modelio taikymas yra probleminis, nes norint įvertinti portfelio riziką, esant gana dideliame vertybinių popierių skaičiui portfelyje, reikia atlikti daug statistinių skaičiavimų, nes būtina apskaičiuoti ir įvertinti koreliacijas ir kovariacijas tarp kiekvienos vertybinių popierių poros. Taigi, Markowitz pateikta teorija remiasi šiomis pagrindinėmis prielaidomis (Kvietkauskienė, 2014):

- Investuotojai apžvelgia visas investavimo galimybes, kaip gali būti paskirstyta tikėtina investicijų grąža per tam tikrą laikotarpį;
- Investuotojai siekia gauti maksimalią naudą iš investicijų per pasirinktą investavimo laikotarpį;
- Investuotojai vertina portfelio riziką kaip laukiamos grąžos kitimą;
- Investiciniai sprendimai priimami vadovaujantis tik rizikos ir grąžos rodikliais;
- Esant tokiam pačiam rizikos lygiui, investuotojai pirmenybę teikia didesnę grąžą generuojančiam portfeliui, o kai grąžos norma yra fiksuota, pirmenybė teikiama mažesnę riziką prisiimančiam portfeliui.

Taigi, anot Markowitz, siekiant nustatyti investicinio portfelio rezultatyvumą, reikia apskaičiuoti kiekvieno portfelio laukiamą grąžą ir pelningumo standartinį nuokrypį. Šio modelio suformavimas reikalauja žinoti numatomą pelningumą, pelningumo standartinį nuokrypį, bei kovariaciją (nuosavo kapitalo pelningumo rodiklis) (Kancerevyčius, 2009).

Vėliau H. Markowitz teoriją pratęsė J. Tobin su investicinių fondų atskyrimo teorema (*angl. Separation Theorem*). Anot autoriaus, su investicijų pasirinkimu susiję sprendimai nusako, kokio rizikingumo investicinį portfelį pasirinkti, o kaip paskirstyti investicines lėšas tarp rizikingų ir nerizikingų aktyvų, sudarinėjant portfelį, parodo priimamas finansinis sprendimas – kokia rizika yra toleruojama ir su kokių rizikos lygiu norima investuoti (Lileikienė, Daugintytė, 2009). Taigi J. Tobin į investicinį portfelį pasiūlė įtraukti ir nerizikingus vertybinius popierius, taip sumažinant portfelio rizikingumo lygį, arba, žvelgiant iš kitos pusės, tai leidžia gauti didesnę pelną su tokia pačia rizika (Tobin, 1958).

Toliau sekė W. Sharp pristatytas kapitalo turto kainodaros modelį (*angl. Capital Asset Pricing Model*) (toliau – CAPM). Šis modelis reiškiasi aiškiniu, jog vertybinių popierių pelningumas kinta priklausomai ir atitinkamai su rinkos pelningumu (Lileikienė, Daugintytė, 2009). Lyginant su

ankstesniaisiais modeliais, pagrindinis skirtumas yra, jog be pelningumo, į šį modelį buvo įtrauktos ir sisteminė ir nesisteminė (specifinė) rizikos bei Šarpo rodiklis (tai rodiklis, parodantis, kiek investicinės grąžos vienetų atitenka vienam tos investicijos rizikos vienetui), kaip portfelio valdymo vertinimo kriterijai (Sharpe, 1963; Lileikienė, Daugintytė, 2009; Plakys, 2011). Šio modelio veikimas pagrįstas tam tikromis sąlygomis (Sharpe, 1964; Plakys, 2011):

- Investicinių fondų sudaryme neegzistuoja mokesčiai ar kitos su fondo veikla susijusios operacinės sąnaudos;
- Investavimo sąlygos ir galimybės visiems investuotojams yra vienodos;
- Investuotojai yra susipažinę ir vienodai supranta tikėtinos grąžos, rinkos svyravimų ir koreliacijos, tarp rizikingų investicijų valdomo turto, sąvokas.

Šio CAPM modelio pagalba galima išsiaiškinti, ar investicijų grąža yra reali atsižvelgiant į prisiimamos rizikos lygį. Taip pat, su tam tikromis prielaidomis gali būti atliekama rinkoje dar neegzistuojančių akcijų kainų prognozė (Jurevičienė, G.; Bapkauskaitė, 2014). Šiame modelyje investuotojo prisiimamą sistemine riziką kompensuoja finansų rinka, tačiau specifinės rizikos kompensuoti negalima (Satchell; Scowroft, 2003). Specifinė rizika, tai kiekvienos iš investicijų, kurių dauguma sudaro investicinį portfelį, atskira rizika. O bendra viso investicinio portfelio rizika yra vadinama sisteminė rizika (Pirbhai ir kiti, 2001). Ji gali būti sumažinta diversifikuojant turimą portfelį, įtraukiant naujų investicijų (Satchell; Scowroft, 2003).

Dar viena su valdomo turto kainų nustatymu susijusi Arbitražo įkainojimo teorija (*angl. Arbitrage Pricing Theory*) buvo pristatyta S. Ross 1976 m. Ši teorija buvo išplėsta remiantis anksčiau minėtuoju CAPM modeliu, į jį įtraukiant daugiakriterinius veiksnius, leidžiančius įvertinti riziką (Plakys, 2011). Anot M. Pirbhai, M. Guertler ir M. S. Mendi (2001) arbitražo kainų nustatymo teorija vadovaujasi finansinių priemonių ir portfelio elgsenos principu: „jei finansinio turto portfelis gali būti aprašytas kaip struktūra arba modelis, tai tikėtina kiekvienos portfelio sudedamosios investicijų grąža gali būti aprašyta tiesinės priklausomybės lygtimi“. Taigi, šis modelis dažniausiai naudojamas iš pinigų rinkos priemonių sudarytiems portfeliams vertinti, o rezultatai priklauso nuo statistinių makroekonominių kintamųjų duomenų (Pirbhai ir kiti, 2001).

Portfelių veiklos efektyvumo vertinimo priemonės per pastaruosius dešimtmečius smarkiai keitėsi. Remiantis jau atliktų mokslinių tyrimų įvairove bei jų plėtra, kurie buvo atliekami įvertinant fondų skirtingus investavimo stilius bei gaunamos grąžos pokyčius, daugiakriteriniai modeliai yra pripažinti kaip vieni iš reikšmingiausių pasiekimų vertinant investicinius fondus, dėl geresnio ir

išsamesnio investicinių fondų veiklos paaiškinimo, lyginant su vieno indekso modeliais (Leite ir Cortez, 2020). Taigi, E. Fama ir K. French 1992 m. sukurtas trijų veiksnių modelis, kuris CAPM modelį papildė dydžio ir vertės rizikos kriterijais, yra efektyvesnis vertinant investicinių fondų veiklos rezultatus (Fama, French, 1993). Vėliau Fama ir French patobulino savo modelį, įtraukdami dar du papildomus rizikos veiksnius – tai investicijos ir pelningumas – ir taip sukūrė penkių veiksnių modelį. Šis vertinimas atskleidė, jog bendrovių, kurių veiklos pelningumas yra didesnis, o bendras turto augimas yra mažesnis, akcijų rodikliai yra geresni. Taigi, tai dar vienas tik labiau diversifikuotas ir tikslesnis modelis, leidžiantis nustatyti valdomo turto kainą, kadangi pasitelkiama daugiau rizikos įvertinimo faktorių (Fama, French, 2015).

1.3 Investicinių fondų veikla ekonominių nuosmukių ir COVID-19 pandemijos metu

Finansinis nestabilumas gali pasireikšti įvairiomis formomis, kurios laikui bėgant keičiasi, nes kinta institucinis finansų reguliavimas, reaguojant į praeities įvykius, krizes, naujas technologijas bei kintančius poreikius. Finansų rinkos nestabilumą gali sukelti ir globaliu mastu išplitusius pandemijos bei epidemijos. Nepaisant reikšmingos medicinos pažangos per pastaruosius šimtmečius, infekcinės bei virusinės ligos, vis dar kelia didelę grėsmę visuomenei. Šie virusiniai protrūkiai gali pasireikšti ir susiformuoti tam tikrose geografinėse zonose ar konkrečioje valstybėje, tačiau vėliau gali išplisti viso pasaulio mastu suformuodamos pandemijas. Nors tokiose situacijose pirmasis ir svarbiausias aspektas, žinoma, išlieka žmonių gyvybės ir jų išsaugojimas, tačiau mokslškai yra įrodyta, jog virusų plitimas gali turėti įtakos ir viruso paveiktų šalių ekonomikoms vertinant nacionaliniu ar regioniniu lygmeniu (Delivorias, Scholz, 2020).

Įvairių tyrimų rezultatai atskleidžia, kad epideminės ligos gali paveikti šalių ekonomikas keliais būdais. Ekonominės infekcinių ligų pasekmės gali pakenkti ne tik visuomenės sveikatos sistemoms, bet ir maisto bei žemės ūkio pramonei, prekybai ir turizmui, transporto sektoriui, įvairiems rinkos tipams ir mažmeninės prekybos tinklams, kasybos, naftos ir dujų bei gamtinių išteklių tiekėjams, aplinkos ir ekosistemų paslaugoms (Smith ir kiti, 2019). Tuo pačiu metu, dėl plintančių ligų gali būti paveikta ir prekyba su kitomis šalimis bei nutrauktos tarptautinės tiekimo grandinės tarp skirtingų ekonomikų (Delivorias, Scholz, 2020).

Puikus ekonominio nuosmukio pavyzdys, atsiradęs dėl viso pasaulio mastu 2019 m. pabaigoje paplitusios pandemijos, yra COVID-19 viruso protrūkis prasidėjęs Kinijoje. Tačiau oficialiai Pasaulio Sveikatos Organizacija (toliau – PSO) pirmą kartą COVID-19 paskelbė pasauline ekstremalia sveikatos situacija 2020 m. sausio mėn.. Tų pačių metų kovo 11 d. PSO šio viruso protrūkį oficialiai

paskelbė pandemija - aukščiausio lygio sveikatos ekstremalia situacija. Ši situacija peraugo į pasaulinę visuomenės sveikatos ir ekonomikos krizę, kuri bendru mastu pasaulio ekonomiką paveikė 90 trilijonų dolerių daugiau, nei buvo patirta per beveik šimtmetį. 2020 m. kovo pradžioje infekcijų židiny iš Kinijos persikėlė į Europą, ypač Italiją, tačiau jau balandžio mėnesį pandemija apėmė ir JAV. 2021 m. balandžio mėn. Indija, Brazilija, kai kurios Afrikos ir Azijos dalys taip pat tapo šio viruso židiniais, o infekcijų ir mirčių skaičius pasiekė rekordinį lygį (Congressional Research Service, 2021).

Nuo 2020 m. vasario pabaigos labai išaugus užsikrėtimo atvejų skaičiui, 2020 m. kovo mėn. vyriausybės ėmėsi precedento neturinčių žingsnių, siekdamos sustabdyti socialinę veiklą, kad sulaikytų pandemijos plitimą ir žengdama žingsnį link pasaulinio ekonominio nuosmukio. Iš pradžių vyriausybės ėmėsi pinigų politikos, kurios tikslas buvo stabilizuoti finansų rinkas ir užtikrinti kreditų srautą. Antrajame etape vyriausybės sutelkė politinius veiksmus į fiskalines priemones, skirtas ekonomikos augimui palaikyti, nes jos priėmė karantiną ir socialinio atsiribojimo priemones. Trečiajame etape vyriausybės perkėlė politiką į vakcinų kūrimą, pirkimą ir platinimą. Kadangi poveikis sveikatai ir ekonomikai vystėsi ir išliko, vyriausybės veiksmų etapai tapo ne tokie skirtingi: pastangos skiepyti gyventojus sutapo su papildomomis fiskalinėmis priemonėmis, skirtomis namų ūkių pajamoms išlaikyti (Congressional Research Service, 2021).

Paslaugų sektoriai taip pat nukentėjo nuo pandemijos. Dėl šio viruso šalių vyriausybės nedelsiant ėmėsi veiksmų, kurie neigiamai paveikė tiek nacionalines, tiek tarptautines oro linijų kompanijas bei įvairių paslaugų teikėjus, smulkius verslus. Šalyse buvo įvesti visuotiniai karantinai, kurie privertė laikinai arba visam laikui užsidaryti verslus (Ahmad ir kiti, 2020). Tai lėmė ir išaugusį nedarbo lygį, nes daugelis įmonių vadovų buvo priversti ne tik uždaryti verslus, bet ir atleisti savo turimus darbuotojus. Prekyba įvairiuose paslaugų sektoriuose sulėtėjo. Keliavimo apribojimai sumažino turistų skaičių, kas lėmė ir mažesnę vartojimą, todėl dėl pandemijos nukentėjo ir mažmeninės prekybos, svetingumo, rekreacijos ir turizmo bei įvairių pramogų sektoriai. Taip pat šalys, kurių ekonomikos yra stipriai priklausomos nuo turizmo (pvz.: Graikija, Prancūzija ar Italija), patiria stiprius ekonominius nuosmukius. Tai atskleidžia sumažėję šalių BVP, išaugusi infliacija. Daugelio tarptautinių technologijų kompanijų (pvz.: „Samsung“ ar „Apple“), kurių gamyklos buvo įkurtos COVID-19 viruso paliestuose regionuose, tiekimo linijos buvo sutrikdytos dėl suspenduotos gamyklų veiklos. Virusų pandemija paveikė ir naftos paklausą – per 2019 metus Kinija patenkino apie 50 proc. viso pasaulio naftos poreikio, o dėl pasaulyje įvesto karantino pasekmių ši paklausa sumažėjo iki 25 proc., o tai lėmė ir ryškius pokyčius naftos kainoms (Delivorias, Scholz, 2020). Tiesa,

žvelgiant iš kitos pusės, paslaugos, kurios turėjo galimybę persikelti į internetinę erdvę ar jau anksčiau vykdė prekybą internetu, suklestėjo. Tai įvairios elektroninės parduotuvės, maisto prekių pristatymo paslaugas teikiančios įmonės, transportavimo (kurjerių) paslaugos tapo itin populiarios ir investicijos būtent į šių paslaugų tiekimą orientuotas bendroves padidėjo, o tai lėmė ir atitinkamų įmonių akcijų kainų išaugimus. Akcijų kainų pikas buvo pastebėtas ir tarp sveikatos sektoriuje veikiančių bendrovių, kadangi laboratorijose buvo kuriama vakcina šios ligos plitimo sustabdymui (Delivorias, Scholz, 2020). Taigi, apibendrinant aukščiau pateiktą informaciją galima teigti, jog COVID-19 pandemijos protrūkis daro įtaką įvairiems šalių ekonominiams sektoriams, o spartėjanti urbanizacija, kelionės ir klimato kaita lemia šios pandemijos sklaidą ir paverčia tai visą pasaulį apimančiu reiškiniu (Delivorias, Scholz, 2020).

2021 m. rugsėjo mėn. buvo atrasta nauja COVID-19 viruso Delta atmaina, kuri įnešė naujų grėsmių ir paskatino įvairius nacionalinius lyderius raginti imtis papildomų sveikatos apsaugos priemonių, įskaitant kelionių apribojimų atnaujinimą. Europos Prevencijos ir Ligų Centro prognozės nurodė, kad iki 2021 m. rugpjūčio mėn. pabaigos didžiojoje Europos dalyje dėl šios Delta atmainos gali atsirasti 90% COVID-19 infekcijų ir „dėl to kasdienis susirgimų skaičius gali greitai ir reikšmingai išaugti visose amžiaus grupėse“. Delta atmaina pasiekė ir JAV, čia 2021 m. rugpjūčio pabaigoje sudarė 97,9 % visų atvejų. Susirgimų atvejų sparčiai daugėjo ir Australijoje, Naujojoje Zelandijoje, kurios įvedė socialinių susibūrimų ir judėjimo apribojimus. COVID-19 infekcijų skaičius Rusijoje 2021 m. birželio mėn. taip pat augo, kaip pranešama, dėl gyventojų nenoro gauti Rusijoje sukurtos vakcinės „Sputnik V“ (Congressional Research Service, 2021).

Kalbant apie Europos valstybes, ankstyvosiose pandemijos stadijose Europos šalys nesiėmė sinchroninio fiskalinės politikos atsako, panašaus į tą, kurį jos sukūrė per 2008–2009 m. pasaulinę finansų krizę. Dažniausiai ES narės naudojo nacionalinės fiskalinės politikos ir Europos Centrinio Banko vykdomų obligacijų pirkimo derinį, kad spręstų ekonominę pandemijos poveikį. Atskiros šalys įvedė karantiną ir reikalavo verslų veiklos sustabdymo, kelionių ir sienų apribojimų, laikino įmonių atleidimo nuo mokesčių ar jų sumažinimo, tam tikrų mokėjimų ir paskolų garantijų pratęsimo bei subsidijų darbuotojams ir įmonėms. Europos Komisija pasisakė už didesnę Europos Sąjungos narių koordinavimą kuriant ir įgyvendinant pinigų ir fiskalinę politiką, kad būtų pašalintos virusinės pandemijos pasekmės (Congressional Research Service, 2021).

2020 m. vasarą Europos vyriausybių bandymai atkurti ekonomikas pasirodė sėkmingi, dėl šių pastangų 2020 m. trečiąjį ketvirtį euro zonos BVP padidėjo 12,4 %. Pirminiais skaičiavimais, ES

ekonomikos augimo tempas ketvirtąjį ketvirtį beveik sustojo., sumažėjo 0,5 % dėl atnaujintų karantino priemonių. 2020 m. rugpjūčio mėn. duomenimis verslo veiklos tyrimai parodė, kad atsigavimas sulėtėjo, kai padaugėjo naujų COVID-19 atvejų po to, kai šalys pradėjo taikyti naujus karantino apribojimus. Euro zonoje įvairių įstaigų uždarymai išplito rugsėjį ir spalį, nes Vokietijoje, Prancūzijoje, Jungtinėje Karalystėje, Čekijoje, Nyderlanduose, Ispanijoje ir Lenkijoje pradėjo daugėti užsikrėtimo atvejų. Iki spalio vidurio Graikija ir Belgija taip pat pradėjo įgyvendinti verslo blokavimo ir socialinio atsiribojimo priemones. Pranešama, kad Vokietija uždarė barus, restoranus ir daugumą viešųjų pramogų, Prancūzija uždarė barus ir restoranus bei įvedė kelionių apribojimus, o spalio 31 d. Jungtinės Karalystės (toliau – JK) ministras pirmininkas Borisas Johnsonas paskelbė apie mėnesio trukmės uždarymą visoje JK (Congressional Research Service, 2021).

Siekiant surasti panašų atitikmenį šių dienų ekonomikai, verta prisiminti jau minėtą 2008 – 2009 m. pasauliniu mastu išplitusią finansų krizę. Kaip vieną iš ryškiausių problemų, atsiradusią po šios krizės ir jos sukeltų padarinių, galima įvardinti investicinių fondų, investuojančių į nelikvidų turtą, pavyzdžiui tokį, kaip įmonių obligacijos, nestabilumą (Falato ir kiti, 2020). Tačiau kalbant apie Europos investicinių fondų rinką šiais laikais, jų valdomas turtas sparčiai auga, o 2017 m. jis net viršijo lygį, užfiksuotą iki 2008 – 2009 m. pasaulinės finansų krizės. Ši finansų krizė paskatino iš esmės persvarstyti Europos kapitalo rinkos reguliavimą ir veikimą. Per pastaruosius dešimtmečius pasaulinė rizikos valdymo praktika nuolat keitėsi kartu su didesne kiekybinių matematinių principų integracija į šiuolaikinius finansus. Reglamentas dėl kolektyvinio investavimo priemonių rizikos valdymo ES nėra naujas dalykas: jis egzistuoja nuo 1985 m. išleistos Kolektyvinio Investavimo į Perleidžiamus Vertybinius Popierius subjektų direktyvos (*angl. Undertakings for Collective Investments in Transferable Securities – UCITS*). Tačiau visuotinės rizikos valdymo praktikos trūkumai buvo itin ryškiai pastebėti per jau minėtą finansų krizę, paveikusių bankų įstaigas ir investicinius fondus ir tai privertė sutelkti dėmesį į neatitikimus, atsirandančius tarp investicinio portfelio sudėties ir netinkamai pamatuojamo prisiimamos rizikos lygio (Schwabe; Ed-Diaz, 2020).

Pastarasis dešimtmetis leido pamiršti ir sušvelnino 2008 – 2009 m. finansų krizės padarinius. Žemos ir (arba) neigiamos pasaulinės palūkanų normos sukėlė atsigavimą rinkoje, kuris buvo naudingas tiek akcijų rinkai, tiek didelio pajamingumo fiksuotų pajamų investuotojams. Tokioje aplinkoje investicinių fondų valdytojai jautėsi priversti atkakliai ieškoti investicijų, kuriomis generuotų kuo didesnę pelningumą. Investuotojų spaudimas dėl pajamingumo taip pat atvėrė kelią ir dideliems investicijų srautams į nelikvidžias turto klases, tokias kaip privatus kapitalas, didelio pajamingumo skolos vertybiniai popieriai ar nekilnojamasis turtas, todėl visa Europos alternatyvių

investavimo fondų rinka augo. Kadangi mažesnio likvidumo turto pajamingumas paprastai būna didesnis nei likvidžių vertybinių popierių, kai kurie investuotojai, norėdami išlaikyti norimą tikslinį pelningumą, savo pinigines lėšas investavo į mažesniu likvidumu pasižyminčias turto rūšis (Schwabe ir Ed-Diaz, 2020).

Taigi, rizikos valdymas investicinių fondų veiklos vykdyje, o ypač recesijos metu, yra labai svarbus. Tinkamas rizikos valdymas priklauso nuo tikslaus rizikos identifikavimo proceso, kaip ir bet kuriame sektoriuje, rinkoje ar gyvenimo situacijoje. Nesugebėjimas nustatyti pagrindinių rizikos veiksnių, turinčių įtakos investicinių fondų veiklai, be abejo, yra pagrindinis trūkumas. Štai kodėl reguliavimo institucijos ne tik tikisi, kad investicinis fondas atliktų patikimą rizikos analizės procesą, bet tai tapo ir įprasta praktika skirti laiko nuodugniam rizikos identifikavimo procesui. Šis procesas leidžia įvertinti rizikas, kurios gali paveikti fondo finansinę būklę ir daryti įtaką generuojamiems rezultatams (Schwabe ir Ed-Diaz, 2020). Įvertinimas turėtų apibrėžti situacijas, kurių reikėtų vengti, ir būdus, kaip sušvelninti padarinius, jei tokios situacijos nepavyks išvengti, pavyzdžiui, kaip ir šiame darbe nagrinėjamu pasaulinės rinkos ekonominio nuosmukio atveju. Todėl tikslinga skirti reikšmingus išteklius šiam procesui, kurie padėtų nustatyti pagrindinius rizikos veiksnius ir jų reikšmingumą bei įvertinti atitinkamą jų tikimybės ir poveikio santykį. Kaip pavyzdį Schwabe ir Ed-Diaz (2020) pateikia, jog galima išskirti dvi operacinės rizikos rūšis: netikėta darbuotojų kaita ir žymiai padidėjęs susirūpinimas sveikata. Nors tam tikroje situacijoje ir gali atsirasti neplanuota ir nesuvaldoma darbuotojų kaita, tačiau jos poveikis daugeliu atvejų nebus toks žymus. Antrasis minėtųjų autorių pateiktas pavyzdys gali pasireikšti tik itin retais atvejais, jis nebūna suplanuotas ir taip pat negali būti išvengtas, tačiau turi itin reikšmingą poveikį. COVID-19 pandemija yra puikus šio atvejo pavyzdys dabartiniame laikotarpyje (Schwabe ir Ed-Diaz, 2020).

Taigi, investicinių portfelių turto valdytojai ekonominio nuosmukio metu gali būti priversti parduoti turta, taip dar labiau sustiprindami fondo vertės kritimą. O mažėjanti turto vertė gali daryti įtaką patiems fondams, sukeliant dar didesnius nuostolius. Remiantis Tarptautinio Valiutos Fondo (2020) atlikta analize, nuo COVID-19 viruso protrūkio pradžios investiciniai fondai patyrė žymių investicinių portfelių nuostolių. Į analizę buvo įtraukti įvairūs investiciniai fondai veikiantys skirtingose geografinėse zonose, siekiant pateikti bendrą vaizdą, kaip COVID-19 protrūkis paveikė fondų pelningumą. Fondų patiriami nuostoliai, kurie tyrime pateikiami procentais nuo viso turto, sukėlė susirūpinimą dėl faktinių ir numatomų išpirkimų, ypač fiksuotų pajamų fondų atveju. Apskaičiuota, kad grynųjų pinigų rezervai, kurie paprastai yra išperkami pirmieji, sudaro apie 7 proc. vidutinio atvirojo fiksuotų pajamų fondo turto ir yra dar mažesni kai kuriems rizikingesniems kredito

fondams. Nors visumoje, išimamų pinigų srautai, kurie yra mažesni nei grynujų pinigų rezervai, jei jie vis dar tęsis arba paspartės, gali išseikvoti šiuos rezervus ir priversti fondus parduoti kitą aukštos kokybės likvidų turtą ar net mažiau likvidų turtą. Tai sustiprintų kainų nuosmukį daugelyje rinkų (Natalucci ir kiti, 2020).

