

## SKIRTINGŲ TIPŲ JAV PLATINAMŲ INVESTICINIŲ FONDŲ GRAŽOS IR RIZIKOS ANALIZĖ 2000–2010 M.

Lina ŽALGIRYTĖ

Kauno technologijos universitetas  
Kęstučio g. 8, LT-44320 Kaunas, Lietuva  
Elektroninis paštas lina.zalgiryte@ktu.lt

Andrius GUZAVIČIUS

Kauno technologijos universitetas  
Kęstučio g. 8, LT-44320 Kaunas, Lietuva  
Elektroninis paštas andrius.guzavicius@ktu.lt

**Santrauka.** Investuotojams siūloma plati investicinių priemonių įvairovė su galimybe investuoti ne tik vietinėje, bet ir užsienio rinkose. Viena iš labiausiai paplitusių investavimo priemonių – investiciniai fondai – tinkama mažai investavimo patirties ir / ar lėšų turintiems investuotojams. Literatūroje aptariama daugybė įvairių investicinių fondų veiklos įvertinimo metodų. Metodas, su kurio rezultatais dažniausiai susiduria eilinis investuotojas, yra fondo grąžos (pelningumo) ir rizikos analizė.

Straipsnyje nagrinėjama JAV platinamų akcijų, indeksų, obligacijų ir mišrių fondų grąža ir rizika 2000–2010 m. laikotarpiu. Tuo metu buvo fiksuoti du akcijų rinkų kritimai: 2001 m. ir 2007–2008 m., turėję didelę įtaką fondų rezultatams. Grąžos ir rizikos skaičiavimo rezultatai rodo, kad 2001–2002 m. laikotarpiu geriausia investicija buvo obligacijų fondai. Su minimalia rizika investuotojai gavo didžiausią grąžą, lyginant su kitų tipų fondais. 2008 m. mažiausius nuostolius patyrė obligacijų fondai, didžiausius – akcijų ir indeksų fondai. Gauti rezultatai rodo, kad akcijų ir indeksų fondams akcijų rinkų įtaka buvo didžiausia. Mažiausiai į pasikeitimus akcijų rinkose reagavo obligacijų fondai.

Vertinant 2000–2010 m. laikotarpį pagal vidurkio – dispersijos kriterijų, obligacijų fondai būtų vertinami kaip patraukliausia investavimo galimybė. 2003–2006 m. laikotarpiu taip būtų įvertinti visi tyrime nagrinėti fondai. Fondo pasirinkimą lemtų investuotojui priimtinas rizikos laipsnis.

**Reikšminiai žodžiai:** investicinis fondas, fondų tipai, grąžos ir rizikos analizė.

### Įvadas

Bankai, finansų maklerių įmonės, gyvybės draudimo bendrovės siūlo plačią investicinių priemonių įvairovę ir galimybę investuoti ne tik vietinėje, bet ir užsienio

rinkose. Viena iš labiausiai paplitusių investavimo priemonių – investicinis fondas. Investicinis fondas – tai investicinė bendrovė, kuri parduoda savo akcijas, o gautas lėšas naudoja investicijoms į tokių finansinių instrumentų, kaip pinigų rinkos instrumentai, akcijos ir obligacijos ar kt., portfelį (Kancerevyčius, 2004). Fondo turtas laikui bėgant kinta dėl gaunamų dividendų ir palūkanų, fondui pardavus investicinę priemonę gauto pelno arba nuostolio, dėl padidėjusios arba sumažėjusios investicinių priemonių vertės, dėl naujų fondo dalyvių įmokėtų piniginių įnašų arba iš fondo išeinančių dalyvių atsiimamų jiems priklausančių pinigų.

Mažas pinigų sumas yra brangu ir sunku investuoti, tačiau bendra pinigų suma, žmonių sudedama į fondą, susidaro pakankamai didelė. Tuomet galima ją investuoti efektyviai. Be to, visą fondo turtą valdo profesionalus fondo valdytojas, todėl fondo dalyviams nebūtinos išsamios investavimo žinios. Lyginant su investavimu į akcijas, fondams būdinga mažesnė rizika. Todėl tai yra tinkama priemonė mažai investavimo patirties ir / ar lėšų turintiems investuotojams.

H. Markowitz (1952, 1959) pirmasis savo darbuose pavartojo terminus portfelio grąža, rizika. Remiantis Markowitz portfelio teorija, investuotojas siekia maksimizuoti laukiamą investicijos grąžą ir minimizuoti riziką. Skirtingų tipų fondams būdingas skirtingas rizikos lygis ir investicijos grąža. Dažnai didesnės grąžos galimybė reiškia ir didesnę riziką uždirbti mažiau, nei tikėtasi investuojant, arba net atsiimti mažiau pinigų, nei buvo investuota.

Investuotojai, rinkdamiesi investicinį fondą, kreipia dėmesį į keletą faktorių. Pavyzdžiui, fondo praeities rezultatai, fondo valdytojo reputacija, kaina ir kita. Yra atlikta daugybė tyrimų, siekiant išsiaiškinti, kas turi įtakos investuotojų pasirinkimui (Elton, Gruber ir Busse, 2004, Del Guercio ir Tkac, 2008, Diacon ir Hasseldine, 2007, Kozup, Howlett ir Pagano, 2008, Ivković ir Weisbenner, 2009, Haslem, J. A., 2011 ir kt.). Lietuvos investuotojų apklausa parodė, kad svarbiausi faktoriai renkantis fondą yra fondo pelningumas, fondo mokesčiai, fondo rizika, fondą platinanti bendrovė ir jos reputacija (Barkauskienė, Snieška, 2011). Malaizijoje atliktas tyrimas rodo, kad trys svarbiausi faktoriai yra praeities rezultatai, fondo dydis ir kaina (Ramasamy, Yeung, 2003). Shu, Yeh, Yamada (2002) pastebi, kad Taivane mažai lėšų turintys investuotojai renkasi gerus rezultatus praeityje rodžiusius fondus. Tokie investuotojai vengia investuoti į didelės apyvartos aktyviai valdomus fondus. JAV atliktas ne vienas investuotojų pasirinkimo tyrimas. Capon, Fitzsimons ir Weingarten (1996) savo darbe teigia, kad, be grąžos ir rizikos, yra ir kitų svarbių faktorių, nesusijusių su finansiniais rezultatais, lemiančių investavimo sprendimus. Wilcox (2003) gauti rezultatai rodo, kad fondo praeities rezultatai yra labai svarbūs investuotojams ir renkantis fondą lemia daugiau nei fondo mokesčiai. Investuotojai siekia gauti kiek galima didesnę investicijos grąžą. Sirri ir Tufano (1998), Sapp ir Tiwari (2004) nurodo, kad pinigų srautai krypta į fondus su aukštom istorinėm grąžom. Šį procesą gali paskatinti ir Morningstar fondų reitingavimas, paremtas praeities rezultatais (Del Guercio, Tkac, 2008). Taigi galima teigti, kad vieni svarbiausių faktorių, darančių įtaką investicinio fondo pasirinkimui, yra fondo praeities rezultatai ir rizikos lygis.

