



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ekonomická fakulta



Podílové fondy - analýza investičních příležitostí

Bakalářská práce

Studijní program: B6208 – Ekonomika a management

Studijní obor: 6208R085 – Podniková ekonomika

Autor práce: **Pavla Sirovátková**

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Rozkovec



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Pavla Sirovátková
Osobní číslo: E13000640
Studijní program: B6208 Ekonomika a management
Studijní obor: Podniková ekonomika
Název tématu: Podílové fondy - analýza investičních příležitostí
Zadávací katedra: Katedra ekonomické statistiky

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Historie a současnost kolektivního investování
2. Aparát matematické statistiky v kolektivním investování
3. Komparace vybraných podílových fondů
4. Vyhodnocení výsledků a doporučení pro investory

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- STEIGAUFG, Slavomír. Fondy: jak vydělávat pomocí fondů. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0247-9.
- RADOVÁ, Jarmila a Petr DVOŘÁK. Finanční matematika pro každého. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0473-0.
- AMBROŽ, Luděk. Měření rizika ve financích. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-76-7.
- PAVLÁT, Vladislav. Kapitálové trhy. Praha: Professional Publishing, 2003. ISBN 80-864-1933-9.
- Slabikář finanční gramotnosti: učebnice základních 7 modulů finanční gramotnosti. 2. vyd. Praha: COFET, 2011. ISBN 978-80-904396-1-0.
- LIŠKA, Václav. Kolektivní investování. Praha: Bankovní institut, 1997.
- BODIE, Zvi, Alex KANE and Alan J. MARCUS. Essentials of investments. 2nd ed. Chicago: Irwin, 1995. ISBN 02-561-3559-2.
- Elektronická databáze článků ProQuest (knihovna.tul.cz).

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Jiří Rozkovec

Katedra ekonomické statistiky

Konzultant bakalářské práce:

Daniel Opatrný

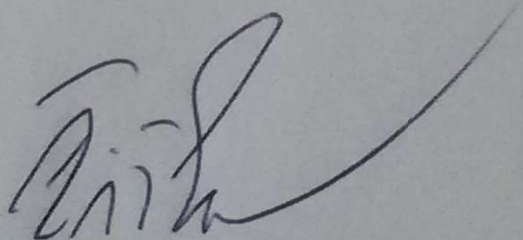
Daniels Financial Investments, s.r.o., jednatel společnosti

Datum zadání bakalářské práce:

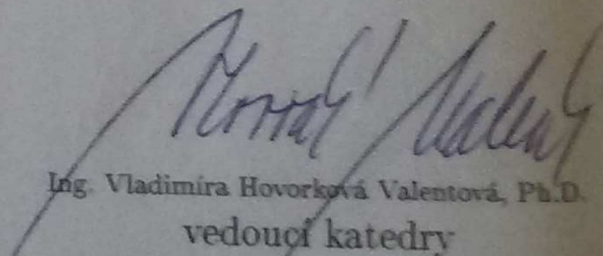
30. října 2015

Termín odevzdání bakalářské práce:

31. května 2017



doc. Ing. Miroslav Žížka, Ph.D.
děkan



Ing. Vladimíra Hovorková Valentová, Ph.D.
vedoucí katedry

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

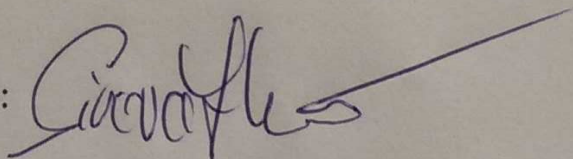
Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 4.5.2016

Podpis:



Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří se na tvorbě této bakalářské práce vědomě či nevědomě podíleli. Zvláště bych chtěla poděkovat Mgr. Jiřímu Rozkovci za odborné vedení práce, věcné připomínky, dobré rady a vstřícnost při konzultacích a vypracovávání bakalářské práce.

Anotace

Cílem této bakalářské práce bylo porovnat vybrané podílové fondy z hlediska jejich výkonnosti a následně formulovat doporučení pro případného investora. V úvodu jsou popsány instrumenty kolektivního investování. Dále jsou v práci analyzovány vybrané podílové fondy různých typů - konkrétně čtyři akciové, čtyři dluhopisové a čtyři smíšené. Zkoumanou charakteristikou byl denní výnos jejich podílových listů coby náhodná veličina. U ní bylo testováno, zdali je možné ji považovat za veličinu s daným pravděpodobnostním rozdělením, v tomto případě normálním. Za tohoto předpokladu byly fondy následně porovnány, zdali se z pohledu denního výnosu statisticky významně liší. Z dosažených výsledků bylo sestaveno doporučení pro případného investora.

Klíčová slova

kolektivní investování, investiční společnost, podílové fondy, analýza, investiční příležitosti

Annotation

Mutual funds - the analysis of investment opportunities

This thesis deals with the issue of collective investment. In the introduction there are described instruments of collective investment, then analyzed chosen mutual funds of different types - concretely four stock, four bond and four miscellaneous ones. Analyzed characteristic was a daily yield of share sheets as a random variable. The goodness-of-fit test was performed to prove whether it is normally distributed. Supposing this funds were after that compared with each other to find out by one-way analysis of variance, whether they are homogenous from the perspective of daily yield. From achieved results compile the recommendation was for the potential investor.

Key words

collective investment, investment company, mutual funds, analysis, investment opportunities

Obsah

1. Kolektivní investování	10
1.1 Výhody kolektivního investování.....	10
1.2 Nevýhody kolektivního investování.....	12
2. Počátky kolektivního investování ve světě	13
2.1 Počátky kolektivního investování v České republice	13
3. Podílové fondy	15
3.1 Druhy podílových fondů.....	15
3.2 Výhody podílových fondů	17
3.3 Nevýhody podílových fondů	19
3.4 Zaměření podílových fondů.....	20
3.4.1 Akciové podílové fondy	20
3.4.2 Dluhopisové podílové fondy	20
3.4.3 Fondy peněžního trhu.....	21
3.4.4 Smíšené podílové fondy	21
4. Charakteristika vybraných podílových fondů	22
4.1 Akciové fondy	22
4.2 Dluhopisové fondy	24
4.3 Smíšené fondy	26
4.4 Popisné charakteristiky.....	28
5. Analýza denního výnosu	29
5.1 Test dobré shody.....	29
5.2 ANOVA.....	30
Závěr.....	38

Seznam tabulek

Tab. 1: Základní informace o fondu	22
Tab. 2: Základní informace o fondu	23
Tab. 3: Základní informace o fondu	23
Tab. 4: Základní informace o fondu	24
Tab. 5: Základní informace o fondu	24
Tab. 6: Základní informace o fondu	25
Tab. 7: Základní informace o fondu	25
Tab. 8: Základní informace o fondu	26
Tab. 9: Základní informace o fondu	26
Tab. 10: Základní informace o fondu	27
Tab. 11: Základní informace o fondu	27
Tab. 12: Základní informace o fondu	28
Tab. 13: Popisné charakteristiky	28
Tab. 14: Test dobré shody	30
Tab. 15: Bartlettův test – akciové fondy.....	31
Tab. 16: Bartlettův test – dluhopisové fondy	32
Tab. 17: Bartlettův test – smíšené fondy	32
Tab. 18: Bartlettův test fondů společnosti Conseq	33
Tab. 19: Bartlettův test fondů společnosti Pioneer.....	34
Tab. 20: Bartlettův test fondů společnosti KB	34
Tab. 21: Homogenní podskupiny porovnávaných výběrů.....	36
Tab. 22: Homogenní podskupiny porovnávaných výběrů.....	37

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1: Rozptyly denních výnosů podílových fondů společnosti Conseq</i>	<i>33</i>
<i>Obrázek 2: Rozptyly denních výnosů podílových fondů společnosti Pioneer</i>	<i>34</i>
<i>Obrázek 3: Rozptyly denních výnosů podílových fondů společnosti KB</i>	<i>35</i>

1. Kolektivní investování

Na finančním trhu je možno investovat přímo a nepřímo. Kolektivní investování se zařazuje do investování nepřímého, tj. investování s využitím společností specializujících se na zprostředkování investic. Tyto společnosti shromažďují úspory drobných investorů a vytvářejí portfolia s produkty, které jsou na trhu k dispozici.