Tačiau ši spaudimą, kuris gali atsirasti dėl privalomo likvidaus turto pardavimo, iš dalies gali sušvelninti likvidumo valdymo mechanizmai, kuriuos naudoja investiciniai fondai, taip pat centrinių bankų įmonių obligacijų pirkimai ir kitos likvidumo priemonės, siūlančios lengvatas pinigų rinkos fondams. Prognozių atlikimas ir likvidumo sąlygų įvertinimas, kai kuriems fondams suteikia galimybę anksčiau laiko atsisakyti aukšta rizika pasižyminčio portfelius sudarančio turto, parduodant mažiau likvidžius ir žemesnio kredito reitingo turtus, siekiant sustiprinti likusio portfelyje turto likvidumą. Šie veiksmai iš pradžių gali sustiprinti kainų kritimą rizikingesnėse rinkose. Tolesnis rinkos sąlygų blogėjimas savo ruožtu gali sukelti didesnę išpirkimo spaudimą, ypač fondams, turintiems mažą likvidumo rezervą arba tiems fondams, kurių investuotojai ypač jautriai reaguoja į kainą. Iki 2020 m. balandžio mėn. Jungtinėje Karalystėje buvo uždaryti tik keli turto fondai. Rinkos ataskaitos rodo, kad kai kurie mažesni Europos obligacijų fondai taip pat buvo sustabdyti, tačiau dauguma šių sustabdymų buvo panaikinti per kelias dienas (Natalucci ir kiti, 2020).

COVID-19 pandemija paveikė ir draudimo bendroves. Draudimo kompanijų akcijos pagrindinėse jurisdikcijose sumažėjo daugiau nei 30 proc. Nuo 2020 m. kovo antrosios savaitės draudimo bendrovių akcijų rodikliai pradėjo kristi ir buvo mažesni lyginant su platesniais kito turto akcijų indeksais, kai pradėjo ryškėti įmonių kreditų skirtumai ir pradėjo didėti vyriausybės obligacijų pajamingumas (ypač euro zonoje ir besivystančiose rinkose). Kadangi draudimo bendrovių portfeliai yra nukreipti į ilgalaikes valstybės ir įmonių obligacijas, dideli nuostoliai dėl fiksuotų pajamų investicijų ir lėmė jų portfelio gražos sumažėjimą 2020 m. kovo viduryje. JAV draudimo bendrovių padėtis pagerėjo, kai JAV federalinis rezervas įsikišo ir pradėjo remti įmonių obligacijų rinkas (Natalucci ir kiti, 2020).

COVID-19 pandemija paveikė ir besivystančias rinkas ir sukėlė pasikeitimus portfelių investicijų srautuose. Nepaisant ne šalies rezidentų skiriamų piniginių srautų į akcijų ir vietinių valiutų obligacijų rinkas nepastovumo, tai pasiekė iki šiol dar nematytą lygį, nepaisant įvairių politikų taikymo, privalomų rezervų normų mažinimo ir ekonominės veiklos palaikymo priemonių. Iš užsienio investuotojų ateinantys į investicinius portfelius skirti piniginiai srautai yra itin svarbūs besivystančių rinkų, valstybių ir bendrovių finansavimo šaltinis. Ne šalies rezidentų portfelio

investicijos gali padėti išplėsti ir pajvairinti besiformuojančios rinkos turto investuotojų bazę, sumažinti finansavimo kainą ir galiausiai prisidėti prie stipresnio ekonomikos augimo ir ekonomikos plėtros – spartesnio šalies BVP augimo (Hannan, 2018). Tiesa, recesiniu laikotarpiu pastebėta, jog investicijos iš užsienio sumažėjo, nes investuotojai šiuo nestabiliu laikotarpiu buvo orientuoti į saugesnių pozicijų prisiėmimą ir didesnę taupymą. Tačiau pasitikėjimas užsienio finansavimu taip pat gali sukelti riziką. Padidėjęs pasaulio ekonomikos neapibrėžtumas, atsirandantis dėl prekybos įtampos, geopolitinių įvykių ir pandemijų (tokių, kaip šiuo metu yra COVID-19 atveju), gali žymiai sugriežtinti pasaulines finansines sąlygas ir dar labiau padidinti portfelio srautų nepastovumą (De Bock ir kiti, 2020).

Besiformuojančios rinkos portfelio srautų pasikeitimas po pasaulinio COVID-19 viruso plitimo išryškina nepastovių portfelio srautų valdymo iššūkius ir riziką, kurią jie gali kelti finansiniam stabilumui. Užsitęsęs žemų palūkanų laikotarpis paskatino ir skolininkus, ir skolintojus prisiimti didesnę riziką. Portfelio srautų padidėjimas/perkėlimas į rizikingesnes turto rinkas prisidėjo prie skolos kaupimo ir kai kuriais atvejais lėmė apsunkintą vertinimą. Tarptautinio Valiutos Fondo darbuotojų – De Bock ir kitų (2020) atliktame tyrime buvo apskaičiuojamas skirtingų tipų portfelio srautų jautrumas ir susijusios finansavimo sąnaudos globaliems ir vidaus veiksniams „įprastu“, ne kriziniu, laikotarpiu, taip pat silpnų ar stiprių srautų laikotarpiais. Atlikta analizė atskleidė, kad tiek obligacijų, tiek nuosavybės vertybinių popierių srautai yra daug jautresni ekstremaliomis pasauliniu mastu pasikeitusioms finansinėms sąlygoms nei įprastu laikotarpiu. O tuo tarpu šalies viduje vyraujantys pasikeitimai gali turėti įtakos akcijų ir obligacijų vietinei valiuta srautams. Be to, didesnis užsienio investuotojų dalyvavimas vietos valiutų obligacijų rinkose gali labai padidinti obligacijų pajamingumą. Sprendžiant tiesioginį kapitalo nutekėjimo spaudimą, reikia naudoti rezervus, kad būtų sumažintas per didelis nepastovumas, taikyti kapitalo srautų valdymo priemonės ir pasiruošti ilgalaikiams finansavimo sutrikimams iš užsienio rinkos (De Bock ir kiti, 2020).

Europos Sisteminės Rizikos Valdyba (*angl. European Systemic Risk Board*) dėl COVID-19 krizės paskelbė rekomendacijas skirtas Europos Vertybinių Popierių ir Rinkų Institucijai (*angl. The European Securities and Markets Authority - ESMA*) kaip veiksmų planą, skirtą spręsti COVID-19 sukeltoms ekstremalioms situacijoms makro lygiu. Šios rekomendacijos apibrėžė:

- sustiprinti investicinių fondų, kurių valdomas turtas įtraukia bendrovių obligacijas ir nekilnojamąjį turtą ir kurie yra ypač svarbūs makroprudenciniu požiūriu, kontrolę;

- įvertinti esamą šių fondų pasirengimo netikėtiems išpirkimams ir (arba) vertinimo neapibrėžtumui padidėjimą, taip pat formuojant požiūrį, kaip šios lėšos galėtų reaguoti į galimus neigiamus sukrėtimus trumpuoju laikotarpiu;
- apsvarstyti, ar reikalingi kokie nors tolimesni veiksmai, siekiant sustiprinti fondo pasirengimą;

Prasidėjus šiai pandemijai ir kitos finansinės institucijos neliko abejingos COVID-19 sukeltiems padariniams. Šalių centriniai bankai, vyriausybės agentūros ir kitos daugiašalės organizacijos taip pat ėmėsi nuolatinių intervencijų į finansų rinką siekiant paskatinti ekonomikas. Tarptautinis valiutos fondas (toliau – TVF) apskaičiavo, kad per COVID-19 pandemiją priimtų vyriausybės skatinamųjų priemonių paketų bendra suma siekė 3,3 trilijonus JAV dolerių, o papildomos paskolos, kapitalo injekcijos ir garantijos siekė 4,5 trilijonus JAV dolerių (Congressional Research Service, 2020). Federalinis rezervų bankas taip pat ėmėsi išskirtinių veiksmų, kad sušvelninti ekonominį COVID-19 poveikį ir 2020 m. kovo 15 d. paskelbė nulinių procentų palūkanų normų politiką bei kiekybinio palengvinimo (*angl. Quantitative Easing*) programą, kurios suma siekia apie 700 mlrd. JAV dolerių. Kitų šalių centriniai bankai taip pat sumažino palūkanų normas ir privalomųjų atsargų reikalavimus bei paskelbė apie papildomas finansavimo priemones. Be to, kai kurie centriniai bankai sušvelnino finansų institucijų kapitalo ir anticiklinius rezervus (Congressional Research Service, 2020). TVF prognozavo, kad „vyriausybių skolinimosi padidėjimas visame pasaulyje padidės nuo 3,7 % pasaulio bendrojo vidaus produkto 2019 m. iki 9,9 % 2020 m.“ (M. Akhtaruzzaman ir kiti, 2021).

Taigi, apibendrinant galima teigti, jog 2019 – 2021 m. COVID-19 pandemija sukėlė ryškius pokyčius ir sutrikimus pasaulio ekonomikoje ir finansų sistemoje. Dėl iškilusios didelės nežinomybės dėl ligos, susirgimų bei kintančio populiacijos skaičiaus, susijusio su šia pandemija, nepastovumas rinkoje padidėjo daugiau nei 7 kartus ir labai sumažėjo vertybinių popierių bei akcijų kainos atitinkamuose sektoriuose veikiančių bendrovių (Anginer ir kiti, 2020). COVID-19 pasaulinė pandemija paskatino naujų mokslinių straipsnių ir tyrimų atsiradimą, susijusių su jos poveikiu įvairiems ekonominiams aspektams. Ne išimtis yra ir investiciniai fondai bei investuotojų elgesys šiuo, dėl pandemijos atsiradusiu, ekonominio nuosmukio laikotarpiu.

1.4 Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimas

Šiais laikais mokslinėse duomenų bazėse gausu įvairiausių tyrimų, kurie orientuojasi į fondų rezultatus ir juos nulemiančius veiksnius. Taip pat yra įprasta manyti, jog fondai veikia efektyviau, jeigu juos valdo daugiau patirties turintys ir labiau kvalifikuoti fondų valdytojai. Berk ir van

Binsbergen (2015) bei Muñoz ir kiti (2014) analizavo ryšį tarp investicinių fondų valdytojų kvalifikuotumo ir investicinių fondų veiklos efektyvumo. Berk ir van Binsbergen (2015) kaip valdymo įgūdžių matą naudojo investicinio fondo sugebėjimą pritraukti kapitalą. Pastebėta, jog geri investicinio fondo valdytojo įgūdžiai vidutiniškai fondui per metus uždirba 3,2 mln. JAV dolerių. Kaip jau buvo minėta ankstesnėse šio darbo dalyse, investuotojai vertina patirties turinčius fondų valdytojus ir dėl to investiciniai fondai sulaukia dar didesnių įplaukų, papildomo kapitalo, kuris didina fondo vertę. Geriau valdomi fondai uždirba ir didesnius bendruosius mokesčius, o tarp dabartinės kompensacijos (padidėjusių investicijų) ir ateities fondo efektyvumo egzistuoja stipri teigiama koreliacija. Muñoz ir kiti (2014) orientavosi į socialiai atsakingų fondų finansinius rezultatus bei valdymo gebėjimus. Tyrimas atliktas remiantis 1994 – 2013 m. duomenimis, bei įtraukti 107 JAV ir Europos fondai. Siekiant tikslesnių rezultatų, laikotarpiai buvo suskirstyti į krizinius bei įprastus laikotarpius. JAV rinkos rezultatai atskleidė, jog žalieji fondai gauna statistiškai nereikšmingus rezultatus krizių laikotarpiais, tačiau yra prastesni, palyginti su rinka, įprastais laikotarpiais. Europos socialiai atsakingi fondai atskleidė statistiškai nereikšmingus rezultatus, nepaisant rinkos sąlygų. Analizuojant valdymo gebėjimus kriziniais ir nekriziniais rinkos laikotarpiais, JAV žaliųjų fondų valdytojai pasiekia geresnių rezultatų krizės rinkos laikotarpiais, o žaliųjų fondų valdytojai Europos rinkoje – priešingai.

2019 m. atliktame tyrime Andreu ir kiti nagrinėjo vietinių akcijų investicinių fondų rizikos keitimo portfeliuose pasekmes. Jų darbo tikslas buvo įvertinti, kaip skirtingi rizikos perkėlimo mechanizmai, tokie kaip nuosavybės ir grynujų pinigų sudėties pokyčio ir sisteminės arba specifinės rizikos pasikeitimo akcijų pozicijose, paveikia fondo rezultatus. Buvo pastebėta, kad fondai, kurie padidina savo rizikos lygį, pasiekia žymiai aukštesnius rezultatus nei fondai, kurių rizikos lygis yra stabilus arba sumažinamas. Be to, nagrinėjant, ar rizikos perkėlimo pasekmės fondo rezultatams priklauso nuo fondo valdytojo asmeninių savybių, nustatyta, kad valdytojo lytis, išsilavinimas ir specializacijos lygis yra svarbūs kintamieji, leidžiantys atskirti rizikos perkėlimo pasekmes.

Andreu ir kiti (2018) analizavo investavimo sprendimus remiantis portfelio sudėtimi ir vertino pridėtinę vertę, remiantis ankstesnėmis generuojamos gražos strategijomis, vertybinių popierių pasirinkimu bei rinkos laiko strategija (*angl. market timing*). Empiriniai rezultatai parodė, kad vertybinių popierių pasirinkimas portfelyje yra pagrindinis veiksnys, prisidedantis prie fondo veiklos rezultatų, nepaisant nagrinėjamo imties laikotarpio ar naudojamo turto kainodaros modelio. Svarbu paminėti, jog yra pastebimų skirtumų tarp geriausiai ir prasčiausiai veikiančių fondų skirtingais laikotarpiais, ypač egzistuojant krizei. Analizuodami santykį tarp investicinių fondų veiklos rezultatų

(ir skirtingų jų komponentų) ir fondo savybių, tyrimas atskleidė, kad geresnius rezultatus atskleidžiantys fondai yra žymiai mažesni ir labiau koncentruoti nei kiti fondai.

Medeiros (2010) tyrė Portugalijos pensijų investicinių fondų efektyvumą. Produktyvumo pokyčių analizei pasirinkta imtis nuo 1994 m. iki 2007 m. ir naudojamas DEA-Malmquist indeksas (tai indeksas, matuojantis efektyvumo pasikeitimą bėgant laikui/ nustatytam periodui). Autorius išskyrė keturias pagrindines tyrimo išvadas. Jis teigia, jog geriausiai analizuojamu laikotarpiu veikė tie pensijų fondai, kurių techninis efektyvumas pagerėjo naudojant technologijų pažangą. Tie fondai, kurie neįgyvendino inovacijų, neinvestavo į naujas technologijas, kurios suteiktų svertą organizaciniams veiksniams, parodė žemesnius rezultatus. Tie fondai, kurių techninis efektyvumas gerėja, tačiau efektyvumas prastėja, turėtų tobulinti savo valdymo įgūdžius.

C. S. Gonzalez (2018) taip pat analizavo investicinių fondų efektyvumą, o konkrečiau orientavosi būtent į Ispanijos rinką. Šio autoriaus nuomone, norint sukurti tinkamus investicinių fondų bendrovių vertinimo modelius, reikia įtraukti daugybę kintamųjų, atspindinčių įvairias pramonės šakas ir implementuoti juos į kuriamus modelius, kad šie būtų tikslesni. Šie naujai kuriami modeliai, turėtų papildyti kituose finansų sektoriuose naudojamus efektyvumo modelius. Taigi, C. S. Gonzalez (2018) tyrimas ir siekia suteikti papildomos informacijos analizuojant būtent Ispanijos investicinių fondų efektyvumą. Ispanija yra viena iš svarbiausių fondų pramonės šakų Europoje, o didelė Ispanijos investicinių fondų koncentracija yra sudėtingiausias šios rinkos bruožas, norint gauti tinkamus ir tikslius šios pramonės šakos įvertinimo rezultatus. Dėl kelių labai didelių ir gerai diversifikuotų rinkoje veikiančių investicinių fondų sambūvio, kartu su dideliu skaičiumi mažesnių ar net mažų fondų valdytojų, kurie specializuojasi siauresnėse fondų strategijose – pagal geografines zonas ar pagal sektorių/ investicijų rūšį, sunku gauti tikslius rezultatus, kadangi tarp konkurentų pastebimi ryškūs skirtumai. Todėl šio autoriaus problema atsirado siekiant parinkti tikslią metodiką ir tyrimo kintamuosius, siekiant tinkamai išanalizuoti platų Ispanijos rinkos investicinių fondų bendrovių rinkinį. Tyrimo analizei atlikti autorius taip pat kaip ir Medeiros (2010) pasirinko DEA (*angl. Data Envelopment Analysis*). Taigi, pagrindiniai tyrimo uždaviniai, kuriuos išsikėlė autorius yra išsiaiškinti, kokie yra pagrindiniai valdymo etapai, lemiantys investicinių fondų efektyvumą; Ar visi valdymo etapai yra efektyvūs; bei kaip rinkos koncentracijos dalis veikia efektyvumo rezultatus. Tyrime naudojami kintamieji buvo sugrupuoti į tris kategorijas: su portfelio valdymu susiję veiksniai (investicinio fondo darbuotojų skaičius, fondo bendras kapitalas bei portfelio rizika), marketingą ir paslaugas atspindintys kintamieji (valdomo turto rūšis, fondų skaičius, fondo tipas bei grynoji graža) bei bendrai fondo efektyvumą atskleidžiantys rezultatai (bendrai fondo valdomo turto vertė, fondų

skaičius, fondų tipai bei akcininkų nuosavybė). Analizuojamų kintamieji susisteminti statistine aprašomąją analize, kurios rezultatai atskleidžia, jog Ispanijos investicinių fondų didžiausia koncentracija užfiksuota bankiniame sektoriuje. Taip pat pastebimas reikšmingas 2008 m. finansų krizės poveikis investicinių vienetų savininkų skaičiui, taigi ir pačių fondų pelnams, turtui. Empirinio tyrimo atlikimui buvo pasirinktas DEA - SBM efektyvumo modelis. Gauti efektyvumo reitingai įrodo nedidelę portfelio valdymo gebėjimų įtaką bendrovės valdomų investicinių fondų rinkodaros ir pardavimo proceso efektyvumui. Be to, nustatyti žemesni efektyvumo balai turi įtakos bendram fondo pelnui. Taigi, rezultatai patvirtina, kad geriausiai valdomi fondai (turintys aukščiausią reitingą) nėra efektyviausiai parduodami įmonės komercinėje stadijoje, o tai gerokai sumažina bendrą akcininkų pelną. Tačiau masto gražos įtaka rodo, kad fondo dydis yra svarbus sėkmingo fondų investicinių vienetų pardavimo kintamasis. Šis klausimas ypač aktualus centruotoje rinkoje, kurioje aktyviai dalyvauja bankai, pavyzdžiui, Ispanijos fondų pramonė.

Joseph R. Nicholson ir Peter L. Lohrey (2020) analizavo nekilnojamojo turto investicinių fondų (*angl. Real Estate Mutual Fund*)(toliau – REMF) efektyvumo tendencijas iš investuotojo perspektyvos. Analizuojamas laikotarpis apėmė 2008 – 2010 m. krizės laikotarpį. Tyrimas atskleidė, jog investuotojai būtent šiuo laikotarpiu ne tik atgavo pasitikėjimą REMF, bet ir ieškojo naujų fondų, kad surastų dar neįvertintą nekilnojamą turtą, kuris taptų puikia investicija. Šio tyrimo atlikimui pasitelkta naudoji jau Medeiros (2010) bei Gonzalez (2018) tyrimuose sutikta DEA analizė. Ši analizė tinkama norint įvertinti, ar tam tikri sprendimus priimančys subjektai savo vykdomoje veikloje veikia efektyviai – J. R. Nicholson ir P. L. Lohrey (2020) atveju – ar REMF 2001 m. 2016 m. veikia našiai. Rezultatai atskleidė, jog daug fondų, besispecializuojančių nekilnojamo turto rinkoje veikia gana neefektyviai. Tačiau pastebėta, jog šie nenašiai dirbantys fondai turėjo sumažinti savo mokesčius, atsižvelgiant į gaunamos gražos normas. Po kriziniu laikotarpiu šių REMF gražos efektyvumas padidėjo. Priežastys dėl neefektyvumo įvardijamos kaip per didelė fondo išlaidų suma gana ankstyvais laikotarpiais, mokesčių surinkimas iš investuotojų kai išperka savo akcijas, o ne tada, kai atliekama pradinė investicija. Taip pat ir kiti mokesčiai, kartu su didesniu grynujų pinigų pozicijų lygiu, išreikštu viso turto procentine dalimi. Pastebėta, jog investuotojai siekdami investuoti į nekilnojamą turtą dažnu atveju tai atlieka per REMF, o ne tiesiogiai pasirenka investuoti į nekilnojamo turto objektus, dėl didesnio likvidumo. Tačiau visgi jeigu REMF nori išlikti konkurencinga kaip investicinio turto klasė, jie turi išlaikyti pagrįstus išlaidų santykius.

Javier Vidal-Garcia ir kiti (2017) analizavo trumpalaikį investicinių fondų rinkos efektyvumą visame pasaulyje (tyrimo imtis 16 085 fondai, 35 pasaulio valstybės). Tyrime naudojami surinkti

duomenys iš vietinių akcijų fondų duomenų bazių, o jų analizei pasitelkti parametrinis (regresinis modelis) ir neparimetrinis (DEA modelis). Tyrimu buvo siekta išaiškinti ryšius tarp fondų išlaidų (naudojami išlaidų koeficiento, apyvartos ir rizikos rodikliai) bei fondų generuojamos grąžos. Šis tyrimas įdomūs tuo, jog taikant šiuos du skirtingus (parametrinį ir neparimetrinį metodus) gauti skirtingi ir netgi priešingi tyrimo rezultatai. Empirinis regresinis tyrimas parodė, jos egzistuoja statistiškai reikšmingas neigiamas ryšys tarp fondų sąnaudų ir pagal riziką pakoreguotų grąžos rezultatų įvairiose pasaulio šalyse, įvertinus nepastovumo, grynujų įplaukų bei fondo dydžio poveikį. Šis neigiamas ryšys buvo iš naujo nagrinėjamas remiantis plačiai tarp daugelio autorių paplitusiu efektyvumą vertinančiu DEA metodu. Priešingai nei ankstesniuose regresinio modelio rezultatuose, DEA parodė, kad akcijų investiciniai fondai visame pasaulyje yra maždaug veiksmingi vidutinio dispersijos dydžio atžvilgiu, o tai reiškia, kad jie yra arti vidutinės dispersijos efektyvumo ribos. Taigi DEA patvirtina vidutinės dispersijos efektyvumo teoriją.

Xiao-Guang Yue ir kiti (2020) išleistame straipsnyje atliko tvarių investicinių fondų efektyvumo vertinimą. Tyrimo tikslas buvo išsiaiškinti, ar augantis tvarių investicijų populiarumas nesukelia papildomų rizikų investuojant. Norint perteikti skirtingus požiūrius į pagrindines rizikas, buvo analizuojami skirtingi požiūriai į tvarias investicijas. Tyrimui atlikti pasitelkta kiekybinė analizė, kuri parodo galimą tvarių investicijų naudą ir privalumus. Neatsižvelgiant į socialinius investavimo į tvarius fondus privalumus, šiame tyrime vertinami tiek tvarių, tiek tradicinių Europos akcijų fondų rezultatai ir ekonominė grąža. Tyrimas atliktas dviem etapais, lyginant 30 tvarių ir 30 tradicinių fondų imčių. Pirmiausia buvo apskaičiuoti ir išanalizuoti tokie rodikliai, kaip metinė grąža, standartiniai nuokrypiai, Sharpe'o koeficientai, asimetrijos koeficientas ir kurtozė. Skirtingiems rinkos portfeliams vertinti buvo naudojamas CAPM modelis, Fama – French trijų faktorių modelis ir Carhart keturių faktorių modelis. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad tvarūs fondai yra mažiau rizikingi nei tradiciniai fondai. Tačiau autoriai atkreipia dėmesį į analizės laikotarpį ir teigia, kad didėjanti socialiai atsakingo turto paklausa didina ir riziką. Tačiau nerasta jokių aiškių įrodymų, patvirtinančių, kad tvarūs fondai gali generuoti didesnę grąžą, palyginti su tradiciniais fondais ar lyginamuoju indeksu. Be to, išnagrinėjus skirtingus metodus, tyrimas parodo, kad tradiciniams ir tvariems fondų rezultatams paaiškinti labiausiai tiko Fama – French trijų faktorių modelis.

2 lentelė

Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo tyrimų santrauka

Autoriai	Metai	Tyrimo objektas	Rinka	Tyrimo metodas	Rezultatai
J.B. Berk ir J.H. Van Binsbergen	2015	Aktyviai valdomi fondai	JAV	Fama-French-Carhart modelis	Geri vadybiniai sugebėjimai turi teigiamą ryšį su padidėjusia generuojama fondo grąža bei naujų investicijų pritraukimu.
M. Muñoz, M. Vargas ir I. Marco	2014	Socialiai atsakingi fondai	JAV ir Europa	Carhart modelis bei Treynor ir Mazuy rinkos laiko modelis	JAV ir Europos rinkos socialiai atsakingi fondai atskleidė statistiškai nereikšmingus rezultatus krizių laikotarpiais, tačiau yra prastesni, palyginti su rinka, įprastais laikotarpiais. Geresniais valdymo gebėjimais JAV pasižymi kriziniais laikotarpiais, o Europa – priešingai.
L. Andreu, J.L. Sarto ir M. Serrano	2019	Akcijų fondai	Ispanija	CAPM, Fama-French modelis	Fondai, prisiimantys aukštesnes rizikas, veikai efektyviau. Taip pat, rizikoms įtaką daro fondų valdytojus veikiantys demografiniai veiksniai.
L. Andreu, J.C. Matallín-Sáez ir J.L. Sarto	2018	Akcijų fondai	Ispanija	CAPM	Vertybinių popierių pasirinkimas portfelyje yra pagrindinis veiksnys, prisidedantis prie fondo veiklos rezultatų.
M.T. Medeiros	2010	Pensijų fondai	Portugalija	DEA	Prasčiausius rezultatus pasiekusios pensijų fondų valdymo įmonės turėtų keisti savo valdymo procedūras, siekdamos įgyvendinti veiksmingą, sustiprintą skatinimo politiką, kuri leistų šioms neefektyvioms pensijų fondų valdymo įmonėms pasivyti efektyvias ribas.
C. S. Gonzalez	2018	Akcijų fondai	Ispanija	Statistinė aprašomoji analizė ir DEA	Didžiausia Ispanijos investicinių fondų koncentracija užfiksuota bankiniame sektoriuje. Portfelio valdymo gebėjimai neturi reikšmingos įtakos investicinių

Autoriai	Metai	Tyrimo objektas	Rinka	Tyrimo metodas	Rezultatai
					fondų rinkodaros ir pardavimo procesų efektyvumui.
J.R. Nicholson ir P.L. Lohrey	2020	Nekilnojamo turto fondai	Pasaulis	DEA	Nemaža dalis fondų, besispecializuojančių nekilnojamo turto rinkoje kriziniu laikotarpiu veikia gana neefektyviai.
J. Vidal-Garcia, M. Vidal, S. Boubaker ir M. Hassan	2017	Akcijų fondai	Pasaulis	Regresinis modelis ir DEA	Egzistuoja statistiškai reikšmingas neigiamas ryšys tarp fondų sąnaudų ir pagal riziką pakoreguotų grąžos rezultatų įvairiose pasaulio šalyse, įvertinus nepastovumo, grynųjų įplaukų bei fondo dydžio poveikį.
X. Yue, y. Han, D. Teresienė, J. Merkytė ir W. Liu	2020	Akcijų fondai	Europa	Kiekybinė analizė, CAPM ir Fama – French modelis	Tvarūs fondai yra mažiau rizikingi nei tradiciniai fondai. Taip pat nerasta jokių aiškių įrodymų, patvirtinančių, kad tvarūs fondai gali generuoti didesnę grąžą, palyginti su tradiciniais fondais ar lyginamuoju indeksu.

