

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

**Zhodnocení investice do Exchange Traded Funds
na finančním trhu**

Radek Marval

© 2024 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Radek Marval

Ekonomika a management

Název práce

Zhodnocení investice do Exchange Traded Funds na finančním trhu

Název anglicky

Valuation of Investment in Exchange Traded Funds on the Financial Market

Cíle práce

Cílem diplomové práce bude navrhnout zhodnocení volných peněžních prostředků prostřednictvím vybraných ETF (Exchange Traded Fund) fondů s ohledem na zvolenou investiční strategii a podle zvolených kritérií. Dílčím cílem bude charakteristika faktorů, které ovlivňují obchodování s ETF fondy na organizovaných trzích.

Metodika

Literární rešerše je zpracována na základě kompilace a komparace poznatků ze studia odborné literatury, internetových zdrojů a právních úprav. Poznátky budou čerpány zejména z oblasti kolektivního investování se zaměřením na podílové fondy a z oblasti metod jejich hodnocení.

Pro naplnění stanoveného cíle bude použita jednak popisná metoda, pro charakteristiku komparovaných a hodnocených ETF fondů a dále pak vhodné analytické metody, které se využívají pro hodnocení podílových fondů. Na základě zjištěných výsledků budou, prostřednictvím metod komparace, dedukce a empirie, vyvozeny závěry a navrženo investorské doporučení.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

akcie, broker, burza, ETF, index, investice, kolektivní investování, portfolio, trh

Doporučené zdroje informací

ABNER, D. *ETF Handbook: How to Value and Trade Exchange Traded Funds. Second Edition.* John Wiley, 2016. ISBN 9781119193906.
CALICCHIO, S. *Snadný přístup k fondům ETF: Úvodní průvodce ETF a jejich investičními a obchodními strategiemi,* 2021. ISBN 9791220837606.
FERRI, R. *ETF Book: All You Need to Know About Exchange-Traded Funds.* John Wiley & Sons Inc (Verlag), 2011. ISBN 9780470130636.
GRAHAM, Benjamin; ZWEIG, Jason. *Inteligentní Investor.* Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1792-0.
REJNUŠ, Oldřich; FIO BANKA. *Finanční trhy.* Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3671-6.
TŮMA, A. *Průvodce úspěšného investora: vše, co potřebujete vědět o fondech.* Praha: Grada. Partners, 2014. ISBN 978-80-247-5133-7.
VESELÁ, J. *Investování na kapitálových trzích.* Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-212-4.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Daniela Pfeiferová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 13. 7. 2022

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 10. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 25. 03. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Zhodnocení investice do Exchange Traded Funds na finančním trhu" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 25.3.2024

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Daniele Pfeiferové, Ph.D. za odborné a ochotné vedení práce a za její cenné připomínky, rady a čas.

Zhodnocení investice do Exchange Traded Funds na finančním trhu

Abstrakt

Tato diplomová práce se věnuje komplexnímu zhodnocení investic do Exchange Traded Funds (ETF) na finančních trzích. Cílem práce je poskytnout hluboký pohled na ETF jako na moderní investiční nástroje, které kombinují výhody akcií a tradičních investičních fondů. Práce analyzuje různé aspekty ETF, včetně jejich historického vývoje, regulace, daňové problematiky, a srovnává je s podílovými fondy. Dále se práce zaměřuje na metodiku výběru ETF s ohledem na různé investiční strategie a rizika spojená s investováním do těchto fondů. Výzkum kombinuje teoretická východiska s praktickou analýzou vybraných ETF, přičemž využívá kvantitativní metody pro hodnocení jejich výkonnosti. Zjištění práce poukazují na rostoucí popularitu ETF jako efektivního nástroje pro diverzifikaci investičních portfolií a zefektivnění správy investic. Práce zdůrazňuje důležitost důkladné selekce a monitorování ETF v kontextu celkové investiční strategie a poukazuje na potřebu kontinuálního vzdělávání v dynamickém prostředí finančních trhů. Výsledky této diplomové práce poskytují cenné informace pro investory uvažující o začlenění ETF do svých portfolií a přispívají k lepšímu porozumění možnostem, které tyto fondy nabízejí, stejně jako rizikům s nimi spojenými.

Klíčová slova: akcie, broker, burza, ETF, index, investice, kolektivní investování, portfolio, trh

Valuation of Investment in Exchange Traded Funds on the Financial Market

Abstract

This thesis is dedicated to a comprehensive evaluation of investments in Exchange Traded Funds (ETFs) on financial markets. The aim of the work is to provide an in-depth look at ETFs as modern investment tools that combine the benefits of stocks and traditional investment funds. The work analyzes various aspects of ETFs, including their historical development, regulation, tax issues, and compares them with mutual funds. Furthermore, the work focuses on the methodology of selecting ETFs with regard to various investment strategies and risks associated with investing in these funds. The research combines theoretical foundations with practical analysis of selected ETFs, utilizing quantitative methods to assess their performance. The findings of the work point to the increasing popularity of ETFs as an efficient tool for diversifying investment portfolios and streamlining investment management. The work emphasizes the importance of thorough selection and monitoring of ETFs in the context of the overall investment strategy and highlights the need for continuous education in the dynamic environment of financial markets. The results of this thesis provide valuable information for investors considering incorporating ETFs into their portfolios and contribute to a better understanding of the opportunities these funds offer, as well as the risks associated with them.

Keywords: stocks, broker, exchange, ETF, index, investment, collective investing, portfolio, market

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
3 Teoretická východiska	23
3.1 Kolektivní investování	23
3.1.1 Subjekty kolektivního investování.....	24
3.1.2 Výhody kolektivního investování.....	26
3.1.3 Nevýhody kolektivního investování	27
3.2 Aktivní a pasivní investování.....	28
3.3 Investiční strategie	29
3.3.1 Dollar Cost Averaging (DCA).....	29
3.3.2 Buy and Hold.....	31
3.4 Exchange Traded Funds.....	33
3.4.1 Historie ETF	34
3.4.2 Exchange-Traded Products	36
3.4.3 Typy ETF.....	38
3.4.4 Jak ETF vzniká	44
3.4.5 Regulace ETF	46
3.4.6 Daňová problematika ETF.....	48
3.4.7 Srovnání ETF s podílovými fondy.....	50
4 Vlastní práce	54
4.1 Analýza ETF trhu.....	54
4.2 Investoři.....	56
4.2.1 Konzervativní investor.....	57
4.2.2 Vyvážený investor	58
4.2.3 Rizikový investor.....	59
4.3 Broker.....	60
4.4 Výběr ETF.....	62
4.5 Likvidita	65
4.6 Výnosnost vybraných ETF.....	67
4.7 Výkonnost vzhledem k riziku vybraných ETF	73
4.8 Riziko	77

5	Výsledky a diskuse	81
5.1	Multikriteriální výběr ETF	81
5.2	Klíčové poznatky.....	93
6	Závěr.....	95
7	Seznam použitých zdrojů.....	96
8	Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk	102
8.1	Seznam obrázků	102
8.2	Seznam tabulek.....	102
8.3	Seznam grafů.....	103
8.4	Seznam použitých zkratk.....	103

1 Úvod

V rámci dynamického vývoje finančních trhů představují Exchange Traded Funds (ETF) klíčovou inovaci, která od svého prvního uvedení na trh v roce 1993 nabízí investorům rozmanité možnosti pro efektivní diverzifikaci a správu investičních portfolií. Tyto fondy, jež spojují atributy akcií s principy tradičních investičních fondů, se vyznačují vysokou mírou likvidity, transparence a nákladové efektivity, čímž se staly atraktivním nástrojem pro širokou škálu investorů, od individuálních až po velké institucionální subjekty.

Od svého zavedení ETF prošly významným vývojem a dnes představují rozsáhlé portfolio produktů, pokrývající různé trhy, sektory a investiční strategie, čímž poskytují investorům flexibilní nástroje pro realizaci jejich finančních cílů. Přestože ETF přináší řadu výhod, jako jsou snížené investiční riziko díky diverzifikaci a redukce nákladů spojených se správou fondů, je zásadní pochopit také potenciální rizika, která mohou tyto fondy představovat, včetně otázek týkajících se tržní volatility a regulativních aspektů.

Porozumění dynamice a potenciálu ETF v kontextu moderních finančních trhů je nezbytné pro optimální využití těchto nástrojů v rámci diverzifikovaných investičních strategií. Analytický přístup k hodnocení ETF, včetně jejich vlivu na portfolio a související rizika, umožňuje investorům nejen identifikovat příležitosti pro růst, ale také správně vyhodnotit situace, které přináší neustále se měnící tržní prostředí. Tento posun k hlubšímu pochopení a strategickému využití ETF může výrazně přispět k efektivnosti a odolnosti investičních portfolií v různých tržních podmínkách.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce bude navrhnout zhodnocení volných peněžních prostředků prostřednictvím vybraných ETF (Exchange Traded Fund) fondů s ohledem na zvolenou investiční strategii a podle zvolených kritérií. Dílčím cílem bude charakteristika faktorů, které ovlivňují obchodování s ETF na organizovaných trzích.

2.2 Metodika

Literární rešerše je zpracována na základě kompilace a komparace poznatků ze studia odborné literatury, internetových zdrojů a právních úprav. Poznatky budou čerpány zejména z oblasti kolektivního investování se zaměřením na podílové fondy a z oblasti metod jejich hodnocení.

Pro naplnění stanoveného cíle bude použita jednak popisná metoda, pro charakteristiku komparovaných a hodnocených ETF a dále pak vhodné analytické metody, které se využívají pro hodnocení podílových fondů. Na základě zjištěných výsledků budou prostřednictvím metod komparace, dedukce a empirie, vyvozeny závěry a navrženo investorské doporučení.