Kolektivní investování probíhá na kapitálovém trhu a jeho podstatou je shromažďování peněžních prostředků od předem neomezeného okruhu právnických a fyzických osob za účelem jejich využití k podnikání na základě principu rozptýlení rizika způsobem, který dovoluje zákon. Hlavní motivací investorů je dosažení efektivní správy volných prostředků, diverzifikace, minimalizace rizika a možnost získání přístupu na trhy, které jsou obvykle vyhrazeny jiným typům investorů (Liška, Gazda, 2004). Různé typy fondů jim umožňují investovat do široké palety instrumentů, na které by investoři samotní buď svými prostředky nebo svými informacemi a odbornými vědomostmi nebyli schopni dosáhnout. Zároveň jim tyto fondy svými široce rozprostřenými portfolii nabízejí jistá řešení problémů spojených s narůstajícími riziky, nestabilitou a kolísavostí cen instrumentů na finančních trzích.

Ještě před tím, než se investor rozhodne investovat své úspory do některého ze subjektů kolektivního investování, by měl vzít v úvahu veškerá pozitiva i negativa s investicí spojená a posoudit, jaký pro něho mají význam a zda a do jaké míry je ochoten je akceptovat (Veselá, 2007).

1.1 Výhody kolektivního investování

Jedna z výhod kolektivního investování spočívá v diverzifikaci rizika, jíž lze dosáhnout v profesionálně spravovaném portfoliu, které by se podle předmětu investování fondu mělo skládat z velkého počtu výnosově na sobě nezávislých či téměř nezávislých instrumentů. Toto by mělo přispět k eliminaci a rozložení rizika celého portfolia takovým způsobem, kterého by jediný investor se svými prostředky a možnostmi jen stěží dosáhl. Pro omezení a rozložení rizika mají jednotlivé fondy legislativou a statuty stanoveny investiční limity,

kteří přesně vymezují maximální rozsah investic do určitého druhu investičních instrumentů.

Jelikož fondy obchodují s instrumenty ve velkých objemech, mohou díky tomu za určitých podmínek snížit transakční náklady neboli dosahovat tzv. úspor z rozsahu.

Drobným investorům fondy umožňují jednodušší přístup k trhům a jejich instrumentům. Díky tomu se investoři mohou účastnit investic do instrumentů na celém světě, aniž by potřebovali velké kapitálové či informační zázemí. Dále jim fondy umožňují investovat do instrumentů s vysokými, jim jinak nedostupnými cenami.

Manažeři a správci fondů by měli být zkušení odborníci, kteří každodenně sledují dění na kapitálových trzích, mají k dispozici nejnovější informace a jsou schopni provádět detailní investiční analýzy. Z tohoto důvodu by měla být zabezpečena profesionální správa svěřeného majetku.

V případě otevřených fondů představuje další pozitivum vyšší a soustavně zajištěná likvidita. Tyto fondy jsou povinny na požádání podílníka od něho ve stanoveném termínu odkoupit podílový list za cenu odvozenou od aktuální hodnoty majetku fondu připadající na jeden podílový list. Tato likvidita investovaných prostředků je investorovi díky odkupní povinnosti ze strany fondu zabezpečena, přestože si fond při odkupu může účtovat poplatek.

Díky investicím fondů do cenných papírů v různých zemích mohou investoři dosáhnout případných daňových výhod. Investoři mohou za určitých podmínek participovat na výhodách daňových rájů, případných absencích srážkových daní či pouze na rozdílech v sazbách daní.

Velkou výhodou pro investora představuje i jednoduché a pohodlné investování volných finančních prostředků bez jakýchkoliv dalších úkonů a činností, souvisejících s tvorbou a převrstvováním svého portfolia. Pokud by investor chtěl do finančních instrumentů investovat samostatně bez pomoci fondu, bylo by to pro něj mnohem náročnější. V současné době navíc instituce kolektivního investování nabízejí svým investorům celou řadu produktů a služeb, např. automatické reinvestování výnosů, možnost změnit fond aj.), které mohou uspokojit mnoho různých přání a potřeb investorů (Veselá, 2007).

1.2 Nevýhody kolektivního investování

Jelikož se podílník podílového fondu nemůže podílet na řízení fondu a nemůže zasahovat do tvorby daného portfolia, vzniká často mezi investory a správci portfolia konflikt zájmů. Pokud investor nemůže žádným způsobem zasahovat do řízení fondu, mohou být jeho zájmy poškozeny.

Dalším negativem kolektivního investování jsou poplatky. Investor fondu musí platit ročně poplatky za správu svých prostředků, tzv. manažerský poplatek, který se většinou pohybuje v rozmezí od 0,5 % do 2 % aktiv spravovaných fondem. Zpravidla se také platí vstupní poplatky při nákupu a výstupní poplatky při odkupu podílových listů. Výše vstupního poplatku se pohybuje mezi 0,5 % a 5 % a platí se téměř vždy. Výstupní poplatek se oproti tomu u velkého počtu fondů neplatí. Výši poplatků by měl investor posuzovat jak ve vztahu k dosaženému výnosu, tak ve vztahu k ostatním srovnatelným fondům.

Podílník fondu má omezenou investiční volnost, což znamená, že nemůže detailně rozhodovat o jednotlivých titulech, které budou zařazeny do portfolia. Investor si podle předmětu investování volí pouze druh fondu podle oblasti investic (akcie, dluhopisy, nemovitosti, odvětví).

Každý investor nese riziko ztráty hodnoty investice díky tržním pohybům a kolektivní investování není v tomto směru výjimkou. Další riziko, které podílník nese, je riziko podvodů a ztráty v důsledku nelegálních a podvodných transakcí. Toto nemůže zcela odstranit ani sebeefektivnější regulace a legislativa, i když nesporný vliv na jejich výskyt tu bezesporu je.

Tuto formu investování znevýhodňuje oproti např. investování do bankovních produktů neexistence státních systémů pojištění instrumentů kolektivního investování (Veselá, 2007).

2. Počátky kolektivního investování ve světě

Vysledovat přesné počátky kolektivního investování by bylo velmi obtížné, jelikož shromažďování finančních prostředků drobných investorů za účelem získání širších možností a větší síly se v dějinách objevuje prakticky od vzniku peněz. Nicméně první zmínka o kolektivním investování tak, jak se blíží dnešnímu pojetí, se nachází ve Velké Británii v roce 1868. Tehdy byla v Londýně založena společnost The Foreign and Colonial Government Trust, první předchůdce dnešních podílových fondů. Účelem tohoto fondu bylo poskytnout drobným investorům stejnou výhodu, jakou měli velcí kapitalisté v podobě rozložení rizika mezi množství různých akcií. V 70. letech minulého století se podobné trusty velice rozšířily jak v Anglii, tak hlavně ve Skotsku.

Revoluce v investování široké veřejnosti přichází v roce 1924 s americkým investičním instrumentem Massachusetts Investors Trust of Boston. Ten uvedl v život jednoduchou myšlenku kontinuálního vydávání a odkupování podílů fondu, aniž by byl fond kotován na burze. Hodnota podílu tudíž dále nezávisela na nabídce a poptávce, ale na čistém obchodním jmění fondu. Massachusetts Investors Trust of Boston se 21. března 1924 stal prvním otevřeným podílovým fondem. Jeho čistý majetek činil 50 000 dolarů a byl investován do 45 akciových souborů včetně 50 akcií General Motors. V této době měl fond pouze 200 investorů, dnes však patří k největším akciovým fondům s majetkem přes 12 mld. US dolarů s 85 000 akcionáři (Liška, Gazda, 2004).

2.1 Počátky kolektivního investování v České republice

Vývoj kolektivního investování v České republice byl v posledních desetiletích ovlivněn třemi zásadními faktory. Prvním a zcela zásadním impulsem pro vznik kolektivního investování byla kuponová privatizace, která stála u zrodu prvních fondů. V periodě kuponové privatizace v letech 1993 až 1999 vládly uzavřené typy fondů, vzniklé na základě zákonů, upravujících privatizační procesy a aktiva těchto fondů byla získána za investiční kupony.

V letech 1999 až 2002 nastalo přechodové období, ve kterém docházelo k postupnému vyčišťování trhu od neseriózních subjektů a zároveň se začali objevovat a prosazovat

otevřené podílové fondy. Jejich počátky nebyly nijak spjaty s kuponovou privatizací a jejich aktiva byla získávána vloženými volnými prostředky investorů. (Liška, Gazda, 2004).