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis pateiktais šaltiniais, 2021.

Taigi, aukščiau pateikti ir aptarti įvairių autorių moksliniai darbai bei tyrimai yra skirtingi ir pateikia investicinių fondų veiklos vertinimus įvairiais aspektais. Tačiau šie tyrimai nepateikia vertinimo, kaip visgi šie fondai elgiasi ir reaguoja į ekonominio nestabilumo laikotarpius, kurie, žinoma, daro įtaką finansų rinkai. Hao Fang ir kiti (2017) teigia, jog laikui bėgant investiciniai fondai patiria vis daugiau spaudimo dėl padidėjusios konkurencijos. O tai pat esant ir nestabiliai situacijai ekonomikoje, fondų valdytojai gali lengviau prarasti pasitikėjimą savimi ir turima patirtimi, ir pasiduoti kitų valdytojų daromai įtakai ir investavimo strategijoms. Čia pasireiškia „Bandos elgesys“ (angl. *Herding behaviour*). Žvelgiant iš vienos perspektyvos, tai gali sukelti žymius akcijų kainų svyravimus pasaulinėje rinkoje, tačiau, kita vertus, šis investicinių spendimų kopijavimas gali suteikti žinių apie tolimesnę fondų grąžą pakeitus portfelio sudėtį. Atlikto JAV rinkos tyrimo rezultatai atskleidė, jog recesijos laikotarpiu investicinių fondų valdytojų pasitelkiama „Bandos“ elgsena davė teigiamą poveikį įvairių rūšių investiciniams fondams ir jų generuojamai grąžai. Kalbant apie

ekspansinį laikotarpį, čia „bandos“ elgsena nerodo tokių gerų rezultatų ir atskleidžia neigiamą naudą investiciniams fondams.

Larisa Yarovaya ir kiti (2021) ištyrė žmogiškojo kapitalo efektyvumo (*angl. Human capital efficiency - HCE*) poveikį nuosavybės (akcijų) investicinių fondų rezultatams per tris COVID-19 pandemijos etapus. Duomenims pasitelkta naudoti 799 atvirųjų fondų, veikiančių 5 Europos Sąjungos valstybėse, kurie buvo suskirstyti į 5 žmogiškojo kapitalo efektyvumo grupes ir palygino jų rizikos koeficientą pagal šias 5 skirtingas HCE kategorijas. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog per COVID-19 protrūkį, investiciniai fondai, turintys didesnę žmogiškojo kapitalo efektyvumą, apibūdino geresnius pagal riziką pakoreguotus rezultatus ir Jenseno alfa rodiklį, palyginti su kitais fondais protrūkio metu. Ši tendencija išliko pastovi visais išskirtais trimis etapais ir pateikė tokius pačius rezultatus skirtingose analizuojamose šalyse. Autoriai kaip svarų argumentą pabrėžė, jog kai COVID-19 pandemija pasiekė piką Europos Sąjungoje ir dauguma kitų fondų patyrė nuostolius, generavo neigiamas grąžas, tie fondai, kurie pateko į 20 proc. geriausių žmogiškojo kapitalo efektyvumo rodiklių, pasižymėjo teigiama ir netgi didesne, pagal riziką pakoreguota grąža. Todėl, autorių siūlymu, esant tokiam ekonominiam nepastovumui, atsiradusiam dėl pandemijos, investicinių fondų valdytojai turėtų investuoti į žmogiškąjį kapitalą, kad pagerinti fondų gebėjimą įveikti ir būti atsparesniems tokiais ekstremaliais laikotarpiais.

Žmogiškojo kapitalo įtaką investiciniams fondams per COVID-19 pandemiją taip pat analizavo ir N. Mirza ir kiti (2020) Lotynų Amerikos rinkai. Autoriai laikosi nuostatos, jog investicinių fondų grąža priklauso nuo fondų valdytojų veiklos rezultatų. Todėl žmogiškojo kapitalo efektyvumas yra labai svarbus siekiant nuoseklių pagal riziką pakoreguotų fondų rezultatų. Aktyvus fondo valdymas tampa kur kas kritiškesnis ir svarbesnis ekonominio nepastovumo laikotarpiais, o šiuo metu tai COVID-19 pandemija. Autoriai savo tyrime stengėsi įvertinti akcijų fondų veiklą Lotynų Amerikos šalyse, kur COVID-19 pandemijos įtaka šiai teritorijai buvo itin didelė. Šie akcijų fondai, kurių investicijos užkrėstame regione sudaro net 95 %, yra klasifikuojami pagal žmogiškojo kapitalo efektyvumą (2019 m. naudojami kaip baziniai metai). Tyrimui pasitelkta naudoti GARCH ir aprašomosios statistinės analizės metodai, įtraukiant tokius rodiklius kaip žmogiškojo kapitalo efektyvumas, fondų grąža, Sharp rodiklis, Sortino rodiklis, Jenseno alfa rodiklis, Treinoro bei informacijos rodikliai. Autorių tyrimo išvados parodė, jog didesnio žmogiškojo kapitalo efektyvumo fondai gerokai lenkia kitus fondus (fondų veiklos rezultatai aukštesni), kurių žmogiškojo kapitalo efektyvumas yra žemesnis. Šios išvados išliko nuoseklios per visus autorių analizuotus periodus - COVID-19 pandemijos raidą. Taigi, remiantis šio tyrimo eiga ir rezultatais, būtent akcijų investiciniai

fondai, norėdami padidinti atsparumą makroekonominiams šalies sukrėtimams, turėtų padidinti savo žmogiškojo kapitalo efektyvumą.

Tyrimą, susijusį su pensijų investiciniais fondais COVID-19 pandemijos metu, atliko David Blanchett, Michael S. Finke ir Jonathan Reuter (2020). Jie analizavo 401 (k) plano (tai yra įmonės remiama pensijų sąskaita JAV, prie kurios gali prisidėti darbuotojai) dalyvių elgesį nuo 2019 m. gruodžio 31 d. iki 2020 m. kovo 31 d., kai COVID-19 epidemija sukėlė didelį nepastovumą rinkoje, neigiamas generuojamas grąžą ir itin aukštą nedarbo lygį. Pagrindinis tyrimo tikslas buvo išsiaiškinti, ar profesionaliai valdomos pensijų sąskaitos apsaugo investuotojus nuo neigiamo sentimentų valdomos prekybos pensijų sąskaitose poveikio. Nors pensijas kaupiantys darbuotojai gali būti mažiau patyrę lyginant su investicinių fondų valdytojais, bei labiau linkę daryti investavimo klaidų, dauguma darbuotojų (59 proc.) savo pensijų portfelio valdymą patiki tikslinės datos fondams (*angl. Target Date fund*) arba „Robo-advisors“ valdomiems portfeliams. Tyrimas leido užfiksuoti reikšmingus delegavimo ir darbo praradimo tikimybės skirtumus įvairiose pramonės šakose ir kaip tai daro įtaką investicinių sprendimų priėmimui. Dalinis ar visiškas lėšų išėmimas iš pensijų fondų iš esmės buvo nulemtas padidėjusiu nedarbu dėl COVID-19 pasekmių. Tie investuotojai, kurie likvidavo nuosavą kapitalą defliacijos paveiktomis kainomis, kad finansuotų santaupas ar padidintų vartojimą, patyrė nuostolių. Vertinant sugeneruotą ketvirčio grąžą (eliminuoju dalinai ar visiškai pasitraukusius investuotojus), pastebima, jog investuotojams, portfelio sudėtyje atlikusiems pokyčius, ji buvo didesnė. O investuotojai, kurie rėmėsi „Robo-advisors“ paslaugomis, turi mažiausią tikimybę gauti naudos iš savo valdomų portfelių, kadangi finansinių sprendimų delegavimas gali sumažinti portfelio sudėties pertvarkymo tikimybę.

Lubas Pastor ir M. Blair Vorsatz (2020) analizavo JAV aktyvių nuosavybės investicinių fondų rezultatus ir srautus per COVID-19 krizę. Tyrime buvo išsikelta hipotezė, jog aktyviai valdomi fondai generuoja gerus rezultatus ir tai užtikrina ir recesijų metu. Autoriai taip pat teigė, jog jeigu nuosavybės fondai užtikrina didelę grąžą investuotojams jautriais ekonominių nuosmukių laikotarpiais, tai šių fondų veikla parodo tikrąsias jų galimybes ir sugebėjimus vertinant efektyvumą. Taigi, šias hipotezes autoriai tikrino analizuodami aktyvių investicinių fondų rezultatus būtent COVID-19 2020 m. krizės metu, kuomet per penkias savaites nuo 2020 m. vasario 19 d. iki kovo 23 d. S&P 500 indeksas patyrė itin ženklų kritimą ir sumažėjo net 34 proc. Pirmasis būdas, patikrinti kaip sekėsi veikti šiems investiciniams fondams buvo atliekamas palyginamosios fondo grąžos principu, taip pat autoriai nagrinėjo ir pagal įvairius veiksnius pakoreguotą grąžą. Dar viena charakteristika, kuria rėmėsi autoriai vertindami fondus, yra „Morningstar“ tvarumo reitingas. „Morningstar“ kiekvienam fondui

suteikia nuo 1 iki 5 „gaublių“, o daugiau gaublių parodo aukštesnį tvarumo balą. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad dauguma aktyvių akcijų fondų negeneruoja geresnių rezultatų nei nustatyti rinkos etalonai (*angl. benchmark*), pavyzdžiui, lyginant su S&P 500 indeksu. Beveik $\frac{3}{4}$ tyrime dalyvavusių fondų parodė prastesnius rezultatus nei S&P 500 indeksas. Palyginus fondų grąžą, pakoreguotą pagal skirtingus faktorius, krizės atveju visos gautos alfos buvo reikšmingai neigiamos. Šie rezultatai taip pat buvo mažesni nei prieš krizinį laikotarpį, todėl daroma išvada, jog aktyvūs nuosavybės fondai krizės atveju veikia nuostolingai. Remiantis „Morningstar“ „gaublių“ vertinimu, tyrimas atskleidė, jog tie fondai, kurie prieš prasidedant dėl COVID-19 atsiradusiam ekonominiam nuosmukiui turėjo aukštesnį tvarumo reitingą, turėjo aukštesnes grąžas lyginant su etalonu. Taip pat, perskirstydami kapitalą investuotojai teikia pirmenybę fondams, turintiems aukštą tvarumo reitingą. Tai, kad investuotojai kriziniu laikotarpiu išlaiko dėmesį tvarumui parodo ir tai, kad tvarumas šiuolaikiniame pasaulyje yra svarbus ir finansų rinkoje. Taip pat buvo pastebėta, jog į augimą orientuoti fondai pralenkė fondus, kurių pagrindinis tikslas yra kuo didesnė vertė. Besiplečiantys fondai krizės metu atskleidė daug geresnius rezultatus nei į vertę orientuoti fondai nepaisant investavimo stiliaus.

Prieš tai aptartame tyrime Pastor ir Vorsatz (2020) tyrė akcinių investicinių fondų rezultatus ir srautus, o Falato, Goldstein ir Hortacsu (2020) analizavo įmonių obligacijų fondų srautus JAV dėl COVID-19 prasidėjusios krizės laikotarpiu. Autorių tyrimo rezultatai atskleidė, jog obligacijų fondų lėšų srautai yra daug didesni nei iš akcijų fondų generuojama grąža. Siekiant suprasti trapumą ir nestabilumą, kurį patiria investiciniai fondai, bei juos veikiančias jėgas, autoriai surinko atskirų fondų duomenis apie jų srautus, grąžas, į tyrimą įtraukė obligacijų ir biržoje prekiaujamus fondus. Rezultatai atskleidė, jog fondai COVID-19 krizės metu patyrė sunkumus, o ypač tie, kurie savo portfelių sudėtyje turėjo nelikvidaus turto.

Nawazish Mirza, Bushra Naqvi, Birjees Rahat ir Syed Kumail Abbas Rizvi (2020) vertino Europos investicinių fondų kainų reakcijas, rezultatus bei nepastovumą laike (*angl. Volatility timing*) per COVID-19 viruso protrūkį. Šis tyrimas apėmė platesnį laikotarpį nuo 2020 m. sausio iki birželio mėnesio. Fondų rezultatus autoriai apskaičiavo remiantis pakoreguotu Sharp'o ir rizikos vertės rodikliais. Siekiant įvertinti fondo kainą ir grąžos nepastovumą, buvo naudojamas GARCH tyrimo metodas. Kaip ir daugeliuose kitų tyrimų, buvo pastebėta, jog šis ekonominio nuosmukio laikotarpis paveikė investicinius fondus, tačiau socialiai atsakingiems fondams šis poveikis buvo mažesnis. Šis stabilumas iš dalies paaiškinamas tuo, jog bendrai socialiai atsakingi fondai skiria investicijas į socialines įmones, kurios pasižymi inovatyviais sprendimais ir pasiūlymais sprendžiant įvairius socialinius klausimus ir problemas. Taip pat šiuo neramumų laikotarpiu socialiai atsakingi fondai

sugebėjo kontroliuoti nepastovumą. Tai tikėtina, nes atsižvelgiant į nišinę investiciją, šie fondai gali lengvai pakeisti savo rinkos riziką, palyginti su kitais kapitalo, pinigų rinkos ir alternatyvių investicijų fondais. Tai dar labiau patvirtina tvirtą socialinių fondų dominavimą.

S. K. A. Rizvi ir kiti (2020) įvertino COVID-19 sukeltų neramumų finansų rinkoje poveikį aktyviai valdomiems fondams Europoje. Autoriai savo tyrime naudojo pagal riziką pakoreguotą gražos rodiklį bei lygino pasiektus rezultatus šio nepastovumo laikotarpiu, siekiant suprasti gražos dinamiką per šios pandemijos protrūkį. Taip pat autoriai norėdami suprasti, kaip kito fondų valdytojų investavimo elgsena COVID-19 paveiktu laikotarpiu, atliko investicinių stilių analizę. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog be socialiai atsakingų fondų, visų kitų rūšių fonduose buvo neigiamas Sharp ir pagal riziką pakoreguoto rodiklio santykis. Taip yra dėl to, kad vidutinė perteklinė graža per visą imties laikotarpį buvo neigiama kitų alternatyvių investavimo, kapitalo ir pinigų rinkos fondų atžvilgiu. Tačiau socialiai atsakingi fondai visu analizuojamu laikotarpiu (kurie buvo išskirstyti į trumpesnius periodus) generavo teigiamus rezultatus. Kalbant apie investavimo stiliaus pakeitimą, pastebima, jog nuo rizikingesnių investavimo strategijų fondų valdytojai perėjo prie saugesnių variantų. Taip pat investicijos iš daugiau COVID-19 užsikrėtimo atvejų turinčių šalių buvo perkeltos į ten, kur susirgimų skaičius buvo mažesnis.

Robin Dottling ir Sehoon Kim (2021) atliko tyrimą, kuris orientavosi į tvarumo prioritetus ekonominių nuosmukių metu vertinant mažmeninius investicinius fondus, o konkrečiai autoriai pasitelkė COVID-19 pandemijos sukeltas pasekmes ekonomikai. Regresinio tyrimo rezultatai parodė, jog aukštą „Morningstar“ tvarumo reitingą turintys fondai patyrė staigesnį srautų sumažėjimą, lyginant su kitais fondais tiek pandemijos metu, tiek ir po jos. Šalys, kuriose buvo taikomi griežti karantino apribojimai, silpna valstybės siūloma parama bei žemas ekonomikos augimo lygis, patyrė neproporcingai mažesnius srautus. Visiškai priešingi institucinių fondų rezultatai parodė, jog mažmeniniai investuotojai, kurie yra labiau jautrūs ekonomikos pokyčiams, tvarumą vertina kaip prabangos prekę. Autoriai ir bendru mastu apžvelgė, jog pandemijos metu rinkoje buvo pastebimas mažesnis susidomėjimas tvarumu. Taigi, autoriai teigia, jog būtent mažmeninių fondų investiciniai srautai, nukreipti į tvarias investicijas, yra itin nestabilūs COVID-19 pandemijos metu.

Taigi, apibendrinant galima padaryti išvadą, jog investicinių fondų veiklą COVID-19 pandemijos laikotarpiu analizuojančių mokslinių straipsnių nėra itin daug ir dauguma jų apima tik trumpą 2020 m. sausio – kovo mėnesių laikotarpį. Tačiau, nepaisant to, mokslinių straipsnių autorių

atlikti tyrimai apima gan skirtingus aspektus. 1 lentelė pateikia susistemintą autorių nuomonę ir jų atliktus tyrimus.

3 lentelė

Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo COVID-19 pandemijos metu tyrimų santrauka

Autoriai	Metai	Tyrimo objektas	Rinka	Tyrimo metodas	Rezultatai
L. Yarovaya	2021	Nuosavybės investiciniai fondai	Europos sąjungos valstybės	Palyginamoji analizė	Didesnį žmogiškojo kapitalo efektyvumą turintys fondai, apibūdino geresnius pagal riziką pakoreguotus rezultatus.
N. Mirza ir kiti	2020	Akcijų investiciniai fondai	Lotynų Amerika	GARCH metodas, statistinė aprašomoji analizė	Akcijų investiciniai fondai, kurie efektyviau paskirsto žmogiškąjį kapitalą, generuoja aukštesnes grąžas.
D. Blanchett ir kiti	2020	Pensijų portfeliai	Jungtinės Amerikos Valstijos	Statistinė aprašomoji analizė	Investuotojams, atlikusiems investicijų pokyčius portfelio sudėtyje, generuojama grąža buvo didesnė lyginant su investuotojais, kurie pasinaudojo sprendimų delegavimo galimybe.
L. Pastor ir M.B. Vorsatz	2020	Nuosavybės investiciniai fondai	Jungtinės Amerikos Valstijos	Palyginamoji analizė, „Morningstar“ tvarumo reitingo vertinimas	Aktyviai valdomi JAV akcijų fondai negeneravo geresnių rezultatų ir nepralenkė rinkos etalonų (sekamo indekso) generuojamų grąžų. Aukštesnį tvarumo reitingą turintys fondai pandemijos metu pademonstravo aukštesnes grąžas.
A. Falato ir kiti	2020	Akcijų ir obligacijų investiciniai fondai	Jungtinės Amerikos Valstijos	Palyginamoji analizė	COVID-19 pandemijos metu analizuoti investiciniai fondai patyrė sunkumus ir generuojama grąža sumažėjo.
N. Mirza ir kiti	2020	Investiciniai fondai	Europa	GARCH metodas	Pandemijos poveikis socialiai atsakingiems fondams buvo mažesnis lyginant su tradiciniais investiciniais fondais.

Autoriai	Metai	Tyrimo objektas	Rinka	Tyrimo metodas	Rezultatai
S. K. A. Rizvi ir kiti	2020	Aktyviai valdomi investiciniai fondai	Europa	Palyginamoji analizė	Socialiai atsakingi fondai pandemijos metu sugebėjo išlaikyti teigiamas grąžas iš investicijų. Pastebėti ir pasikeitimai fondų valdytojų elgsenoje ir portfelio pertvarkyme – priimti saugesni investavimo sprendimai.
R. Dottling ir S. Kim	2021	Socialiai atsakingi mažmeniniai investiciniai fondai	Pasaulis	Regresinė analizė	Aukštesnį tvarumo reitingą turintys mažmeniniai fondai pandemijos laikotarpiu pasižymėjo staigesniu investicinių srautų sumažėjimu lyginant su kitais fondais.

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis pateiktais šaltiniais, 2021.

Yarovaya ir kiti (2021) tyrė žmogiškojo kapitalo efektyvumo poveikį nuosavybės investicinių fondų rezultatams. Rezultatai atskleidė, jog COVID-19 pandemijos metu tie fondai, kurių žmogiškojo kapitalo efektyvumas buvo didesnis, atskleidė geresnius finansinius rezultatus. N. Mirza ir kiti (2020) taip pat patvirtino anksčiau minėtųjų autorių nuomonę, jog efektyviau žmogiškąjį kapitalą valdantys akcijų fondai veikia efektyviau. Blanchett ir kiti (2020) analizavo JAV 401(k) pensijų fondų dalyvių elgesį ir nustatė, jog vartotojai buvo linkę nutraukti kaupimą ir išsiimti investuotas lėšas. Pastor ir Vorsatz (2020) vertino JAV aktyvių nuosavybės investicinių fondų rezultatus ir srautus COVID-19 pandemijos metu. Gauti rezultatai atskleidė, jog krizės metu fondų generuojama grąža buvo mažesnė, lyginant su prieš kriziniu laikotarpiu. Tačiau socialiai atsakingi fondai parodė aukštesnius grąžos rezultatus bei perskirstydami kapitalą investuotojai prioritetą teikė būtent šiems fondams. Falato ir kiti (2020) taip pat tyrė JAV rinką, tačiau analizavo obligacijų fondų rinką ir srautus. Autorių analizės rezultatai parodė, jog obligacijų fondų pajamingumas šiuo pandemijos laikotarpiu buvo didesnis nei akcijų fondų. Mirza ir kiti (2020) bei Rizvi ir kiti (2020) tyrė Europoje veikiančių investicinių fondų rinką ir jų veiklos rezultatus būtent COVID-19 viruso protrūkio metu. Jų atlikti tyrimai pateikė rezultatus, jog šio ekonominio nuosmukio laikotarpiu socialiai atsakingi fondai pademonstravo geresnius rezultatus lyginant su kitų rūšių investiciniais fondais. Taigi, iš anksčiau aptartų mokslinių tyrimų matome, jog tiek JAV, tiek Europos rinkoje socialiai atsakingi fondai veikė efektyviau ir generavo didesnes grąžas nei tradiciniai fondai, tačiau Dottling ir kitų (2021) atliktas tyrimas, kuriame buvo orientuotasi į mažmeninius fondus ir tvarumą, suteikė priešingus rezultatus. Globaliu mastu

veikiantys mažmeniniai fondai tvarumo vertina kaip prabangos prekę, ir būtent pandemijos metu įplaukos į šiuos fondus sumažėjo.

Taigi, apibendrinant galima teigti, jog investicinių fondų veiklos efektyvumo problematika susideda ne tik iš pačių investicinių fondų, jų valdymo ypatumų ar rūšies, tačiau tai daug sudėtingesnis procesas. Fondų efektyvumo vertinime remiamasi jau minėtais tradiciniais garsių ekonomistų sukurtais metodais bei modeliais, tokiais kaip optimalaus portfelio teorija, investicinių fondų atskyrimo teorema, CAPM, arbitražo įkainojimo teorija bei trijų faktorių modeliu. Jie apima pagrindinius fondų kaštų, finansinės gražos bei prisiimamos rizikos rodiklius. Tai pagrindas vertinant fondų efektyvumą, o tai patvirtina ir 1.4 skyriuje pateiktų autorių atlikti tyrimai, kurie apima investicinių fondų veiklą tiek ekonominio stabilumo laikotarpiais, tiek ir vyraujant ekonominiam nuosmukiui, sukeltam dėl vyraujančios krizės ar viso pasaulio mastu paplitusios pandemijos.

2. INVESTICINIŲ FONDŲ VEIKLOS EFEKTYVUMO VERTINIMO COVID-19 PANDEMIJOS METU METODOLOGIJA

Šiame skyriuje bus pateikiami investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo COVID-19 pandemijos metu tyrimo tikslas, objektas, apribojimai bei išsikelta hipotezė. Taip pat pateikiama tyrimo atlikimo eiga, tyrimo metodai bei tyrime naudojamų kintamųjų pasirinkimas ir detalus jų apibūdinimas.

2.1 Tyrimo tikslas, eiga ir kintamųjų pasirinkimas

Remiantis 2 Priedu, matome, jog visgi Prancūzijoje užfiksuotas didžiausias užsikrėtimų bei mirčių skaičius, kurie yra susiję būtent su COVID-19 pandemija, lyginant su kitomis Europos valstybėmis. 3 priede pateikiami Europos valstybių realaus BVP augimo tempai 2020 ir 2021 m. laikotarpiais. Remiantis Eurostat (2021) duomenimis, matome, jog Prancūzijos rinka šiuo laikotarpiu buvo nestabili ir pastebimi ryškūs ketvirtiniai BVP augimo tempo svyravimai. Būtent šie rodikliai, ir ankstesnė mokslinių šaltinių apžvalga ir sukelia stimulą plačiau analizuoti ir ištirti Prancūzijos valstybę, dėl COVID-19 pandemijos atsiradusių apribojimų poveikį jos ekonomikai, o konkrečiau, kaip tai paveikė šalies investicinių fondų efektyvumą ir kaip jis keitėsi pandemijos metu.