Ke zhodnocení investice do Exchange Traded Funds budou využity následující ukazatele:

Likvidita

Likvidita označuje schopnost aktiva být rychle prodáno na trhu bez významného ovlivnění jeho ceny. Je důležitá pro investory, kteří mohou potřebovat rychle realizovat své investice. Výhodou vysoké likvidity je možnost rychlého vstupu nebo výstupu z pozic bez významného dopadu na cenu. Nevýhodou je, že vysoce likvidní trhy mohou být náchylnější k volatilitě. Likviditu ETF je možné hodnotit na základě různých ukazatelů. Těmi základními jsou (Hayes, 2023):

- **Aktiva pod správou (AUM)**

Aktiva pod správou (AUM) u ETF představují celkovou tržní hodnotu všech investic držených v daném fondu. AUM je klíčovým ukazatelem, jelikož odráží velikost fondu a míru investorova zájmu. Vyšší AUM často naznačuje vyšší likviditu, díky čemuž investoři mohou snadněji kupovat a prodávat akcie fondu na burze bez velkého dopadu na jejich cenu. Zároveň může vysoká hodnota AUM signalizovat důvěru investorů v schopnosti správců fondu efektivně řídit investiční strategii ETF a dosahovat cílů fondu. Přínosem pro investory může být také nižší nákladový poměr díky úsporám z rozsahu, které jsou s vyšším AUM spojeny.

- **Objem obchodování**

Tento ukazatel poskytuje přehled o tom, kolik akcií ETF se obchoduje na denní bázi. Vyšší objem obchodování obvykle naznačuje lepší likviditu, protože znamená, že je více tržních účastníků ochotných obchodovat. Objem obchodování lze najít na většině finančních webových stránek a burzovních platformách.

- **Bid-Ask Spread**

Bid-ask spread, rozdíl mezi nabídkovou a poptávkovou cenou akcií ETF, je dalším důležitým ukazatelem likvidity. Užší spready naznačují vyšší likviditu, protože znamenají menší náklady na transakci. Tyto informace jsou obvykle dostupné na obchodních platformách a některých finančních webech.

Při hodnocení likvidity ETF je důležité vzít v úvahu kombinaci těchto ukazatelů. Objem obchodování a bid-ask spread poskytují přímý pohled na likviditu na trhu, zatímco aktiva pod správou mohou být dobrým doplňkovým ukazatelem, který pomáhá posoudit celkovou velikost a stabilitu ETF. Optimální úroveň likvidity závisí na potřebách a strategii investora. Vysoce likvidní aktiva jsou vhodná pro investory, kteří hledají rychlou a snadnou realizaci svých investic, zatímco aktiva s nižší likviditou mohou nabízet vyšší výnosy, ale s vyšším rizikem (Hayes, 2023).

Náklady

Celkový nákladový poměr (TER)

Celkový nákladový poměr, v angličtině Total Expense Ratio, představuje procento z celkové hodnoty aktiv ETF, které je každoročně vynakládáno na správu a provozní náklady fondu. Tento ukazatel je důležitý pro investory, protože nižší nákladový poměr znamená, že menší část jejich investice je spotřebována na náklady, což může mít pozitivní dopad na dlouhodobé výnosy. Hlavní výhodou je, že poskytuje transparentní ukazatel nákladů spojených s investicí do konkrétního ETF. Nevýhodou je, že nezohledňuje další možné náklady, jako jsou transakční poplatky nebo náklady spojené s nákupem a prodejem akcií fondu (Mukhopadhyay, c2023).

Vzorec pro Total Expense Ratio je:

$$\text{TER (\%)} = \left(\frac{\text{Celkové náklady ETF}}{\text{Celková aktiva ETF}} \right) \times 100 \quad (1)$$

Optimální hodnota nákladového poměru závisí na typu ETF a poskytovaných službách. Obecně platí, že nižší nákladový poměr je lepší, protože znamená nižší náklady pro investora. Pasivně spravované fondy, které sledují index, obvykle mají nižší nákladový poměr než aktivně spravované fondy (Mukhopadhyay, c2023).

Výnosnost

Celkový výnos (TR)

Celkový výnos měří celkovou návratnost investice za specifické, jednorázové období, včetně změn v tržní hodnotě a výnosů z dividend nebo úroků. Jeho hlavní výhodou je přesné měření výkonnosti za dané období, což je užitečné pro krátkodobé hodnocení. Nevýhodou je, že nezohledňuje složené úročení a může být méně vhodný pro dlouhodobé srovnání (Finance Formulas, c2023).

Celkový výnos lze zjistit ze vzorce:

$$TR (\%) = \left(\frac{(P_{end} - P_{start}) + Dividend}{P_{start}} \right) \times 100 \quad (2)$$

kde

P_{end} je koncová hodnota investice

P_{start} je počáteční hodnota investice

Optimální hodnota celkového výnosu se liší v závislosti na tržních podmínkách a cílech investice. Obecně platí, že vyšší procento znamená lepší výkonnost. Vysoký celkový výnos naznačuje, že ETF dosáhlo významného růstu hodnoty nebo vyplácelo významné dividendy v daném období (Finance Formulas, c2023).

Složený roční výnos (CAGR)

CAGR poskytuje průměrnou roční míru růstu investice za delší časové období (obvykle delší než 1 rok). Je vhodný pro hodnocení dlouhodobé výkonnosti a porovnávání různých investičních strategií. Jeho hlavní výhodou je schopnost normalizovat výsledky pro různá časová období, což usnadňuje porovnání. Nevýhodou je, že nezohledňuje volatilitu investice, což může vést k nesprávné interpretaci rizika (ManagementMania, 2019).

Vzorec pro výpočet CAGR má podobu:

$$CAGR (\%) = \left(\left(\frac{P_{end}}{P_{start}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \right) \times 100 \quad (3)$$

kde

P_{end} je koncová hodnota investice

P_{start} je počáteční hodnota investice

n je počet let

Optimální hodnota CAGR závisí na tržních podmínkách a investičních cílech. Vyšší hodnota CAGR obvykle naznačuje lepší výkonnost, ale je důležité zvážit i riziko spojené s investicí. CAGR nad průměrným výnosem trhu nebo relevantním benchmarkem je obvykle považován za dobrý výsledek (ManagementMania, 2019).

Dividendový výnos

Dividendový výnos je ukazatel, který měří výši dividend vyplácených ETF v poměru k jeho tržní ceně akcií. Tento ukazatel je klíčový pro investory, kteří hledají pravidelný příjem z dividend, a poskytuje přehled o tom, jaký procentní výnos mohou očekávat z jejich investice. Jeho hlavní výhodou je, že poskytuje jasný ukazatel potenciálního příjmu z investice, což je užitečné pro investory hledající pravidelný příjem. Nevýhodou je, že vysoký dividendový výnos nemusí vždy odrážet kvalitu nebo stabilitu investice a může být někdy zavádějící, pokud jsou dividendy neudržitelné nebo pokud cena akcií klesá (Finex, 2020).

Dividendový výnos je možné zjistit ze vzorce:

$$\text{Dividendový výnos (\%)} = \left(\frac{\text{Roční dividend na akcii}}{\text{Cena akcie}} \right) \times 100 \quad (4)$$

Optimální hodnota dividendového výnosu závisí na cílech investora a charakteru ETF. Vyšší dividendový výnos může být atraktivní pro investory hledající pravidelný příjem, ale je třeba zvážit udržitelnost dividend a celkovou výkonnost ETF. Někdy může být vysoký dividendový výnos znakem poklesu ceny akcií, což může signalizovat problémy u společnosti nebo sektoru (Finex, 2020).

Výkonnost vzhledem k riziku

Koeficient alfa (Jensen's Alpha)

Jensen's Alpha neboli koeficient alfa, je ukazatel, který měří nadměrný výnos investičního portfolia vůči očekávanému výnosu založenému na rizikovosti tohoto portfolia. Tento ukazatel je založen na předpokladu, že každá investice má určitou očekávanou návratnost vzhledem k jejímu riziku (jak je definováno modelem CAPM). Koeficient alfa se používá k posouzení, zda manažer portfolia nebo ETF dosahuje lepších výnosů, než

by odpovídalo jeho rizikovému profilu. Výhodou tohoto ukazatele je, že poskytuje měřítko pro hodnocení efektivity správy portfolia ve srovnání s tržním benchmarkem po zohlednění rizika. Nevýhodou je, že závisí na přesnosti modelu CAPM a správném výběru benchmarku a bezrizikové sazby (Chen, 2020).

Koeficient alfa lze vypočítat ze vztahu:

$$\text{Alpha} = R_p - [R_f + \beta \times (R_m - R_f)] \quad (5)$$

kde

R_p je výnos portfolia

R_f je bezriziková sazba

R_m je očekávaný výnos trhu

β je koeficient beta

Optimální hodnota koeficientu alfa závisí na cílech investice. Pozitivní alfa naznačuje, že portfolio nebo ETF překonalo svůj benchmark po zohlednění rizika, což je obvykle cílem aktivně spravovaných fondů. Negativní alfa naznačuje, že portfolio nebo ETF zaostává za svým benchmarkem po zohlednění rizika. Pro pasivně spravovaná ETF, která se snaží přesně sledovat svůj benchmark, by ideální alfa byla blízká nule (Chen, 2020).