V roce 1998 byl novelizován zákon o investičních společnostech a investičních fondech, kde nejvýznamnější částí této novely se týkaly povinné přeměny uzavřených podílových a investičních fondů na otevřené podílové fondy. Tato přeměna byla podle zákona povinná pro fondy, u kterých rozdíl mezi výší čistého obchodního jmění, připadajícího na jeden podílový list nebo akcii a tržní cenou, tzv. diskont, přesáhl během prvních 12 měsíců od nabytí účinnosti novely 40 %, v období mezi 13. a 21. měsícem 30 % a průměr posledních 12 diskontů po 21. měsíci od nabytí účinnosti novely přesáhl 20 %. Tato novela tak prakticky uzavřela kuponovou éru v českém kolektivním investování, neboť nejpozději do 5 let po její účinnosti měly na českém kapitálovém trhu zůstat pouze otevřené podílové fondy a nebo jen ty uzavřené a investiční fondy, které byly založeny po novele.

Přeměnou investičního fondu na otevřený sice investor ztrácí možnost hlasovat na valné hromadě a účastnit se tak vedení společnosti, na druhé straně však získá právo kdykoliv prodat své podílové listy zpět investiční společnosti za cenu odpovídající skutečné hodnotě majetku jednoho podílového listu.

Přeměna většiny investičních a uzavřených fondů na otevřené podílové fondy měla na trh otevřených podílových fondů trojí dopad. Prvním z nich bylo zbrzdění přílivu nových peněz do korunových podílových fondů, jelikož investoři viděli v otevírání fondů investici, která slibovala díky zákonným ustanovením při stejném riziku téměř dvojnásobný výnos oproti nákupu korunových podílových listů. Za druhé došlo k obrovskému nárůstu majetku spravovaného otevřenými podílovými fondy a tento nárůst šel takřka celý na vrub administrativní úpravy, kdy se z investičního fondu stal velmi rychle fond otevřený. Třetím dopadem, s určitým časovým odstupem po otevření prvních investičních fondů, se stal nevyhnutelný odliv majetku. Investoři, kteří otevírání fondů vnímali pouze jako ojedinělou investiční příležitost, při první příležitosti požádali o zpětný odkup a své peníze přemístili jinam. V přeměněných fondech tak zůstali pouze dlouhodobí investoři (Liška, Gazda, 2004).

3. Podílové fondy

Jak uvádí Liška, Gazda (2004, s. 473): „*Podílový fond je organizační složka investiční společnosti, v níž je soustředěn cizí majetek, který investiční společnost spravuje.*“ Jelikož podílový fond není právnickou osobou, nemůže tudíž mít své vlastní jméno, přesto však podle zákona musí být nějak označen. Název podílového fondu musí povinně obsahovat obchodní jméno investiční společnosti, vytvářející podílový fond, dále musí obsahovat slova „podílový fond“ a v poslední řadě rozlišující označení, které ho jasně odliší od ostatních podílových fondů téže investiční společnosti (Liška, Gazda, 2004).

Myšlenka fungování podílového fondu je velmi jednoduchá. Lidé se stejnými nebo podobnými cíli investují své volné prostředky do společného fondu. Profesionální správce fondu poté vybere ty investice, které nejlépe pomohou dosáhnout cíle uvedené ve statutu fondu. Všichni investoři se podílejí proporcionálně na příjmech a ziscích, resp. ztrátách, které podílový fond přináší. Každý podílový fond má manažera portfolia nebo investičního poradce, který řídí investování aktiv fondu podle jeho investičních cílů. Mezi nejširší kategorie cílů patří jistota neboli zabezpečení hodnoty majetku, výnos a dlouhodobý růst majetku.

Podle toho, jaký má podílový fond cíl, investuje manažer správcovské společnosti do hotovostních ekvivalentů, jako jsou produkty peněžních trhů, státní pokladniční poukázky, depozitní certifikáty aj. nebo do dluhopisů či akcií, případně do kombinace všech produktů. Jelikož existuje velmi mnoho investičních cílů, existuje i velký počet fondů, které mohou být klasifikovány podle různých kritérií (Steigauf, 2003).

3.1 Druhy podílových fondů

Zákon v České republice rozeznává dva základní typy podílových fondů, a to fondy otevřené a uzavřené.

Otevřený podílový fond je charakteristický tím, že počet vydávaných podílových listů není předem limitován a podílník má kdykoliv právo na odkoupení podílového listu bez ohledu na to, zda koupil podílový list od investiční společnosti nebo od jiného společníka. Jinými slovy má investiční společnost povinnost podílový list od podílníka odkoupit.

Cena podílového listu je vždy jeho skutečnou hodnotou bez ohledu na to, zda již uplynula lhůta, kdy investiční společnost ještě prodává podílové listy za jejich nominální hodnotu. Investiční společnost pak používá k jejich odkoupení prostředky uložené na účtu u depozitáře, který je veden pro příslušný podílový fond. Pokud by nastala skutečnost, že na účtu vedeném pro podílový fond nebude dostatek finančních prostředků potřebných k proplacení všech odkupovaných podílových listů, musí společnost prodat část cenných papírů, které tvoří portfolio majetku v podílovém fondu.

Investiční společnost má povinnost odkoupit podílový list nejpozději do jednoho měsíce ode dne uplatnění podílníkového nároku na zpětný prodej. Pokud na proplacení nároku podílníka nemá investiční společnost dostatek peněžních prostředků, může k úhradě použít i peněžní prostředky z vlastního majetku nebo přijmout na účet majetku v podílovém fondu krátkodobý úvěr. Možnost použití vlastních prostředků či krátkodobého úvěru vede k ochraně ostatních podílníků otevřeného fondu. Pokud se však společnost rozhodne krátkodobý úvěr přijmout, bude včetně úroků splácen z majetku v podílovém fondu. Z tohoto důvodu je vždy potřeba danou situaci pečlivě analyzovat, zejména z hlediska potřeb podílníků.

V mimořádných případech, kdy je ohrožen zájem ostatních podílníků, může investiční společnost pozastavit zpětný prodej podílových listů, nejdéle však po dobu tří měsíců. Při pozastavení zpětného prodeje nemůže majitel podílového listu požadovat jeho odkoupení. Pokud však již uplatnil právo na jeho odkoupení, ale podílový list mu ještě nebyl proplacen, stanoví se běh lhůty pro odkoupení podílového listu což znamená, že po dobu pozastavení lhůta pro odkoupení neběží.

Pozastavení prodeje podílových listů je investiční společnost povinna neprodleně oznámit příslušnému státnímu orgánu s uvedením konkrétních důvodů a vhodným způsobem tuto skutečnost oznámit podílníkům. Pokud bude pozastavení v rozporu se zájmy podílníků, příslušný státní orgán má právo rozhodnutí o pozastavení zrušit. Toto rozhodnutí musí být vydáno nejpozději do tří dnů ode dne doručení oznámení o pozastavení.

V souvislosti s tím, že majetek fondů je třeba udržovat v takové podobě, aby byl obhospodařovatel schopen průběžně uspokojovat požadavky na zpětný odkup, vznikají v otevřených podílových fondech vážné problémy. Z tohoto důvodu je třeba věnovat

dostatečnou pozornost oceňování majetku ve fondu a výpočtu majetkové hodnoty. Pokud fond drží cenné papíry, které jsou do hodnoty majetku započítávány svou pořizovací hodnotou, protože se s nimi neobchoduje a proto nemají kurz, dochází k poškozování podílníků, neboť jsou podílové listy prodávány a zpětně odkupovány za nereálnou částku. Tyto nereálně oceněné cenné papíry je investiční společnost nucena odprodat v případě, že se přihlásí velké množství podílníků požadujících zpětný odkup. Tím samozřejmě dojde ke značnému snížení hodnoty podílového listu (Liška, Gazda, 2004).

V uzavřeném podílovém fondu je prodej podílových listů limitován, a to buď v počtu vydávaných listů nebo ohraničením doby jejich prodeje.

Omezením počtu podílových listů je stanoveno, kolik podílových listů má být vytištěno a jejich prodej probíhá do vyprodání všech podílových listů. Je-li omezena doba prodeje, musí investiční společnost po jejím uplynutí prodej podílových listů ukončit bez ohledu na to, zda byly všechny listy prodány.

Podílník uzavřeného podílového fondu nemá právo na zpětný prodej podílového listu. Z tohoto důvodu jsou podílové listy uzavřených fondů obchodovány na některém veřejném trhu s cennými papíry. Běžně nastává situace, že cena podílového listu uzavřeného podílového fondu na veřejném trhu se odlišuje od hodnoty vlastního jmění, které připadá na podílový list. Cena na veřejném trhu je ve většině případů nižší než hodnota vlastního jmění na podílový list a procentuální vyjádření tohoto rozdílu se nazývá diskont (Liška, Gazda, 2004).