Tyrimo tikslas – nustatyti, kaip COVID-19 pandemijos sukelti padariniai paveikė Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumą bei rezultatus.

Tyrimo objektas – biržoje prekiaujami mišraus tipo Prancūzijos investiciniai fondai.

Tyrimo apribojimai – trumpas COVID-19 pandemijos laikotarpis, kuris apribojamas 2020 m. I ketv. – 2021 III ketv. duomenimis. Taip pat, atliekant tyrimą bus eliminuojami tie fondai, kurių gyvavimo laikotarpis yra trumpesnis nei 3 metai. Valstybės, kurioje veikia tyrime analizuojami investiciniai fondai, pasirinkimą apribojo COVID-19 pandemijos sukelti padariniai – pasirinkta daugiausiai susirgimų ir mirčių atvejų užfiksavusi šalis nuo COVID-19 pandemijos pradžios ir per visą analizuojamą laikotarpį. Taip pat atsižvelgta į BVP augimo tempo nestabilumą ir kaitą šalyje (Žiūrėti 3 priedas).

Analizuojamas laikotarpis: Statistinė aprašomoji analizė atliekama 2018 m. – 2021 m. III ketv. laikotarpiui, siekiant atskleisti, kaip kito fondų efektyvumą vertinantys rodikliai prieš ir jau prasidėjus COVID-19 pandemijai. Koreliaciniams – regresiniams modeliams naudojamas 2020 m. – 2021 m. III

ketv. laikotarpis, siekiant įvertinti, kokią įtaką Prancūzijos makroekonominiai rodikliai daro investicinių fondų pajamingumui būtent COVID-19 pandemijos metu.

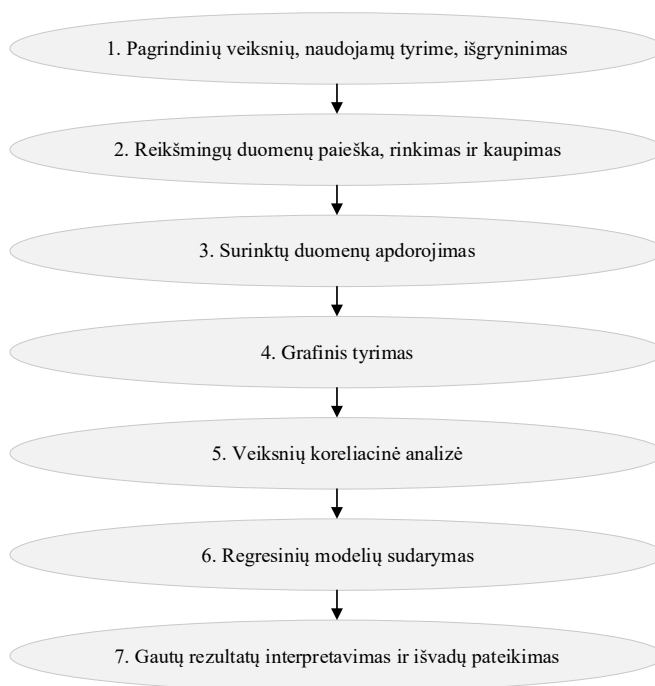
Tyrimo hipotezė: Teorinės šio darbo dalies sudėtyje analizuoti įvairių autorių moksliniai straipsniai bei jų atliktų tyrimų rezultatai atskleidė, jog COVID-19 pandemijos metu investiciniai fondai susidūrė su sunkumais ir generuojamos gražos bei efektyvumas dažnu atveju sumažėjo. Todėl, išsikeliama hipotezė, jog:

H₁: Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumas ir rezultatai COVID-19 pandemijos metu sumažėjo, lyginant su praėjusiais laikotarpiais.

Taigi, atliekamas tyrimas susideda iš 7 pagrindinių etapų, kurių eiga, pagal nuoseklumą, yra išskiriama 3 paveiksle. Tyrimas prasideda nuo veiksmų, kurie bus naudojami tyrime, išsiryšinimo, paieškos, rinkimo bei susisteminimo. Siekiant išsiaiškinti, kaip kito įvairūs investicinių fondų pelningumą ir rizikas atskleidžiantys rodikliai, ketvirtuoju etapu bus atliekama statistinė aprašomoji duomenų analizė. Šis metodas plačiai naudojamas ir kitų autorių, tokių kaip C. S. Gonzalez (2018), D. Blanchet ir kitų (2020) bei N. Mirza ir kitų (2021). Aprašomoji analizė leis stebėti pokyčius, kaip kito fondų efektyvumą vertinantys rodikliai prieš kriziniu laikotarpiu ir jau prasidėjus COVID-19 pandemijai – analizuojamas laikotarpis apima 2018 m. I ketv. – 2021 m. III ketv.

3 paveikslas

Tyrimo eigos modelis



Šaltinis: Sudaryta autorės, 2021 m.

Aprašomajai statistinei analizei atlikti bus naudojami tokie rodikliai kaip: investicinių fondų pajamingumas (Binsbergen, 2015; Gonzalez 2018; J. Vidal-Garcia ir kiti, 2017; Yue ir kiti, 2020), fondų graža (Markowitz, 1952; Plakys, 2010; Gonzales, 2018), Beta koeficientas (Alibakhshi ir kiti, 2016; Plakys, 2011; Roy ir kiti, 2012; Yue, 2020), fondų akcijos kaina (Plakys, 2010; Yue, 2020; Fang ir kiti, 2017) ir gražos standartinis nuokrypis (Vidal-Garcia, 2018; Nicholson, Lohrey, 2020, Mirza ir kiti, 2020). Detalesni rodiklių aprašymai pateikiami žemiau:

- **Investicinių fondų pajamingumas/rezultatyvumas** (*angl. Performance*) (toliau – IFP) - tai bene populiariausias rodiklis, kuris analizuojamas daugelio skirtingų autorių mokslinėje literatūroje, siekiant įvertinti efektyvumą. Šis rodiklis atskleidžia informaciją, apie investicinių fondų rezultatus – gražą, ją lygindamas su atitinkamu lyginamuoju indeksu. Tai procentinis dydis, parodantis, kiek fondo generuojama graža buvo didesnė ar mažesnė už kitų, tą patį indeksą sekančių, investicinių fondų pasiektus gražos rezultatus. Tai rodiklis, atskleidžiantis ir fondo valdytojo gebėjimus valdyti fondą – ar fondas pralenkia/atsilieka nuo rinkoje veikiančių fondų.
- **Investicinių fondų graža** – šis rodiklis atskleidžia, kaip bėgant laikui kito fondo prekiaujamų investicinių vienetų kaina. Šis rodiklis gali būti skaičiuojamas skirtingai trukmei, t.y. skirtingiems periodams – 3, 5 ar 10 metų ir yra išreiškiamas procentiniu dydžiu. Kuo gautas rezultatas didesnis, tuo investicinio fondo pelningumas yra didesnis. Tyrimo apimtyje bus įtraukiami tik tie fondai, kurie veikia ilgiau nei 3 metus, su tikslu, kad būtų galima gauti kuo tikslesnius rezultatus. Investicinių fondų pajamingumas gali būti skaičiuojamas pagal šią formulę:

$$x_i = \frac{y_{it}}{y_{i0}}$$

Čia:

x_i – investicinio fondo pajamingumas per i-ąjį laikotarpį;

y_{it} – investicinio fondo apskaitos vieneto vertė i-ojo laikotarpio pabaigoje;

y_{i0} – investicinio fondo apskaitos vieneto vertė i-ojo laikotarpio pabaigoje;

- **Beta koeficientas** (β) – Tai indikatorius, parodantis investicinio fondo santykinę riziką. Jis atskleidžia fondo investicijų kainos nepastovumą (*angl. volatility*), nes lygina investicinio fondo akcijų kainos (investicinių vienetų) nepastovumą su visa rinka.

$$\beta = \frac{\text{Kovariacija tarp investicinio fondo ir rinkos kainų pokyčių}}{\text{Rinkos pokyčių variacija}}$$

Jei Beta reikšmė yra lygi 1,5, tai parodo, jog šio investicinio fondo akcijų kainos yra 50% daugiau nepastovios nei rinkoje veikiančių fondų. Jeigu Beta rodiklis lygus 1 – fondo kainos nepastovumas sutampa su rinka. Jeigu Beta neigiamas, tai reiškia, jog investicinių vienetų kaina juda priešingai nei rinkos kainos.

- **Investicinio fondo akcijos kaina** – tai rodiklis, atskleidžiantis kiekvieno investicinio fondo investicinio vieneto kainą. Kiekviena akcija atspindi fondo nuosavybės vieneta, iš kurio sudaromas vertybinių popierių krepšelis. O vieneto kainą lemia viso fondo turto grynoji vertė ir apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$\text{Investicinio vieneto kaina} = \frac{\text{Fondo grynoji turto vertė}}{\text{Investicinių vienetų skaičius}}$$

- **Vidutinis standartinis nuokrypis** – tai rizikos rodiklis, parodantis, kaip investicinio fondo generuojama faktinė metinė grąža gali skirtis nuo vidutinės numatomos fondo grąžos su tam tikra paklaida (Jasienė, Kočiūnaitė 2007). Kitaip tariant, tai rodiklis, kuris atskleidžia kaip metinė fondo vertė skiriasi nuo vidutinės fondo vertės. Kuo šio rodiklio reikšmė didesnė, tuo fondo rizika atitinkamai irgi yra didesnė. Standartinis nuokrypis yra apskaičiuojamas pagal šią formulę (Vyšniauskas, Rutkauskas, 2014):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Čia:

x_i – i-tojo investicinio fondo pajamingumas;

\bar{x} – investicinių fondų pajamingumo vidurkis;

n – laikotarpių skaičius.

Sekanti tyrimo dalis susideda iš koreliacinės - regresinės analizės, kurių pagalba bus analizuojama, kokią įtaką atitinkami veiksniai daro biržoje prekiaujamų fondų pajamingumui COVID-19 pandemijos metu. Šį koreliacinį – regresinį modelį investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimui taip pat taikė ir J. Vidal – Garcia ir kiti (2017), R. Dottling ir S. Kim (2021) bei kiti. Remiantis pirmoje šio darbo dalyje pateiktais autorių Binsbergen (2015), C. S. Gonzalez (2018), J.

Vidal-Garcia ir kitų (2017) bei Yue ir kitų (2020) bei kitų autorių atliktais tyrimais, regresinės analizės priklausomas narys bus investicinių fondų efektyvumą atspindintis rezultatyvumo rodiklis. Kadangi COVID-19 pandemijos padariniai šalies ekonomikai atsispindi per valstybių makroekonominius rodiklius, šio tyrimo apimtyje, kaip nepriklausomi kintamieji, yra įtraukiami tokie veiksniai, kurie atspindi šalies gerovės lygio pokyčius – bendrojo vidaus produkto augimas (Delivorias, Scholz, 2020; Congressional Research Service, 2021; Hannan, 2018), infliacija (Delivorias, Scholz, 2020; La Banque de France, 2021), tarptautinės užsienio investicijos (Hannan, 2018; De Bock ir kiti, 2020), gyventojų skaičius (Delivorias, Scholz, 2020; Congressional Research Service, 2021), nutrauktų darbo sutarčių skaičius (Ahmad ir kiti, 2020; Delivorias, Scholz, 2020) bei bankrutavusių kompanijų skaičius (Delivorias, Scholz, 2020). Tiesa, verta paminėti, jog, dėl COVID-19 pandemijos, Prancūzijos vyriausybės vykdyti suvaržymai, tokie kaip verslų blokavimai bei socialinio atsiribojimo programos (Congressional Research Service, 2021) minėtuose rodikliuose atsispindi netiesioginiu, vėluojančiu poveikiu. T.y., makroekonominiai šalies rodikliai į įvestus apribojimas reaguoja lėčiau ir jų sukeltas poveikis atsispindi tik vėlesniuose laikotarpiuose. Koreliacinė – regresinė analizė bus atliekama naudojantis „SPSS Statistics“ programa. Tyrimui atlikti pasirinkti biržoje prekiaujami fondai, įkurti Prancūzijoje ir veikiantys ilgiau nei 3 metus. Siekiant kuo tiksliau įvertinti Prancūzijos investicinių fondų rinką ir pateikti jų įvairovę, į tyrimą įtraukti skirtingo dydžio turtą valdantys fondai. 4 lentelėje pateikiama detali informacija apie pasirinktus Prancūzijos mišraus tipo investicinius fondus, kurių efektyvumas bus analizuojamas tolimesniuose tyrimo etapuose.

4 lentelė

Susisteminta pasirinktų Prancūzijos investicinių fondų informacija

Nr.	Fondo pavadinimas	Trumpinys	Įkūrimo data	Valdomo turto vertė, mln.	Indeksas
1.	Lyxor EURO STOXX 50 (DR) UCITS ETF - Dist - EUR	MSE	2001-02-19	3 673	EURO STOXX 50 Net Return Index - EUR
2.	Lyxor CAC 40 (DR) UCITS ETF	CAC	2000-12-13	3,935	CAC 40 Gross Total Return Index - EUR
3.	BNP Paribas Easy S&P 500 UCITS ETF	ESEE	2008-06-23	1 120	S&P 500 Net Total Return Index - EUR

Nr.	Fondo pavadinimas	Trumpinys	Įkūrimo data	Valdomo turto vertė, mln.	Indeksas
4.	AMUNDI ETF STOXX EUROPE 50 UCITS ETF - EUR	C5E	2009-09-22	461	STOXX Europe 50 Net Return Index - EUR
5.	Lyxor MSCI Water ESG Filtered (DR) UCITS ETF - Dist	LYWAT	2007-10-09	1 127	World Water Net Total Return Index - EUR

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Track Insight, 2021; Amundi, 2021; The Financial Times, 2021; Lyxor ETF, 2021.

Toliau pateikiami rodikliai, kurie bus naudojami atliekant koreliacinę – regresinę analizę:

- **Investicinių fondo pajamingumas/rezultatyvumas** – tai investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo rodiklis, atskleidžiantis informaciją, apie investicinių fondų rezultatus – gražą, ją lygindamas su atitinkamu lyginamuoju indeksu (platesnis rodiklio aprašymas pateikiamas aukščiau);
- **Bendrojo Vidaus Produkto augimas** (toliau – BVP augimas) – tai rodiklis, vertinantis šalies ekonomikos augimo tempą. Investicijos yra viena iš BVP sudedamųjų dalių, nes didėjančios trumpalaikės investicijos tiesiogiai didina šalies BVP lygį, nes gaminamas ir parduodamas fizinis kapitalas. Tiesa, investicijos yra vienas iš nestabilių BVP komponentų, nes negali būti numatomas ir nuspėjamas ilgojoje perspektyvoje, todėl yra linkęs smarkiai svyruoti bėgant laikui.
- **Infliacija** – tai valiutos vertės kritimo tempas bei perkamosios galios mažėjimas bėgant laikui. Perkamosios galios mažėjimo tempo įvertinimas atspindi pasirinktų prekių ar paslaugų krepšelio vidutinio kainų lygio padidėjime. Šios prekės gali būti ir finansiniai instrumentai bei investicijos į investicinius fondus. Didėjanti infliacija sumažina vertybinių popierių fiksuotos atkarpos/kupono pajamų būsimąją perkamąją galią, nes sumažinama dabartinių gaunamų pinigų srautų vertė. Dar didesnis poveikis jaučiamas ilgesnės trukmės investicijoms, atsižvelgiant į mažesnės perkamosios galios bendrą poveikį pinigų srautams, kurie bus gauti ateityje.
- **Tarptautinės užsienio investicijos** (toliau – TUI) – tai įmonės ar individualaus asmens, veikiančių vienoje šalyje, investicijos į verslo interesus, esančius kitoje šalyje. Dar kitaip, tai verslo turto užsienio įmonėje įsigijimas ir finansinių operacijų kitoje šalyje vykdymas. Šios investicijos reiškia ir kapitalo perkėlimą iš vienos šalies į kitą. Užsienio investicijos paprastai

laikomos šalies ekonomikos augimo katalizatoriumi, o jas gali atlikti institucijos, korporacijos ir pavieniai asmenys.

- **Gyventojų skaičius** – tai šalies rezidentų skaičius, natūrali populiacija. Jai apskaičiuoti pasitelkiama gimimo, mirčių ir žmonių migracijos iš/į šalį duomenys. Pandemijos laikotarpiu tai itin svarbus šalies rodiklis, parodantis ir informaciją, kaip stipriai šalis buvo paveikta epidemijos ir kaip jai sekasi su tuo kovoti.
- **Nutrauktų darbo sutarčių skaičius** (toliau – NDS) – tai šalyje fiksuotas darbo sutarčių nutraukimo skaičius, darbo santykių tarp darbuotojo ir darbdavio nutraukimas. Šaliai patiriant recesijos laikotarpį dažniausiai šis skaičius išauga dėl bankrutavusių verslų, įmonių verslo apimčių sumažėjimo, verslų negebėjimo išlaikyti visų anksčiau turėtų darbuotojų. NDS yra svarbus rodiklis, į kurį atsižvelgiama ekonominių nuosmukių laikais, siekiant įvertinti šalies verslų būklę.
- **Bankrutavusių kompanijų skaičius** – tai įmonės šalyje, kurios nebegali išsimokėti skolų ir žlunga, yra priverstos skelbti bankrotą. Įmonių bankroto atveju, tai padėtis, kurios metu verslo skolos viršija įmonės turimą turtą ir skolų gražinimas yra nebeįgyvendinama galimybė. Bankrotas gali būti skelbiamas ir tuo atveju, kai šalyje yra įvedamas visuotinis karantinas ir verslai yra priversti sustabdyti savo veiklą. Tokiu būdu įmonės nebegauna pajamų, verslai sustoja ir tai priveda iki įmonių uždarymo, darbuotojų atleidimo.

2.2 Tyrimo metodai

Tyrimo objektu buvo pasirinkta ištirti ryšį, kuris egzistuoja tarp konkrečių aukščiau paminėtų Prancūzijos investicinių fondų efektyvumo/rezultatyvumo bei šalies makroekonominių rodiklių, tokių kaip BVP augimo, infliacijos, TUI, NDS, gyventojų skaičiaus bei bankrutavusių kompanijų skaičiaus ir kaip jų kitimas ekonominio nuosmukio laikotarpiu veikia IFP. Ryšiams ir jų stiprumui tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų ištirti bus naudojama koreliacinė-regresinė analizė. O fondo rodiklių kaitai prieš pandeminiu ir prasidėjus COVID-19 pandemijai išanalizuoti bus pasitelkiama statistinė aprašomoji analizė.

Tyrimui pasirinkta atlikti koreliacinę bei regresinę duomenų analizę. Koreliacinė analizė analizuoja kintamųjų tiesinę priklausomybę ir parodo, tarpusavio ryšius tarp analizuojamų veiksnių (Čekanavičius, Murauskas, 2014). Tyrimo eigoje bus nustatinėjami ryšiai tarp skirtingų Prancūzijos investicinių fondų pajamingumų ir BVP augimo, infliacijos, TUI, NDS, gyventojų skaičiaus bei

bankrutavusių kompanijų skaičiaus. Koreliacijos koeficientui apskaičiuoti naudojama ši formulė (Kasnauskienė, 2010):

$$R = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Čia:

- R – koreliacijos koeficientas;
- X – nepriklausomas kintamasis;
- Y – priklausomas kintamasis;
- n – imties dydis.

Koreliacijos koeficiento reikšmės svyruoja intervale nuo -1 iki +1. Didesnis koreliacijos koeficientas parodo absoliučiu didumu (moduliu) stipresnę priklausomybę tarp kintamųjų. Koreliacija, apskaičiuota imties duomenims, yra žymima raide R. Koreliacijos reikšmės ir ryšiai dažniausiai vertinami ir interpretuojami taip (Čekanavičius, Murauskas, 2014):

5 lentelė

Koreliacijos koeficientų reikšmės

Koeficientas	$ R < 0,3$	$0,3 \leq R < 0,5$	$0,5 \leq R < 0,7$	$0,7 \leq R < 0,9$	$0,9 \leq R \leq 1$
Ryšio interpretacija	Labai silpnas ryšys	Silpnas ryšys	Vidutinio stiprumo ryšys	Stipri koreliacija	Labai stipri koreliacija

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis V. Čekanavičius, G. Murauskas, 2014 m.

Gautas ryšys ir koreliacijos koeficiento ženklas taip pat yra svarbus. Jeigu koreliacija tarp X ir Y teigiama - didesnes X reikšmes atitinka didesnės Y reikšmės. Jeigu ženklas neigiamas – didesnes X reikšmes atitinka mažesnės Y reikšmės. Koreliacija atskleidžia ar tarp kintamųjų yra tiesinis ryšys, tačiau nepaaiškina priežastingumo, dėl šio ryšio atsiradimo (Čekanavičius, Murauskas, 2014).

Siekiant įvertinti, kokią įtaką pasirinkti veiksniai daro investicinių fondų gražai, ir atskleisti regresorių ryšį, buvo pasirinkta atlikti regresinę analizę. Tai statistinis metodas, kurio metu, taikant matematinės procedūras, galima įvertinti ekonominių reiškinių ir veiksnių tarpusavio sąveiką. Regresija nustato ir priklausomojo kintamojo vidurkio priklausomybę nuo vieno ar daugiau nepriklausomų kintamųjų. Naudojant regresiją, galima pateikti ir prognozes, apie kintamųjų reikšmes,

bei modeliuoti reiškinio būseną kintant sąlygoms. Bendra regresinės lygties forma yra išreiškiama taip (Čekanavičius, Murauskas, 2014):

$$Y_i = f(X_{li}, \dots, X_{ki}) + u_i$$

Čia:

- Y_i – nagrinėjamas ekonominis reiškinys;
- Intervalas nuo $[X_{li}; \dots; X_{ki}]$ – reiškinį sąlygojantys veiksniai;
- u_i – regresijos paklaida;
- i – stebėjimo numeris;
- k – paskutiniojo į modelį įtraukto ir įtaką darančio veiksnio numeris.

Regresiniai modeliai susideda iš dviejų dalių – sisteminės ($f(X_{li}, \dots, X_{ki})$) ir atsitiktinės (u_i).

Siekiant nustatyti ar tyrimo duomenys bei rezultatai nėra iškraipyti, ar kitaip gali paveikti tyrimo rezultatus, reikalinga atlikti koreliacinės - regresinės analinės patikrinimus. Praktikoje pastebėta, jog regresinio modelio rezultatai ne visuomet atitinka modelio reikšmingumo patikrinimo testus. Taigi, siekiant kuo tikslesnių ir reikšmingesnių tyrimo rezultatų, analizuojamiems tyrimo duomenims bus taikomi šie patikrinimai ir remiamasi šiais pagrindiniais kriterijais:

- **Determinacijos koeficientas (R^2).** Tai pagrindinė regresinio modelio charakteristika. Mokslinėje literatūroje ji apibūdinamas kaip modeliuojamų ir stebimų priklausomo kintamojo reikšmių skirtumų matas. T.y., šis koeficientas gali būti interpretuojamas ir kaip nepriklausomo kintamojo Y procentinis pokytis, kurį paaiškina priklausomų kintamųjų elgesys. Jo įgyjamos reikšmės gali išsidėstyti intervale nuo 0 iki +1. Kuo didesnė koeficiento reikšmė, tuo modelis yra geriau pritaikomas duomenims. Tačiau vienetui artima rodiklio reikšmė nebūtinai reiškia, jog visi modelio X yra prasmingi ir būtini (V. Čekanavičius, G. Murauskas, 2014 m.).
- **ANOVA p-reikšmė.** Tai rodiklis, parodantis ar modelyje su priklausomu kintamuoju yra susijusių nepriklausomų kintamųjų. Modelyje naudojamas reikšmingumo lygmuo yra 10%, todėl didesnė už 0,1 p-reikšmė reiškia, jog regresija yra abejotina arba modelio Y nepriklauso nuo pasirinktų veiksnių. Jeigu reikšmingumas yra lygus p-reikšmei arba ji mažesnė už 0,1, tuomet modelis gali būti analizuojamas toliau (V. Čekanavičius, G. Murauskas, 2014 m.).
- **Durbino-Watsono statistika.** Tai autokoreliacijos tarp liekamųjų paklaidų tikrinimo rodiklis. Durbino-Watsono statistinė reikšmė gali patekti į intervalą nuo 0 iki +4. Jeigu ši reikšmė yra tarp

1,5 ir 2,5 tai rodo, jog autokoreliacijos tarp skirtingų stebinių liekamųjų paklaidų nėra (V. Čekanavičius, G. Murauskas, 2014 m.).

- **Dispersijos mažėjimo daugiklis (toliau - VIF) ir Tolerancija.** Šie rodikliai padeda nustatyti, ar modelyje susiduriama su multikolinearumo problema. Jeigu egzistuoja multikolinearumas, negalima tiksliai nustatyti, kuris modelio regresorius veikia Y kintamojo reikšmių svyravimus. Taigi, VIF ir tolerancijos rodikliai atskleidžia regresorių koreliaciją tarpusavyje. Šios reikšmės turi būti apskaičiuotos kiekvienam iš modelio nepriklausomų kintamųjų atskirai. Su multikolinearumu nesusiduriama, jeigu nepriklausomų kintamųjų VIF reikšmės neviršija 4, o tų pačių veiksmų toleravimas yra aukštesnis už 0,25.