Akcijų rinkų kritimai, valstybių įsipareigojimų nevykdymai, karai, teroristų atakos – kiekvienas įvykis veikia finansų rinkas. Straipsnyje nagrinėjamu laikotarpiu buvo

fiksuoti du akcijų rinkų kritimai – 2001 m. ir 2007–2008 m. – turėję didelę įtaką investicinių fondų veiklos rezultatams.

Šio straipsnio tikslas – ištirti, kaip kinta skirtingų tipų investicinių fondų grąžos ir rizikos ir parodyti skirtingų tipų fondų teikiamas investavimo galimybes, priklausomai nuo investuotojo tolerancijos rizikai ir grąžos lūkesčių.

*Tyrimo objektas* – investicinių fondų tipai, jų veiklos rezultatai.

*Tyrimo uždaviniai:*

- Ištirti akcijų, indeksų, obligacijų, mišrių investicinių fondų grąžos ir rizikos kitimą 2000–2010 m.
- Atlikti akcijų, indeksų, obligacijų, mišrių investicinių fondų palyginimą, naudojant vidurkio – dispersijos kriterijų.
- Apskaičiuoti akcijų, indeksų, obligacijų, mišrių investicinių fondų grąžų asimetrijos ir eksceso koeficientus.

*Tyrimo metodai:* literatūros analizė, statistinė duomenų analizė, lyginamoji analizė, grafinė analizė.

### Investicinių fondų skirstymas

Yra daugybė investicinių fondų rūšių. Juos galima skirstyti pagal portfelio sudėtį, valdymo ar investavimo strategiją, regioną, t. t. Lietuvos Respublikos vertybinių popierių komisijos ir U.S. Securities and Exchange Commission internetiniuose puslapiuose pateikiamas investicinių fondų skirstymas. Pagal investicinio fondo portfelio sudėtį skiriami tokie dažniausiai pasitaikantys fondų tipai:

- Pinigų rinkos priemonių;
- Obligacijų;
- Akcijų;
- Mišrūs;
- Fondų;
- Indeksų;
- Rizikos draudimo (angl. *hedge*);
- Nekilnojamojo turto;
- Specializuoti.

Plačiau apžvelgsime obligacijų, akcijų, indeksų ir mišrius fondus. *Obligacijų fondams* būdinga rizika didesnė, tačiau ir teikiama pastovi grąža dažniausiai būna didesnė nei pinigų rinkos priemonių fondų. Fondo portfelį sudaro įvairios obligacijos, kurių terminai ir išleidėjai gali skirtis. Obligacijos gali būti labai įvairios, todėl ir į jas investuojantys fondai gali labai skirtis grąža ir rizika.

*Akcijų fondai* – tai fondai, investuojantys tik į akcijas. Šie fondai pasižymi didele grąža ir didele rizika. Akcijų fondo vertė gali kilti ir kristi labai greitai. Dažniausiai fondo turto nuvertėjimą nepalankiu metu kompensuoja fondo turto vertės augimas, kai ekonominės sąlygos palankios. Dėl akcijų fondams būdingų turto vertės svyravimų į akcijų fondus patariama investuoti ilgam laikui.

*Indeksų fondai* – tai fondai, kurių portfelius sudaro tokie vertybiniai popieriai ir tokiomis porcijomis, kaip ir atitinkamą indeksą. Pavyzdžiui, NSEL30 indekso fondo

valdytojai investuoja proporcingai NSEL30 indekso sudėčiai. Šios rūšies fondai atspindi indekso pokyčius. Fondo mokesčiai paprastai būna mažesni, nes mažesnės administravimo sąnaudos (Haslem, 2003). Tinka investuotojams, netikintiems fondo valdytojų gebėjimu pasiekti didesnę nei visos rinkos pelningumą. Dažniausiai indeksų fondai yra pasyvaus valdymo fondai.

*Mišrių fondų* tikslas – teikti saugumo, pajamų ir kapitalo prieaugio mišinį. Mišrūs fondai investuoja ir į obligacijas, ir į akcijas. Fondo sudėtis dažniausiai būna apibrėžta fondo taisyklėse. Lietuvoje ir kai kuriose Europos valstybėse dažniau pasitaikanti mišraus fondo portfelio sudėtis yra 70% akcijų ir 30% obligacijų, JAV – 60% akcijų ir 40% obligacijų.

Pagal veiklos terminą fondai skirstomi į atviro ir uždaro tipo fondus. *Atviro tipo investiciniai fondai* neturi nustatyto veiklos termino. Fondo valdytojas privalo išpirkti fondo vienetus pagal pirmą fondo dalyvio pareikalavimą, pirkimo ir išpirkimo kainos skirtingos (priklauso nuo mokesčių). *Uždaro tipo investiciniai fondai* turi nustatytą veiklos terminą, kuriam pasibaigus, fondo aktyvai parduodami, o gauti pinigai išdalijami tarp fondo dalyvių. Fondo veiklai nepasibaigus, valdytojas neprivalo išpirkti aktyvų.