3.2 Výhody podílových fondů

Investování do podílových fondů představuje oproti individuálnímu investování mnoho výhod. K základním atributům, díky kterým jsou podílové fondy tak populární, patří diverzifikace, odborná správa, likvidita, jednoduchost a dostupnost a nízké náklady (Steigauf, 2003).

Jeden podílový fond může mít ve svém portfoliu stovky cenných papírů od různých eminentů a tím dosáhne požadované úrovně diverzifikace, kterou by samostatně drobní investoři jen těžko dosáhli. Fondy jsou tímto schopny rozložit peníze podílníků do různých

cenných papírů a tím snížit případné riziko ztráty způsobené problémy některé společnosti či instituce (Steigauf, 2003).

První výhodou podílového fondu je odborná správa. O tom, které investice se mají nakoupit a které naopak prodat, rozhoduje profesionální manažer. Ten má přístup k velkému množství informací, analytických zpráv a zkušeným odborníkům s cennými papíry. Tito manažeři realizují rozsáhlý ekonomický a finanční výzkum, studují ekonomické reporty firem, analyzují reporty různých brokerských společností a bezpočet dalších finančních údajů. Jelikož jen málo investorů má čas a možnosti samostatně spravovat své osobní investice a zkoumat přitom tisíce cenných papírů, patří odborná správa k velice cenným a drahým službám. Prostřednictvím fondů je tato služba dostupná nejen movitým investorům, ale právě i investorům drobným (Steigauf, 2003).

Výhoda v podobě likvidity znamená, že investor může podíly ve fondu kdykoliv prodat a fond je povinný odkoupit podíly investora za hodnotu podílu (Steigauf, 2003).

Další výhodou je jednoduchost a dostupnost podílových fondů. Správcovské společnosti nabízejí investorům různé služby, které výrazně zjednodušují samotný proces investování do jejich fondů. Pokud investor požaduje, mohou se jeho podíly vyměnit za podíly jiného fondu nebo si investor může kupovat nové podíly přes e-mail, Internet, telefonicky apod. Dále může investor využít výhody spoření a automaticky pravidelně investovat do fondů v rámci různých spořicíh programů, a vytvářet si tak investiční portfolio. Samozřejmostí je možnost automatické reinvestice výnosů do podílů fondů (Steigauf, 2003).

Další výhodou jsou nízké náklady. I v případě, že by investor disponoval dostatkem volného času, zkušenostmi a znalostmi, které jsou k výběru vhodných ziskových akcií nevyhnutelné a své volné prostředky by dokázal správně diverzifikovat, i tak by to nemohl realizovat levněji než podílový fond. Fondy mají poplatky u obchodníků spojené s cennými papíry podstatně nižší až minimální a to z toho důvodu, že jsou schopni obchodovat v určitém momentu se sumami převyšujícími stovky milionů (Steigauf, 2003).

3.3 Nevýhody podílových fondů

Jako většina věcí přináší sebou investování do podílových fondů, kromě mnohých výhod i některé nevýhody. Ty by měl každý investor pečlivě zvážit ještě předtím, než se touto formou rozhodne investovat. Mezi tyto nevýhody patří zejména skutečnost, že investice do fondu nepodléhají zákonné ochraně bankovních vkladů, cena za diverzifikaci a možné vysoké náklady (Steigauf, 2003).

První nevýhodou podílových fondů je neexistence zákonné ochrany. Na rozdíl od bankovních vkladů nepodléhají investice do podílových fondů zákonné ochraně vkladů a tržní hodnota podílů ve fondu může v určitých případech fluktuovat, i když fond investuje do státních cenných papírů. Podílové fondy jsou v České republice regulované zákonem o investičních společnostech a investičních fondech, který po správci fondu požaduje, aby investorovi poskytl všechny informace vedoucí k investičnímu rozhodnutí o koupi. Z toho vyplývá, že zákon o kolektivním investování sice ochraňuje investice podílníků, žádná regulace však nesnižuje riziko poklesu hodnoty investice (Steigauf, 2003).

Druhou nevýhodou je cena za diverzifikaci. V první řadě je potřeba mít na paměti, že investor není diverzifikací úplně chráněn před rizikem ztráty. V případě celkového poklesu na finančních trzích nevyhnutelně klesnou i investorovi podíly. Jak uvádí Steigauf (2003, s. 20): *„Na jedné straně diverzifikace eliminuje riziko katastrofické ztráty, která může nastat v případě, kdy je v držbě jen jeden cenný papír a jeho hodnota se propadne. Na druhé straně ta stejná diverzifikace limituje potenciál pro získání „velkého skóre“, které je možné v případě, když je v držbě jen jeden cenný papír (akcie nebo dluhopis) a jeho hodnota prudce stoupne.“*

Další nevýhodou jsou možné vysoké náklady. Podílové fondy představují nízkonákladový způsob investování například v porovnání s nákupem samostatných cenných papírů prostřednictvím brokera. V případě některých fondů může být konečná výkonnost v držbě podílů, po započtení prodejních poplatků a vysokých operačních nákladů, výrazně snížena. Z tohoto důvodu je nutné si vždy před investičním rozhodnutím podrobně prostudovat všechny náklady, které jsou s investováním do příslušného fondu spojeny (Steigauf, 2003).

3.4 Zaměření podílových fondů

Při výběru typu podílového fondu by si měl každý investor položit otázku, na jak dlouho chce investovat a jaké investiční riziko je ochoten podstoupit. Platí, čím je výnosnost fondu vyšší, tím větší je podstupované riziko.

3.4.1 Akciové podílové fondy

Nejvyšší výnosnost, ale také největší riziko nabízejí fondy akciové, kde jsou nashromážděné peníze investorů použity převážně na nákup akcií. Mají také nejdelší investiční horizont, minimálně 5 let. Investor, který chce investovat na kratší dobu, by měl raději své úspory vložit do jiného typu fondů. V krátkém období může kurz akciových podílových fondů výrazně kolísat (Nováková, Sobotka, 2011).

Akciové podílové fondy jsou zaměřeny na investice do akcií napříč regiony i sektory. Z pohledu investiční strategie je lze rozdělit na dva základní typy, růstové a dividendové. V případě růstových je příjem fondu tvořen rozdílem mezi nákupní a prodejní cenou. U fondů dividendových je pak příjem primárně orientován na investice do emisí akcií s vysokou dividendou.

Z pohledu zaměření investic lze akciové fondy rozdělit na fondy zaměřené na regionální investice, např. Fond severoamerických akcií či sektorově, např. Fond biotechnologie. Podmínkou akciového fondu je trvalá investice na akciovém trhu minimálně 66 % aktiv, tj. investice do akcií a instrumentů nesoucích riziko akcií (Liška, Gazda, 2004).

3.4.2 Dluhopisové podílové fondy

Dluhopisové fondy investují volné prostředky investorů do vládních či podnikových dluhopisů. Investoři tyto typy fondů využívají pro zhodnocení svých prostředků na střednědobá období, tj. z pravidla 3 až 5 let. Dluhopisy, do kterých tyto fondy investují, přináší většinou nižší výnosy, než mohou dosahovat akciové fondy. Na druhou stranu ale platí, že míra rizika bývá nižší. Dluhopisové fondy nesmějí mít menší podíl aktiv investovaných do dluhopisů než 90% (Nováková, Sobotka, 2011).

3.4.3 Fondy peněžního trhu

Fondy peněžního trhu jsou vhodné na uložení peněz po dobu několika měsíců až 1 roku. Tyto fondy obvykle nabízejí stabilní výnosnost, nízké riziko a jejich kurz neprochází žádnými výraznějšími výkyvy. Poplatky za správu fondů peněžního trhu jsou minimální. Fond prostředky svých investorů půjčuje na peněžním trhu, ukládá je na termínované vklady u bank či nakupuje státní dluhopisy s krátkou dobou splatnosti (Nováková, Sobotka, 2011).

3.4.4 Smíšené podílové fondy

Smíšené fondy kombinují investice do všech výše zmíněných aktiv a jsou vhodné především pro investory, kteří vyhledávají vyváženou investiční strategii se střednědobým investičním horizontem. Vzájemný poměr aktiv v portfoliu smíšeného podílového fondu určuje jeho rizikovost. Žádný z druhů cenných papírů by však neměl přesáhnout 60 % hodnoty portfolia. Vstupní poplatky se pohybují v rozmezí 2-3 % (Nováková, Sobotka, 2011).