3. INVESTICINIŲ FONDŲ VEIKLOS EFEKTYVO VERTINIMO COVID-19 PANDEMIJOS METU TYRIMAS

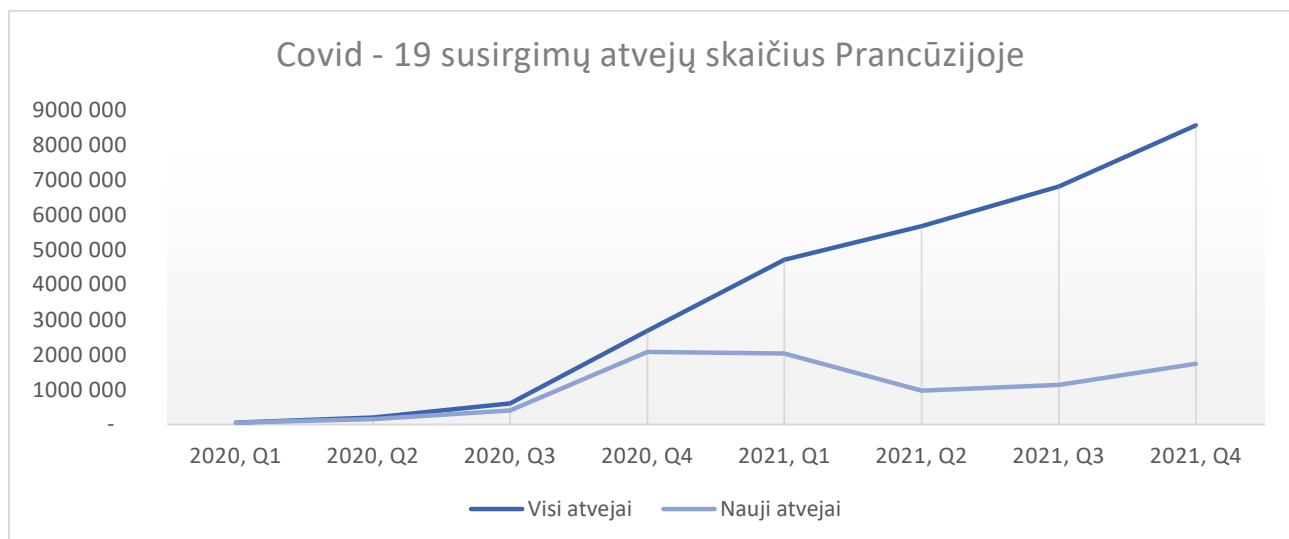
Šioje darbo dalyje bus atliekama Prancūzijos investicinių fondų veiklą ir efektyvumą atspindinčių rodiklių statistinė aprašomoji analizė. Įvertinus investicinių fondų veiklos rezultatus statistinėje aprašomojoje analizėje, bus analizuojama kaip COVID-19 pandemijos laikotarpiu pakitę Prancūzijos valstybės makroekonominiai rodikliai paveikė būtent šios šalies pasirinktų investicinių fondų pajamingumą ir kokie ryšiai egzistuoja tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų, išvardintų metodologinėje šio darbo dalyje.

3.1 Prancūzijos ir joje veikiančių investicinių fondų rodiklių statistinė aprašomoji analizė

Šio skyriaus tikslas yra paaiškinti bendrą COVID–19 pandemijos situaciją Prancūzijoje, pateikti metodologijoje išvardintų duomenų grafines analizes ir išanalizuoti, kaip kito pasirinktų Prancūzijos investicinių fondų veiklą ir efektyvumą atspindintys rodikliai 2018 – 2021 m. III ketv. laikotarpiu. Prieš pandemijos laikotarpis įtraukiamas siekiant pamatyti tendencijas, kaip fondai veikė prieš ir per COVID–19 pandemiją ir siekiant atlikti duomenų palyginimus.

4 paveikslas

COVID–19 susirgimų atvejų skaičius Prancūzijoje



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Our World in Data, 2021.

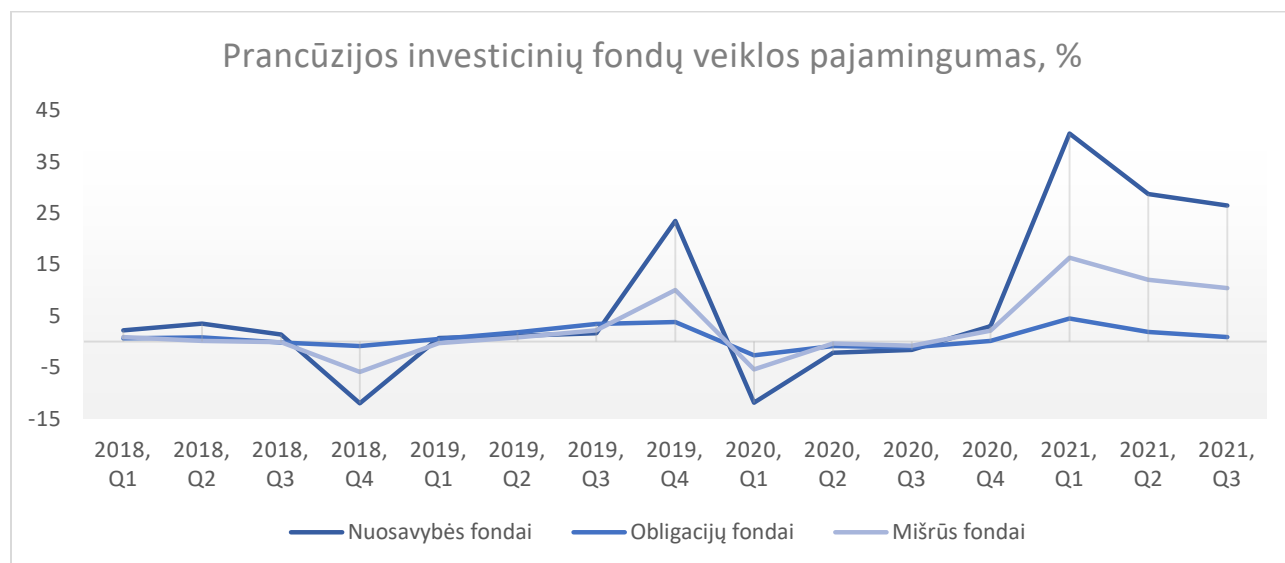
4 paveiksle pateikiama COVID–19 pandemijos susirgimų statistika Prancūzijoje. Remiantis 2021 m. gruodžio mėn. 30 d. duomenimis (Our World in Data, 2021), Prancūzija buvo pirmaujanti šalis, turinti daugiausia COVID–19 susirgimų atvejų lyginant su kitomis Europos šalimis. Tai ir lėmė analizuojamos rinkos pasirinkimą, siekiant įvertinti, kaip investiciniai fondai veikė daugiausiai

užfiksuotų susirgimų atvejų turinčioje šalyje – Prancūzijoje, ir kokį poveikį ši pandemija turėjo būtent Prancūzijoje įkurtiems ir veikiantiems investiciniams fondams.

4 paveiksle tamsiai mėlyna (viršutinė) linija atspindi bendrus susirgimų atvejus tam tikru laiko periodu, o šviesiai mėlyna (apatinė) linija žymi naujus, kiekvieno metų ketvirčio susirgimų duomenis. Pandemija Prancūzijoje prasidėjo užfiksavus pirmąjį atvejį – 2020 m. sausio mėn. 24 d. Iki 2020 m. III ketv. Prancūzijoje užsikrėtimų skaičius augo nežymiai, daugiausiai susirgimų šiuo laikotarpiu fiksuota balandžio bei rugpjūčio mėnesiais – atitinkamai 116 583 ir 93 921 atvejų, o bendra suma 2020 m. III ketv. siekė 605 893 atvejų. Būtent rugpjūčio mėn. šalyje buvo tas taškas, nuo kurio susirgimų skaičius pradėjo sparčiai augti. Lapkričio mėnesį buvo užfiksuotas rekordinis užsikrėtimų skaičius 2020 metais – jis siekė net 862 510. 2021 m. I ketv. buvo pasiektas kritinis taškas visu analizuojamu laikotarpiu – užfiksuoti net 2,027 mln. užsikrėtimų COVID–19 virusu atvejų. Bendras susirgimų šioje šalyje skaičius gruodžio mėn. pabaigoje siekė 8,549 mln. Tai didžiausias užfiksuotas užsikrėtimų skaičius iš visų Europos valstybių.

5 paveikslas

Prancūzijos investicinių fondų veiklos pajamingumas, %



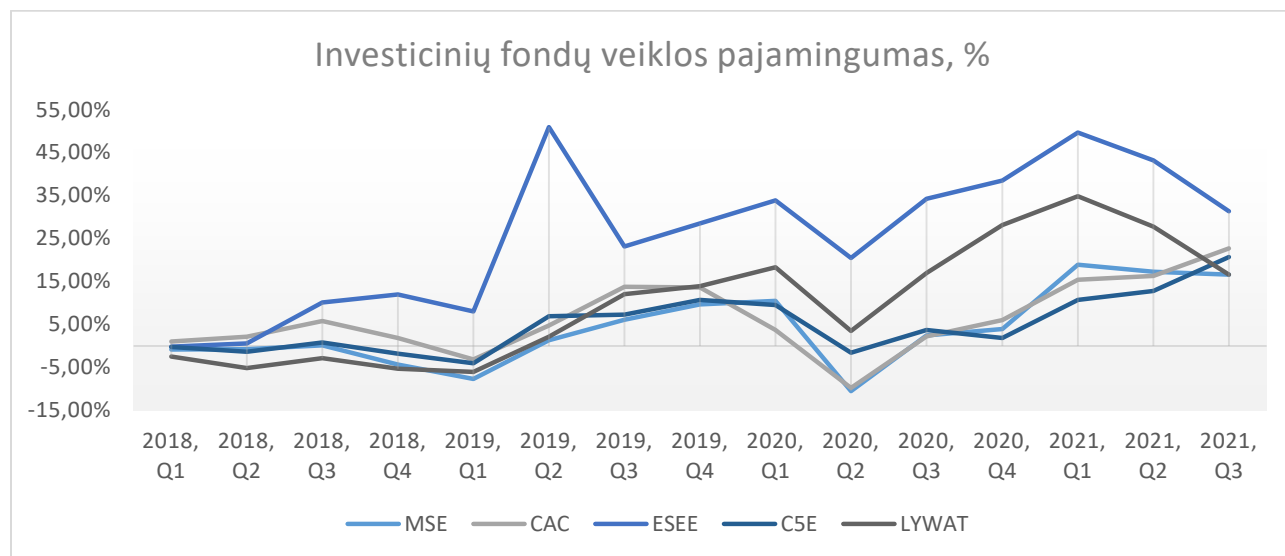
Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis La Banque De France, 2021.

Kaip šio darbo metodologijos dalyje paminėta, jog darbo eigoje bus analizuojami 5 konkretūs biržoje prekiaujami mišraus tipo investiciniai fondai, tačiau yra būtina apibrėžti ir bendrą Prancūzijos rinkos investicinių fondų pajamingumą. Jis buvo matuojamas fondų rezultatus lyginant su fondu atitinkančiu rinkos etalonu – tam tikru indeksu (*angl. Benchmark*). 5 paveiksle Prancūzijos fondai suskirstyti į tris skirtingas kategorijas – nuosavybės, obligacijų bei mišrius fondus. Iš pateiktų

duomenų galime matyti, jog prieš pandeminiu laikotarpiu, iki 2019 m. III ketv. visų rūšių fondų rezultatyvumas svyruoja nuo 3% iki -0,5%, ryškesnis pokytis matomas tik 2018 m. IV ketv., kuomet nuosavybės fondų rezultatai lyginant su rinkos etalonu nukrito iki -12%, o mišrių fondų iki beveik -6%. Kuomet pasaulyje ir kitose šalyse pradėjo plisti COVID–19 pandemija, nuo 2019 m. III ketv. Prancūzijoje matomas investicinių fondų rezultatyvumo padidėjimas, tačiau prasidėjus 2020 m. ir šalyje užfiksavus pirmuosius COVID–19 pandemijos atvejus, sekė ženklus efektyvumo sumažėjimas. Visų rūšių fondai veikė prasčiau nei atitinkamas indeksas – nuosavybės fondų rezultatai nukrito -12%, mišrių fondų -5,4%, o obligacijų fondai -3%. Fondų veiklos rezultatai visais 2020 m. buvo prastesnė nei rinkos etalono (indekso) ir tik 2020 m. pabaigoje šiek tiek pagerėjo ir rezultatai svyravo nuo 0% iki 3%. Pirmasis 2021 m. ketvirtis parodė, jog visų trijų rūšių fondai atsigavo ir generavo geresnius rezultatus lyginant su indeksais. Didžiausias rezultatyvumo padidėjimas pastebimas nuosavybės fonduose – čia rodiklis net 40,4% viršijo rinkos etalono rezultatus, o tuo tarpu mišrūs ir obligacijų fondai atitinkamai buvo lygūs 16,3% ir 4,5%. Vėlesniais 2021 m. ketvirčiais pajamingumai mažėjo, tačiau nuosavybės ir mišrių fondų vis tiek išliko gan aukšti. Taigi, apibendrinant galima teigti, jog nuosavybės fondų rezultatyvumo svyravimo amplitudė buvo didžiausia, mišrūs fondai pasižymėjo kiek mažesniais svyravimais, o obligacijų fondai analizuojamu laikotarpiu išliko stabiliausi.

6 paveikslas

Investicinių fondų veiklos pajamingumas, %



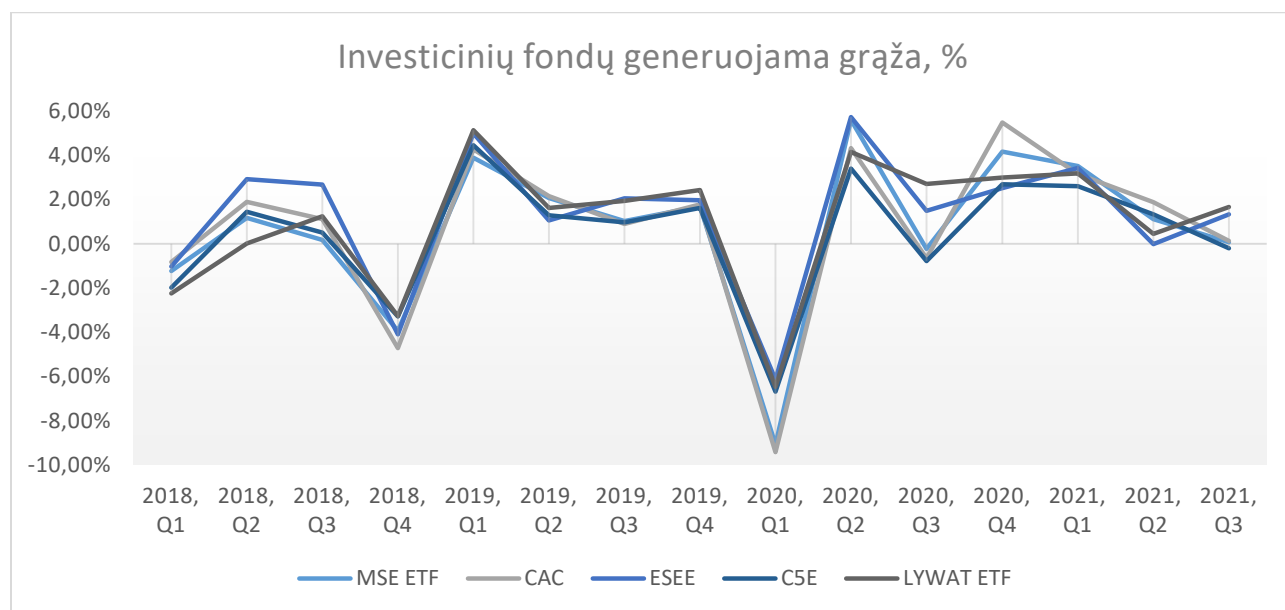
Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Track Insight, 2021; Amundi, 2021; The Financial Times, 2021; Lyxor ETF, 2021.

6 paveiksle matomas pasirinktų 5 skirtingų Prancūzijos biržoje prekiaujamų investicinių fondų (žiūrėti 4 lentelę) veiklos rezultatyvumas lyginant su atitinkamais, jų sekamais indeksais 2018 – 2021

m. III ketv. laikotarpiu. Geriausius rezultatus šiuo analizuojamu laikotarpiu atskleidė ESEE investicinis fondas. Iki 2019 m. šio fondo rezultatyvumas augo nuosekliai ir pasiekė beveik 12%, o nuo 2019 m. matomas staigus išaugimas ir atotrūkis nuo likusiųjų fondų ir rinkos etalono su 50,92% rezultatyvumu. Tačiau smarkus pakilimas 2019 m. pradžioje, lėmė beveik 30% kritimą per sekantį ketvirtį, tačiau rezultatai vis tiek išliko aukštesni nei praėjusiais metais ir siekė 23,14%. Augimas iki 33,88% sustojo 2020 m. pradžioje, kuomet prasidėjo COVID–19 pandemija ir fondo rezultatai sumažėjo 13%. Nors susirgimų skaičius Prancūzijoje tik augo, šio fondo rezultatai likusius 2020 m. taip pat tik augo. Be ESEE investicinio fondo, 2018 m. CAC fondas taip pat generavo teigiamus rezultatus, kuomet likusieji fondai nepasiekė sekamų indeksų rezultatų. Per 2019 m. likusieji keturi fondai (be ESEE) augo nuosekliai ir rezultatai 2019 m. pradžioje nuo -7% pakilo iki beveik 14%. 2020 m. I ir II ketv. pasižymi COVID–19 pradžia šalyje ir rezultatyvumo sumažėjimu visuose fonduose, tačiau būtent LYWAT fondas sugebėjimo pademonstruoti geresnius valdymo įgūdžius ir išlaikyti teigiamas reikšmes. Nuo 2020 m. II ketv. fondų rezultatai pradėjo atsistatyti, o nuo 3 ketv. visi fondai pralenkė rinkos etalonus ir generavo teigiamus rezultatus. Nuo 2021 m. I ketv. pabaigos, kuomet matomi visų fondų geriausi rezultatai, fondų pajamingumai pradėjo mažėti, tačiau vis tiek išliko sąlyginai aukšti. 2021 m. III ketv. fondų pajamingumų amplitudė svyravo nuo 16,55% (LYWAT) iki 31,32 (ESEE).

7 paveikslas

Investicinių fondų generuojama grąža, %

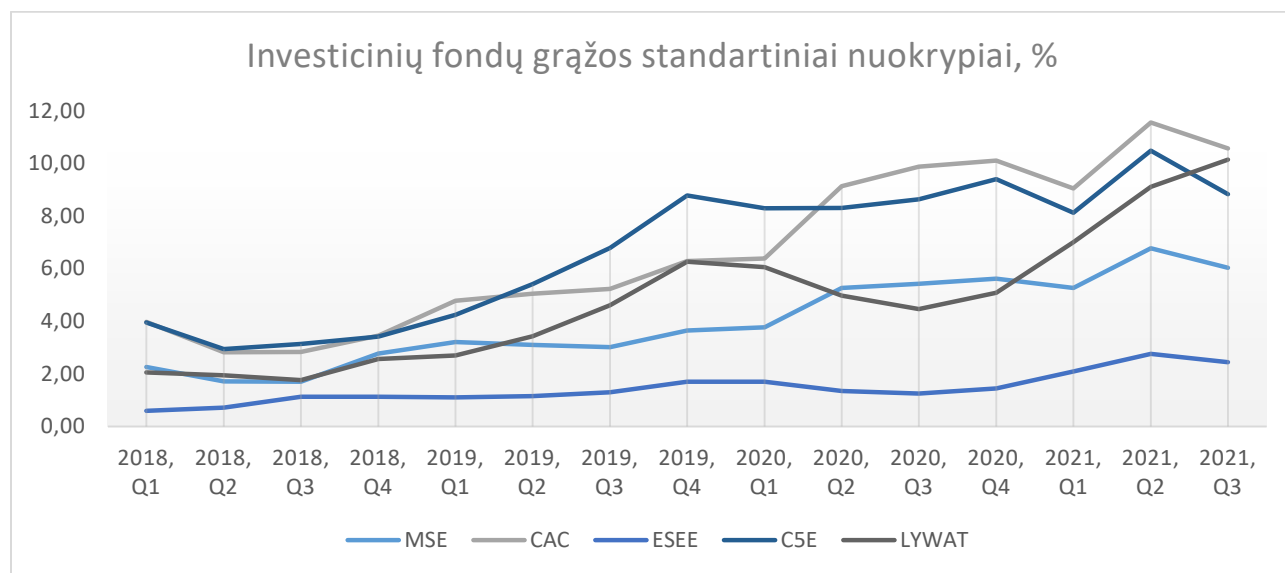


Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Track Insight, 2021; Amundi, 2021; The Financial Times, 2021; Lyxor ETF, 2021.

7 paveiksle matoma MSE, CAC, ESEE, C5E ir LYWAT investicinių fondų generuojama grąža 2018 – 2021 m. rugsėjo mėn. laikotarpiu. Pateiktame grafike pastebima tendencija, jog fondų generuojamos grąžos visu analizuojamu periodu kito gan panašiai – iki 2018 m. II ketv. pastebimas augimas ir periodo pabaigoje grąžų amplitudė svyravo nuo 0,17% (MSE) iki 2,68% (ESEE). Staigus kritimas fiksuojamas 2018 m. IV ketv. ir kilimas 2019 m. I ketv. atitinkamai su žemiausia -4,27% (CAC) ir aukščiausia 5,14% (LYWAT) reikšmėmis. Iki 2019 m. pabaigos fondų grąžų reikšmės palaipsniui mažėjo iki 2019 IV ketv. ir 2020 m. I ketv. matomas ryškiausias sumažėjimas analizuojamu laikotarpiu. Prasčiausius rezultatus pateikė CAC fondas su -9,42% reikšme, o mažiausias nuosmukis matomas ESEE fonde, kurio grąžos reikšmė yra -6,14%. Nuo 2020 m. II ketv. visi fondai pademonstravo teigiamas grąžas, kurios šiek tiek sumažėjo 2021m. laikotarpiu, tačiau neigiamos netapo.

8 paveikslas

Investicinių fondų grąžos standartiniai nuokrypiai, %



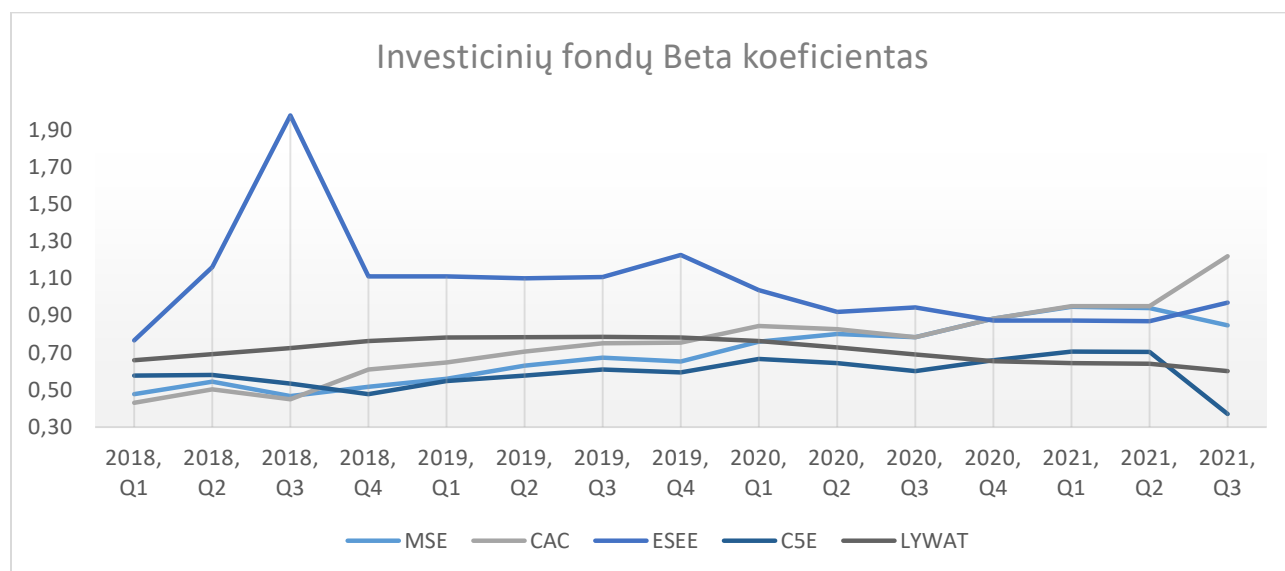
Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Track Insight, 2021; Amundi, 2021; The Financial Times, 2021; Lyxor ETF, 2021.

8 paveiksle pavaizduota, kaip 2018 – 2020 II ketv. kito 4 lentelėje pateikti Prancūzijos investicinių fondų standartiniai nuokrypiai. Standartinis nuokrypis atskleidžia, kaip šių investicinių fondų metinė generuojama grąža skyrėsi nuo numatytos fondo grąžos. ESEE fondo standartinis nuokrypis visu analizuojamu laikotarpiu buvo mažiausias, kas reiškia, jog šio fondo prisiimama rizika buvo mažiausia ir svyravo nedidelėje amplitudėje nuo 0,6% iki 2,75%. Didžiausią rizikingumą atspindintis fondas prieš COVID-19 pandemiją yra C5E ir iki 2019 m. pabaigos rodiklio reikšmė

pasiekė 8,77%. Likusiųjų fondų – MSE, CAC bei LYWAT iki pat 2020 m. standartiniai nuokrypiai taip pat augo ir atitinkamai pasiekė 3,77%, 6,38% ir 6,05%. Prasidėjus pandemijai ir pasikeitus investicinių fondų valdymo strategijoms bei sudėčiai, matoma, jog buvo vykdoma agresyvesnė valdymo politika ir rizikos rodiklio reikšmės smarkiai išaugo. Didžiausi pokyčiai įvyko CAC fonde ir jo standartinio nuokrypio reikšmė išaugo daugiausiai – nuo 2020 m. pradžios iki 2021 birželio mėn. išaugo nuo 6,38% iki 11,55%. LYWAT fonde 2020 m. pastebimas rizikos sumažėjimas iki 4,54%. Tačiau 2021 m. I - III ketv. atskleidė ryškų rizikos išaugimą ir rodiklio reikšmė pasiekė 10,14%. Ši staigios rizikos pakilimo tendencija 2021 m. pastebima ir kituose fonduose – standartinio nuokrypio reikšmė MSE fonde pasiekė 6,78%, ESEE – 2,75%, C5E – 10,48%.