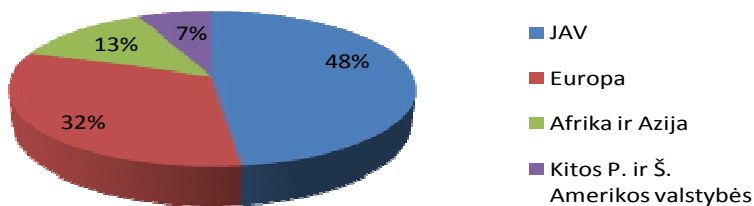
Pagal valdymo būdą, fondai skirstomi į aktyviai ir pasyviai valdomus fondus. *Aktyvus investicijų valdymas* – tai toks valdymo būdas, kai investiciniai sprendimai daromi remiantis ateities tendencijų prognozavimu. Tai reiškia, kad stengiamasi atrinkti patraukliausias investicines priemones, kurių grąža priklauso nuo sektoriaus, regiono bei įsigijimo ir pardavimo momento. Dažnai pabrėžiama, kad siekiama gauti didesnę grąžą nei vidutinė tos rinkos grąža. Dėl to padidėja išlaidos. *Pasyvus investicijų valdymas* – tai toks valdymo būdas, kuriuo siekiama, kad investicijų grąžos ir rizikos charakteristikos atitiktų tam tikro rinkos segmento ar indekso grąžą bei riziką. To siekiama suformuojant bei išlaikant portfelį, kurio sudėtis identiška rinkos segmento ar indekso sudėčiai. Pavyzdžiui, į Dow Jones Industrial Average indeksą įeina 30 didžiausių JAV įmonių akcijos, į FTSE100 – 100 didžiausių D. Britanijos įmonių akcijos. Galima investuoti pagal tarptautinius arba regioninius indeksus (S&P arba MCSI Europe), taip pat pagal obligacijų indeksus, nors tai nėra labai populiaru. Vertybinių popierių santykis portfelyje, kaip ir indekse, pasirenkamas pagal rinkos kapitalizaciją.

Lietuvoje veikiantys bankai platina daugelio tipų investicinių fondų akcijas. SEB banke investuotojas gali rinktis akcijų (skiriama pagal regionus, sektorius), obligacijų, mišrius fondus. „Swedbank“ siūlo investuoti į Centrinės Azijos, Rusijos, Rytų Europos akcijų fondus ir nekilnojamojo turto akcijų fondą. Taip pat yra galimybė rinktis vieną iš trijų fondų. „Nordea“ banko platinami akcijų fondai skiriami į kylančios vertės, Šiaurės šalių, regionų, sektorinius ir pasaulinius akcijų fondus. Obligacijų fondai skiriami į pasaulinius, regionų ir valiutų. Yra galimybė investuoti į mišrius, pinigų rinkos arba fondų fondus. „DnB Nord“ bankas siūlo investuoti į Skandinavijos arba Azijos regiono akcijų fondus bei žaliavų fondą. Ūkio bankas platina pinigų rinkos priemonių, obligacijų fondus. Taip pat siūlomas Ūkio banko investavimo galimybių fondas, susidedantis iš Kinijos, Rusijos, JAV, Europos žaliavų ir pinigų rinkos priemonių subfondų. „Danske“ bankas siūlo investuoti į fondų fondus, skirtingų regionų ir besivystančių rinkų akcijų fondus, obligacijų, nekilnojamojo turto, žaliavų fondus. „Finasta“ siūlo

subfondą, kurio turtas plačiai paskirstomas tarp skirtingų regionų ir turto klasių: akcijų, skolos vertybinių popierių ir kitų fiksuoto pajamingumo finansinių priemonių, apribotos rizikos investicijų, žaliavų ir valiutų, subfondus investuojančius į Europos, Rusijos bendrovių, pasaulio akcijas, obligacijų subfondą, kurio lėšos investuojamos į besivystančios Europos vyriausybių ir įmonių skolos vertybinius popierius. Taip pat siūlomi trys fondai, skirti stambiams investuotojams.

### Tyrimo metodika

Tyrimui pasirinkti JAV platinami ir į vietinę rinką investuojantys fondai. Viena svarbiausių pasirinkimo priežasčių – JAV fondų rinka apima 48% pasaulio fondų rinkos vertės (1 pav.) ir procesai, vykstantys šioje rinkoje, turi įtakos visam pasauliui.



Šaltinis: Investment Company Institute

1 pav. Pasaulio investicinių fondų rinkos vertės pasidalijimas 2010 m. pabaigoje, % nuo grynųjų aktyvų vertės

Pasirinkimą lėmė ir tai, kad visa reikiama informacija ir su fondų veikla susiję duomenys viešai skelbiami internete. Be to, mažesnėse valstybėse registruoti ar platinami fondai dažniau investuoja ne į vietinę rinką, taip pat skiriasi investavimo valiuta (dėl to atsiranda papildoma valiutos kurso rizika). Pasirinkti investiciniai fondai, kurių portfelius sudaro tik akcijos ir obligacijos. Taigi tyrime nagrinėti atviro tipo akcijų, indeksų, obligacijų ir mišrūs fondai, kurių portfeliai sudaryti iš 60% akcijų ir 40% obligacijų (pagal JAV sistemą). Fondų sąrašas pateiktas 1 lentelėje. Tyrimo laikotarpis 1999-12-31–2010-12-30. Iš viso panaudoti duomenys apie 40 fondų (po 10 akcijų, indeksų, obligacijų ir mišrių fondų). Duomenys surinkti iš Yahoo!Finance, Bloomberg ir The Board of Governors of the Federal Reserve System internetinių puslapių.

1 lentelė. Tyrime naudoti investiciniai fondai

Trumpinys	Fondo pavadinimas	Trumpinys	Fondo pavadinimas
Akcijų fondai		Obligacijų fondai	
PDIAX	Virtus Growth & Income Fund	ABTAX	American Century Government Bond Fund
DVGIX	Transamerica Partners Large Core	CFICX	Calvert Income Fund
PRCOX	T Rowe Price Capital Opportunity Fund	DVGCX	Transamerica Partners Core Bond
CHTRX	Invesco Charter Fund	PRCIX	T Rowe Price New Income Fund