Sharpe Ratio

Sharpe Ratio je finanční ukazatel, který hodnotí, jak efektivně investice generuje výnos vzhledem k riziku, které s sebou nese. Jinými slovy, měří, kolik přebytečného výnosu (nad bezrizikovou sazbu) investice poskytuje za každou jednotku rizika. Za bezrizikovou investici lze považovat například bezpečné dluhopisy – tam by hodnota Sharpe Ratio byla 0. Tento ukazatel je užitečný pro porovnání výkonnosti různých investic nebo investičních strategií, protože bere v úvahu jak výnosy, tak riziko. Výhodou tohoto ukazatele je, že poskytuje jednoduchý způsob, jak měřit odměnu za riziko. Nevýhodou je, že předpokládá normální rozdělení výnosů a nemusí být zcela přesný pro portfolia, která vykazují neobvyklé vzorce výnosů, jako jsou výnosy s výraznými extrémními hodnotami nebo s neobvyklým rozložením výnosů (CFI, c2015-2023).

Sharpe Ratio je možné vypočítat ze vztahu:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (6)$$

kde

R_p je očekávaný výnos portfolia

R_f je bezriziková sazba výnosu (např. výnos státních dluhopisů)

σ_p je směrodatná odchylka výnosu nad bezrizikovou variantu

Záporná hodnota znamená, že portfolio generuje nižší výnos než bezriziková investice. Nízká kladná hodnota signalizuje malou přidanou hodnotu za přijaté riziko. Vyšší kladná hodnota (např. nad 1) je obecně lepší, protože naznačuje vyšší výnos za jednotku rizika. (CFI, c2015-2023).

Treynor Ratio

Treynor Ratio je finanční ukazatel, který měří výkonnost investice vzhledem k jejímu riziku. Používá se k hodnocení výkonu investičních fondů, jako jsou ETF, a porovnává přebytečný výnos nad bezrizikovou sazbou s rizikem fondů vyjádřeným jejich beta koeficientem. Tento ukazatel je užitečný pro investory, kteří se snaží porozumět, jak dobře fond odměňuje investory za přijaté tržní riziko (Kenton, 2020).

Vzorec pro výpočet Treynor Ratia je:

$$\text{Treynor Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (7)$$

kde

R_p je očekávaný výnos portfolia

R_f je bezriziková sazba výnosu (např. výnos státních dluhopisů)

β_p je beta koeficient portfolia

Neexistuje pevně stanovená "optimální" hodnota, protože interpretace Treynor Ratio závisí na kontextu trhu a srovnání s jinými fondy. Vyšší hodnota značí lepší výkonnost

investice vzhledem k převzatému tržnímu riziku. To znamená, že fond poskytuje vyšší přebytečný výnos za jednotku tržního rizika. Obecně tedy platí, že fondy s vyšším Treynor Ratiem jsou považovány za atraktivnější než fondy s nižší hodnotou Treynor Rátia, a to zejména pro investory, kteří se snaží optimalizovat svůj investiční výnos vůči tržnímu riziku (Kenton, 2020).

Riziko

Tracking Error

Tracking Error neboli chyba sledování, je ukazatel, který měří, jak dobře ETF nebo spravovaný fond sleduje svůj referenční index. Jedná se o míru, která ukazuje, jak velké jsou odchylky výkonnosti fondu od výkonnosti jeho benchmarku. Tento ukazatel je zásadní pro pasivně spravované fondy, které se snaží replikovat výkonnost určitého indexu. Výhodou je, že Tracking Error poskytuje jasný pohled na efektivitu správy fondu ve vztahu k jeho cílovému indexu. Nevýhodou je, že nezohledňuje celkovou výkonnost fondu nebo indexu, ale pouze rozdíl mezi nimi (Khandelwal, 2023).

Tracking Error se vypočítá jako:

$$\text{Tracking Error} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_{p,i} - R_{b,i})^2}{n - 1}} \quad (8)$$

kde

$R_{p,i}$ je výnos portfolia v časovém období i

$R_{b,i}$ je výnos benchmarku v časovém období i

n je počet časových období

Ideální hodnota Tracking Error závisí na cíli fondu. Pro pasivně spravované fondy, které se snaží přesně sledovat index, je cílem mít co nejnižší Tracking Error. Pro aktivně spravované fondy může být určitá míra Tracking Error přijatelná, pokud je spojena s pokusem o dosažení nadstandardních výnosů. Hodnota blízká nule (například 0,5 % nebo 1 %) znamená, že fond velmi úzce sleduje svůj benchmark. To je obvykle cílem pasivně spravovaných fondů, jako jsou indexové fondy nebo ETF, které se snaží replikovat výkonnost určitého indexu. Vyšší hodnoty (například 5 % nebo více) naznačují, že existují

větší rozdíly ve výnosu mezi fondem a benchmarkem. To může být výsledkem aktivního řízení, kde se manažer fondu snaží překonat benchmark, nebo to může být způsobeno specifickými faktory, jako jsou náklady fondu, časování transakcí nebo odlišná alokace aktiv (Khandelwal, 2023).

Koeficient Beta

Koeficient Beta je ukazatel, který měří volatilitu investice ve srovnání s celkovým trhem. Konkrétně ukazuje, jak se investice pohybuje v reakci na změny na trhu. Beta je užitečná pro investory, kteří chtějí porozumět rizikovému profilu svých investic ve srovnání s trhem jako celkem. Hlavní výhodou je, že poskytuje rychlý a jednoduchý způsob, jak posoudit tržní riziko investice. Nevýhodou je, že Beta se zaměřuje pouze na tržní riziko a nezohledňuje specifická rizika spojená s jednotlivými investicemi. Také předpokládá, že historické tržní vztahy budou pokračovat do budoucna, což nemusí být vždy přesné (Finance v praxi, 2018).

Vzorec koeficientu Beta je následující:

$$\text{Koef. Beta} = \frac{\text{COV}(r_i, r_M)}{\sigma_M^2} \quad (9)$$

kde

$\text{COV}(r_i, r_M)$ je kovariance výnosnosti i-té akcie a tržního indexu

σ_M^2 je rozptyl výnosnosti tržního indexu

Optimální hodnota Bety závisí na investiční strategii a rizikové toleranci investora. Beta 1 znamená, že investice kopíruje tržní pohyby. Investice s Betou vyšší než 1 jsou považovány za volatilnější než trh, což znamená, že mají tendenci reagovat silněji na tržní pohyby a mohou tak být vhodné pro investory hledající vyšší výnosy za cenu vyššího rizika. Naopak, investice s Betou nižší než 1 jsou méně volatilní a reagují na tržní pohyby mírněji, takže mohou být preferovány konzervativnějšími investory, kteří preferují stabilitu a nižší riziko (Finance v praxi, 2018).

Směrodatná odchylka/Anualizovaná směrodatná odchylka

Směrodatná odchylka je míra rozptylu, která ukazuje, jak široce se jednotlivé hodnoty (např. výnosy investice) rozkládají okolo průměru (střední hodnoty) za určité období. Vyjádření směrodatné odchylky na roční bázi je označováno jako „anualizovaná směrodatná odchylka“. Používá se k posouzení rizika spojeného s investicí tím, že měří, jak daleko se mohou jednotlivé výnosy odchýlit od očekávaného průměrného výnosu (Hargrave, 2023).

Směrodatnou odchylku lze zjistit ze vztahu:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (R_i - \bar{R})^2} \quad (10)$$

kde

σ je směrodatná odchylka

N je počet pozorování (např. počet dní, měsíců, let)

R_i je výnos ETF v i -tém období

\bar{R} je průměrný výnos ETF z těchto pozorování

Na základě toho lze dopočítat anualizovanou směrodatnou odchylku ze vzorce:

$$\sigma_{anualizovaná} = \sigma\sqrt{n} \quad (11)$$

kde

σ je směrodatná odchylka

n je počet období za rok

Nižší směrodatná odchylka značí menší volatilitu a nižší riziko a je tedy vhodná pro konzervativnější investory, kteří dávají přednost stabilnějším výnosům s menším potenciálním kolísáním. Vyšší směrodatná odchylka naznačuje větší volatilitu a vyšší riziko, což může být přitažlivé pro agresivnější investory, kteří jsou ochotni přijmout vyšší riziko za možnost dosažení vyšších výnosů (Hargrave, 2023).

Maximální pokles (Maximum Drawdown)

Tento ukazatel měří největší procentuální pokles hodnoty investice od jejího vrcholu k nejnižšímu bodu před následným obratem. Maximum Drawdown je důležitý pro posouzení nejhoršího období ztráty, kterému investice čelila, a poskytuje přehled o potenciálním riziku a volatilitě. Maximum Drawdown je užitečný pro investory, kteří chtějí pochopit, jaké největší ztráty mohou očekávat a jak dlouho může trvat, než se investice zotaví. Hlavní výhodou je, že poskytuje realistický pohled na riziko ztráty. Nevýhodou je, že se zaměřuje pouze na historické údaje a nemusí předpovídat budoucí rizika nebo volatilitu (Robeco, 2022).

Maximální pokles lze zjistit ze vztahu:

$$\text{MDD} = \frac{(P - L)}{P} \quad (12)$$

kde

P je nejvyšší bod před nejnižším bodem

L je nejnižší bod před novým nejvyšším bodem

Ideálně by měl být tento ukazatel co nejnižší, což naznačuje menší pokles hodnoty a potenciálně nižší riziko. Vysoký Maximum Drawdown může naznačovat vysokou volatilitu a větší riziko ztráty. Investoři by měli Maximum Drawdown posuzovat ve vztahu k celkovému výnosovému profilu a své rizikové toleranci (Robeco, 2022).