9 paveikslas

Investicinių fondų Beta koeficientas



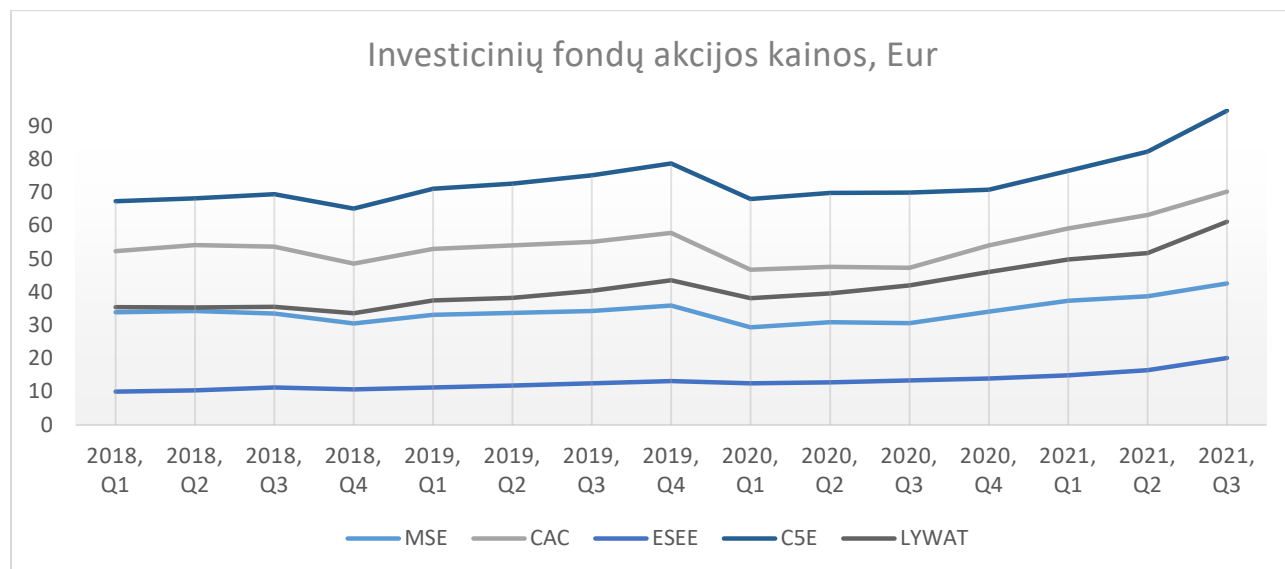
Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Track Insight, 2021; Amundi, 2021; The Financial Times, 2021; Lyxor ETF, 2021.

9 paveiksle atskleidžiami pasirinktų investicinių fondų Beta rodiklio koeficientai. Beta rodiklis atskleidžia, kaip kintant su fondu susieto indekso reikšmei, kis investicinio fondo valdomų investicijų kainos. Didžiausiomis Beta koeficiento reikšmėmis ir didžiausia rizika pasižymi ESEE fondas – nuo 2018 m. pradžios iki 2018 m. III ketv. Beta reikšmės išaugo nuo 0,77 iki 1,98. Tai reiškia, jog jeigu šio fondo sekamas indeksas padidės 1%, tikėtina, jog fondas augs 1,98%. Likusieji fondai pasižymi 1,0 nesiekiančiomis Betomis, o tai reiškia, jog šie fondai yra mažiau jautrūs indekso kitimams. Nuo 2018 m. pradžios iki 2019 m. pabaigos nepastebima ryškių Beta koeficiento pokyčių – reikšmės svyravo nuo 0,43 iki 0,79. Žvelgiant bendrąją perspektyva, 2020 m. ir COVID–19

pandemijos pradžia lėmė mažėjančias fondų Beta reikšmes. Nuo 2020 IV ketv. CAC, ESEE ir MSE fondai buvo labiausiai jautrūs sekamo indekso pokyčiams su reikšmėmis 1,22, 0,97 bei 0,85, o tuo tarpu mažiausiai jautrus rinkos pokyčiams buvo C5E fondas su 0,37 Beta koeficiento reikšme.

10 paveikslas

Investicinių fondų akcijų kainos, Eur.



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Track Insight, 2021; Amundi, 2021; The Financial Times, 2021; Lyxor ETF, 2021.

10 paveiksle matoma, kaip kito pasirinktų investicinių fondų akcijų kainos 2018 – 2021 m. III ketv. periodu. Aukščiausios fondų akcijų kainos pastebimos C5E fonde ir analizuojamu laikotarpiu svyravo nuo 65,04 Eur iki 94,49 Eur. CAC fondo akcijų kainų amplitudė svyravo nuo 46,67 Eur iki 70,15 Eur. LYWAT fondo akcijų kainos kito nuo 33,56 Eur iki 61,12 Eur. Nuo 29,36 Eur iki 42,53 Eur svyravo MSE investicinio fondo akcijų kainos. ESEE fondo akcijų kainos buvo pastoviausios iš visų lyginamų fondų ir analizuojamu laikotarpiu kito mažiausiai – pastebimas nuoseklus augimas nuo 10 Eur iki 20,14 Eur už vieną akciją. Žvelgiant iš bendros visų penkių fondų perspektyvos, žymesni akcijų kainų sumažėjimai pastebimi 2018 m. IV ketv. bei nuo 2019 m. IV ketv. iki 2020 m. I ketv. Šiais laikotarpiais fondų akcijų kainos krito, o tolimesnė tendencija rodo, jog praėjus pirmam metų ketvirčiui po pandemijos, akcijų kainos pradėjo nuosekliai kilti aukštyn ir visi fondai pasiekė aukštesnes kainas, nei turėtas analizuojamo laikotarpio istorijoje.

Taigi, apibendrinant galima teigti, jog Prancūzijos, kuri pirmauja COVID-19 susirgimų atvejų skaičiumi visoje Europoje, investicinių fondų rezultatyvumas tiek bendru visos šalies atveju, tiek

konkrečių 5 skirtingų fondų atžvilgiu prasidėjus COVID-19 viruso pandemijai sumažėjo ir smarkiai krito. Visų investicinių fondų generuojama grąža prasidėjus pandemijos laikotarpiu taip pat smuko žemyn. Standartinio nuokrypio reikšmės išaugo, kas rodo, jog investicinių fondų valdytojai siekdami išlaikyti tokias pačias arba pasiekti aukštesnes grąžas, buvo priversti keisti valdymo strategiją ir prisiimti didesnes rizikas. Taip pat, remiantis Beta reikšmėmis, galima teigti, jog fondų priklausomybė nuo jų sekamų rinkos indeksų sumažėjo ir jų jautrumas indekso reikšmei sumažėjo lyginant su prieš pandeminiu laikotarpiu. Ryškių pokyčių investicinių fondų akcijos kainų kitime nepastebima, tiesa, didžiausias kritimas matomas 2019 m. pabaigoje – 2020 m. pradžioje ir taip pat sutampa su COVID-19 viruso plitimo Prancūzijoje pradžia. Verta paminėti, jog į šiuos fondus investuoja investuotojai ne tik iš Prancūzijos, tačiau ir iš kitų šalių, todėl pandemijos poveikis šiuo atveju yra didesnis ir platesnis, tačiau šio tyrimo apimtyje apsiribojama tik Prancūzijos rinka.

3.2 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikis investicinių fondų pajamingumui

Remiantis šio darbo mokslinių straipsnių analizės bei metodologijos dalimis, toliau bus analizuojama, kaip COVID-19 pandemijos laikotarpiu pakitę Prancūzijos valstybės makroekonominiai rodikliai paveikė būtent šios valstybės pasirinktų investicinių fondų pajamingumą ir kokie ryšiai egzistuoja tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų. Įvertinus investicinių fondų veiklos rezultatus statistinėje aprašomojoje analizėje, į regresinių modelių sudarymą bus įtraukiami tik tie fondai, kurie pasižymėjo didžiausia, mažiausia ir vidutine rodiklių variacija – tai LYWAT, CAC ir ESEE fondai. Iš metodologijoje paminėtų kintamųjų į daugianarės regresijos modelį bus įtraukiami tokie nepriklausomi kintamieji kaip BVP augimas, infliacija, TUI, gyventojų skaičius, NDS bei bankrutavusių kompanijų skaičius. Priklausomas kintamasis regresinėje lygtyje bus IFP. Siekiant nustatyti ryšį tarp paminėtų kintamųjų, bus remiamasi koreliacijos koeficientais, o įsitikinti, jog koreliacija tarp X ir Y yra statistiškai reikšminga, bus sudaromos porinės regresijos ir įvertinama ANOVA lentelės p-reikšmė.

3.2.1 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikis LYWAT investicinio fondo pajamingumui

6 lentelė

LYWAT investicinio fondo pajamingumo koreliacinės analizės rezultatai ir interpretavimas

Nr.	Koreliacija tarp Y ir X	Pearson'o koreliacijos koeficientas	p-reikšmė	Ryšio interpretacija
1.	IFP ir BVP augimas	0,906	0,060	Labai stiprus ryšys
2.	IFP ir infliacija	-0,678	0,098	Vidutinio stiprumo ryšys
3.	IFP ir TUI	-0,406	0,324	Silpnas ryšys
4.	IFP ir gyventojų skaičius	-0,501	0,226	Vidutinio stiprumo ryšys
5.	IFP ir NDS	0,791	0,149	Stiprus ryšys
6.	IFP ir bankrutavusios kompanijos	-0,076	0,088	Labai silpnas ryšys

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Iš 6 lentelėje pateiktos informacijos galime matyti, jog tarp IFP ir BVP augimo Pearson'o koreliacijos koeficientas yra lygus 0,906 ir tarp šių kintamųjų egzistuoja labai stiprus teigiamas ryšys. IFP ir infliacija pasižymi vidutinio stiprumo neigiamu ryšiu su koeficientu 0,678. TUI ir IFP koreliacijos koeficientas yra lygus -0,406, todėl šis ryšys gali būti įvardintas kaip silpnas neigiamas ryšys. Vidutinio stiprumo neigiamas ryšys pastebimas tarp IFP ir gyventojų skaičiaus su koreliacijos koeficientu lygiu -0,501. Stiprus ryšys taip pat pastebimas tarp IFP ir NDS su Pearson'o koreliacijos koeficientu lygiu 0,791. Koreliacijos koeficiento reikšmė tarp IFP ir bankrutavusių kompanijų Prancūzijoje skaičiaus yra lygi -0,076, todėl ryšys yra labai silpnas bei neigiamas.

Vertinant ANOVA lentelės p reikšmes ir modelių statistinius reikšmingumus, matoma, jog koreliacija tarp IFP ir BVP augimo yra statistiškai reikšminga su p reikšme lygia 0,060. Regresinis modelis tarp IFP ir bankrutavusių kompanijų Prancūzijoje skaičiaus taip pat yra statistiškai reikšmingas su p reikšme lygia 0,087. Modelių statistinis reikšmingumas neužfiksuotas tarp IFP ir infliacijos bei IFP ir TUI su reikšmėmis 0,138 ir 0,324. Statistiniu reikšmingumu nepasižymi ir 4 bei 5 modeliai, t.y. modeliai tarp IFP ir gyventojų skaičiaus bei IFP ir NDS, su p reikšmėmis lygiomis 0,226 ir 0,149.

Taigi, remiantis aukščiau pateikta informacija, statistinio reikšmingumo su IFP neturintys kintamieji į tolimesnį daugianarės regresijos sudarymo modelį įtraukiami nebus. Su likusiais

nepriklausomais kintamaisiais – BVP augimu, infliacija bei bankrutavusių kompanijų skaičiumi – sudaromas porinės regresijos, siekiant išsiaiškinti, kokią įtaką kiekvienas nepriklausomas kintamasis turi priklausomam kintamajam – IFP.

7 lentelė

LYWAT investicinio fondo porinių regresijų santrauka (I)

Nr.	Modelis	R	R ²	Koreguotas R ²	Standartinė paklaida
1.	IFP ir BVP augimas	0,733	0,537	0,445	0,076
2.	IFP ir infliacija	0,716	0,513	0,351	0,096
6.	IFP ir bankrutavusios kompanijos	0,597	0,420	0,233	0,123

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Remiantis Lentelė Nr. 7, BVP augimo determinacijos koeficientas R² yra lygus 0,537. Šis rodiklis parodo, jog BVP augimas paaiškina 54% IFP sklaidos dalies. Infliacijos determinacijos koeficientas R² yra 0,513, o tai reiškia, kad infliacija paaiškina 51% IFP sklaidos dalies. Bankrutavusių kompanijų R² atitinkamai yra lygus 0,420 ir paaiškina 42% IFP sklaidos dalies.

8 lentelė

LYWAT investicinio fondo porinių regresijų santrauka (II)

Nr.	Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	T statistika	p-reikšmė
		B	Liekamoji paklaida	Beta		
1.	Laisvasis narys	0,248	0,033		7,428	0,000
	BVP augimas	0,010	0,004	0,904	2,412	0,060
2.	Laisvasis narys	0,076	0,083		4,925	0,000
	Infliacija	-0,210	0,118	-0,515	-1,781	0,098
6.	Laisvasis narys	0,258	0,042		3,227	0,004
	Bankrutavusios kompanijos	-0,007	0,04	-0,472	-1,885	0,088

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Remiantis 8 lentele ir porinių regresijų rezultatais daromos išvados, kaip nuo kiekvieno konkretaus veiksnio priklauso investicinių fondo LYWAT rezultatyvumas. Visi analizuoti modeliai yra statistiškai reikšmingi, nes jų p-reikšmės yra mažesnės už 0,1. Pirmojo modelio lygtis ir ryšys tarp IFP ir BVP augimo išreiškiamas taip: $Y = 0,010X_1 + 0,248$. Regresinė lygtis parodo, kad BVP augimui padidėjus vienu vienetu, IFP reikšmė padidėja 0,01 karto. Regresinio modelio tarp IFP ir infliacijos lygtis yra išreiškiamą $Y = -0,210X_1 + 0,076$. Tai reiškia, kad infliacijai padidėjus vienu vienetu LYWAT investicinio fondo grąža sumažėja 0,210 karto. O ryšys tarp IFP ir bankrutavusių kompanijų skaičiaus atitinka šią lygtį: $Y = -0,07X_1 + 0,258$. Tai parodo, jog padidėjęs bankrutavusių kompanijų skaičius lemia sumažėjusį šio investicinio fondo rezultatyvumą 0,07 karto.

Toliau bus sudaromas daugianarės regresijos modelis, tiriantis ryšį tarp visų anksčiau statistiškai reikšmingais nustatytų nepriklausomų kintamųjų. Šios analizės metu bus įtraukiami ir modelio tinkamumo patikrinimo testai, tokie kaip DW statistika, VIF bei tolerancija.

9 lentelė

LYWAT investicinio fondo modelio santrauka su statistiškai reikšmingais veiksniais (I)

Modelis	R	R ²	Koreguotas R ²	Standartinė paklaida	p-reikšmė	Durbino-Watsono statistika
1.	0,942	0,887	0,775	0,048	0,061	2,043

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Priklausomas kintamasis – IFP; Nepriklausomi kintamieji – BVP augimas, infliacija ir bankrutavusių kompanijų skaičius.

Daugianarės regresijos modelis atskleidė, jog koreliacijos koeficientas tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų yra lygus 0,942, todėl ryšys tarp jų yra labai stiprus. Nepriklausomi kintamieji šiame modelyje paaiškina 89% IFP sklaidos, kadangi R² reikšmė yra lygi 0,887. ANOVA lentelės p-reikšmė yra lygi 0,061 ir atskleidžia statistinį šio modelio reikšmingumą. Autokoreliacija tikrinama atsižvelgiant į DW statistikos reikšmę – ji yra lygi 2,043, todėl su šia problema modelis nesusiduria.

10 lentelė

LYWAT investicinio fondo modelio santrauka su statistiškai reikšmingais veiksniais (II)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	T statistika	p-reikšmė	Kolinearumo statistika	
	B	Liekamoji paklaida	Beta			Tolerancija	VIF
Laisvasis narys	0,761	0,177		4,293	0,023		
BVP augimas	0,020	0,004	1,408	4,735	0,018	0,423	2,362
Infliacija	-0,107	0,038	-0,878	-2,831	0,066	0,389	2,570
Bankrutavusios kompanijos	-0,001	0,000	-0,650	-2,628	0,078	0,612	1,634

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021. Priklausomas kintamasis – IFP; Nepriklausomi kintamieji – BVP augimas, infliacija ir bankrutavusių kompanijų skaičius.

Siekiant išsiaiškinti, ar modelyje nesusiduriama su multikolinearumo problema, reikia įvertinti tolerancijos ir dispersijos mažėjimo daugiklio reikšmes. Kadangi BVP augimo, infliacijos ir bankrutavusių kompanijų tolerancijos reikšmės šiame modelyje yra didesnės už 0,25, o VIF reikšmės yra mažesnės už 4, šiame modelyje multikolinearumo problemos nėra. Kadangi bendro modelio p-reikšmė yra lygi 0,023, tai parodo, jog daugianaris regresinis modelis yra statistiškai reikšmingas ir galima sudaryti galutinę viso modelio regresinę lygtį:

$$Y = 0,02X_1 - 0,107X_2 - 0,001X_6 + 0,761$$

Taigi, iš lygties matome, jog LYWAT investicinio fondo rezultatyvumas priklauso nuo Prancūzijos BVP augimo – jam padidėjus 1 vienetu, IFP išaugs 0,02 karto. Jeigu šalyje infliacija padidės 1 matavimo vienetu, tuomet būtent šio fondo IFP sumažės 0,107 karto. LYWAT fondo IFP priklauso ir nuo įmonių skaičiaus, kurios paskelbė bankrotą, tai paveiks ir LYWAT fondo efektyvumą – jis atitinkamai sumažės 0,001 karto. O prie visos lygties pridėjus laisvojo nario reikšmę ir bus gautas pasikeitimas, atskleidžiantis investicinio fondo rezultatyvumą.

3.2.2 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikis CAC investicinio fondo pajamingumui

11 lentelė

CAC investicinio fondo pajamingumo koreliacinės analizės rezultatai ir interpretavimas

Nr.	Koreliacija tarp Y ir X	Pearson'o koreliacijos koeficientas	p-reikšmė	Ryšio interpretacija
1.	IFP ir BVP augimas	0,944	0,001	Labai stiprus ryšys
2.	IFP ir infliacija	0,836	0,091	Stiprus ryšys
3.	IFP ir TUI	-0,103	0,825	Labai silpnas ryšys
4.	IFP ir gyventojų skaičius	-0,127	0,158	Labai silpnas ryšys
5.	IFP ir NDS	0,783	0,037	Stiprus ryšys
6.	IFP ir bankrutavusios kompanijos	-0,017	0,445	Labai silpnas ryšys

Saltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

11 lentelėje pateiktoje informacijoje galima matyti, jog tarp IFP ir BVP augimo egzistuoja labai stiprus teigiamas ryšys ir yra lygus 0,944. Pearson'o koreliacijos koeficientas tarp IFP ir infliacijos yra lygus 0,836, todėl tarp šių kintamųjų egzistuoja stiprus teigiamas ryšys. Stiprus teigiamas ryšys taip pat pastebimas tarp IFP ir NDS su Pearson'o koreliacijos koeficientu lygiu 0,783. Tarp TUI ir IFP, IFP ir gyventojų skaičiaus bei IFP ir bankrutavusių kompanijų egzistuoja labai silpni ryšiai su atitinkamais koreliacijos koeficientais – 0,103, -0,127 ir -0,017.

Atsižvelgiant į ANOVA lentelės p-reikšmes ir modelių statistinius reikšmingumus, matoma, jog koreliacija tarp IFP ir BVP augimo yra statistiškai reikšminga su p-reikšme lygia 0,001. Statistiškai reikšmingomis regresijomis galima įvardinti IFP ir NDS bei IFP ir infliacijos modelius, kurių p-reikšmės atitinkamai yra lygios 0,037 ir 0,091. Likusieji kintamieji statistiniu reikšmingumu nepasižymėjo, kadangi jų p-reikšmės buvo didesnės už 0,1. Dėl šios priežasties šie modeliai toliau analizuojami nebus ir nepriklausomi kintamieji, tokie kaip TUI, gyventojų skaičius bei bankrutavusių kompanijų skaičius, į daugianarės regresijos modelį nebus įtraukiami. Su likusiais kintamaisiais BVP augimu, infliacija ir NDS sudaromos porinės regresijos, siekiant išsiaiškinti jų poveikį CAC investicinio fondo rezultatyvumui.

12 lentelė

CAC investicinio fondo porinių regresijų santrauka (I)

Nr.	Modelis	R	R ²	Koreguotas R ²	Standartinė paklaida
1.	IFP ir BVP augimas	0,944	0,891	0,869	0,039
2.	IFP ir infliacija	0,836	0,699	0,638	0,065
5.	IFP ir NDS	0,783	0,613	0,536	0,074

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Lentelėje Nr. 12 pateikiama, jog BVP augimo determinacijos koeficientas R² yra lygus 0,891. Tai reiškia, jog BVP augimas paaiškina 89% IFP sklaidos dalies. Infliacijos determinacijos koeficientas paaiškina 69% IFP sklaidos dalies su R² reikšme 0,699. NDS determinacijos koeficientas R² yra 0,613, o tai parodo, jog NDS paaiškina 61% IFP sklaidos dalies.

13 lentelė

CAC investicinio fondo porinių regresijų santrauka (II)

Nr.	Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	T statistika	p-reikšmė
		B	Liekamoji paklaida	Beta		
1.	Laisvasis narys	0,135	0,017		7,891	0,000
	BVP augimas	0,014	0,002	0,162	6,403	0,001
2.	Laisvasis narys	-0,028	0,041		-0,713	0,050
	Infliacija	-0,107	0,031	0,062	3,408	0,091
5.	Laisvasis narys	-0,665	0,266		-2,498	0,054
	NDS	0,001	0,001	0,280	2,816	0,037

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

13 lentelėje pateikiama informacija ir porinių regresijų rezultatai, kuriuos įvertinus, galima teigti, kaip nuo kiekvieno konkretaus veiksnio priklauso investicinių fondo CAC rezultatyvumas. Pateikti modeliai yra statistiškai reikšmingi, nes jų p-reikšmės yra mažesnės už 0,1. Pirmojo modelio lygtis ir ryšys tarp IFP ir BVP augimo lygtis yra: $Y = 0,014X_1 + 0,135$. Lygtis atskleidžia, kad BVP augimui padidėjus vienu vienetu, IFP reikšmė padidėja 0,014 karto. Antrojo modelio lygtis, rodanti

ryšį tarp IFP ir infliacijos yra: $Y = -0,107X_1 - 0,028$. Taigi, jei infliacija padidėja vienu vienetu, fondo rezultatyvumas sumažėja 0,107 karto. IFP ir NDS lygtis yra: $Y = 0,001X_1 - 0,665$. Tai reiškia, jog NDS pakitus vienu vienetu, IFP pasikeis per 0,001 karto.

Toliau bus sudaromas daugianarės regresijos modelis, tiriantis ryšį tarp IFP ir visų anksčiau statistiškai reikšmingais nustatytų nepriklausomų kintamųjų – BVP augimo, infliacijos ir NDS.

14 lentelė

CAC investicinio fondo regresinio modelio santrauka su statistiškai reikšmingais kintamaisiais (I)

Modelis	R	R ²	Koreguotas R ²	Standartinė paklaida	p-reikšmė	Durbino-Watsono statistika
1.	0,995	0,991	0,983	0,014	0,001	1,940

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Priklausomas kintamasis – IFP; Nepriklausomi kintamieji – BVP augimas, infliacija, NDS.

Daugianarės regresijos modelis parodė, kad koreliacijos koeficientas tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų yra lygus 0,995, todėl ryšys tarp jų yra labai stiprus. Nepriklausomi kintamieji šiame modelyje paaiškina 99% IFP sklaidos, kadangi R² reikšmė yra lygi 0,991. Statistinis reikšmingumas nustatytas remiantis ANOVA lentelės p-reikšme, kuri yra lygi 0,001. Autokoreliacijos problema šiame modelyje nenustatyta, kadangi DW statistikos reikšmė yra lygi 1,940.

15 lentelė

CAC investicinio fondo regresinio modelio santrauka su statistiškai reikšmingais kintamaisiais (II)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	T statistika	p-reikšmė	Kolinearumo statistika	
	B	Liekamoji paklaida	Beta			Tolerancija	VIF
Laisvasis narys	0,076	0,091		0,844	0,460		
BVP augimas	0,010	0,001	0,696	7,201	0,005	0,294	3,398
Infliacija	0,052	0,008	0,416	5,999	0,009	0,606	1,651
NDS	-0,000	0,000	-0,17	-0,100	0,853	0,335	2,988

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Priklausomas kintamasis – IFP; Nepriklausomi kintamieji – BVP augimas, infliacija, NDS.

Multikolinearumo problemos modelyje nėra, kadangi nepriklausomų kintamųjų tolerancijos reikšmės yra didesnės už 0,25. VIF reikšmės taip pat tai patvirtina, nes yra mažesnės už 4, ir lygios 3,398, 1,651 ir 2,988. Tačiau modelio p-reikšmės yra didesnės už 0,1, todėl jis nepasižymi statistiniu reikšmingumu. Siekiant šią problemą išspręsti, bus pašalintas didžiausią p-reikšmę turintis kintamasis, t.y. NDS ir sudaromas naujas modelis tik su BVP augimu bei infliacija.