Trumpinys	Fondo pavadinimas	Trumpinys	Fondo pavadinimas
<b>Akcijų fondai</b>		<b>Obligacijų fondai</b>	
VWUSX	Vanguard US Growth Fund	PGVAX	Prudential Government Income Fund
FRGWX	Nuveen Large Cap Growth Opportunities Fund	FAFIX	Nuveen Core Bond Fund
BEQAX	American Century Equity Growth Fund	HMRBX	HighMark Bond Fund
HMRGX	Highmark Large Cap Growth Fund	MUCAX	Munder Bond Fund
KBCAX	DWS Blue Chip Fund	AGOVX	Invesco U.S. Government Fund
PTMAX	Prudential Large-Cap Core Equity Fund	SFITX	State Farm Interim Fund
<b>Indeksų fondai</b>		<b>Mišrūs fondai</b>	
ACIVX	American Century Equity Index Fund	ADBAX	Advance Capital I Balanced Fund
BTIEX	DWS Equity 500 Index Fund	CSIFX	Calvert Balanced Portfolio
MUXAX	Munder Index 500 Fund	HMBRX	HighMark Balanced Fund
VFINX	Vanguard 500 Index Fund	VBINX	Vanguard Balanced Fund
DSKIX	Transamerica Partners Stock Index	PHBLX	Virtus Balanced Fund
PSIAX	Prudential Stock Index Fund	KTRAX	DWS Balanced Fund
PREIX	T Rowe Price Equity Index 500 Fund	IBALX	Transamerica Balanced
SPIAX	Invesco S&P 500 Index Fund	MUBAX	Munder Asset Allocation Fund - Balanced
DSPIX	Dreyfus BASIC S&P 500 Stock Index Fund	STFBX	State Farm Balanced Fund Inc
FAEIX	Nuveen Equity Index Fund	TWBIX	American Century Balanced Fund

*Šaltinis: sukurta autorių.*

Pasirinkti akcijų fondai, investuojantys į didelės kapitalizacijos įmones. Fondo investicijos tikslas – augimas / augimas ir vertė. Parinkti indeksų fondai, investuojantys į indeksus, kuriuos sudaro didelės kapitalizacijos įmonių akcijos. Obligacijų fondai investuoja į vyriausybės, įmonių, agentūrų vidutinės trukmės obligacijas.

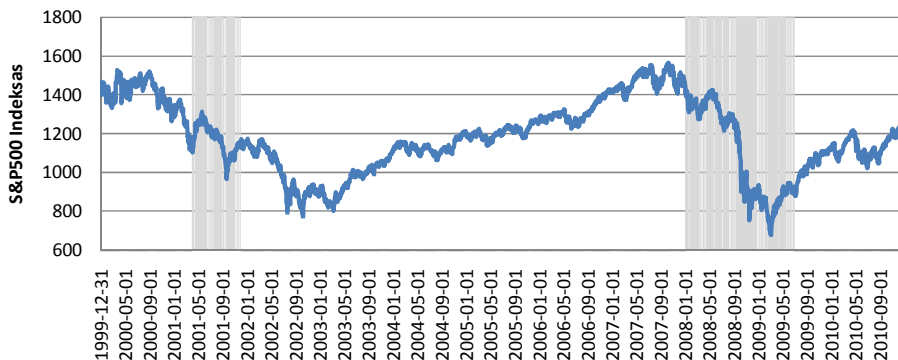
Fondai turi įvairių išlaidų, pavyzdžiui, investicijų valdymo, rinkodaros, investicinių vienetų platinimo ir pan. Šias ir kitas išlaidas bei mokesčius tiesiogiai ar netiesiogiai padengia investuotojas, t. y. fondo dalyvis. Išlaidų ir mokesčių dydžius nustato fondo valdymo bendrovė. Skirtingų tipų fondams šios išlaidos ir mokesčiai skiriasi (Benz, 2011). Fondų išlaidas, pavyzdžiui, investicijų valdymo, rinkodaros, investicinių vienetų platinimo ir pan., bei mokesčius tiesiogiai ar netiesiogiai padengia fondo dalyviai. Fondų išmokami dividendai ir akcijų perskirstymai įskaičiuoti į fondų kainas. Vidutiniai skirtingų tipų fondų valdymo mokesčiai skiriasi (**2 lentelė**). Atliktame investicinių fondų veiklos tyrime nėra vertinami fondų mokesčiai ir išlaidos.

**2 lentelė.** Fondo valdymo mokesčiai pagal fondo tipą ir valstybę (2005 m.), % nuo fondo bendros grynojo turto vertės

	Mišrūs fondai	Obligacijų fondai	Akcijų fondai
Austrija	0,7 %	0,4 %	1,1 %
Belgija	0,7 %	0,4 %	0,8 %
Čekija	1,8 %	1,1 %	2,1 %
Danija	1,1 %	0,7 %	1,2 %
Estija	1,4 %	0,9 %	1,7 %
Suomija	1,7 %	0,6 %	1,5 %
Prancūzija	1,2 %	0,9 %	1,3 %
Vokietija	0,6 %	0,5 %	1,0 %
Graikija	2,4 %	1,6%	2,8 %
Vengrija	1,9 %	0,9 %	2,0 %
Italija	1,5 %	0,9 %	1,6 %
Olandija	0,6 %	0,6 %	0,8 %
Lenkija	2,9 %	2,0 %	2,9 %
Portugalija	0,9 %	0,8 %	1,4 %
Slovakija	1,4 %	0,9 %	1,7 %
Ispanija	1,6 %	0,7 %	1,7 %
Švedija	1,1 %	0,7%	1,2 %
D. Britanija	1,3 %	1,0 %	1,3 %
Tarptautiniai	1,0 %	0,6 %	1,0 %

Šaltinis: ZEW/OEE database, data from Lipper, Feri FMI Fund File, ZEW calculations

Tyrimė analizuojamu laikotarpiu pastebimi rinkų svyravimai. Akcijų rinkos kritimus patvirtina ir S&P500 indekso kitimo grafikas, pateiktas **2 pav.** Grafike pilkomis juostomis pažymėti JAV recesijos laikotarpiai. S&P indeksas – rinkos vertės indeksas, atspindintis situaciją JAV akcijų rinkoje.



Šaltinis: FRED, Federal Reserve Economic Data iš Federal Reserve Bank of St. Louis

**2 pav.** S&P500 indekso kitimas 1999-12-31–2010-12-30

JAV recesija fiksuota 2001 m. kovo–lapkričio mėn. Akcijų rinkų kritimas pastebimas paskutiniu 2002 m. pusmečiu. Per antrąjį 2003 m. pusmetį rinka visiškai atsigavo.