4. Charakteristika vybraných podílových fondů

Pro analýzu bylo vybráno dvanáct podílových fondů – čtyři akciové, čtyři dluhopisové a čtyři smíšené. Podílové fondy jsou spravovány investičními společnostmi Conseq Investment Management, a.s., NN Investment Partners Luxemburg S.A., Investiční kapitálová společnost KB, a.s., Pioneer investiční společnost, a.s. a ČSOB Asset management, a.s.

4.1 Akciové fondy

Conseq - Generali Fond nových ekonomik

Generali Fond nových ekonomik je určen převážně pro zvláště dynamické investory, kteří vyhledávají příležitost pro vysoké zhodnocení a zároveň počítají s vyšším rizikem a proto i s delším časovým horizontem, min. 8 let. Cílem tohoto fondu je investovat do diverzifikovaného globálního akciového portfolia na trzích, které se vyznačují značným potenciálem růstu a zároveň patří do skupiny tzv. rozvíjejících se ekonomik (CONSEQTM Rozhodnutí, které vynáší, 2016).

Tab. 1: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Generali Investments CEE, a.s.
Datum založení	11.10.2001
Měna	CZK
Manažerský poplatek	2,00 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

NN Fond evropských akcií

NN Fond evropských akcií investuje do široké škály různě zaměřených mezinárodních společností v evropském regionu, které jsou ve svém oboru lídry na trhu. Tyto podniky jsou příznivě hodnoceny především díky dobrým obchodním modelům a velkým finančním rezervám (ING Peníze na správném místě, 2016).

Tab.2: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	NN Investment Partners Luxembourg S.A.
Datum založení	1.1.2001
Měna	CZK
Manažerský poplatek	2,13 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

AMUNDI FUNDS EQUITY US RELATIVE VALUE

Tento fond usiluje o dlouhodobý kapitálový růst prostřednictvím investic alespoň 67 % svých celkových aktiv do akcií podhodnocených společností. Tyto společnosti jsou ze Spojených států a jsou kotované na regulovaném trhu v USA nebo v některé ze zemí OECD (IKS KB, 2016).

Tab. 3: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Investiční kapitálová společnost KB, a.s.
Datum založení	20.12.2007
Měna	CZK
Manažerský poplatek	1,70 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

Pioneer - akciový fond

Pioneer – akciový fond vytváří výnosy prostřednictvím investic do akcií v rámci globálního trhu. Fond vyhledává investice do společností napříč celou řadou sektorů a odvětví a zajišťuje investice v cizí měně proti měnovému riziku prostřednictvím instrumentů devizového trhu (PIONEER Investments, 2016).

Tab. 4: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Pioneer investiční společnost, a.s
Datum založení	20.11.2000
Měna	CZK
Manažerský poplatek	2,00 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

4.2 Dluhopisové fondy

Conseq - Generali Fond korporátních dluhopisů

Generali Fond korporátních dluhopisů je vhodný pro méně konzervativní investory s investičním horizontem nejméně 3 let. Portfolio fondu obsahuje kvalitní korporátní dluhopisy zejména ze zemí střední a východní Evropy (CONSEQTM Rozhodnutí, které vynáší, 2016).

Tab. 5: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Generali Investments CEE, a.s.
Datum založení	15.11.2001
Měna	CZK
Manažerský poplatek	1,50 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

ČSOB Střednědobých dluhopisů

ČSOB Střednědobých dluhopisů je dluhopisový fond, který investuje převážně do českých státních dluhopisů. Jeho cílem je přinášet zhodnocení odpovídající vývoji krátkodobých a střednědobých dluhopisů, které patří mezi nejméně rizikové typy dluhopisů, proto se fond hodí pro konzervativnější investory (ČSOB, 2016).

Tab. 6: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	ČSOB Asset management, a.s., Investiční společnost
Datum založení	1.12.1990
Měna	CZK
Manažerský poplatek	1,00 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

KB DLUHOPISOVÝ

Tento fond nabízí investorům zhodnocení volných prostředků prostřednictvím investic do portfolia českých státních dluhopisů. Fond je vysoce konkurenceschopný a v mezinárodním žebříčku společnosti Lipper obdržel fond nejvyšší možné hodnocení z hlediska uchování hodnoty majetku investorů (IKS KB, 2016).

Tab. 7: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Investiční kapitálová společnost KB, a.s.
Datum založení	1.3.2007
Měna	CZK
Manažerský poplatek	1,00 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

Pioneer Funds - dluhopisový - strategický

Tento fond usiluje o poskytnutí vysoké hladiny běžného zisku ve střednědobém až dlouhodobém horizontu investováním nejméně 80% svých aktiv do dluhopisů. Díky více než 1 000 titulů v portfoliu je velmi silně chráněn proti riziku případného bankrotu některé z firem (PIONEER Investments, 2016).

Tab. 8: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Pioneer investiční společnost, a.s
Datum založení	19.7.2011
Měna	CZK
Manažerský poplatek	1,00 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Smíšené fondy

Conseq - Generali Fond balancovaný konzervativní

Tento fond je určen pro investory, kteří preferují vyvážený poměr mezi výší očekávaného výnosu, mírou investičního rizika a potřebným časovým horizontem, v tomto případě stanoveným nejméně na 5 let. Portfolio fondu je rozloženo mezi akciovou a dluhopisovou část, přičemž podíl akcií dosahuje maximálně 30 %. Akciová část je široce diverzifikována jak regionálně, tak i sektorově (CONSEQTM Rozhodnutí, které vynáší, 2016).

Tab. 9: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Generali Investments CEE, a.s.
Datum založení	1.1.1998
Měna	CZK
Manažerský poplatek	1,90% ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

ČSOB střeoevropský

ČSOB střeoevropský fond si do svého portfolia vybírá akcie a dluhopisy zejména ze střeoevropského regionu, je však schopen využít příležitostí také z dalších velkých trhů východní Evropy (ČSOB, 2016).

Tab. 10: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	ČSOB Asset management, a.s., Investiční společnost
Datum založení	1.10.1993
Měna	CZK
Manažerský poplatek	2,00 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

IKS BALANCOVANÝ - DYNAMICKÝ

Tento fond vyhledává investiční příležitosti na dluhopisových a akciových trzích střední a východní Evropy s ohledem na stávající/očekávanou ekonomickou situaci. V jeho portfoliu pak dominuje vždy ta složka, pro niž jsou okolnosti příznivější. Poměr mezi akciemi a dluhopisy je dán statutem fondu. Akciová část musí tvořit vždy minimálně 30 % portfolia a podíl dluhopisové složky nesmí přesáhnout hranici 70 % (IKS KB, 2016).

Tab. 11: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Investiční kapitálová společnost KB, a.s.
Datum založení	22.9.1997
Měna	CZK
Manažerský poplatek	1,60 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

Pioneer - dynamický fond

Pioneer dynamický fond vytváří zhodnocení prostřednictvím akciové a dluhopisové části portfolia a je tudíž klasifikován jako balancovaný fond s agresivním portfoliem. To znamená, že cílový podíl akcií může dosahovat kolem 55 % celkového portfolia. V akciové části portfolia dominují akcie ze všech předních evropských trhů a klíčových sektorů. V dluhopisové části se nacházejí tuzemské dluhopisy emitované ČNB nebo MF ČR (PIONEER Investments, 2016).

Tab. 12: Základní informace o fondu

Základní informace	
Investiční společnost	Pioneer investiční společnost, a.s
Datum založení	3.11.1995
Měna	CZK
Manažerský poplatek	2,00 % ročně z objemu investice

Zdroj: Vlastní zpracování

4.4 Popisné charakteristiky

Základní používanou veličinou je cena podílového listu v čase t v Kč, označena jako P_t . Z ní byl vypočten denní výnos $V_t = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$. Zdrojem časových řad cen P_t byly, u jednotlivých fondů, webové stránky investičních společností, které je spravují. V tabulce 13 jsou uvedeny základní popisné charakteristiky denních výnosů. Písmeny A, D nebo S jsou označeny aktiva fondů: A = akciový, D = dluhopisový a S = smíšený.