3 Teoretická východiska

S problematikou Exchange Traded Funds úzce souvisí pojem kolektivního investování. Pro pochopení toho, jak ETF fungují, je tak nezbytné si tento pojem správně definovat a vymezit subjekty, které v rámci kolektivního investování vystupují. Společně s tím si uvést hlavní výhody a nevýhody kolektivního investování. V dalších podkapitolách práce jsou představeny nejběžnější investiční strategie, které je při obchodování s ETF možné použít, a společně s nimi vysvětleny pojmy aktivního a pasivního investování. Následující kapitoly jsou věnovány hlavnímu tématu této diplomové práce, a tedy burzovně obchodovaným fondům. Nejdříve je nastíněna stručná historie ETF, definován pojem „Exchange Traded Products“, představeny jednotlivé typy ETF, popsán postup vzniku ETF, přiblížena regulační a daňová problematika ETF, a teoretická část této práce je uzavřena srovnáním burzovně obchodovaných fondů s podílovými fondy.

3.1 Kolektivní investování

Kolektivní investování je speciálním typem investování, při kterém investor nakupuje sekundární finanční instrumenty emitované fondy kolektivního investování. Podstatou těchto fondů je získávání a shromažďování volných finančních prostředků od velkého počtu malých investorů a jejich následné investování do různých forem investičních instrumentů s cílem dosáhnout zhodnocení vložených prostředků. Investor tak získá možnost podílet se na tržních výnosech (či tržních ztrátách) z aktiv, do nichž daný fond vkládá získané finanční prostředky (Čižinská, 2018).

Konkrétní aktiva bývají společně s investiční strategií uvedeny v produktovém listu, který je každý fond povinný zveřejnit. Z produktového listu může investor zjistit také (Investujme, c2016):

- informace o emitentovi,
- objem majetku fondu,
- popis sledovaného indexu,
- měnu fondu,
- výši poplatku za správu,
- výkonnost v různých časových periodách.

Nashromážděné finance má na starosti tzv. portfolio manager, který na základě dané investiční strategie nakupuje vybraná aktiva a utváří tak investiční portfolio. Investor jako protihodnotu za své investované peníze obdrží podílové listy, které upravují jeho vlastnické právo k daným aktivům (Bohanesová, 2018).

První zmínky o kolektivním investování je možné najít již v 2. polovině 18. století v Nizozemsku, kdy kupec a zprostředkovatel Abraham van Ketwich požadoval po investorech úpis 2000 cenných papírů trustu. Později začínají fondy vznikat také ve Francii a Skotsku. Ve Spojených státech dochází k rozšíření kolektivního investování v období po 1. světové válce. Kontinentální Evropa se prvních forem kolektivního investování dočkala po 2. světové válce. V České republice začaly první fondy zaměřené na kolektivní investování vznikat až v 90. letech 20. století společně se specifickou privatizační metodou – kupónovou privatizací (Revenda, 2012). Již několik let lze označit fondy kolektivního investování za nejrozšířenější formu zprostředkujících společností na světovém finančním trhu (Liška, 2004).

Kolektivní investování upravuje zákon č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, a nahradil tak starý zákon 189/2004 Sb., o kolektivním investování, dle kterého rozumíme (Zákon č. 189/2004 Sb., c2010-2023):

„kolektivním investováním podnikání, jehož předmětem je shromáždování peněžních prostředků upisováním akcií investičního fondu nebo vydáváním podílových listů podílového fondu, investování na principu rozložení rizika a další obhospodařování tohoto majetku.“

3.1.1 Subjekty kolektivního investování

Dle zákona o investičních společnostech a investičních fondech je fondem kolektivního investování (Zákon č. 240/2013 Sb., c2010-2023):

„a) právnická osoba se sídlem v České republice, která je oprávněna shromáždovat peněžní prostředky od veřejnosti vydáváním akcií a provádět společné investování shromážděných peněžních prostředků na základě určené investiční strategie na

principu rozložení rizika ve prospěch vlastníků těchto akcií, a dále spravovat tento majetek, a

b) podílový fond, jehož účelem je shromažďování peněžních prostředků od veřejnosti vydáváním podílových listů a společné investování shromážděných peněžních prostředků na základě určené investiční strategie na principu rozložení rizika ve prospěch vlastníků těchto podílových listů a další správa tohoto majetku.“

Hlavní rozdíl mezi těmito dvěma subjekty je tedy především v tom, co investor za své investované peníze získá. V případě investičního fondu investor kupuje přímo akcie daného fondu, zatímco u podílového fondu nakupuje pouze podílové listy. Další rozdíl je v právní formě obou subjektů. Investiční fond je veden jako právnická osoba, naopak podílový fond je pouze soubor majetku, který vlastní investoři v poměru, v jakém vlastní podílové listy. Obě formy kolektivního investování jsou ke své funkci povinny získat povolení od České národní banky (Bydlení na doporučení, 2022).

Důležitým aspektem pro každého obezřetného investora je skutečnost, že investiční fond představuje nejen agregaci finančních prostředků vedených správcem, ale je rovněž podroben pečlivě regulovanému právnímu rámci, jenž slouží jako ochrana investorů před potenciálním podvodem. S cílem zabránit situaci, kdy by správce fondu mohl neoprávněně disponovat s nahromaděnými finančními prostředky a odvést je do neznámých oblastí, předepisuje legislativa soubor preventivních opatření (Fondee, 2023).

Jedním z těchto opatření je například právě udělení licence k vykonávání činnosti, které je vydávané Českou národní bankou, a rovněž skutečnost, že akumulované investice nejsou v majetku samotného správce fondu, nýbrž jsou spravovány oddělenou právní entitou. Správce fondu tak není skutečným držitelem finančních prostředků uvnitř fondu, ale funguje spíše jako manažer aktiv a finančních prostředků, které byly investory alokovány do tohoto společného fondu (Fondee, 2023).

3.1.2 Výhody kolektivního investování

Mezi hlavní výhodu kolektivního investování řadíme především snazší přístup k investičním instrumentům a trhům pro malé investory, kteří by individuálně nebyli schopni z důvodu různých bariér na trh vstoupit. Mezi takové bariéry by mohly patřit především vysoké ceny jednotlivých aktiv nebo odborná náročnost. S pomocí fondů jsou investoři schopni dosáhnout vyšších výnosů, než by dosáhli skrze využívání různých bankovních produktů, typu spořicí účet (Málek, 2016).

Další velkou výhodou je diverzifikace rizika, jelikož fondy jsou složeny z několika desítek, či stovek titulů, případně i z různých druhů aktiv, napříč různými odvětvími, což znatelně snižuje míru rizikovosti například v porovnání s nákupem jednotlivých akcií (Málek, 2016). Existuje zde vzájemná korelace investic, tedy v jaké míře se různé investice navzájem ovlivňují. V případě recese může dojít například k situaci, kdy část investorů prodá své akcie, což povede k poklesu jejich ceny, a peníze raději přesune do bezpečnějších dluhopisů, čímž stoupne jejich cena. Díky diverzifikaci je však možné omezit kolísání hodnoty celého portfolia, jelikož část poklesu cen akcií se vyruší růstem cen dluhopisů (Tůma, 2014).

Profesionální správa svěřeného majetku je výhodou především pro menší a nezkušené investory, kteří nemají dostatečné informace o dané problematice, a bez správce fondu s odbornými znalostmi by velmi pravděpodobně v investičním světě těžko uspěli. S tím souvisí také snížení informačních a transakčních nákladů, kterých investiční společnosti dosahují díky velkým objemům obchodů s investičními instrumenty, a získávají tak výhodu úspor z rozsahu (Revenda, 2012).

Vyšší a soustavně zajištěná likvidita je výhodou, kvůli které do kolektivního investování vstupuje velké množství investorů. Koupit či prodat fond je skrze internet možné prakticky kdykoliv a odkudkoliv (Málek, 2016).

Kolektivní investování má pozitivní vliv také na ekonomiku státu a to tím, že drobní investoři přeměňují krátkodobé instrumenty na instrumenty dlouhodobé, což vede k akumulaci velkých objemů financí, které lze následně využít k financování investic a tím pozitivně ovlivňovat růst ekonomiky (Rejnuš, 2014).

3.1.3 Nevýhody kolektivního investování

Samozřejmě i v problematice kolektivního investování je možné najít několik nevýhod, které se s kolektivním investováním pojí. Mezi ně lze zařadit třeba výši poplatků, které si investiční společnosti účtují za aktivní správu fondů. To má za následek nižší ziskovost z daného fondu, než je ziskovost daného instrumentu, do něhož tento fond investuje. V případě podílových fondů se investoři obvykle setkají s poplatky od 0,5 % do 2 % ročně. U fondů ETF jsou poplatky značně nižší a pohybují se od 0,1 % do 1 %. V ojedinělých případech je možné se setkat také se vstupními a výstupními poplatky. Z tohoto důvodu je vhodné si vždy před vložením finančních prostředků prostudovat podmínky daného fondu. Investor se tak vyhne skrytým nákladům, které by jeho výkonost z daného fondu značně snižovaly (Veselá, 2019).

Pro zkušenější investory může být nevýhodou určité omezení investiční volnosti, jelikož aktiva, do nichž fond investuje, jsou pevně daná správcem fondů a investiční strategií. Investoři nemají možnost do struktury fondu jakkoliv zasahovat. Může tak docházet ke konfliktům mezi investory a správcem portfolií, a to například v momentech, kdy dochází ke změnám ve složení daného fondu (Málek, 2016).

Jako další nevýhodu je možné zmínit také jistou informační asymetrii, kdy není vždy úplně zřejmé, jakým způsobem dochází k tvorbě hodnoty akcií či podílových listů. S tím může být spojena také určitá anonymita správce fondu, který má na starost uskutečňování obchodů v rámci daného fondu (Čížinská, 2018).