Pirmieji 2007–2011 m. finansinės krizės požymiai JAV pasireiškė dar 2006 m., pradėjus kristi nekilnojamojo turto kainoms ir prasidėjus būsto paskolų neišmokėjimui. Šios pasaulinės krizės pradžia laikomas momentas, kai daugelio pasaulio valstybių ekonomikos pasuko recesijos kryptimi. Finansų sistemos griūtis kilo 2008 m. rugsėjo mėn. JAV recesija fiksuota 2007 m. gruodžio–2009 m. birželio mėn. 2007–2009 m. finansų krizė JAV yra laikoma didžiausiu finansiniu sutrikimu nuo Didžiosios depresijos laikų 1929–1933 m. Fondų vertės nuosmukis per 2008 m. vertinamas 8,3 trilijono dolerių. 2008 m. rugsėjo 15 d. finansinių paslaugų firma „Lehman Brothers“ paskelbė apie bankrotą, kitą finansinių paslaugų įmonę „Merrill Lynch“ nupirko Bank of America, o draudimo kompaniją AIG ėmė gelbėti JAV vyriausybė, nelaukdama naujų bankrotų.

Norint įvertinti, kokią įtaką anksčiau minėti recesijos laikotarpiai ir akcijų rinkų svyravimai turėjo investicinių fondų grąžoms ir rizikai, investicinių fondų grąžos ir rizikos skaičiavimų rezultatus pavaizduosime grafiškai. Skaitiniam bendrosios rizikos įvertinimui naudojamas grąžos normos standartinis nuokrypis. Vidutinės standartinio nuokrypio vertės per metus skirtingiems investiciniams instrumentams:

- pinigų rinkos priemonės (angl. *money market*): 2–3%;
- trumpalaikės obligacijos (angl. *short-term bond*): 3–5%;
- ilgalaikės obligacijos (angl. *long-term bond*): 6–8%;
- vidaus rinkos akcijos (konservatyvios) (angl. *domestic stocks (conservative)*): 10–14%;
- vidaus rinkos akcijos (rizikingos) (angl. *domestic stocks (aggressive)*): 15–25%;
- užsienio rinkų akcijos (angl. *foreign stocks*): 15–25%;
- kylančių rinkų akcijos (angl. *emerging markets stocks*): 25–35%.

Yra suformuluotas vidurkio – dispersijos kriterijus investiciniam portfeliui parinkti. Bet koks portfelis  $A$  yra geresnis už portfelį  $B$ , jei  $E(R_A) \geq E(R_B)$  ir  $\sigma_A \leq \sigma_B$ , ir bent viena nelygybė yra griežta. Investuotojam vienodai patrauklūs portfeliai su aukšta rizika ir aukšta vidutine grąža ir portfeliai su mažesne rizika, bet ir mažesne vidutine grąža (Valakevičius, 2007). Individualaus investuotojo suderinamumą tarp grąžos ir rizikos galima pavaizduoti grafiškai, atidedant portfelio charakteristikas standartinio nuokrypio ir vidurkio (vidutinės grąžos) plokštumoje (Valakevičius, 2007). Tuo pasinaudosime lygindami skirtingų tipų investicinių fondų grąžą bei riziką įvairiais laikotarpiais.

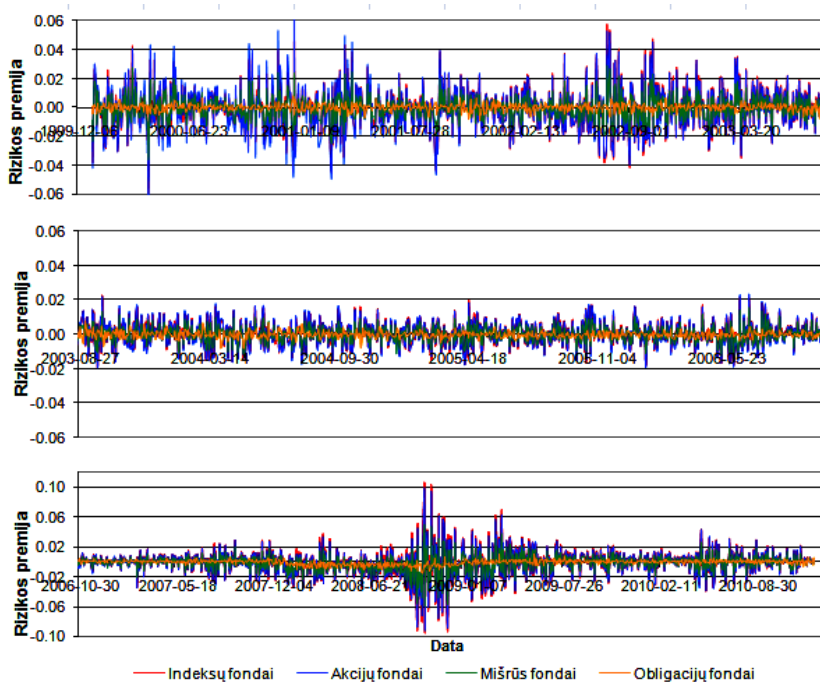
Vertinant investicinių fondų rezultatus, verta apsiskaičiuoti statistinius rodiklius, kurie parodo nuokrypius nuo normaliojo skirstinio, t. y. asimetriškumo ir eksceso koeficientus. Jei asimetriškumo koeficientas yra neigiamas, tai skirstiniui būdinga kairioji asimetrija. O tai reiškia, kad yra daug teigiamų rezultatų, bet yra keletas neigiamų, kurie kelis kartus didesni už teigiamus. Eksceso koeficientas parodo, ar dauguma stebėjimų yra susitelkę ties keliomis reikšmėmis, ar išsisklaidę. Kai eksceso koeficientas teigiamas, turime „smailą“ histogramą, kai neigiamas – lėkštą, lyginant su normaliuoju skirstiniu.