Tab. 13: Popisné charakteristiky

Společnost	Počet pozorování	Průměr *10⁴	Medián *10⁴	Rozptyl *10⁵
A - Conseq	753	-0,931	-4,085	7,896
A - KB	750	6,999	7,341	7,181
A - ING	765	-3,973	-5,682	7,807
A - Pioneer	830	-5,130	-9,187	4,380
D - Conseq	753	-1,444	-2,595	0,223
D - KB	741	2,063	2,335	0,163
D - ČSOB	728	-2,174	-2,084	0,232
D - Pioneer	841	-1,680	-2,503	0,138
S - Conseq	753	-1,784	-2,984	0,471
S - KB	733	1,195	3,388	4,297
S - ČSOB	729	-2,972	-1,384	2,812
S - Pioneer	741	-0,090	0,956	3,735

Zdroj: Vlastní zpracování

5. Analýza denního výnosu

Vybrané podílové fondy budou nyní zkoumány z pohledu denního výnosu jejich podílových listů coby náhodná veličina. Nejprve se, v testu dobré shody, konkrétně testem Kolmogorova-Smirnova, zjistí, zda mají sledované veličiny normální rozdělení. Dále se bude testovat, zda denní výnosy mají shodné střední hodnoty (nejprve v rámci skupiny aktiv a poté v jednotlivých investičních společnostech). Shodnost středních hodnot denních výnosů se bude testovat analýzou rozptylu (ANOVA). Veškeré výpočty byly prováděny v programu STATGRAPHICS Centurion XVII na jednoprocenní hladině významnosti.

5.1 Test dobré shody

Konstrukce některých odhadů charakteristik základního souboru a testů hypotéz je vázána na předpoklad, že rozdělení základního souboru, z něhož byl výběrový soubor pořízen, je určitého konkrétního typu. Je tedy nutno nalézt takové rozdělení, které by odpovídalo provedenému náhodnému výběru a sloužilo tak jako teoretický model.

Volba teoretického rozdělení je prováděna buď na základě některých věcných úvah o sledovaném jevu, popřípadě na základě odhadu typu teoretického rozdělení z grafického vyobrazení výběrového rozdělení četností. Tato volba však nemusí být vždy správná, a proto je aktuální ověřit shodu empirického rozdělení s teoretickým vhodným testem – testem dobré shody.

V tomto případě se předpokládá, že denní výnosy výběrového souboru budou normálního rozdělení. Normální rozdělení, nazývané též Gaussovo rozdělení, je nejvíce používaným rozdělením pro modelování náhodného chování proměnných. Je tomu tak především z důvodu, že pomocí tohoto rozdělení můžeme s uspokojivým přiblížením modelovat mnoho sledovaných proměnných. Dále z toho důvodu, že některé jiné proměnné lze jednoduchou transformací převést na proměnnou s normálním rozdělením (Hendl, 2004).

Na 1% hladině významnosti byl proveden test dobré shody pomocí Kolmogorova-Smirnova testu normality (Hendl, 2004) s následujícími hypotézami:

H₀: denní výnos má normální rozdělení

H₁: non H₀

Tab. 14: Test dobré shody

Společnost	P – Value
A - Conseq	0,708
A - KB	0,903
A - ING	0,174
A - Pioneer	0,476
D - Conseq	0,011
D - KB	0,060
D - ČSOB	0,079
D - Pioneer	0,490
S - Conseq	0,489
S - KB	0,826
S - ČSOB	0,622
S - Pioneer	0,584

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky číslo 14 je zřejmé, že veškeré hodnoty P-Value jsou větší než hladina významnosti. Z tohoto důvodu nezamítáme hypotézu H₀ a nepřijímáme hypotézu H₁.

Lze tedy říci, že u všech podílových fondů má denní výnos normální rozdělení.

5.2 ANOVA

Analýza rozptylu neboli ANOVA porovnává střední hodnoty nezávislých náhodných výběrů. Nejprve bude testována shoda středních hodnot u všech akciových fondů, poté u dluhopisových a smíšených. Tímto testem bude ověřeno, zda se střední hodnota denního výnosu v jednotlivých skupinách statisticky významně liší.

Předpokladem pro to, aby ANOVA byla proveditelná, je, že náhodné výběry pochází z normálního rozdělení a mají shodné rozptyly. K ověření hypotézy o shodě rozptylů byl použit Bartlettův test (Hendl, 2004).

Nejprve se provede Bartlettův test na podílových fondech podle tříd aktiv a následně na fondech v jednotlivých investičních společnostech. Normalita výběrů byla již ověřena v kapitole 5.1. Výsledky jsou v následujících tabulkách s těmito hypotézami:

H_0 : náhodné výběry mají shodné rozptyly

H_1 : non H_0

Tab. 15: Bartlettův test - akciové fondy

Porovnání jednotlivých dvojic	Směrodatná odchylka 1	Směrodatná odchylka 2	P-Value
A_Conseq / A_ING	0,0064	0,0062	0,53
A_Conseq / A_KB	0,0064	0,0060	0,07
A_Conseq / A_Pioneer	0,0064	0,0046	0
A_ING / A_KB	0,0062	0,0060	0,23
A_ING / A_Pioneer	0,0062	0,0046	0
A_KB / A_Pioneer	0,0060	0,0046	0
Bartlettův test			0

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tabulky číslo 15 je zřejmé, že například akciové podílové fondy společnosti Conseq a ING shodný rozptyl denního výnosu mají (P-Value je větší než 1 %), ale například podílové fondy společnosti Conseq a Pioneer již shodný rozptyl denních výnosů nemají. Z tohoto důvodu se P-Value v Bartlettově testu rovná nule, která je menší než hladina významnosti 1 %, tudíž zamítáme H_0 a přijímáme H_1 .

Jelikož nebyla prokázána shoda rozptylů, nelze u akciových fondů analýzu rozptylu provést.

Stejnému testu byly podrobeny i fondy dluhopisové a smíšené. Jak je patrné z tabulek 16 a 17, nesplnily hypotézu o shodě rozptylů denních výnosů ani ostatní fondy. Stejně jako v případě akciových fondů se najdou dvojice se shodnými rozptyly. Jsou to například dluhopisové podílové fondy společností Conseq a Pioneer a smíšené podílové fondy společností ČSOB a Pioneer, bohužel však existují dvojice, kde rozptyly shodné nejsou.

Tab. 16: Bartlettův test – dluhopisové fondy

Porovnání jednotlivých dvojic	Směrodatná odchylnka 1	Směrodatná odchylnka 2	P-Value
T_D_Conseq / T_D_CSOB	0,0008	0,0006	0
T_D_Conseq / T_D_KB	0,0008	0,0007	0,11
T_D_Conseq / T_D_Pioneer	0,0008	0,0007	0,41
T_D_CSOB / T_D_KB	0,0006	0,0007	0
T_D_CSOB / T_D_Pioneer	0,0006	0,0007	0
T_D_KB / T_D_Pioneer	0,0007	0,0007	0,44
Bartlettův test			0

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 17: Bartlettův test – smíšené fondy

Porovnání jednotlivých dvojic	Směrodatná odchylnka 1	Směrodatná odchylnka 2	P-Value
T_S_Conseq / T_S_CSOB	0,0014	0,0038	0
T_S_Conseq / T_S_KB	0,0014	0,0044	0
T_S_Conseq / T_S_Pioneer	0,0014	0,0041	0
T_S_CSOB / T_S_KB	0,0038	0,0044	0
T_S_CSOB / T_S_Pioneer	0,0038	0,0041	0,03
T_S_KB / T_S_Pioneer	0,0044	0,0041	0,02
Bartlettův test			0

Zdroj: Vlastní zpracování

Jelikož se u žádných ze skupin fondů neprokázala shoda rozptylů, nelze provést analýzu rozptylu.

Dále se bude Bartlettovým testem zkoumat shoda rozptylů denních výnosů u podílových fondů v jednotlivých společnostech. Jelikož jeden fond je akciový, druhý dluhopisový a třetí smíšený, předpokládá se, že rozptyly jejich denních výnosů stejné nebudou.

Z tabulky 18 je zřejmé, že předpoklad neshody rozptylů se potvrdil. Akciové fondy skutečně mají největší rozptyl oproti jiným podílovým fondům.