Důležitým aspektem může být také neexistence státního systému pojištění na rozdíl od bankovních produktů a družstevních záložen (Steigauf, 2003). To však neznamená, že investorské prostředky nejsou nijak chráněny. Velkou roli v ochraně investorů hraje Česká národní banka, která vydává potřebné licence, provádí dozor nad hospodařením investičních společností, a v neposlední řadě schvaluje členy představenstva a dozorčí rady těchto společností. Každý fond má navíc svého depozitáře ve formě banky, který má na starost korektní postup při obchodování s podílovými listy. Dále je nezbytné, aby majetek investiční společnosti byl oddělen od aktiv fondu. Tím je zamezeno situaci, kdy by při možném zbankrotování investiční společnosti došlo k čerpání aktiv z fondu ke splacení závazků dané společnosti. Existují však i další systémy pro ochranu investorů, mezi něž řadíme například investiční limity, či členství v různých sdruženích (Fondik, 2021).

3.2 Aktivní a pasivní investování

Investiční portfolio je možné spravovat aktivně či pasivně. Jedná se o dva zcela odlišné přístupy k investování, které mají své výhody i nevýhody.

Aktivní investoři se snaží najít podhodnocené cenné papíry nebo jiné investice a ty následně nakoupit do portfolia s cílem překonat výkonost trhu. Naopak, pokud najdou nadhodnocené cenné papíry nebo jiné investice, snaží se je prodat z portfolia (Graham, 2007). Tento přístup je spjat s vyšším rizikem a náklady, které jsou spojeny s častým uzavíráním obchodů, ale zároveň je investor schopen dosáhnout vyšší výnosnosti oproti trhu. Výhodou je také vyšší flexibilita při výběru investic (Calicchio, 2022).

Pasivní investoři se spoléhají na dlouhodobý růstový trend trhu a nesnaží se překonat výkonost trhu vlastním obchodováním. Proto kopírují složení svého portfolia složením vybraného indexu. Tento přístup je spojen s nižším rizikem a náklady, ale také s nižším potenciálem dosáhnout vyšší výnosnosti (Málek, 2016). U pasivního investování je nezbytné, aby splňovalo několik důležitých předpokladů, mezi než řadíme (Dvořák, 2022):

- **Bezstarostnost**
Snaha o co nejmenší potřebu aktivně spravovat portfolio. Investice by tak měla splňovat neomezený potenciál výdělků.
- **Transparentnost**
Mít základní přehled, do čeho investor vkládá své peníze.
- **Dlouhodobý růstový potenciál**
Snažit se o co nejdelší investiční horizont a s ním spojené vyšší šance na vyšší výnosnost.
- **Nízké náklady**
S vysokými náklady bude investor jen složitě dosahovat adekvátního zhodnocení svých vložených prostředků.
- **Bezpečnost**

Nelze jednoznačně určit, který přístup je vhodnější. Závisí na individuálních cílech, toleranci k riziku a finančních možnostech každého investora. Pokud je investor ochotný

podstoupit vyšší riziko a má dostatek času a zkušeností, může být vhodnější aktivní investování. Pokud investor hledá méně rizikový přístup s nižšími náklady, může být vhodnější pasivní investování.

3.3 Investiční strategie

To, jakou burzovně obchodovatelný fond využívá strategii pro nákup a prodej podkladových aktiv, má investor možnost zjistit z prospektu, který musí zakladatel daného ETF před jeho vznikem zveřejnit společně se získáním potřebných oprávnění od kontrolního orgánu. Tam se kromě investiční strategie dozví, jaké jsou s fondem spojeny poplatky a další náležitosti. Existuje hned několik různých investičních strategií. Definovány budou dvě nejvíce používané, jimiž jsou strategie s názvem Dollar Cost Averaging a strategie Buy and Hold (Hartman, 2023).

3.3.1 Dollar Cost Averaging (DCA)

Dollar Cost Averaging neboli „průměrování dolarových nákladů“, je investiční strategie, která spočívá v pravidelném investování do určitého aktiva, například akcií nebo ETF. Tato strategie může být výhodná, protože snižuje riziko nákupu aktiv za vysokou cenu, a naopak prodeje za nízkou cenu (Riedl, 2023).

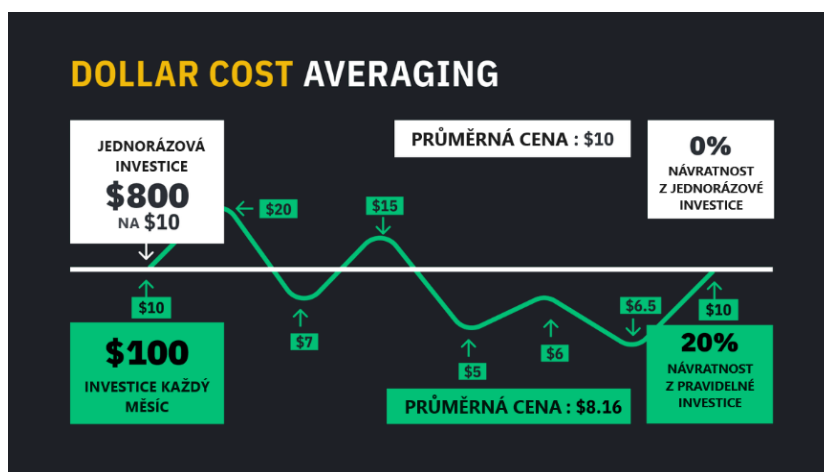
Investor, který používá tuto strategii, investuje pravidelně stejnou částku peněz do určitého aktiva bez ohledu na to, zda je zrovna trh v období hospodářského růstu, či v období recese. Tento styl investování vede k průměrování nákupní ceny aktiva a investor tak nakupuje více akcií, když je trh v poklesu, a méně akcií, když je trh v růstu. Tím se investorovi snižuje průměrná nákupní cena akcií, a tím pádem se zvyšuje jeho potenciální zisk. Pokud by investor nakupoval celé aktivum najednou, mohlo by se stát, že koupí aktiva za vysokou cenu, která se pak sníží. Důležitými předpoklady pro to, aby tato metoda investování fungovala, je dlouhodobý investiční horizont a společně s ním také pravidelné investování určité částky (Royal, 2023).

Další výhodou pravidelného investování je, že může pomoci investorům vybudovat si investiční disciplínu a důslednost, a to i bez velkého počátečního kapitálu. V případě, kdy se investor zaváže k pravidelnému investování, je větší šance, že se bude držet svého investičního plánu a vyhne se impulzivním investičním rozhodnutím. Výhodou této strategie

je také skutečnost, že investor nemusí neustále sledovat trh a snažit se nakupovat aktiva za nejnižší možnou cenu. Stačí, když investuje pravidelně stejnou částku peněz. Pro investora tak tento druh investování může být mnohem méně emočně náročný než v případě jednorázové investice (Jančo, 2023).

Tato metoda je vhodná pro začínající, ale i pro zkušenější investory. Záleží však vždy na konkrétní situaci. V případě pravidelných investic, kdy investor v určité časové frekvenci (např. každý měsíc) investuje část svých příjmů, je tato strategie bezkonkurenční. Pokud by ale došlo k situaci, kdy například investor zdědí větší obnos peněz, tak pravděpodobně nebude chtít čekat, než se mu podaří tento obnos peněz do investic rozložit. Nabízí se tak možnost jednorázové investice celé částky. V takovém případě je však důležité správně vyhodnotit aktuální situaci na trhu (Royal, 2023).

Obrázek 1 Srovnání jednorázové a pravidelné investice



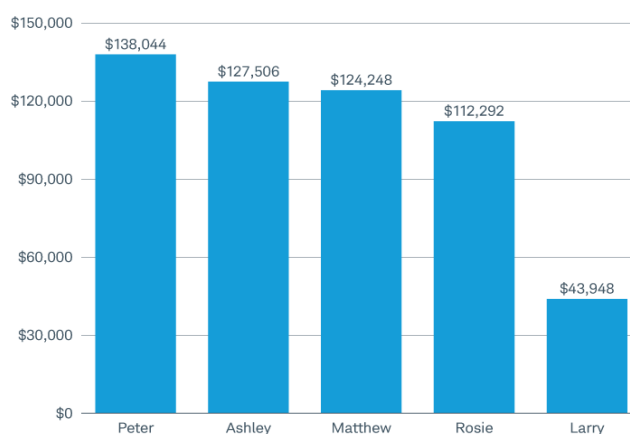
Zdroj: (Binance, 2020); upraveno

Mnoho investorů se pokouší časovat trh a nakupovat aktiva za ceny, které se zdají jako nízké. Teoreticky to zní docela jednoduše. V praxi je však téměř nemožné – dokonce i pro profesionální investory, kteří se studiu akcií věnují – určit, jak se bude trh krátkodobě pohybovat. Dnešní minimum může být příští týden relativně vysokou cenou. A maximum tohoto týdne může za měsíc vypadat jako relativně nízká cena (Napoleto, 2023).

Dle výzkumu americké společnosti Charles Schwab, který srovnával 5 různých investičních strategií od modelových investorů s využitím historických dat, dosahovali investoři, kteří se nesnažili časovat trh a využívali metodu DCA, pozitivně překvapivých výsledků. Všichni investoři obdrželi na začátku každého roku 2,000\$ po dobu 20 let.