### Fondų grąžos normų, rizikos premijų ir rizikos analizė

3 pav. pavaizduotos vidutinės akcijų, indeksų, obligacijų ir mišrių fondų vienos dienos rizikos premijos. Normaliomis rinkos sąlygomis šios rizikos premijos turėtų būti teigiamos. Tačiau nagrinėjamu laikotarpiu buvo gautos ir neigiamos rizikos premijos. Tai



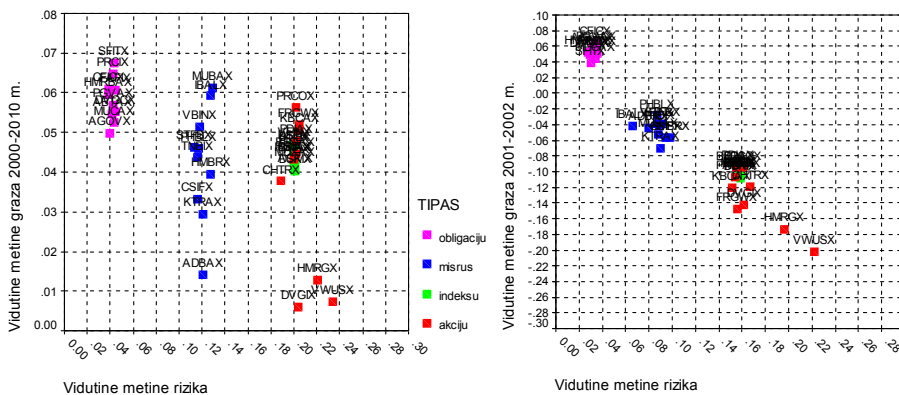
reiškia, kad JAV išdo vekseliai (šiuo atveju 3 mėnesių trukmės, angl. *3 month (91 days Treasury Bills)*) buvo geresnė investicija nei tyrime nagrinėjami investiciniai fondai. Tam įtakos galėjo turėti makroekonominės sąlygos. 2000 m. prasidėjo ekonomikos nuosmukis, kuris apėmė daugelį Vakarų valstybių. 2003 m. pab.–2006 m. rinka visiškai atsigavo. Tačiau jau 2006 m. JAV prasirodė pirmieji 2007–2011 m. finansinės krizės požymiai.

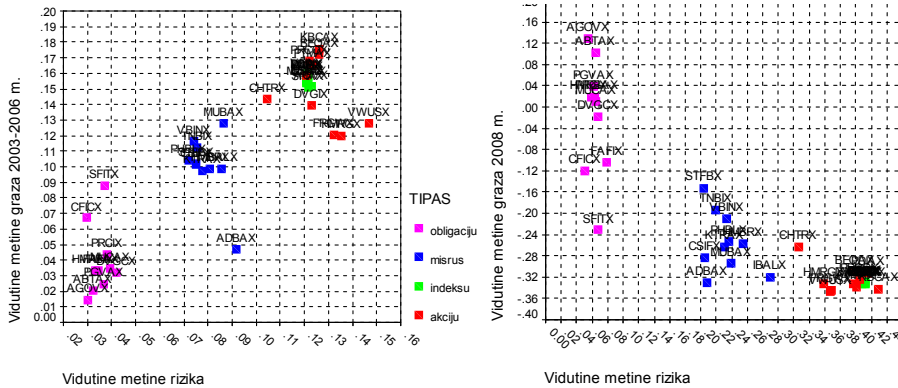


Šaltinis: sukurta autorių.

3 pav. Vidutinės vienos dienos rizikos premijos

Iš nagrinėjamo 10 metų laikotarpio išskiriame tris trumpesnius periodus: 2001–2002 m., 2003–2006 m. ir 2008 metus. Šių laikotarpių skirtingų tipų fondų vidutinės metinės grąžas ir vidutinę metinę riziką vaizduojame grafiškai (4 pav.).





Šaltinis: sukurta autorių.

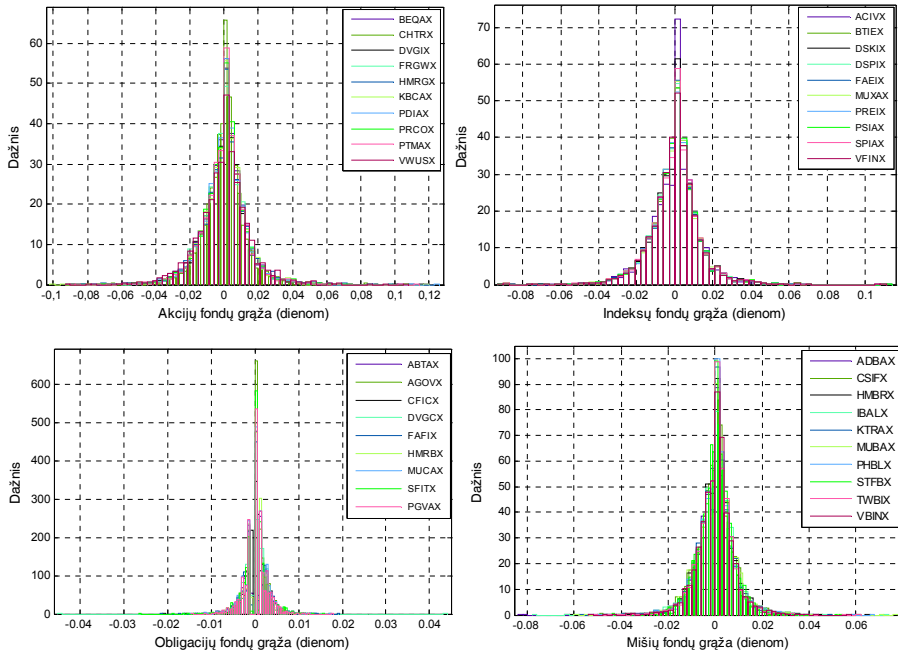
4 pav. Skirtingų laikotarpių fondų grąžos ir rizikos analizė (vidutinės metinės reikšmės)

4 pav. matome, kad 2000–2010 m. laikotarpiu kaip blogiausių investicijų išskirti vieno tipo fondus sunku. Trys akcijų fondai išsiskiria mažesne grąža nei likę to paties tipo fondai. Tokia pati situacija ir su trimis mišriais fondais. 2001–2002 m. laikotarpiu geriausia investicija – obligacijų fondai. Su minimalia rizika investuotojai gavo didžiausią grąžą, lyginant su kitų tipų fondais. Blogiausi akcijų ir indeksų fondų rezultatai. Šiuo atveju tarp akcijų fondų ryškiai išsiskiria du fondai, pasiekę blogiausius rezultatus. 2003–2006 m. laikotarpiu fondai išsidėsto tokia tvarka: mažiausia grąža ir mažiausia rizika – obligacijų fondai, tuomet mišrūs ir po to eina akcijų ir indeksų fondai – didžiausia grąža ir rizika. 2008 m. laikotarpiu dalies obligacijų ir visų akcijų, indeksų ir mišrių fondų grąžos neigiamos. Taigi šiuo laikotarpiu mažiausius nuostolius patyrė obligacijų fondai, didžiausius – akcijų ir indeksų fondai. Pateikti rezultatai rodo, kad akcijų ir indeksų fondams akcijų rinkų įtaka buvo didžiausia. Mažiausiai į pasikeitimus akcijų rinkose reagavo obligacijų fondai.