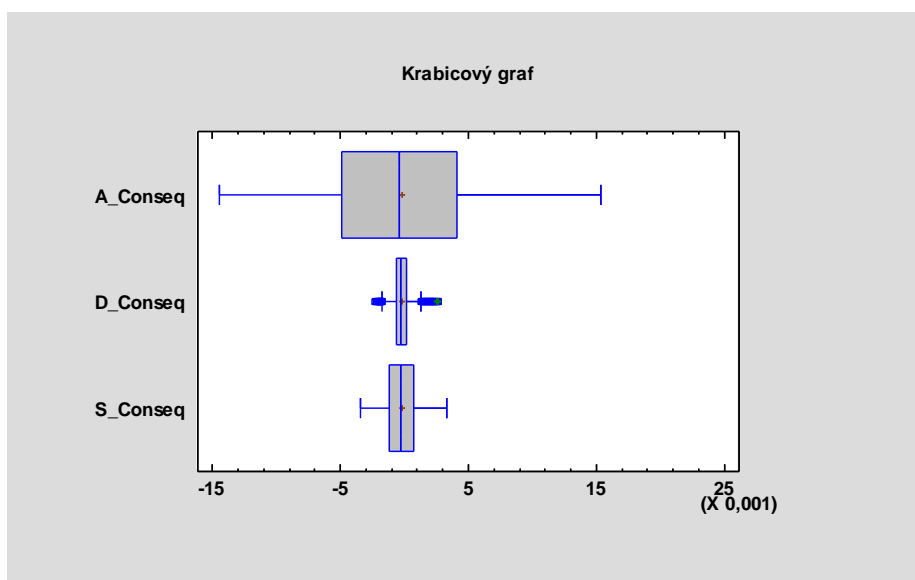
Tab. 18: Bartlettův test fondů společnosti Conseq

Porovnání jednotlivých fondů	Směrodatná odchylna 1	Směrodatná odchylna 2	P-Value
A_Conseq / D_Conseq	0,0064	0,0007	0
A_Conseq / S_Conseq	0,0064	0,0014	0
D_Conseq / S_Conseq	0,0007	0,0014	0
Bartlettův test			0

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro ilustraci a lepší pochopení problematiky shody rozptylů je zde vyobrazen krabicový graf (ang. Box and Whisker Plot), který umožňuje posoudit rozložení dat podle velikosti pomocí kvartilů, čímž se poukazuje na případnou asymetrii. Jeho předností je vyznačování odlehlých hodnot, a pokud je v jednom obrázku více digramů (jako v tomto případě), pak se dá dobře posoudit i variabilita (Budíková, 2010).

Na obrázku číslo 1 jsou diagramy podílových fondů společnosti Conseq. Z nich je patrné, že řádově největší volatilitu denního výnosu vykazuje fond akciový.



Obrázek 1: Rozptyly denních výnosů podílových fondů společnosti Conseq

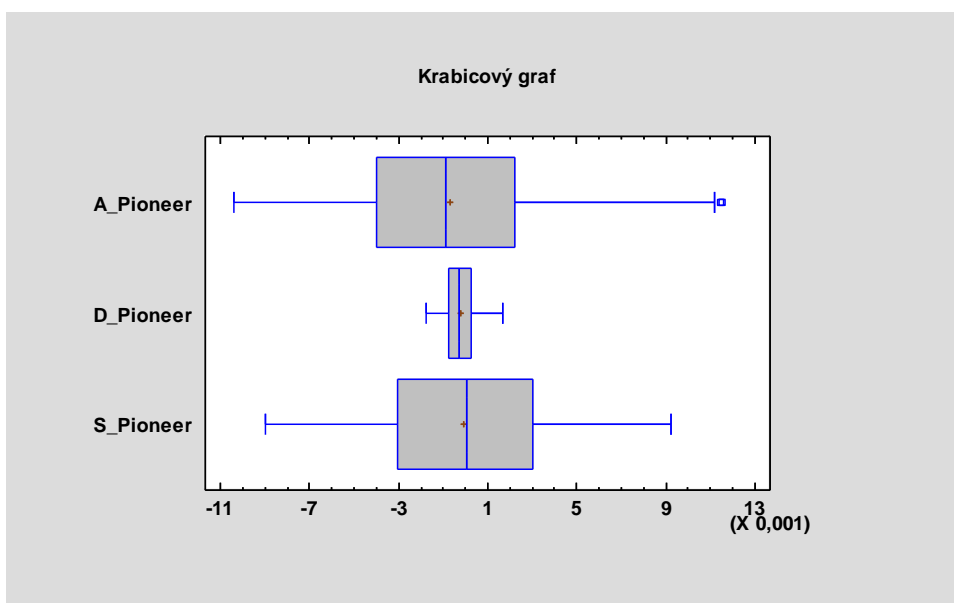
Zdroj: STATGRAPHICS Centurion XVII

Stejný test byl proveden i u investičních společností Pionner a.s. a KB a.s. Výsledky testů jsou zobrazeny v tabulkách 19 a 20. Jasnou představu o velikosti jednotlivých rozptylů získá čtenář z obrázků 2 a 3.

Tab. 19: Bartlettův test fondů společnosti Pioneer

Porovnání jednotlivých fondů	Směrodatná odchylnka 1	Směrodatná odchylnka 2	P-Value
S_Pioneer / D_Pioneer	0,0041	0,0007	0
S_Pioneer / A_Pioneer	0,0041	0,0046	0,0008
D_Pioneer / A_Pioneer	0,0007	0,0046	0
Bartlettův test			0

Zdroj: Vlastní zpracování



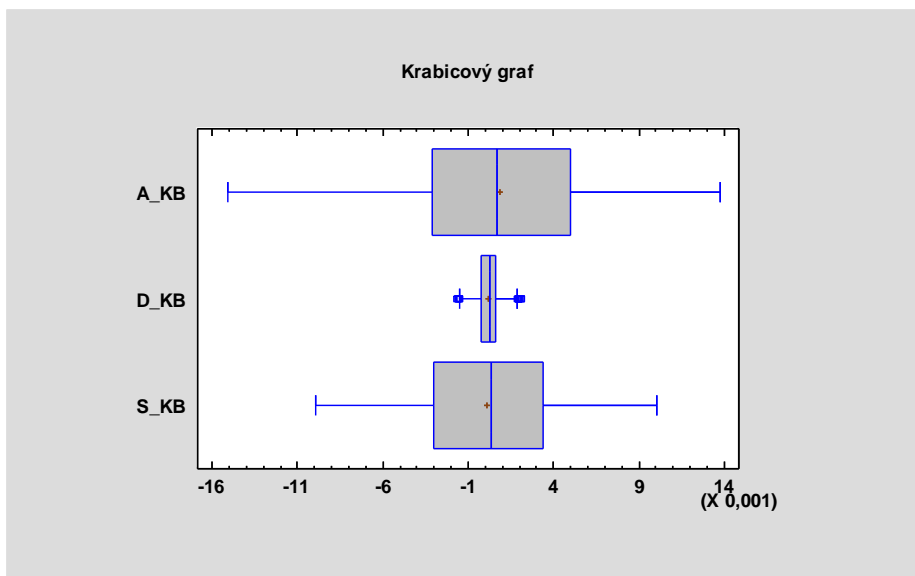
Obrázek 2: Rozptyly denních výnosů podílových fondů společnosti Pioneer

Zdroj: STATGRAPHICS Centurion

Tab. 20: Bartlettův test fondů společnosti KB

Porovnání jednotlivých fondů	Směrodatná odchylnka 1	Směrodatná odchylnka 2	P-Value
A_KB / D_KB	0,0060	0,0007	0
A_KB / S_KB	0,0060	0,0044	0
D_KB / S_KB	0,0007	0,0044	0
Bartlettův test			0

Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 3: Rozptyly denních výnosů podílových fondů společnosti KB

Zdroj: STATGRAPHICS Centurion

Z obou tabulek jasně vyplývá, že rozptyly denních výnosů v jednotlivých společnostech nejsou shodné. Jak v případě investiční společnosti Pioneer, tak ve společnosti KB mají největší rozptyl denních výnosů akciové fondy. Opět i zde se tedy potvrdil předpoklad, že akciové fondy mají největší volatilitu denních výnosů a s tím spojené největší riziko. Z důvodu toho, že Bartlettův test ani v jednom případě shodu rozptylů neprokázal, nelze ani u jedné z investičních společností provést test ANOVA.

Z předešlých výsledků plyne, že shoda rozptylů nebyla prokázána ani u jedné ze skupin podílových fondů a test ANOVA tudíž nelze provést. Aby bylo možné analýzu rozptylu otestovat, byl v dané skupině snížen počet porovnávaných výběrů tak, aby zbývající výběry shodu rozptylů vykazovaly.

Ze skupiny akciových podílových fondů byl proto vyřazen fond společnosti Pioneer. Z tabulky číslo 15 vyplývá, že právě tento fond vykazuje statisticky významně odlišný rozptyl od rozptylů ostatních fondů. Po vyjmutí tohoto fondu se Bartlettovým testem (P-Value = 0,1871) shoda rozptylů prokázala.

Stejná redukce byla provedena i u fondů dluhopisových a smíšených. Ze skupiny dluhopisových fondů byl vyřazen fond společnosti ČSOB, viz tabulka 16. P-Value se v tomto případě rovná 0,2943 a test ANOVA lze tudíž provést.