Výchozím indexem byl S&P 500 ve zkoumaném horizontu let 2003–2022. Pro každého investora platila podmínka, že všechny obdržené peníze musí být investovány. Nejlepších výsledků nepřekvapivě dosáhl investor, který byl schopný akcie nakoupit každý rok za nejnižší možnou cenu (což je v realitě prakticky nemožné v dlouhodobém horizontu). S rozdílem přibližně 11.000\$ se na druhém místě umístil investor, který ihned na začátku roku obdržené peníze investoval. Na třetím místě se umístil investor, který obdržené peníze rozdělil do 12 rovných částí, a tyto peníze investoval na začátku každého měsíce. Za investorem na prvním místě zaostával o necelých 14.000\$ a za investorem, který se umístil na 2. místě, byl jeho zisk nižší o přibližně 3.000\$, viz. obrázek 2 níže. (Charles Schwab, 2023).

Obrázek 2 Srovnání výkonosti různých investičních strategií
Even bad market timing trumps inertia



Zdroj: (Charles Schwab, 2023)

Z výzkumu tak vychází, že investiční metoda DCA se jeví jako ideální pro většinu retailových investorů. Ovšem je dobré připomenout si fakt, že pokud cena akcií v průběhu času roste, pokračování v nákupu v průběhu roku povede ke zvýšení průměrné ceny za akcii, což může mít za následek ztrátu zisku z dané investice (Charles Schwab, 2023).

3.3.2 Buy and Hold

Metoda „Buy and Hold“ je pasivní investiční strategie, při které investor kupuje akcie (nebo jiné typy cenných papírů, jako jsou ETF) a drží je po dostatečně dlouhou dobu bez ohledu na fluktuace trhu. Strategie je založena na pravděpodobnosti dosažení dlouhodobých investičních výnosů navzdory jakýmkoli krátkodobým výkyvům na trhu. Investor, který

používá tuto strategii, aktivně vybírá investice, ale nevyužívá časování cen aktiv, ani technické indikátory. Zároveň je tato strategie relativně snadná, což z ní může činit jednu z možných investičních strategií pro začátečníky (Beers, 2020).

Mnoho známých investorů, jako jsou Warren Buffett a Jack Bogle, chválí přístup Buy and Hold jako ideální pro jednotlivce, kteří hledají zdravé dlouhodobé výnosy. Tento názor je možné dokázat například na průměrném ročním výnosu indexu S&P 500 za posledních 10 let. Od roku 2013 do roku 2023, činí 10,8 %. I když je akciový trh v konečném důsledku nepředvídatelný, a v některých letech mohou být výnosy nižší a v jiných vyšší, tak tento příklad dokazuje, že pro investory, kteří drží své akcie po dobu alespoň deseti let, může být tato strategie funkčním nástrojem (Kilham, 2023).

Příkladem může být také nákup akcií společnosti Apple (AAPL). Pokud by investor v lednu 2008 nakoupil akcie při jejich závěrečné ceně 18 USD za akcii a držel je až do listopadu 2023, akcie by se vyšplhaly na 190 USD za akcii. To je výnos téměř 956 % za necelých 16 let (TradingView, c2023).

Jedna z výhod dlouhodobého držení je spojena s daňovým zatížením investora. V případě, že investor drží akcii déle, než je stanovený časový test pro cenné papíry, který je v České republice stanoven na 3 roky mezi nákupem a prodejem, stává se tento příjem zcela osvobozen od daně z příjmu. Další výhodou mohou být úspory za poplatky, které by s častým prodejem a nákupem akcií byly spojeny (Kilham, 2023).

Odpůrci používání této dlouhodobé strategie tvrdí, že investoři se vzdávají zisků tím, že přecházejí volatilitu, místo aby si zisky uzamkli, čímž přicházejí o možnost časování trhu, se kterým se však pojí mnohem vyšší riziko. Může se také stát, že v portfoliu mohou skončit akcie nebo fondy, jejichž výkonnost je trvale nízká. A pokud si investoři nedají pozor, může tato strategie znamenat, že se taková investice v portfoliu udrží dlouho. Proto je důležité, aby si investoři před nákupem jednotlivých akcií nebo fondů udělali důkladnou analýzu dané investice. Pochopení toho, jak přesně je společnost řízena nebo jak je fond spravován, může investorům pomoci rozhodnout se, zda je pro ně tato investice vhodná (Beers, 2020).

Důležité je také brát v potaz fakt, že strategie Buy and Hold nečiní investory imunní vůči tržnímu riziku, tedy riziku, že utrpí ztráty v důsledku pohybů na trhu jako celku. Je možné, že se trhy zhroutí právě ve chvíli, kdy je investor připraven vybrat své peníze z dlouhodobých investic – například pokud se chystá odejít do důchodu (Kilham, 2023).

3.4 Exchange Traded Funds

Burzovně obchodované fondy (ETF) jsou inovativním a úspěšným finančním nástrojem, který se objevil na trhu již před třemi desetiletími. Mají velmi podobný princip fungování jako podílové fondy s tím rozdílem, že se s nimi operuje jako s akciemi. ETF jsou podíly vydané investiční společností, které zastupují podkladová aktiva. Jsou obchodovány na burzách během celého dne, kde je jejich cena určena nabídkou a poptávkou. Na rozdíl od klasických podílových fondů, které jsou aktivně spravovány, je možné ETF zařadit k pasivním investicím, jelikož jsou navázány na vývoj indexu pasivně. V České republice jsou ETF jediným dostupným způsobem, jak investovat do indexových fondů. Klasické indexové fondy, které nejsou obchodovatelné na burze, zde nejsou příliš rozšířené (Dvořák, 2022).

Správu investičního fondu zajišťují manažeři fondů. Tito kvalifikovaní lidé rozhodují o tom, do jakých aktiv fond investuje a jaká je jeho investiční strategie. Možnosti investičních strategií jsou velmi různorodé a mohou mít různé výsledky. Ačkoliv jsou ETF považovány za spíše konzervativní investici, nelze automaticky počítat s tím, že peníze, investované v daném fondu, v čase nemohou klesat na své hodnotě (Maverick, 2023).

V počátcích ETF se většinou jednalo o fondy, které kopírovaly známé akciové indexy. V posledních letech se však nabídka ETF výrazně rozšířila a zahrnuje také fondy, které kopírují nové indexy, komodity, měny nebo dokonce aktivně spravovaná portfolia (Siegel, 2011). Novinkou na trhu jsou také ETF, které jsou navázány na hodnotu kryptoměn – zejména Bitcoinu (Maverick, 2023).

Popularita ETF s postupem času začala rapidně stoupat. Zatímco na počátku druhého tisíciletí bylo na trhu možno vybírat „pouze“ z přibližně 200 různých ETF, v roce 2022 měl investor na výběr již z 9 526 fondů se zaměřením téměř na cokoliv. A tento počet i nadále každoročně roste společně s vývojem trhu a aktuálních trendů (Statista, 2023).

Záleží tak pouze na investorovi, zda dá přednost akciovému ETF zaměřenému na celosvětový trh orientujícímu se na různá odvětví, fondu investujícím do amerických technologických firem, nebo zda zvolí ETF sledující vývoj několika měn.

3.4.1 Historie ETF

ETF patří mezi nástroje kolektivního investování, avšak nebyly prvním takovým nástrojem, který tuto strukturu využil. Kolektivní fondy byly vynalezeny dlouho předtím, než se na trh dostal první ETF. První moderní podílový fond, Massachusetts Investors Trust, byl vytvořen v USA v roce 1924. Jeho inovativní otevřená struktura umožnila kontinuální vydávání a vykupování akcií, což znamenalo, že poprvé mohli investoři snadno spojit svá aktiva do investičního portfolia spravovaného profesionály (Simpson, 2023).

ETF jsou známé jako indexové „sledovače“. Pasivní investování, také známé jako indexové investování, je jednoduchá strategie, která se snaží reprodukovat výnos indexu. Indexové fondy se od svého vzniku v 60. letech minulého století neustále vyvíjely. Původně byly určeny především pro instituce, ale postupně se staly dostupnější i pro drobné investory (Dvořák, 2022).

Tato revoluce začala v roce 1975 se spuštěním prvního indexového podílového fondu Vanguard, který sledoval index S&P 500. Na základě teorie Eugena Famy o efektivní tržní ceně, se fond snažil jednoduše nakoupit trh místo toho, aby se snažil ho překonat (Simpson, 2023).

Avšak i přes tuto inovaci investorům stále chyběla hlavní výhoda ETF – možnost obchodovat podílové fondové akcie na burze po celý den. Tato další fáze nastala v 80. letech s rozvojem elektronického obchodování. Obchodníci začali hledat způsoby, jak nakoupit všechny složky indexu v jediném obchodu s co nejnižšími náklady. V roce 1989 tak dochází ke spuštění tzv. indexových účastnických akcií pro S&P500, avšak na základě rozhodnutí federálního soudu bylo možné obchodovat pouze na futures burze, kam veřejnost neměla přístup (Investování pro všechny, c2023).

Řešení přišlo 9. března 1990 v Kanadě se spuštěním Toronto 35 Index Participation Fund, který sledoval index TSE-35 (akcie 35 největších firem na Torontské burze) a lze ho tak označit jako prototyp dnešního moderního ETF. V průběhu let se tento fond vyvinul v to, co dnes známe jako iShares S&P/TSX 60 Index ETF (TSX:XIU), největší kanadské ETF s aktivy pod správou ve výši přes 11,2 miliardy USD, čímž se řadí mezi pět nejaktivněji obchodovaným ETF na akciové burze v Torontu (Business Insider, 2020).