16 lentelė

CAC investicinio fondo regresinio modelio santrauka pašalinus nepriklausomąjį kintamąjį (I)

Modelis	R	R ²	Koreguotas R ²	Standartinė paklaida	p-reikšmė	Durbino-Watsono statistika
1.	0,995	0,991	0,987	0,012	0,000	1,858

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Priklausomas kintamasis – IFP; Nepriklausomi kintamieji – BVP augimas, infliacija.

Remiantis Lentele Nr. 16 matome, jog koreliacijos koeficientas R, kuris yra lygus 0,995 parodo labai stiprų teigiamą ryšį. R² yra lygus 0,991, o tai reiškia, kad modelyje likę X₁ ir X₂ veiksniai paaiškina 99% IFP sklaidos. Remiantis modelio ANOVA lentele ir p-reikšme yra paaiškinamas modelio statistinis reikšmingumas, nes p-reikšmė yra lygi 0,000. Atsižvelgiant į Durbino-Watsono statistiką, kurios reikšmė yra lygi 1,858, teigiama, jog autokoreliacijos problemos nėra.

17 lentelė

CAC investicinio fondo regresinio modelio santrauka pašalinus nepriklausomąjį kintamąjį (II)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	T statistika	p-reikšmė	Kolinearumo statistika	
	B	Liekamoji paklaida	Beta			Tolerancija	VIF
Laisvasis narys	0,067	0,011		6,090	0,003		
BVP augimas	0,010	0,000	0,684	11,847	0,000	0,612	1,635
Infliacija	-0,052	0,007	0,415	6,938	0,002	0,612	1,635

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Priklausomas kintamasis – IFP; Nepriklausomas kintamasis – BVP augimas, infliacija.

Taigi, remiantis gautais rezultatais teigiama, kad koeficientai prie kintamųjų X_1 ir X_2 yra statistiškai reikšmingi, nes jų p-reikšmės yra lygios 0,000 ir 0,002. Su multikolinearumo problema nesusiduriama, nes toleravimo koeficientas yra didesnis nei 0,25, o VIF reikšmės neviršija 4. Sudaroma galutinė regresinė lygtis:

$$Y = 0,01X_1 - 0,052X_2 - 0,067$$

Taigi, iš lygties matome, jog CAC investicinio fondo pajamingumas priklauso nuo dviejų pasirinktų Prancūzijos makroekonominių rodiklių. CAC rezultatyvumas priklauso nuo BVP augimo kitimo – šiam rodikliui padidėjus vienu vienetu, IFP atitinkamai padidės 0,01 karto. Taip pat, vienu punktu išaugus infliacijai, IFP sumažės 0,052 karto. O paskaičiavus, kaip šie veiksniai veikia IFP ir atėmus laisvąjį narį 0,067 ir gausime, kaip pakito šio fondo pajamingumas.

3.2.3 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikis ESEE investicinio fondo pajamingumui

18 lentelė

ESEE investicinio fondo pajamingumo koreliacinės analizės rezultatai ir interpretavimas

Nr.	Koreliacija tarp Y ir X	Pearson'o koreliacijos koeficientas	p-reikšmė	Ryšio interpretacija
1.	IFP ir BVP augimas	0,950	0,051	Labai stiprus ryšys
2.	IFP ir infliacija	-0,681	0,082	Vidutinio stiprumo ryšys
3.	IFP ir TUI	-0,408	0,305	Silpnas ryšys
4.	IFP ir gyventojų skaičius	-0,555	0,170	Vidutinio stiprumo ryšys
5.	IFP ir NDS	0,708	0,239	Stiprus ryšys
6.	IFP ir bankrutavusios kompanijos	-0,514	0,021	Vidutinio stiprumo ryšys

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

18 lentelėje pavaizduota ESEE investicinio fondo IFP ir pasirinktų nepriklausomų kintamųjų koreliacijos ryšiai bei ANOVA lentelės p-reikšmės. Tarp BVP augimo Prancūzijoje ir IFP nustatytas labai stiprus ryšys su teigiamu koreliacijos koeficientu lygiu 0,950. Tarp IFP ir infliacijos nustatytas vidutinio stiprumo neigiamas ryšys ir yra lygus -0,681. Šie du minėti veiksniai pasižymi ir statistiniu modelio reikšmingumu su atitinkamomis p-reikšmėmis – 0,051 ir 0,082. Silpnas neigiamas koreliacinis ryšys nustatytas tarp IFP ir TUI – reikšmė yra lygi -0,408. P-reikšmė nerodo ir statistinio modelio reikšmingumo. Vidutinio stiprumo koreliaciniai ryšiai matomi tarp IFP ir gyventojų bei

bankrutavusių kompanijų skaičiaus, tačiau tik antrasis modelis yra reikšmingas statistiškai – koreliacijos koeficientas yra lygus -0,514, o p-reikšmė 0,021. Stiprus ryšys su koreliacijos koeficientu lygiu 0,708 matomas tarp IFP ir NDS, tačiau šis modelis statistiniu reikšmingumu nepasižymi.

Statistiškai nereikšmingi modeliai iš tolimesnio tyrimo pašalinami ir toliau analizuojami nebus. Kintamieji, tokie kaip TUI, gyventojų skaičius ir NDS, į sudaromą daugianarę regresiją įtraukiami nebus. Su kitais kintamaisiais, tokiais kaip BVP augimas, infliacija ir bankrutavusių kompanijų skaičius, sudaromos porinės regresijos, siekiant nustatyti, kokią įtaką jie daro ESEE investicinio fondo rezultatyvumui atskirai.

19 lentelė

ESEE investicinio fondo porinių regresijų santrauka (I)

Nr.	Modelis	R	R ²	Koreguotas R ²	Standartinė paklaida
1.	IFP ir BVP augimas	0,753	0,567	0,481	0,066
2.	IFP ir infliacija	0,681	0,463	0,329	0,081
6.	IFP ir bankrutavusios kompanijos	0,648	0,528	0,248	0,074

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

19 lentelėje pateikiama porinių regresijų rezultatų santrauka, iš kurių matoma, kad BVP augimo determinacijos koeficientas R² yra lygus 0,753, kas rodo, jog BVP augimas paaiškina net 75% IFP sklaidos dalies. Infliacijos ir bankrutavusių kompanijų determinacijos koeficientai R² atitinkamai yra lygūs 0,681 ir 0,648, o tai parodo, jog šie kintamieji paaiškina 68% ir 65% IFP sklaidos dalies.

20 lentelė

ESEE investicinio fondo porinių regresijų santrauka (II)

Nr.	Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	T statistika	p-reikšmė
		B	Liekamoji paklaida	Beta		
1.	Laisvasis narys	0,395	0,029		13,604	0,000
	BVP augimas	0,009	0,004	0,358	2,560	0,051
2.	Laisvasis narys	0,268	0,062		4,317	0,012

Nr.	Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	T statistika	p-reikšmė
		B	Liekamoji paklaida	Beta		
	Infliacija	-0,131	0,070	-0,472	-1,860	0,082
6.	Laisvasis narys	0,317	0,289		2,098	0,001
	Bankrutavusios kompanijos	-0,001	0,014	-0,486	-1,268	0,021

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Porinių regresijų lygtys sudaromos remiantis 20 lentele. Analizuojami modeliai yra statistiškai reikšmingi, nes jų p-reikšmės yra mažesnės už 0,1. Pirmasis modelis atskleidžia ryšį tarp IFP ir BVP augimo: $Y = 0,009X_1 + 0,395$. Tai rodo, kad BVP augimui padidėjus vienu vienetu, IFP reikšmė padidėja 0,009 karto. Antrojo modelio lygtis, rodanti ryšį tarp IFP ir infliacijos yra: $Y = -0,131X_1 + 0,268$. Taigi, jei infliacija padidėja vienu vienetu, fondo rezultatyvumas sumažėja per 0,131 karto. Šeštojo modelio lygtis rodo ryšį tarp IFP ir bankrutavusių kompanijų ir lygtis yra išreiškiama taip: $Y = -0,001X_1 + 0,317$. Tai reiškia, jog augantis bankrutuojančių kompanijų skaičius sumažina ESEE investicinio fondo IFP 0,001 karto.

Su statistiškai reikšmingais kintamaisiais bus sudaromas daugianarės regresijos modelis, tiriantis ryšį tarp IFP ir visų anksčiau statistiškai reikšmingais nustatytų nepriklausomų kintamųjų – BVP augimo, infliacijos ir bankrutavusių kompanijų skaičiaus.

21 lentelė

ESEE investicinio fondo regresinio modelio santrauka su statistiškai reikšmingais kintamaisiais (I)

Modelis	R	R ²	Koreguotas R ²	Standartinė paklaida	p-reikšmė	Durbino-Watsono statistika
1.	0,958	0,918	0,836	0,037	0,038	1,618

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Priklausomas kintamasis – IFP; Nepriklausomi kintamieji – BVP augimas, infliacija, bankrutavusių kompanijų skaičius.

Iš daugianarės regresijos modelio matoma, jog, kad koreliacijos koeficientas tarp priklausomo ir nepriklausomų kintamųjų yra lygus 0,958, todėl ryšys tarp jų yra įvardijamas kaip labai stiprus

teigiamas ryšys. Nepriklausomi kintamieji – BVP augimas, infliacija ir bankrutavusių kompanijų skaičius - šiame modelyje paaiškina 92% IFP sklaidos, nes R^2 reikšmė yra lygi 0,918. Sudarytas modelis yra statistiškai reikšmingas, nes ANOVA lentelės p-reikšmė yra lygi 0,038. Su autokoreliacijos problema šiame modelyje nesusiduriama, nes DW statistikos reikšmė yra lygi 1,618.

22 lentelė

ESEE investicinio fondo regresinio modelio santrauka su statistiškai reikšmingais kintamaisiais (II)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	T statistika	p-reikšmė	Kolinearumo statistika	
	B	Liekamoji paklaida	Beta			Tolerancija	VIF
Laisvasis narys	0,838	0,136		6,178	0,009		
BVP augimas	0,018	0,003	0,144	5,682	0,011	0,423	2,362
Infliacija	-0,100	0,029	-0,912	-3,450	0,041	0,389	2,570
Bankrutavusios kompanijos	-0,004	0,001	-0,607	-2,877	0,064	0,612	1,634

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

Priklausomas kintamasis – IFP; Nepriklausomi kintamieji – BVP augimas, infliacija, bankrutavusių kompanijų skaičius.

Multikolinearumo problema modelyje taip pat nepastebima, kadangi BVP augimo tolerancijos reikšmė yra lygi 0,423, infliacijos – 0,389, o bankrutavusių kompanijų skaičiaus – 0,612. VIF reikšmės multikolinearumo taip pat nerodo, nes yra mažesnės už 4. ANOVA p-reikšmės visus nepriklausomus kintamuosius šiame modelyje įvardija kaip statistiškai reikšmingus, nes jos yra mažesnės už 0,1. Todėl gali būti sudaroma galutinė daugianario regresinio modelio lygtis:

$$Y = 0,018X_1 - 0,100X_2 - 0,004X_6 + 0,838$$

Taigi, lygtis parodo, jog ESEE investicinio Prancūzijos fondo IFP priklauso nuo šalies BVP augimo, infliacijos bei bankrutavusių kompanijų skaičiaus. Jeigu Prancūzijos BVP augimas, padidėja vienu vienetu, tai atitinkamai lemia 0,018 karto padidėjimą ESEE IFP, infliacijai padidėjus vienu vienetu – IFP sumažėja 0,1 karto, na, o bankrutavusių kompanijų skaičiui padidėjus vienu vienetu,

ESEE IFP taip pat sumažės 0,004 karto. Prie lygties pridėjus laisvąjį narį, lygų 0,838, ir gausime, kaip pasikeitė ESEE fondo IFP, kintant būtent šiems šalies makroekonominiams rodikliams.

3.3 Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikio investicinių fondų pajamingumui rezultatai

Taigi, Prancūzijos makroekonominių rodiklių poveikio investicinių fondų rezultatyvumui tyrimas buvo atliekamas trimis etapais, t.y. tiriant tris skirtingus Prancūzijos investicinius fondus. Į tyrimą buvo įtraukti tokie veiksniai, kaip BVP augimas, infliacija, TUI, gyventojų skaičius, NDS bei bankrutavusių kompanijų skaičius. Tai rodikliai, kuriais remiantis atskleidžiama kaip COVID-19 pandemija paveikė Prancūziją ir kokius padarinius sukėlė šios šalies investiciniams fondams.

23 lentelė

Susisteminta pasirinktų Prancūzijos IFP priklausomybė nuo šalies makroekonominių rodiklių

		LYWAT IFP	CAC IFP	ESEE IFP
X ₁	BVP augimas	+	+	+
X ₂	Infliacija	+	+	+
X ₃	TUI	-	-	-
X ₄	Gyventojų skaičius	-	-	-
X ₅	NDS	-	-	-
X ₆	Bankrutavusios kompanijos	+	-	+
	Regresinė lygtis	$Y = 0,020X_1 - 0,107X_2 - 0,001X_6 + 0,761$	$Y = 0,010X_1 - 0,052X_2 - 0,067$	$Y = 0,018X_1 - 0,100X_2 - 0,004X_6 + 0,838$

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis surinktais duomenimis ir SPSS tyrimo rezultatais, 2021.

23 lentelėje pateikiama susisteminti regresinių modelių rezultatai bei pateikiama IFP priklausomybė nuo pasirinktų kintamųjų. Pirmasis buvo analizuojamas LYWAT investicinis fondas. Regresinis tyrimas atskleidė, jog šio fondo pajamingumas priklauso nuo šalies BVP augimo, infliacijos bei bankrutavusių kompanijų skaičiaus. Kaip atskleidė CAC investicinio fondo regresinio modelio lygtis – jo pajamingumas priklauso nuo BVP augimo bei infliacijos. Kalbant apie ESEE fondą, jo pajamingumą, kaip ir LYWAT fondą, veikia trys rodikliai – tai BVP augimas, infliacija bei bankrutavusių kompanijų skaičius.

Taigi, visų analizuotų fondų regresiniai modeliai atskleidė, jog BVP augimas daro teigiamą įtaką investicinių fondų pajamingumui, tiesa, tik su skirtingais svoriais. Prasidėjus pandemijai

Prancūzijos BVP augimas sumažėjo, ekonomika sulėtėjo, todėl 2020 m. šie fondai ir patyrė pajamingumo sumažėjimą. Tačiau padėtis šalyje, dėl išibėgėjusios vakcinacijos bei įvairių vyriausybės sprendimų ir vykdomų paramos verslams programų, 2021 m. palaipsniui taisėsi ir padėjo ekonomikai augti, o tai atsispindėjo investicinių fondų pajamingumuose. Tai reiškia, jog gerėjanti situacija šalyje lemia ir geresnius Prancūzijos fondų rezultatus.

Tuo tarpu regresinių analizių modeliai taip pat atskleidė, jog infliacija bei bankrutavusių kompanijų skaičius daro neigiamą įtaką fondų pajamingumui – kuo rodiklių reikšmės didesnės, tuo mažesnis investicinių fondų pajamingumas. Recesiniu laikotarpiu Prancūzija susidūrė su didėjančia infliacija. Infliacijos problematika taip pat iš dalies sukelta dėl COVID-19 pandemijos ir Prancūzijoje vykdytų karantinų ir kitų apribojimų, kurie sukėlė didelius ir staigius pokyčius vartojimo krepšelių pasikeitimuose. 2020 m. smarkiai nukrito naftos kainos, dėl jau minėtų ribojimų sumažėjo vartojimas ir paslaugų kainos, ypač privačiuose sektoriuose, tokiuose kaip transportas, apgyvendinimo paslaugos (La Banque de France, 2021). Taigi, visi šie, dėl pandemijos atsiradę pasikeitimai, prie kurių žmonės turėjo prisitaikyti, ir lėmė išaugusią infliaciją, o tai neigiamai paveikė ir analizuotų fondų pajamingumus.

LYWAT bei ESEE investicinių fondų pajamingumai taip pat priklauso ir nuo bankrutavusių kompanijų Prancūzijoje skaičiaus. Regresinių modelių lygtys atskleidė neigiamą priklausomybę, o tai reiškia, jog didėjantis bankrutavusių kompanijų skaičius mažina IFP. Per 2020 m. bankrutavusių kompanijų skaičius išaugo 47,5% lyginant su 2019 m. Lyginant 2020 m. su 2021 m. metais, šis skaičius išaugo 18,2%. Šie užsidariusių kompanijų skaičių išaugimai susiję su įvairių kategorijų ir sektorių įmonėmis, įskaitant ir tas, kurias labiausiai paveikė vyriausybės apribojimai dėl COVID-19 viruso - apgyvendinimo ir maitinimo paslaugų veiklą vykdančias įmones (La Banque de France, 2021). Taigi, ši informacija atskleidžia, jog padidėjęs COVID-19 pandemijos metu bankrutavusių įmonių skaičius turi neigiamos įtakos ir investicinių fondų pajamingumui.

Taigi, remiantis atliktų tyrimų rezultatais ir Prancūzijos makroekonominių rodiklių vertinimu, galima daryti išvadą, jog Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumas COVID-19 pandemijos metu sumažėjo. Ir išsikelta *hipotezė, jog Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumas ir rezultatai COVID-19 pandemijos metu sumažėjo, lyginant su praėjusiais laikotarpiais, yra priimama.*

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Išvados:

1. Investicinių fondų veiklos efektyvumo problematika susideda ne tik iš pačių investicinius fondų, jų valdymo ypatumų ar rūšies, o yra daug sudėtingesnis procesas. Fondų efektyvumo vertinime remiamasi tradiciniais garsių ekonomistų sukurtais metodais bei modeliais, tokiais kaip optimalaus portfelio teorija, investicinių fondų atskyrimo teorema, CAPM, arbitražo įkainojimo teorija bei trijų faktorių modeliu. Jie apima pagrindinius fondų kaštų, finansinės grąžos bei prisiimamos rizikos rodiklius. Tai pagrindas vertinant fondų efektyvumą tiek ekonominio stabilumo laikotarpiais, tiek ir vyraujant ekonominiam nuosmukiui, sukeltam dėl vyraujančios krizės ar viso pasaulio mastu paplitusios pandemijos.
2. Iki COVID-19 pandemijos atlikti investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo tyrimai atskleidė, jog geresni fondų valdytojų sugebėjimai turi teigiamą įtaką generuojamai grąžai ir naujų investicijų pritraukimui. Tačiau portfelio valdymo gebėjimai neturi reikšmingos įtakos investicinių fondų rinkodaros ir pardavimo procesų efektyvumui. Taip pat fondai, kurių prisiimama rizika yra aukštesnė, veikia efektyviau, o tvarūs fondai yra mažiau rizikingi nei tradiciniai. Fondo veiklos rezultatams didelę įtaką turi ir pasirenkami vertybiniai popieriai, į kuriuos investuojama. Kalbant apie nekilnojamo turto rinką, nemaža dalis čia investuojančių fondų, kriziniu laikotarpiu veikia gana neefektyviai. Taip pat egzistuoja statistiškai reikšmingas neigiamas ryšys tarp fondų sąnaudų ir pagal riziką pakoreguotų grąžos rezultatų įvairiose pasaulio šalyse, įvertinus nepastovumo, grynųjų įplaukų bei fondo dydžio poveikį.
3. Investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinimo COVID-19 pandemijos metu ištyrimo lygis nėra aukštas, ir dauguma mokslinių straipsnių, nagrinėjančių šią temą, apima tik 2020 m. sausio – kovo mėnesius ir dažnu atveju tiria plačią rinką, tokią kaip Europa ar JAV. Tačiau, jau atliktų mokslinių tyrimų rezultatai atskleidžia, jog investicinių fondų valdytojai pasiduoda „bandos“ jausmui keisdami valdymo strategijas. Taip pat, pasikeitė ir investuotojų poreikiai, jie buvo linkę nutraukti ir išsiimti savo lėšas iš pensijų kaupimo fondų, o socialiai atsakingi fondai sulaukė didesnio susidomėjimo bei šiuo ekonominio nestabilumo laikotarpiu pademonstravo geresnius rezultatus. Taip pat, į obligacijas investuojantys bei efektyvesniu žmogiškojo kapitalo paskirstymu pasižymintys fondai generavo aukštesnes grąžas, lyginant su akcijų fondais.
4. Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumo statistinė aprašomoji analizė atskleidė, jog Prancūzijos, kuri pirmauja COVID-19 susirgimų atvejų skaičiumi visoje Europoje, investicinių fondų rezultatyvumas tiek bendru visos šalies atveju, tiek konkrečių 5 skirtingų fondų atžvilgiu,

prasidėjus COVID-19 viruso pandemijai, sumažėjo ir smarkiai krito. Generuojama fondų grąža taip pat patyrė ryškius svyravimus ir tapo daug jautresnė rinkos pokyčiams. Išaugusios grąžų standartinių nuokrypių reikšmės rodo, jog investicinių fondų valdytojai, siekdami išlaikyti tokias pačias arba pasiekti aukštesnes grąžas, buvo priversti keisti valdymo strategiją ir prisiimti didesnes rizikas. Taip pat, remiantis Beta reikšmėmis, galima teigti, jog fondų priklausomybė nuo jų sekamų rinkos indeksų sumažėjo ir jų jautrumas indekso reikšmei sumažėjo lyginant su prieš pandeminiu laikotarpiu. Ryškių pokyčių investicinių fondų akcijos kainų kitime nepastebėta, tiesa, didžiausias kritimas matomas 2019 m. pabaigoje – 2020 m. pradžioje, kas sutampa su COVID-19 viruso plitimo Prancūzijoje pradžia.

5. Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumo koreliacinis – regresinis tyrimas atskleidė, jog Prancūzijos investicinių fondų pajamingumas priklauso nuo BVP augimo, infliacijos ir bankrutavusių kompanijų šalyje skaičiaus. Teigiamą poveikį fondų rezultatyvumui turi BVP augimas – didėjant šiems rodikliams fondų grąža atitinkamai juda teigiama kryptimi. Tiesa, prasidėjus pandemijai Prancūzijos BVP augimas sumažėjo ir netgi buvo neigiamas, kas reiškia ekonomikos sulėtėjimą ir fondų pajamingumo sumažėjimą.
6. Regresinio tyrimo rezultatais, neigiamą poveikį ir IFP mažėjimą sukelia didėjanti infliacija ir augantis bankrutavusių kompanijų skaičius. Prancūzijoje užfiksuota didėjanti infliacija, kuri iš dalies buvo paveikta dėl COVID-19 pandemijos Prancūzijoje vykdytų karantinų ir kitų apribojimų, kurie sukėlė didelius ir staigius pokyčius vartojimo krepšelių pasikeitimuose. Per 2020 m. bankrutavusių kompanijų skaičius išaugo 47,5% lyginant su 2019 m., kurie taip pat yra susiję su vykdytais karantiniais ir įmonių negebėjimu išsilaikyti, o tai vėlgi neigiamai paveikė IFP. Taigi, atliktų tyrimų rezultatai ir Prancūzijos makroekonominių rodiklių vertinimas atskleidė, jog Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumas COVID-19 pandemijos metu sumažėjo. Ir išsikelta hipotezė, jog Prancūzijos investicinių fondų veiklos efektyvumas ir rezultatai COVID-19 pandemijos metu sumažėjo, lyginant su praėjusiais laikotarpiais, yra priimama.

Pasiūlymai:

1. Investicinių fondų veiklos efektyvumo COVID-19 pandemijos metu tolimesnis tyrimo pasiūlymas būtų analizuoti ilgesnį laikotarpį. Šis tyrimas buvo apribotas 2020 m. – 2021 m. III ketv. duomenimis, bet kadangi COVID-19 pandemija vis dar progresuojanti ir susirgimų skaičius auga, tyrimas, atliktas remiantis ilgesniu laikotarpiu, galėtų pateikti tikslesnius rezultatus kaip pasirinkti kintamieji paveikė Prancūzijos investicinių fondų efektyvumą.