Aby Bartlettův test prokázal shodu rozptylů i u smíšených podílových fondů, musely by být vyřazeny fondy dva. Jak vyplývá z tabulky 17, statisticky odlišný rozptyl vykazuje jak fond společnosti Conseq tak fond společnosti KB. V tomto případě by se dále porovnával pouze dvou výběrový soubor, což by pro tento výzkum nebylo zajímavé a přínosné. Z toho důvodu nebude analýza rozptylu u smíšených podílových fondů provedena. Ze stejného důvodu nebude provedena ANOVA ani ve skupině fondů podle investičních společností, které je spravují. V testu shody rozptylů byly stanoveny následující hypotézy:

H_0 : střední hodnoty denních výnosů jsou stejné

H_1 : non H_0

P-Value se u akciových fondů rovná 0,0002, tudíž zamítáme hypotézu H_0 a přijímáme hypotézu H_1 . Shoda středních hodnot denních výnosů se tedy neprokázala. Jedním z výsledků, které program STATGRAPHICS Centurion XVII vytváří, je tabulka číslo 21. Zde jsou zkoumané výběry seřazeny vzestupně podle velikosti výběrového průměru a jsou zde vyznačeny homogenní podskupiny výběrů, z hlediska zkoumané veličiny. Pokud se znak „X“ nachází v pomyslném prvním sloupci, odpovídá veličina homogenní podskupině (stejně střední hodnoty).

Tab. 21: Homogenní podskupiny porovnávaných výběrů

Porovnávané výběry	Počet pozorování	Střední hodnota	Homogenní skupina
A_ING	688	-0,00051	X
A_Conseq	676	-0,00018	X
A_KB	675	0,00085	X

Zdroj: Vlastní zpracování

U dluhopisových fondů se též neprokázala shoda středních hodnot (P -Value = 0). Jak je vidět z tabulky 22, vykazuje statisticky odlišnou střední hodnotu, stejně jako u akciových fondů, fond KB.

Tab. 22: Homogenní podskupiny porovnávaných výběrů

Porovnávané výběry	Počet pozorování	Střední hodnota *10³	Homogenní skupina
D_Pioneer	756	-0,204	X
D_Conseq	700	-0,203	X
D_KB	666	0,221	X

Zdroj: Vlastní zpracování

Závěr

Jednotlivé fondy byly rozděleny do dvou skupin - podle segmentu (akciové, dluhopisové, smíšené) a podle investiční společnosti, která fond spravuje.

Bylo zjištěno, že střední hodnotu denních výnosů lze u všech fondů považovat za náhodnou veličinu s normálním rozdělením. Normalita je nutným předpokladem analýzy rozptylu, pomocí které byly porovnány střední hodnoty denních výnosů.

Další podmínkou pro provedení analýzy rozptylu je shoda rozptylů zkoumaných veličin. Tato podmínka nebyla u žádné ze skupin splněna a podílové fondy vykazovaly statisticky významné rozdíly výběrových rozptylů. Z tohoto důvodu nemohl být nikde proveden test ANOVA.

Po dalším zkoumání byl z každé ze zvolených skupin vyřazen ten výběr, jehož rozptyl v porovnání se všemi ostatními vykazoval statisticky významný rozdíl. Následně byl, touto redukcí počtu zkoumaných výběrů, splněn předpoklad shody rozptylů a analýza rozptylu mohla být provedena.

U akciových podílových fondů bylo zjištěno, že fondy investičních společností Conseq a ING vykazují homogenitu (mají stejné střední hodnoty denního výnosu) a od podílového fondu KB se v této charakteristice oba statisticky významně liší. U dluhopisových podílových fondů byla prokázána homogenita u fondů investičních společností Pioneer a Conseq a fond společnosti KB se od nich také statisticky významně lišil. Na smíšených podílových fondech nemohla být analýza rozptylu provedena, jelikož ani po redukcí počtu zkoumaných výběrů, nesplnily předpoklad shody rozptylů.

Analýza rozptylů nebyla provedena ani u skupin fondů podle investičních společností, které je spravují. Po odebrání jednoho fondu zbyly pouze dva výběry. Původním záměrem bylo porovnat co nejširší skupinu fondů, proto bylo od párového testování upuštěno.

Z pohledu zkoumání denních výnosu se provedenými testy prokázalo, že některé podílové fondy homogenní jsou, ale celkově se od sebe statisticky významně liší. Z toho plyne, že by investor měl, před případnou investicí, zvážit výběr fondu, do kterého bude investovat. Věci dalšího zkoumání by mohlo být, z jakého důvodu tomu tak je. Zda je to způsobeno například zvolenou investiční strategií či jejich portfoliem apod.

Použitá Literatura

- [1] BUDÍKOVÁ, Marie, Maria KRÁLOVÁ a Bohumil MAROŠ. *Průvodce základními statistickými metodami*. Praha: Grada, 2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3243-5.
- [2] *CONSEQTM Rozhodnutí, které vynáší* [online]. © 2016 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: https://www.conseq.cz/fund_detail.asp?fund=1079
- [3] *CONSEQTM Rozhodnutí, které vynáší* [online]. © 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: https://www.conseq.cz/fund_detail.asp?fund=993
- [4] *CONSEQTM Rozhodnutí, které vynáší* [online]. © 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: https://www.conseq.cz/fund_detail.asp?fund=1078
- [5] *ČSOB* [online]. © 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/produkty/investicni-produkty/podilove-fondy/dluhopisove-fondy/detail-fondu/-/isin/770000001147/2>
- [6] *ČSOB* [online]. © 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/produkty/investicni-produkty/podilove-fondy/smisene-fondy/detail-fondu/-/isin/770000001881/4>
- [7] *IKS KB* [online]. © 2016 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: [http://www.ikskb.cz/web/detail_fondu.html?Fond=Amundi_Funds_Equity_US_Relative_Value_\(CZK\)&FundId=10152154](http://www.ikskb.cz/web/detail_fondu.html?Fond=Amundi_Funds_Equity_US_Relative_Value_(CZK)&FundId=10152154)
- [8] *IKS KB* [online]. © 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: http://www.ikskb.cz/web/detail_fondu.html?Fond=KB_Dluhopisovy&FundId=10000151
- [9] *IKS KB* [online]. © 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: http://www.ikskb.cz/web/detail_fondu.html?Fond=IKS_Balancovany_-_dynamicky&FundId=1040002
- [10] *ING Peníze na správném místě* [online]. © 2016 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://www.ingbank.cz/ing-podilove-fondy/nn-fond-evropskych-akcii/>
- [11] HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-717-8820-1.

- [12] HOLMAN, Robert. *Transformace české ekonomiky: v komparaci s dalšími zeměmi střední Evropy*. Vyd. 1. Praha: CEP - Centrum pro ekonomiku a politiku, 2000. Ekonomika, právo, politika. ISBN 80-902-7956-2.
- [13] LIŠKA, Václav a Jan GAZDA. *Kapitálové trhy a kolektivní investování*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-864-1963-0.
- [14] NOVÁKOVÁ, Vladimíra a Věroslav SOBOTKA (eds.). *Slabikář finanční gramotnosti: učebnice základních 7 modulů finanční gramotnosti*. Praha: COFET, 2011. ISBN 978-80-904396-1-0.
- [15] PAVLÁT, Vladislav. *Kapitálové trhy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2003. ISBN 80-864-1933-9.
- [16] *PIONEER Investments* [online]. © 2016 [cit. 2016-04-15]. Dostupné z: <http://www.pioneerinvestments.cz/Fond/ZakladniUdaje.asp?fond=ZBAkciovy&class=CZK>
- [17] *PIONEER Investments* [online]. © 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: http://www.pioneerinvestments.cz/Fond/ZakladniUdaje.asp?fond=PFStrategicIncome&class=CZK_Hedged
- [18] *PIONEER Investments* [online]. © 2016 [cit. 2016-05-01]. Dostupné z: <http://www.pioneerinvestments.cz/Fond/ZakladniUdaje.asp?fond=PioneerTrust&class=CZK>
- [19] STEIGAUF, Slavomír. *Fondy: jak vydělávat pomocí fondů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-0247-9.
- [20] URBÁNEK, David. Fondy fondů - diverzifikace na druhou. In: *Www.investujeme.cz* [online]. 2008 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: <http://investice.finance.cz/zpravy/finance/201573-fondy-fondu-diverzifikace-na-druhou/>
- [21] VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-297-6.