V roce 1993 vzniká první moderní ETF ve Spojených státech, SPDR SPY, který je dodnes možná nejznámějším ETF na světě. SPY byl okamžitý úspěch a stal se největším

ETF na světě s aktivy pod správou dosahujícími 444 miliard USD k prosinci 2023 (State Street Corporation, c2023). Brzy následovalo několik dalších ETF, které sledovaly další americké indexy s vysokou tržní kapitalizací, jako je Dow Jones (v roce 1998) a Nasdaq 100 (v roce 1999) (Gladiš, 2005). Původně se ETF zaměřovaly pouze na akciové indexy, ale později začaly pokrývat i jiné třídy aktiv, jako jsou fixní dluhopisy, nemovitosti (REITs) a komodity, spolu s tzv. „Smart Beta“ a faktorovými indexy, které pomohly ETF stát se oblíbeným nástrojem pro indexové investování (Simpson, 2023).

Rok 2000 byl pro ETF významným rokem. V tomto roce vzniklo v USA první faktorově zaměřené ETF, které umožňovalo investovat do společností s podobnými vlastnostmi, jež se ukázaly jako výnosnější v dlouhodobém horizontu. Uspokojilo tak poptávku po inteligentních strategiích založených na pravidlech, jejichž cílem je dosažení lepších výnosů, než dosahuje samotný trh, aniž by k tomu používaly aktivní řízení portfolia. (Simpson, 2023).

Evropa se dočkala svého prvního ETF v roce 2000, kdy společnost iShares spustila svůj sledovací fond FTSE 100 na londýnské burze cenných papírů (LSE). Od té doby se Evropa stala významným hráčem v celosvětovém odvětví ETF, s aktivy pod správou přesahujícími 1,1 bilionu USD rozloženými do více než 2 200 produktů (Groette, 2021).

Fixní dluhopisy byly historicky třídou aktiv, kterou bylo pro mnoho investorů obtížné získat – dluhopisy se obchodují ve velkých objemech na OTC (Over-the-Counter) trzích a jsou často málo obchodované, což činí určování ceny obtížným. Z důvodu velké složitosti vstupu na trh s dluhopisy bylo pro mnoho investorů téměř nemožné využít celou škálu příležitostí v této třídě aktiv. To se změnilo v roce 2002, kdy začali poskytovatelé spouštět ETF orientované na indexy s dluhopisy. Poprvé mohl průměrný investor obchodovat s dluhopisy stejně snadno jako s akciemi. Skupina burzovně obchodovaných fondů tak přinesla bezprecedentní přístup a likviditu tradičně ilikvidní třídě aktiv. Nyní jsou dluhopisové ETF všudypřítomné a poskytují širokou škálu možností pro investory, kteří chtějí získat přístup k vládním, podnikovým nebo jiným dluhopisům z různých trhů a od různých emitentů (Simpson, 2023).

V roce 2004 vzniká první ETF založené na komoditách s názvem SPDR Gold Trust (GLD) od Standard & Poor's Depository Receipts. O rok později bylo pro investory dostupné první ESG ETF zaměřené na udržitelnost (Pisani, 2023).

V roce 2006 došlo ve Spojených státech se souhlasem Komise pro kontrolu cenných papírů Spojených států (SEC) k nástupu krátkých a pákových ETF. Tyto nové ETF poskytovaly buď inverzní výkonnost indexu, který sledovaly, nebo poskytly násobky výkonnosti indexu (Simpson, 2023).

S rokem 2010 je spojena určitá „revoluce“ ETF. V tomto období došlo k odklonu od indexů s uvedením prvního aktivního ETF s názvem Bear Stearns Current Yield Fund (s označením YYY). Společně s tím byla vytvořena důkladná regulace v oblasti transparentnosti a bezpečného řízení ze strany SECu. V témže roce ETF překročily globálně hranici 1 bilionu USD (Krishna, 2022).

V roce 2019, udělila SEC schválení pro uvádění na trh tzv. „semi-transparent ETF“, které jsou malým, ale rychle se rozvíjejícím segmentem amerického maloobchodního trhu. Stejně jako mnoho aktivně spravovaných fondů se snaží aktivní semi-transparent ETF překonat srovnatelné strategie tím, že do investičního procesu aplikují profesionální a aktivní rozhodnutí. Nabízejí však také mnoho výhod, které jsou jedinečné pro ETF, včetně nižších poplatků než u srovnatelných podílových fondů, každodenního obchodování a potenciálu pro daňovou efektivitu (Simpson, 2023).

Během února 2021, kdy se finanční trhy zotavovaly z koronavirové krize, dosáhly ETF milníku 8 bilionů USD s počtem téměř 7 000 různých fondů dostupných investorům po celém světě (Simpson, 2023).

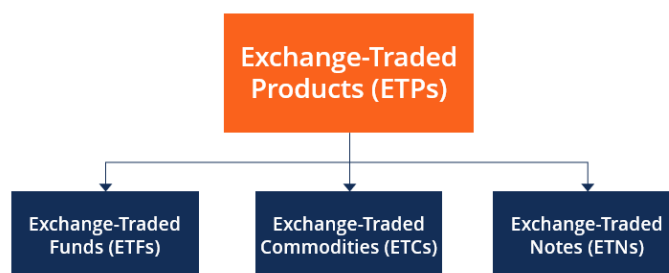
Dnes je na trhu k dispozici tisíce ETF a indexových fondů, které pokrývají širokou škálu tříd aktiv, jako jsou akcie, dluhopisy, komodity a další. Mezi největší emitenty ETF a indexových fondů patří společnosti BlackRock a Vanguard. Díky tomu, že je možné mnohé ETF obchodovat s poměrně nízkým poplatkem, se staly oblíbenou volbou pro retailové i institucionální investory, kteří se zajímají o indexové investování (Hartman, 2023).

3.4.2 Exchange-Traded Products

ETP, zkratka pro Exchange-Traded Products, jsou finanční produkty, které jsou veřejně obchodovány na burze podobně jako akcie nebo dluhopisy během klasických obchodních dnů. ETP nabízejí investorům nákladově efektivní a bezpečný způsob, jak diverzifikovat svá investiční portfolia tím, že získají přístup k indexům nebo různým třídám aktiv (CFI, c2015-2023).

Původně burzovně obchodované produkty spojovaly nákladově efektivní, srovnávací přístup akciových indexových fondů s obchodovatelností cenných papírů. S vývojem trhů však dnešní ETP pokrývají širokou škálu různých skupin aktiv včetně těch, které byly v minulosti dostupné pouze pro omezenou skupinu investorů. ETP jsou navrženy tak, aby napodobovaly návratnost podkladového indexu nebo aktiva (Budík, 2014).

Obrázek 3 Rozdělení Exchange-Traded Products



Zdroj: (CFI, c2015-2023)

Exchange-Traded Products lze rozdělit na 3 základní skupiny, mezi něž patří (CFI, c2015-2023):

- **Exchange-Traded Funds (ETF)**

Burzovně obchodovatelné fondy jsou investiční fondy, které se obchodují na burze po celý obchodní den, tedy stejným způsobem, jako klasické cenné papíry. Od vzniku prvního moderního ETF v roce 1993 se výrazně rozšířily z hlediska rozsahu a také dostupnosti. Obvykle ETF sledují akciový index, ale mohou také sledovat celý trh, komodity, jednotlivé odvětví nebo dokonce měnu (CFI, c2015-2023).

- **Exchange-Traded Commodities/Currencies (ETC)**

Za účelem sledování vývoje podkladových aktiv ve formě komodit či měn mohou investoři využít burzovně obchodované komodity (ETC). Na rozdíl od ETF jsou ETC dluhové cenné papíry bez data splatnosti, které umožňují investovat do jedné konkrétní komodity. ETC nabízí podobné výhody jako ETF, včetně vysoké transparentnosti, nízkých nákladů a dobré likvidity. Investoři tak mohou investovat do podkladových aktiv bez

nutnosti nákupu nákladných derivátových produktů (forwardy/futures) nebo fyzického vlastnictví komodit (například zlata) (Budík, 2014).

Exchange-Traded Currencies jsou produkty, které reflektují hodnotu podkladové měny ve srovnání s jinou měnou. Toto je obvykle dosaženo pomocí měnového swapu, což je syntetická metoda replikace spojená s kreditním rizikem emitenta (ETF INVESTOR, 2020).

- **Exchange-Traded Notes (ETN)**

ETN a ETC jsou formy dluhových cenných papírů, které sledují vývoj určitého indexu. Nicméně, ETN se zaměřují na odlišná podkladová aktiva než ETC. Mezi tato aktiva mohou patřit fondy, které sledují různé ekonomické ukazatele, jako je volatilita, úrokové sazby, pákové nebo inverzní dluhopisové a akciové indexy a v některých případech i měnové páry. Od roku 2018 se na trhu objevují také ETN, které sledují vývoj kryptoměn. Tento strukturovaný investiční produkt je zpravidla vydáván významnými finančními institucemi (ETF INVESTOR, 2020).

3.4.3 Typy ETF

Druhy burzovně obchodovaných fondů lze rozdělit na základě různých vlastností a každý autor používá do určité míry svůj způsob dělení. Hlavním hlediskem, dle kterého je možné ETF dělit, je dle jejich podkladových aktiv. Burzovně obchodované fondy lze rozčlenit do dvou hlavních skupin (Rejnuš, 2016):

- **ETF se standardními vlastnostmi**

Do této skupiny řadíme indexové ETF s úplnou fyzickou, částečnou fyzickou a se syntetickou replikací. Ačkoliv je hlavní úlohou ETF co nejpřesnější kopírování výkonosti sledovaného indexu, existuje několik možných způsobů, jak tohoto cíle dosahují. To se odvíjí od způsobu, jakým daný fond pracuje s aktivy a jednotlivými tituly, z nichž se skládá jejich výchozí index (Rejnuš, 2016).