Tiek 2000–2010 m., tiek 2001–2003 m., tiek 2008 m. pagal vidurkio – dispersijos kriterijų obligacijų fondai investuotojams būtų patraukliausia investicija. 2003–2006 m. – tai laikotarpis, kai rinkoje nebuvo didelių kritimų, fondų gauta grąža atitiko jų rizikos lygį. Šiuo laikotarpiu visi nagrinėti fondai būtų įvertinti kaip vienodai patrauklios investicijos.

5 pav. pateiktos tyrime nagrinėtų akcijų, indeksų, obligacijų ir mišrių fondų dienos grąžų histogramos.

5 pav. matome, kad nagrinėjamu laikotarpiu dažnai pasitaikė nulinė ar artima 0 fondų dienos grąža. Tai ypač pastebima obligacijų atveju. Simetriškiausia – indeksų fondų dienos grąžų histograma. Visų nagrinėtų fondų histogramos aiškiai smalesnės nei normaliojo skirstinio. Šias išvalgas patvirtina 3 lentelėje pateiktos nagrinėtų investicinių fondų asimetriškumo ir eksceso koeficientų minimalios, maksimalios ir vidutinės reikšmės.



Šaltinis: sukurta autorių.

5 pav. Investicinių fondų dienos grąžų pasiskirstymo histogramos

3 lentelė. Investicinių fondų grąžų pasiskirstymo 2000–2010 m. asimetriškumo ir eksceso koeficientai

	Asimetriškumo koeficiento			Eksceso koeficiento		
	min.	maks.	vidurkis	min.	maks.	vidurkis
<b>Akcijų fondai</b>	-0.07427	0.20642	0.05641	4.37866	8.36932	6.57379
<b>Indeksų fondai</b>	0.01990	0.03656	0.03024	7.19407	7.63934	7.53335
<b>Obligacijų fondai</b>	-0.54477	0.14159	-0.16958	1.29056	39.5263	6.52374
<b>Mišrūs fondai</b>	-1.17101	0.06238	-0.23664	4.53358	11.4969	7.04147

Šaltinis: sukurta autorių.

3 lentelėje pateiktos keturių tipų investicinių fondų grąžų pasiskirstymo 2000–2010 m. laikotarpiu vidutinės asimetriškumo ir eksceso koeficientų reikšmės. Akcijų ir indeksų fondų dienos grąžų vidutiniai asimetriškumo koeficientai teigiami ir artimi 0. Tik kelių nagrinėtų akcijų fondų dienos grąžų asimetriškumo koeficientai buvo neigiami. Tai rodo, kad nagrinėjamu laikotarpiu neigiamas akcijų fondų grąžas kompensavo teigiamos grąžos (dienos grąžų skirstiniai simetriški). Obligacijų ir mišrių fondų dienos grąžų vidutiniai asimetriškumo koeficientai neigiami. Obligacijų fondų atveju, daugumos nagrinėtų investicinių fondų asimetriškumo koeficientai yra neigiami, tik kelių – teigiami. Taigi obligacijų fondų grąžoms būdinga kairioji asimetrija – yra daug

teigiamų rezultatų, bet keletas neigiamų kelis kartus didesnių už teigiamus. Mišriųjų fondų atveju, tik vieno fondo asimetriškumo koeficientas teigiamas, artimas 0. Visų kitų asimetriškumas neigiamas. Taigi šiems fondams nagrinėjamu laikotarpiu taip pat būdinga kairioji asimetrija. Visų nagrinėtų investicinių fondų vidutinės eksceso koeficientų reikšmės teigiamos. Didžiausia vidutinė eksceso reikšmė – indeksų fondų, mažiausios – akcijų ir obligacijų. Vadinasi, visų nagrinėtų investicinių fondų dienos grąžų histogramos tyrimo laikotarpiu yra „smailios“, t. y. grąžų histogramų maksimumai yra aukščiau nei normaliojo skirstinio.

## IŠVADOS

Straipsnyje nagrinėta JAV platinamų akcijų, indeksų, obligacijų ir mišriųjų fondų grąža ir rizika 2000–2010 m. laikotarpiu. Tyrimo laikotarpiu fiksuoti du akcijų rinkų kritimai: 2001 m. ir 2007–2008 m., turėję didelę įtaką fondų rezultatams.

1. 2000–2010 m., 2001–2002 m., 2008 m. laikotarpiu geriausia investicija buvo obligacijų fondai, nes su minimalia rizika investuotojai gavo didžiausią grąžą, lyginant su kitų trijų tipų fondais. 2000–2010 m., 2001–2002 m., 2008 m. didžiausius nuostolius patyrė akcijų ir indeksų fondai. Gauti rezultatai rodo, kad akcijų ir indeksų fondams akcijų rinkų įtaka buvo didžiausia. Mažiausiai į pasikeitimus akcijų rinkose reagavo obligacijų fondai.
2. Tiek 2000–2010 m., tiek 2001–2003 m., tiek 2008 m. pagal vidurkio – dispersijos kriterijų obligacijų fondai investuotojams būtų patraukliausia investicija. 2003–2006 m. laikotarpiu visi nagrinėti fondai būtų įvertinti kaip vienodai patrauklios investicijos. Fondo pasirinkimą lemėtų investuotojui priimtinas rizikos laipsnis.
3. Akcijų ir indeksų fondų dienos grąžų vidutiniai asimetriškumo koeficientai teigiami ir artimi 0. Tai rodo, kad nagrinėjamu laikotarpiu neigiamas akcijų fondų grąžas kompensavo teigiamos grąžos. Obligacijų ir mišriųjų fondų dienos grąžų vidutiniai asimetriškumo koeficientai neigiami. Mišriųjų fondų dienos grąžų asimetriškumo koeficientas didžiausias. Taigi šiems fondams nagrinėjamu laikotarpiu būdinga kairioji dienos grąžų asimetrija. Visų nagrinėtų investicinių fondų vidutinės eksceso koeficientų reikšmės teigiamos.

Taigi bet kuris investuotojas gali rasti tinkamą investicinį fondą. Reikia tik įvertinti, kad skirtingo tipo fondai pasižymi skirtinga rizika ir grąža. Kai kurie fondai yra mažiau rizikingi už kitus, tačiau visi turi tam tikrą rizikos laipsnį – nėra įmanoma taip diversifikuoti fondo portfelį, kad rizika išnyktų.