2. Dar vienas pasiūlymas tolimesniam šios temos plėtojimui būtų pasirinkti kitą rinką, ar kitą šalį, ir ištirti, kaip kitų šalių makroekonominiai rodikliai paveikė analizuojamus fondus. Taip pat atlikus šį tyrimą, galima palyginti skirtingų šalių efektyvumo rezultatus ir poveikio veiksnius.
3. Vienas iš žymesnių ir šiame darbe jau minėtų ekonominių nuosmukių pasaulinių mastu, prieš atsirandant COVID-19 pandemijai, buvo 2008 – 2009 m. pasaulinė ekonominė krizė. Tai suteikia pagrindą ištirti ir palyginti du skirtingus ekonominius nuosmukius ir jų poveikį investicinių fondų efektyvumui globaliu mastu.
4. Atsižvelgiant į atlikto tyrimo rezultatus ir nustatytus reikšmingus kintamuosius koreliaciniuose-regresiniuose modeliuose, investuotojai, prieš pasirinkdami Prancūzijos investicinius fondus ekonominio nuosmukio, atsiradusio dėl pandemijos, metu, turėtų įvertinti ir šalies makroekonominius rodiklius. Tokie parametrai, kaip BVP augimas, infliacija šalyje ir bankrutavusių kompanijų skaičius, lemia fondų pajamingumą ir yra svarbūs kintamieji investicinių fondų veiklos efektyvumo vertinime.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

- Ahmad, T.; Haroon, B. M; Hui, J. (2020). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic and Economic Impact*. Pakistan Journal of Medical Sciences, Vol. 36, pS-1-S-6. 6 p. Žiūrėta: 2021-01-10. Prieiga internetu: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e28c3566-89c1-4588-b34b-a608318da51e%40pdc-v-sessmgr04>
- Akhtaruzzaman, M.; Boubaker, S.; Sensoy A. (2021). *Financial contagion during COVID-19 crisis*. Finance Research Letters, Vol. 38, 101604.
- Amundi Asset Management, (2021). Žiūrėta 2021-12-24. Prieiga internetu: <https://www.amundi.ie/professional/>
- Andreu, L.; Matallín-Sáez, J.C.; Sarto, J.L. (2018). *Mutual fund performance attribution and market timing using portfolio holdings*. International Review of Economics & Finance, Vol. 57, 353-370 psl. Žiūrėta: 2021-01-12. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056018301023?via%3Dihub>
- Andreu, L.; Sarto, J.L.; Serrano, M. (2019). *Risk shifting consequences depending on manager characteristics*. International Review of Economics & Finance, Vol.62, 131-152 psl. Žiūrėta: 2021-01-12. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056017303593?via%3Dihub>
- Anginer, D.; Donmez, A.; Seyhun, N.; Zhang, R. (2020). *Global Economic Impact of COVID-19: Evidence from Insider Trades*. Žiūrėta: 2021-01-11. Prieiga internetu: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3624403
- Apreda, R. (2014). *Another viewpoint on investment funds. And their opaque governance*. Žiūrėta: 2020-12-18. Prieiga internetu: <https://ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/535.pdf>
- Bartkus, A. (2007). *Lietuvos ir Latvijos antros pakopos kaupiamųjų pensijų fondų veiklos ypatumų įvertinimas*. Ekonomika, 78, 7 – 23 psl.
- Berk, J.B.; van Binsbergen J.H. (2015). *Measuring skill in the mutual fund industry*. Journal of Financial Economics, Vol. 118, Issue 1, 1-20 psl. Žiūrėta: 2021-01-12. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X15000628?via%3Dihub>
- Binod, K. S. (2012). *A study on investors' attitude towards mutual funds as an investment option*. International Journal of Research in Management, Issue 2, Vol. 2: 61-70 psl.
- Bivainis, J.; Volodzkienė, L. (2008). *Nekilnojamojo turto investiciniai fondai: vieta investicinių fondų įvairovėje*. Verslas: teorija ir praktika, 2008, 9(3): 149–159 psl.
- Blanchett, D.; Finke, M.S.; Reuter, J. (2020). *Portfolio Delegation and 401(K) Plan Participant Responses to COVID-19*. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 27438. Žiūrėta: 2021-01-11. Prieiga internetu: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27438/w27438.pdf
- Čekanavičius, V.; Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilniaus Universiteto leidykla.

- Čepinskis, J.; Kuzmickas, D. (1997). *Investiciniai fondai ir finansų valdymas*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai 4: 7–23 psl.
- Congressional Research Service (2020). *Global Economic Effects of COVID-19*. Congressional Research Service 2020.
- Congressional Research Service (2021). *Global Economic Effects of COVID-19*. Congressional Research Service 2021.
- Correia, C.; Flynn, D.; Uliana, E.; Wormald, M. (2007). *Financial Management*. Juta and Company Ltd. 1120 psl.
- De Bock, R.; Drakopoulos, D.; Goel, R.; Gornicka, L.; Papageorgiou, E.; Schneider, P.; Sever, C. (2020). *Emerging and frontier Markets: Managing Volatile Portfolio Flows*. International Monetary Fund, Global Financial Stability Report, Chapter 1.
- Delivorias, A.; Scholz, N. (2020). *Economic Impact of Epidemics and Pandemics*. European Parliamentary Research Service. Žiūrėta: 2021-01-08. Prieiga internetu: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646195/EPRS_BRI\(2020\)646195_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646195/EPRS_BRI(2020)646195_EN.pdf)
- Dotting, R.; Kim, S. (2021). *Sustainability Preferences under Stress: Evidence from Mutual Fund Flows during COVID-19*. Žiūrėta: 2021-01-14. Prieiga internetu: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3656756
- European Centre for Disease Prevention and Control (2021). *COVID-19 situation update for the EU/EEA, as of 30 November 2021*. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) 2021.). Žiūrėta: 2021-12-27. Prieiga internetu: <https://www.ecdc.europa.eu/en/cases-2019-ncov-eueea>
- Eurostat (2021). Žiūrėta: 2021-12-22. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat>
- Falato, A.; Goldstein, I.; Hortasu, A. (2020). *Financial fragility in the COVID-19 crisis: The case of investment funds in corporate bond markets*. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 27559. Žiūrėta: 2021-01-12. Prieiga internetu: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27559/w27559.pdf
- Fama, E.; French K. (2015). *A Five-factor Asset Pricing Model*. Journal of Financial Economics, Vol: 116, No. 1, 1-22 psl. Žiūrėta: 2020-01-06. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X14002323?via%3Dihub>
- Fama, E.; French, K. (1993). *Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds*. Journal of Financial Economics, Vol. 33, No. 1, 3-56 psl. Žiūrėta: 2021-01-06. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304405X93900235?via%3Dihub>
- Fang, H; Shen, C.; Lee, Y. (2017). *The dynamic and asymmetric herding behavior of US equity fund managers in the stock market*. International Review of Economics & Finance, Vol. 49, 353-369 psl. Žiūrėta: 2021-01-12. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056016303677?via%3Dihub>
- Gomatheeswaran, M.; Rojan, J. (2013). *Mutual fund an ultimate investment vehicle*, Journal of Arts, Science and Commerce 4(2): 66 –75 psl.

- Gonzalez, C. S. (2018). *The Efficiency of Mutual Fund Families: Insights from the Spanish Market*. Emerald Publishing Limited.
- Hannan, S. (2018). *Revisiting the Determinants of Capital Flows to Emerging Markets: A Survey of the Evolving Literature*. International Monetary Fund Working Paper 18/214, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Jasienė, M.; Kočiūnaitė, D. (2007). *Investicijų grąžos įvertinimo atsižvelgiant į riziką problema ir jos sprendimo galimybė*. *Ekonomika*, 79, 64 – 76 psl. Žiūrėta: 2021-01-14. Prieiga internetu: <https://www.researchgate.net/publication/342046529> Investicijų grąžos įvertinimo atsižvelgiant į riziką problema ir jos sprendimo galimybė
- Jokšienė, I.; Žvirblis, A. (2011). *Ekonominių ir socialinių veiksnių įtakos investiciniams fondams vertinimo principai*. *Verslo ir teisės aktualijos*, 6 (2), 335-348 psl.
- Jurevičienė, D.; Bapkauskaitė, G. (2014). *Kompleksinis investicinių fondų veiklos vertinimas*. *Verslo sistemos ir ekonomika*, Vol. 4, No. 1, 64-77 psl.
- Kancerevyčius, G. (2009). *Finansai ir investicijos*. Kaunas: Smaltija.
- Kancerevyčius, G., (2009). *Finansai ir investicijos*. III atnaujintas leidimas. Kaunas: Smaltija.
- Kasnauskienė, G. (2010). *Statistika verslo sprendimams*. Vilniaus Universiteto leidykla, Vilnius.
- Katkov, D. (2007). *Investiciniai fondai (1). Kaip pasirinkti tinkamiausią*. *Vadovas ir pasaulis*, Nr. 2, 10–13 psl.
- Kvietkauskienė, A. (2014). *Real Time Investments with Adequate Portfolio Theory*. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, Vol. 2, No. 4.
- La Banque de France. (2021). Žiūrėta 2021-12-28. Prieiga internetu: <https://www.banque-france.fr/en/statistics>
- Leite, P.; Cortez, M.C. (2020). *Investment and profitability factors in mutual fund performance evaluation: a conditional approach*. *Applied Economics Letters*, Vol. 27, No.16, 1312-1315 psl. Žiūrėta: 2021-01-06. Prieiga internetu: <https://www.tandfonline.com/doi/epub/10.1080/13504851.2019.1678723?needAccess=true>
- Lietuvos Bankas. (2020). *Investiciniai fondai*. Žiūrėta: 2020-12-15. Prieiga internetu: <https://www.lb.lt/lt/investiciniai-fondai#ex-1-1>
- Lileikienė, A.; Daugintytė, D. (2009). *Investicinio Portfolio Valdymas: Investicinės Grąžos ir Rizikos Subalansavimas*. Šiaulių universitetas, *Vadyba, Journal of Management*, Vol. 14, No. 1.
- LYXOR ETF Societe Generale Group. (2021). Žiūrėta 2021-12-21. Prieiga internetu: <https://www.lyxoretf.co.uk/en>
- Mačerinskienė, I.; Volodzkienė, L. (2006). *Investicinių fondų klasifikavimo ypatumai*. *Business Development Possibilities in the New European Area: tarptautinės mokslinės konferencijos medžiaga*. Vilnius: VU leidykla, 289 – 302 psl.

- Mangram, M.E. (2013). *A Simplified Perspective of the Markowitz portfolio theory*. Global Journal of Business Research, Vol. 7, No. 1, 59-70 psl. Žiūrēta: 2021-01-02. Prieiga internetu: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2147880.
- Manzoor, Q. (2012). *Impact of Employees Motivation on Organizational Effectiveness*. Business Management and Strategy, Vol. 3, No. 1. 1-12 psl.
- Markowitz, H. (1952). *Portfolio Selection*. The Journal of Finance, Vol. 7, No. 1, 77-91 psl.
- Medeiros, M. T. (2010). *Efficiency evaluation of the Portuguese pension funds management companies*. Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, 20 (3), 259-266 psl.
- Mirza, N.; Hasnaoui, J. A.; Naqvi, B.; Rizvi, S. K. A. (2020). *The impact of human capital efficiency on Latin American mutual funds during Covid-19 outbreak*. Swiss Journal of Economics and Statistics, 156(1), 1–7 psl.
- Mirza, N.; Naqvi, B.; Rahat, B.; Rizvi, S.K.A. (2020). *Price reaction, volatility timing and funds' performance during COVID-19*. Finance Research Letters, Vol.36, No. 101657.
- Muñoz, F.; Vargas, M.; Marco, I. (2014) *Environmental Mutual Funds: Financial Performance and Managerial Abilities*. J Bus Ethics 124, 551–569 psl.
- Natalucci, F.; Ilyina, A., Kerry, W.; Papageorgiou, E.; Antoshin, S; Caparusso, J.; Chen, S.; Chen, Y.; Cortes, F.; Drakopoulos, D.; Goel, R.; Hazarika, S.; Hespeler, F.; Hoyle, H.; Jones, D.; Khot, P.; Malik, S.; Piontek, T.; Sever, C.; Schneider, P.; Williams, J.; Yokoyama, A.; Zheng, X. (2020). *Global Financial Stability Overview: Markets in the Time of COVID-19*. International Monetary Fund, Global Financial Stability Report, Chapter 1. Žiūrēta: 2021-01-09. Prieiga internetu: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2020/04/14/global-financial-stability-report-april-2020#Chapter1>
- Nicholson, J. R. ir Lohrey, P. L. (2020). *Trends in Real Estate Mutual Fund Efficiency*. Journal of Real Estate Practice and Education, Vol. 22 (1), 1–12 psl.
- Our World in Data. (2021). Žiūrēta 2021-12-21. Prieiga internetu: <https://ourworldindata.org/>
- Parihar, B. B. S.; Sharma, R.; Parihar, D. S. (2009). *Analyzing Investors' Attitude Towards Mutual Funds as an Investment Option*. Journal of Management Research 8(7): 56 – 64 psl.
- Pastor, L.; Vorsatz, M.B. (2020). *Mutual Fund Performance and Flows During the COVID-19 Crisis*. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 27551. Žiūrēta: 2021-01-12. Prieiga internetu: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27551/w27551.pdf
- Ph. D. Haslem, J. A. (2009). *Mutual Funds*. Žiūrēta: 2020-12-18. Prieiga internetu: <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=054105104066071026096078091094123099056021035048087017065115115113127030090112083103124041097041114016032006097120031016065004118018046086035>

018108118077008124065023048048031101112014122121092071115074123101009065103101091020102117012095020122104122&EXT=pdf&INDEX=TRUE

- Pirbhai, M.; Guertler, M.; Mendi, M.S. (2001). *Portfolio optimization*. Optimisk White paper. Žiūrėta: 2021-01-02. Prieiga internetu: <https://optimisk-systems.com/>
- Plakys, M. (2009). *Tarptautiniai socialiai atsakingi investiciniai fondai*. Mokslas – Lietuvos ateitis, 1 (3), 56-60 psl.
- Plakys, M. (2010). *Foreign and Local Investment Funds: Development and Concentration in Lithuania*. Business and Management, the 6th International Scientific Conference Selected papers I, 378–389. Žiūrėta: 2020-12-31. Prieiga internetu: http://dSPACE.vgtu.lt/bitstream/1/581/1/469-475_Plakys.pdf
- Plakys, M. (2011). *Investicinių fondų rinkų efektyvumas*. Daktaro disertacija, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika (04S), Vilnius Technika. Žiūrėta: 2020-12-31. Prieiga internetu: <https://talpykla.elaba.lt/elaba-fedora/objects/elaba:1993087/datastreams/MAIN/content>
- Pritchard, J. (2020). *Money Market Funds: Risks and Benefits*. Žiūrėta: 2020-12-19. Prieiga internetu: <https://www.thebalance.com/money-market-funds-risks-and-benefits-315497>.
- Rahman, M.; Qiang, F.; Barua, S. (2012). *Mutual Fund Performance: An Analysis of Monthly Returns of an Emerging Market*. Research Journal of Finance and Accounting, ISSN 2222-1697 (Paper), ISSN 2222-2847 (Online), Vol. 3, No. 4.
- Rizvi, S.K.A.; Mirza, N.; Naqvi, B.; Rahat. B. (2020). *COVID-19 and asset management in EU: a preliminary assessment of performance and investment styles*. Journal of Asset Management, Vol. 21, 281-291 psl.
- Roy, S.; Ghosh, S.K. (2012). *A Comparative Study of Mutual Fund Performance during Recession in India*. International Journal of Financial Management, Vol. 2, Issue 2. Žiūrėta: 2021-01-14. Prieiga internetu: <http://www.publishingindia.com/GetBrochure.aspx?query=UERGOnJvY2h1cmVzfC8xMTAyLnBkZnwwMTEwMi5wZGY>
- Satchell, S.; Scowcroft, A. (2003). *Advances in portfolio construction and implementation*. Butterworth – Heinemann Finance: 384 psl. ISBN 978-0-7506-5448-7. Žiūrėta: 2021-01-02. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/profile/Christopher_Adcock2/publication/45359550_Predicting_portfolio_returns_using_the_distributions_of_efficient_set_portfolios/links/549179c80cf2d1800d895005/Predicting-portfolio-returns-using-the-distributions-of-efficient-set-portfolios.pdf
- Schwabe, H.; Ed-Diaz, M. (2020). *Developments in relation to risk management for European investment funds*. Journal of Risk Management in Financial Institutions, Vol. 13, No. 4, 357-373 psl. Žiūrėta: 2021-01-10. Prieiga internetu: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=296f2440-4257-44a9-8cf5-964fefaa638b%40sessionmgr103>
- Sharpe, W. F. (1963). *A simplified Model of Portfolio Analysis*. Management Science, Vol. 9, No. 2, 277-293 psl. Žiūrėta: 2021-01-02. Žiūrėta: 2021-01-01. Prieiga internetu: https://www.jstor.org/stable/2627407?seq=1#metadata_info_tab_contents

- Sharpe, W. F. (1964). *Capital Asset Prices: A theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*. The Journal of Finance, Vol. 19, No. 3, 425-442 psl. Žiūrėta: 2021-01-02. Prieiga internetu: https://www.jstor.org/stable/2977928?seq=1#metadata_info_tab_contents
- Smith, K.M.; Machalaba, C.C.; Seifman, R.; Feferholtz, Y.; Karesh, W.B. (2019). *Infectious disease and economics: The case for considering multi-sectoral impacts*. One Health, Vol. 7, Article 100080. Žiūrėta: 2021-01-09. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235277141830034X?via%3Dihub>
- The Financial Times LTD 2021. (2021). Žiūrėta 2021-12-18. Prieiga internetu: <https://www.ft.com/>
- Thune, K. (2020). *Mutual Fund Types and Categories to Build a Better Portfolio*. Žiūrėta: 2020-12-26. Prieiga internetu: <https://www.thebalance.com/mutual-fund-categories-2466742>.
- Tobin, J. (1958). *Liquidity Preference as Behavior Towards Risk*. Oxford University Press. The Review of Economic studies, Vol. 25, No. 2, 65-86 psl. Žiūrėta: 2021-01-01. Prieiga internetu: <https://www.jstor.org/stable/pdf/2296205.pdf>
- Track Insight SAS. (2021). Žiūrėta: 2021-12-18. Prieiga internetu: <https://www.trackinsight.com/en/>
- Vidal-García, J.; Vidal, M.; Boubaker, S.; Hassan, M. (2018). *The efficiency of mutual funds*. Annals of Operations Research, Vol. 267, no. 1/2, 555–584 psl.
- Vyšniauskas, P.; Rutkauskas A.V. (2014). *Performance Evaluation of Investment (Mutual) Funds*. Žiūrėta: 2020-12-22. Prieiga internetu: <https://journals.vgtu.lt/index.php/BTP/article/view/8359/7567>.
- Yarovaya, L.; Mirza, N.; Abaidi, J.; Hasnaoui, A. (2021). *Human Capital efficiency and equity funds' performance during the COVID-19 pandemic*. International Review of Economics & Finance, Vol 71, 584-591 psl. Žiūrėta: 2021-01-12. Prieiga internetu: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056020302197>
- Yue, X.; Han, Y.; Teresienė, D.; Merkytė, J.; Liu, W. (2020). *Sustainable funds' performance evaluation*. Sustainability, 12(19:8034), 1–20 psl.
- Zafar, N.; Chaudhary, M. A.; Javed, T. (2012). *Effectiveness of Diversification in Closed End Mutual Fund Performance in Pakistan*. International Journal of Economic Sciences, Vol. 1, No. 1, 85-100 psl. ISSN 1804-9796.
- Žvirblis, A.; Rinkevičiūtė, V. (2011). *Integruotas investicinių fondų rodiklių ir aplinkos veiksnių vertinimas*. Business, management and education, Vilnius: Technika. ISBN 978-995-528-757-5.

SANTRAUKA (SUMMARY)

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF INVESTMENT FUNDS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Deimantė PILIPONYTĖ

Master Thesis

Finance and Banking master study programme

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – Doc. Dr. Greta Keliuotytė-Staniulėnienė

Vilnius, 2022

SUMMARY

79 pages, 23 charts, 10 pictures, 79 references.

The main purpose of this master thesis is to evaluate the performance of investment funds during the COVID-19 pandemic with a special focus on investment funds operating in France.

The paper consists of three main parts: the analysis of scientific literature, the research methodology and research with the interpretation of results.

The literature analysis reviews the concept, classification, performance measurement methods of investment funds and the performance of investment funds during economic downturns and the COVID-19 pandemic. The main criteria used to assess the efficiency of investment funds are the return generated, the risk assumed and the costs incurred. These indicators are combined by the well-known theories of investment fund performance measurement, which were initiated by Markowitz in 1952, when the theory of an optimal investment portfolio was developed. This theory later was supplemented by other scholars, such as Tobin with the Separation Theorem, Sharp and its asset pricing model, Ross and arbitrage pricing theory, and the multi-criteria investment fund performance measurement models that emerged in later times.

The second part of this thesis focus on the evaluation of the performance of investment funds during COVID-19 pandemic in France – the methods and selected variables, used for research, were specified. And the third part of this paper reveals the impact of France macro-economic indicators on investment funds performance and efficiency.

PRIEDAI

1 priedas. Investicinio fondo apibrėžimų suvestinė.

Apibrėžimas	Autorius, metai	Apibūdinimas
Investicinis fondas	Rahman ir kiti (2012)	Investicinis fondas yra profesionaliai valdoma kolektyvinio investavimo sistema, sujungianti daugelio investuotojų pinigus ir investuojanti juos į akcijas, obligacijas, trumpalaikes pinigų rinkos priemones ar kitus vertybinius popierius.
	Katkov (2007)	Investicinis fondas – tai įvairių investuotojų sunešti pinigai, kurie naudojami finansinėms priemonėms (pvz.: akcijoms ar obligacijoms) įsigyti. Šios visos priemonės sudaro investicinio fondo valdomą portfelį.
	Apreda (2014)	Tai organizacija, kurios pagrindinė vykdoma veikla ir profesionalus paslaugų teikimas yra susijęs su: <ul style="list-style-type: none"> • Pirkimu ir valdymu bent vieno ar daugiau finansinio turto portfelių iš jų kreditorių ar nuosavybės turėtojų suteiktų pinigų, • Investuotojų gaunamu suderintu ir priimtiniu rizikos ir grąžos santykiu.
	Parihar ir kiti (2009)	Investiciniai fondai – tai finansų tarpininkai, kurių pagrindinis tikslas yra pritraukti mobiliąsias santaupas, pasižyminčias pertekliumi, ir nukreipti jas į tuos ūkio sektorius, kuriuose labiausiai stokojama finansinių išteklių.

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis pateiktais šaltiniais, 2021.

2 priedas. Europos šalių COVID-19 susirgimų ir mirčių atvejų statistika 2021 m. gruodžio 22 d. duomenimis.

Šalis	Užsikrėtimų skaičius	Mirčių skaičius
Prancūzija	8 713 756	121 946
Vokietija	6 878 709	109 324
Ispanija	5 585 054	88 887
Italija	5 436 143	135 931
Lenkija	3 982 257	92 052
Olandija	3 001 461	20 534
Čekija	2 427 478	35 494
Belgija	2 014 380	28 035
Rumunija	1 799 455	58 320
Slovakija	1 330 715	16 129
Švedija	1 263 566	15 242
Austrija	1 249 719	13 128
Vengrija	1 233 744	38 167
Portugalija	1 233 608	18 812
Graikija	1 044 301	20 055
Bulgarija	728 677	30 303
Kroatija	678 533	12 090
Airija	666 657	5 835
Danija	640 413	3 144
Lietuva	506 144	7 200
Slovėnija	451 967	5 950
Norvegija	354 463	1 209
Latvija	268 456	4 466
Estija	234 092	1 893
Suomija	221 292	1 495
Kipras	146 802	623
Liuksemburgas	97 258	904
Malta	42 488	471
Islandija	21 215	37
Lichtenšteinas	5 761	68

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis European Centre for Disease Prevention and Control, 2021.

3 priedas. Europos šalių realaus BVP augimo tempai 2020 – 2021 I ketv. laikotarpiu.

Šalis	BVP procentinis pokytis lyginant su praėjusiu ketvirčiu					BVP procentinis pokytis lyginant su praėjusių metų atitinkamu ketvirčiu				
	2020 Q1	2020 Q2	2020 Q3	2020 Q4	2021 Q1	2020 Q1	2020 Q2	2020 Q3	2020 Q4	2021 Q1
Prancūzija	-5,8	-13,5	18,8	-1,0	0,0	-5,5	-18,7	-3,6	-4,2	1,7
Vokietija	-1,8	-10,0	9,0	0,7	-2,1	-1,9	-11,3	-3,7	-2,9	-3,2
Ispanija	-5,4	-17,8	17,1	0,0	-0,4	-4,3	-21,6	-8,6	-8,9	-4,2
Italija	-5,7	-13,1	16,0	-1,8	0,2	-5,8	-18,2	-5,2	-6,5	-0,7
Lenkija	-0,2	-8,9	7,5	-0,5	1,1	2	-7,9	-2	-2,7	-1
Olandija	-1,6	-8,4	7,5	0	-0,8	-0,4	-9,1	-2,6	-3,1	-2
Čekija	-3,4	-8,9	6,8	0,7	-0,3	-1,5	-10,9	-5,4	-5,3	-2
Rumunija	0,7	-11,8	5,5	4,6	2,9	2,8	-10	-5,5	-2	0
Belgija	-3,3	-11,9	11,8	-0,1	1,1	-2	-14	-4,3	-4,9	-1
Švedija	-0,9	-7,8	7,4	0	0,8	0,1	-8,1	-1,8	-1,8	0
Slovakija	-4,6	-7,5	9,9	0,8	-2	-3,3	-10,9	-2,5	-2,3	0
Austrija	-2,6	-10,6	11,6	-3,1	-1,1	-3,1	-13,2	-3,4	-5,9	-5
Portugalija	-4	-14	13,4	0,2	-3,2	-2,2	-16,4	-5,6	-6,1	-8
Vengrija	-0,4	-14,5	9,7	2,8	2	2,1	-13,3	-5,2	-3,9	-2
Graikija	-0,5	-12,9	3,8	3,4	4	-1	-14	-10	-7	-2
Bulgarija	0,4	-10,1	4,3	2,2	3	2	-9	-5	-4	-2
Kroatija	-0,6	-15,1	5,9	4,1	6	1	-15	-10	-7	-1
Airija	3,1	-1,4	8,3	-5,2	9	7	1	11	4	10
Danija	-0,7	-6,3	6	0,9	-1	0	-7	-1	-1	-1
Lietuva	-0,3	-6,2	6,1	-0,3	22	3	-5	0	-1	1
Slovėnija	-5,6	-9,9	12,6	-0,6	1	-4	-13	-3	-5	2
Norvegija	-1,5	-4,6	4,3	0,8	-1	0	-4	0	-1	0
Latvija	-2,3	-7	6,9	1,1	-2	-1	-9	-3	-2	-1
Estija	-1,6	-5,1	2,7	2,8	5	0	-6	-4	-1	5
Suomija	-0,5	-6,1	4,5	0,5	0	0	-7	-3	-2	-1
Kipras	-0,8	-13	9,5	1,1	2	1	-13	-5	-4	-1,6
Liuksemburgas	-1,6	-7,1	9,2	1,9	1	1	-8	0	2	4,9
Malta	-3,9	-13,9	7,4	4	2	2	-15	-10	-8	-2
Islandija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichtenšteinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis Eurostat, 2021.