## Literatūra

- Bankas DnB Nord [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-14]. <<http://www.dnb nord.lt>> .
- Bankas Finasta [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-14]. <<http://www.finasta.com>> .
- Bankas Nordea [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-14]. <<http://www.nordea.lt>> .
- Barkauskienė, K.; Snieška, V. (2011). Lietuvos investuotojų fondų pasirinkimą lemiantys kriterijai. *Ekonomika ir vadyba*. 16, 101–108 p.

- Benz, C. (2011). *Morningstar Guide to Mutual Funds: Five-Star Strategies for Success*. SECOND EDITION. John Wiley & Sons.
- Capon, N., Fitzsimons, G. J., Alan Prince, R. (1996). An individual level analysis of the mutual fund investment decision. *Journal of Financial Services Research*. Volume 10, Issue 1. 59–82 p.
- Danske bankas [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-14]. <<http://www.danskebankas.lt>>.
- Del Guercio, D., Tkac, P. A. (2008). Star Power: The Effect of Morningstar Ratings on Mutual Fund Flow. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 43, 907–936 p.
- Diacon, S., Hasseldine, J. (2007). Framing effects and risk perception: The effect of prior performance presentation format on investment fund choice. *Journal of Economic Psychology*. Volume 28, Issue 1. 31–52 p.
- Elton, E. J., Gruber, M. J., Busse, J. A. (2004). Are Investors Rational? Choices among Index Funds. *The Journal of Finance*. 59. 261–288 p.
- European Asset Management Industry. [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-21]. Prieiga per internetą <[http://ec.europa.eu/internal\\_market/investment/docs/other\\_docs/report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/investment/docs/other_docs/report_en.pdf)>
- Federal Reserve Bank of St. Louis. Economic Research. [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-01]. Prieiga per internetą <<http://research.stlouisfed.org/>>
- Haslem, J. A. (2003). *Mutual funds: risk and performance analysis for decision making*. Wiley-Blackwell
- Haslem, J. A. (2011). Mutual Funds: Advertising, Behavioral Models, and Investor Choice. *Journal of Index Investing*. Volume 1, No. 4. 7–12 p.
- Ivković, Z., Weisbenner, S. (2009) Individual investor mutual fund flows. *Journal of Financial Economics*. Volume 92, Issue 2. 223–237 p.
- Kancerevyčius G. (2004). *Finansai ir investicijos*. Smaltija. Kaunas
- Kozup, J., Howlett, E., Pagano, M. (2008). The Effects of Summary Information on Consumer Perceptions of Mutual Fund Characteristics. *Journal of Consumer Affairs*. 42. 37–59 p.
- Lietuvos Respublikos vertybinių popierių komisija [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-10]. <<http://www.vpk.lt/svietimas>>.
- Markowitz, H. M. (1959). *Portfolio Selection*. Wiley, New York.
- Markowitz, H. M. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance*. Volume 7, No. 1. 77–91p.
- Ramasamy, B., Yeung, M. C. H., (2003) “Evaluating mutual funds in an emerging market: factors that matter to financial advisors”, *International Journal of Bank Marketing*, Volume 21 Issue 3. 122–136 p.
- Sapp, T., Tiwari, A. (2004). Does Stock Return Momentum Explain the “Smart Money” Effect?. *The Journal of Finance*, 59. 2605–2622 p.
- SEB bankas [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-14]. <<http://www.seb.lt>> .
- Sirri, E. R. and Tufano, P. (1998). Costly Search and Mutual Fund Flows. *The Journal of Finance*. 53. 1589–1622 p.
- Pei-Gi Shu, Yin-Hua Yeh, Takeshi Yamada. (2002). The behavior of Taiwan mutual fund investors—performance and fund flows. *Pacific-Basin Finance Journal*. Volume 10, Issue 5. 583–600 p.
- Swedbank [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-14]. <<http://www.swedbank.lt>>.
- The U.S. Securities and Exchange Commission. [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-10]. Prieiga per internetą <<http://www.sec.gov/>>
- Ūkio bankas [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-14]. <<http://www.ub.lt>>.
- Valakevičius, E. (2007). *Investicijų mokslas*. Kaunas: Technologija.
- The Investment Company Institute. (2011). *Investment Company Fact Book*. 51st EDITION. [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-21]. Prieiga per internetą [http://www.ici.org/pdf/2011\\_factbook.pdf](http://www.ici.org/pdf/2011_factbook.pdf)

- The Board of Governors of the Federal Reserve System. [interaktyvus]. [žiūrėta 2011-08-10].  
Prieiga per internetą <<http://www.federalreserve.gov>>
- Wilcox, R. T. (2003). Bargain Hunting or Star Gazing? Investors' Preferences for Stock Mutual Funds. *The Journal of Business*. Volume 76, No. 4. 645–663 p.

## ANALYSIS OF DIFFERENT TYPES OF THE USA MUTUAL FUNDS' RATE OF RETURN AND RISK FOR THE PERIOD OF 2000–2010

Lina ŽALGIRYTĖ, Andrius GUZAVIČIUS  
Kaunas University of Technology

**Abstract.** Investors are offered a wide variety of investment options with the opportunity to invest not only in domestic but also in foreign markets. One of the most popular investment options is mutual funds. It is a proper choice for investors lacking investment experience and/or money. The literature discusses a number of different performance evaluation methods. A method with the results of which ordinary investors often come across is the mutual fund's rate of return and risk analysis.

The article deals with the United States equity, indices, bond and hybrid funds rate of returns and risks for the period of 2000–2010. At that time, there were two stock market meltdowns in 2001 and in 2007–2008, which had a significant impact on fund performance.

In 2001–2002, bond funds were the best investment option. Investors got the best return with minimum risk, compared with other fund types. In 2008, bond funds suffered minimum losses, stock and index funds suffered the largest losses, compared with other fund types. The results show that stock market situation had major influence on stock and index funds. Bond funds were the least affected by the changes in the stock market.

During 2000–2010 bond funds are seen as the most attractive investment options according to the average – dispersion criterion. In the period from 2003 to 2006, all four types of funds are seen as equally attractive investment options. Fund selection would only depend on the level of risk acceptable to the investor.

**Key words:** investment fund, fund type, rate of return – risk analysis.