- **Indexové ETF s úplnou fyzickou replikací**

Úplná fyzická replikace, též označovaná jako přímá replikace, představuje nejpřesnější metodu reprodukce výkonnosti konkrétního burzovního indexu. V tomto procesu správce fondu zařazuje do portfolia všechny obsažené tituly indexu v souladu s jejich váhou. Zároveň reflektuje případné změny v portfoliu fondu, aby zachoval aktuálním složením indexu (Rejnuš, 2016).

- **Indexové ETF s částečnou fyzickou replikací**

Metoda řízení portfolia ETF s částečnou fyzickou replikací nebo též vzorkovou replikací, sdílí podobnosti s předchozím přístupem, ale s jedinou výjimkou – do portfolia fondu nejsou zařazeny všechny tituly, ale pouze ty, které jsou označeny jako "významnější" (tj. tituly, jež mají významný vliv na výkonnost indexu). Tato metoda umožňuje úsporu transakčních nákladů na jedné straně, avšak na straně druhé může vést k určité odchylce mezi vývojem daného indexu a výkonností fondu, ačkoli tato odchylka nebývá zpravidla příliš výrazná (Rejnuš, 2016).

- **Indexové ETF se syntetickou replikací**

ETF se syntetickou replikací již nepředstavují čistě konvenční formu indexových ETF. Klíčovým rozdílem je, že tyto fondy neinvestují přímo do jednotlivých aktiv, ale spíše alokují své prostředky do tzv. "náhradních akciových košů" pomocí derivátů, především swapů. V důsledku toho jsou občas označovány jako "swapová ETF" (Rejnuš, 2016).

Syntetickou replikaci realizuje správce ETF prostřednictvím dohody s bankou, kde dojde k "výměně výkonnosti portfolia fondu za výkonnost sledovaného indexu". Tento přístup znamená, že složení portfolia fondu nemusí přesně kopírovat strukturu příslušného indexu, a rizika spojená s vývojem indexu nesou převážně swapoví protipartneři ETF, nikoli samotný fond. Výhodou syntetické replikace pro správce ETF je především možnost vyhnout se nákupu titulů, které jsou obtížně dostupné nebo dokonce nedostupné. Na druhou stranu však tato metoda přináší kreditní riziko spojené se swapem, tj. možností, že swapový protipartner nesplní své závazky (Rejnuš, 2016).

- **ETF se specifickými vlastnostmi**

Exchange traded funds (ETF) mohou v mnoha zemích nabývat charakteristik, které nejsou obvyklé u fondů kolektivního investování. Tato odlišnost však nespočívá v zavedení zcela nových vlastností, ale především v tom, že pro činnost ETF platí volnější podmínky a regulace není obvykle tak přísná (Rejnuš, 2016).

- **Volatilní ETF**

Volatilní ETF jsou fondy obchodované na burze, které sledují změny cen akcií v určitém indexu. Jedná se o finanční nástroje, které umožňují investorům obchodovat na základě toho, jak velkou stabilitu nebo chaos očekávají v konkrétním akciovém indexu. Nejčastěji sledují index VIX (index volatility), který měří očekávanou volatilitu indexu S&P 500. Mohou tak být dobrým nástrojem pro investory, kteří by rádi spekulovali na vývoj trhu a zároveň si zachovali likviditu, kterou nabízejí ETF. Společnosti obvykle vytvářejí tento produkt pomocí futures a opčních kontraktů, místo snahy o sestavení portfolia z akcií souvisejících s VIX (Reed, 2023).

- **Inverzní/Short ETF**

Shortování ETF je strategie, při které investor spekuluje na pokles ceny burzovně obchodovaných fondů. Investor se domnívá, že cena ETF klesne, a proto se rozhodne uzavřít krátkou pozici. „Krátké“ ETF fungují tak, že využívají krátký prodej, futures kontrakty a další deriváty k vytvoření investice, která se pohybuje v inverzním směru ke svému benchmarku. Proto je tento druh ETF často označován také jako „inverzní ETF“. Pokud by například hodnota indexu FTSE 100 vzrostla, inverzní ETF, který sleduje index FTSE, by snížil svou hodnotu a naopak (Ndweni, c2003-2023).

Výhodou investice do short ETF je eliminace rizika neomezených ztrát, které je často spojeno s jinými krátkými obchody, protože maximální ztrátou je částka, kterou investor do ETF investoval. Například v případě shortování akcií může existovat potenciální riziko neomezených ztrát, jelikož cena aktiva může teoreticky růst donekonečna (Ndweni, c2003-2023).

- **Pákové ETF**

Pákové ETF je typ investičního fondu, který využívá finanční deriváty a dluhy ke zvýšení výnosů z podkladového indexu. Zatímco tradiční ETF sleduje cenné papíry ve svém podkladovém indexu v poměru jedna ku jedné, pákové ETF využívají poměru 2:1 nebo 3:1 (Chen, 2023).

Poplatky za správu a transakční náklady spojené s pákovými ETF mohou snižovat celkový výnos fondu. Často vykazují vyšší poplatky než klasická ETF, protože je nutné platit prémie za nákup opcí a náklady spojené s výpůjčkou (Chen, 2023).

- **Inflačně vázané ETF**

Inflační ETF lze obecně popsat jako burzovně obchodovaný fond, který je schopný překonat jiné typy ETF během období vysoké inflace. Konkrétním příkladem je TIPS ETF, který sleduje index státních, inflačně chráněných, dluhopisů, jejichž výnos souvisí s vývojem inflace. Dalšími typy ETF, které v období zvýšené inflace investoři často využívají proti znehodnocení svých financí, jsou dividendové ETF a ETF zaměřené na komodity, v tomto případě především na zlato (Thune, c2023).

- **Baskets ETF**

Baskets ETF neboli „košové ETF“, jsou relativně novým typem burzovně obchodovaných fondů, které nabízejí investorům řadu výhod, včetně flexibility, personalizace a potenciálně vyšších výnosů. Vycházejí z deregulace pro ETF, kterou schválila americká Komise pro cenné papíry (SEC) v roce 2019. Ta zavedla možnost správcům ETF přizpůsobit nákupy aktiv mimo jejich cílový index nebo alokační omezení, pokud je to v nejlepším zájmu fondu a jeho podílníků (Cowan, 2021).

Hlavní rozdíl mezi košovými ETF a tradičními ETF tedy spočívá v tom, že košové ETF nejsou vázány na konkrétní index. To znamená, že mohou být spravovány tak, aby splňovaly specifické potřeby investorů. Mohou tak být zaměřeny na konkrétní sektor nebo region, nebo poskytovat určitý typ výnosu, případně rizikovosti. Nevýhodu však mohou tvořit vyšší náklady oproti klasickým ETF, které vznikají z důvodu aktivní správy fondu (Cowan, 2021).

○ **Měnové ETF**

Měnové ETF jsou investiční fondy, které sledují výkonnost jednoho nebo více měnových párů. Jsou obchodovány na burze podobně jako akcie nebo dluhopisy a umožňují investorům investovat do devizového trhu (forex) bez nutnosti vlastnit a spravovat vlastní devizové účty. Tyto fondy vydělávají při kolísání směnných kurzů jednoho nebo více měnových párů (Kotak Securities, 2023).

○ **Kryptoměnové ETF**

Kryptoměnové ETF je navázáno na cenu jedné nebo více kryptoměn a obchoduje se s ním jako se standardními akciemi na burze. Tyto typy fondů jsou cenově dostupným a snadno obchodovatelným nástrojem, který umožňuje retailovým investorům investovat do kryptoměn bez nutnosti vlastnit nebo spravovat vlastní kryptoměnové peněženky. Tento nástroj může být obzvláště výhodný pro investory, kteří se obávají rizika spojeného s bezpečím kryptoměnových peněženek nebo kteří nemají dostatek zkušeností s obchodováním s kryptoměnami (Vermaak, 2021).

Aby kryptoměnové ETF fungovalo, musí společnost, která jej vydává a uvádí na burze, nést podkladovou digitální minci v opatrovnictví. Investoři pak kupují akcie, které reprezentují jejich podíl v daném fondu. Investoři tak získávají nepřímou expozici vůči volatilitě podkladové kryptoměny. Kryptoměnové ETF jsou relativně novým typem investic a je důležité si uvědomit jejich potenciální rizika. Kryptoměny jsou vysoce volatilní a jejich cena může prudce kolísat. Investice do kryptoměn tak může vést ke značným ztrátám (Vermaak, 2021).

○ **ESG ETF**

Sociálně odpovědné investování (SRI) je typ investování, který se zaměřuje na společnosti, které dodržují určitá kritéria společenské odpovědnosti (ESG). Tato kritéria mohou zahrnovat například ochranu životního prostředí, sociální spravedlnost nebo transparentní řízení (Shriber, 2023).

ETF udržitelného investování jsou investiční fondy, které sledují indexy ESG nebo investují do společností, které dodržují kritéria ESG. Popularita tohoto typu ETF každým rokem roste v důsledku stále více se zvětšujícího zájmu o udržitelnost

ze strany společnosti. Jedním z největších ESG ETF je iShares MSCI KLD 400 Social, který k prosinci 2023 spravuje aktiva ve výši 3,9 miliard USD (Shriber, 2023).

Další způsoby dělení ETF

- **Dle místa orientace**

- **Globálně zaměřené ETF**

Sledují celosvětový trh a investují do aktiv napříč různými geografickými oblastmi. Tyto fondy umožňují investorům získat diverzifikaci přes hranice a využívat příležitostí ve světové ekonomice (ETFs, c2009-2018).

- **Regionálně zaměřené ETF**

Specializují se na konkrétní geografické oblasti, jako jsou například Severní Amerika, Evropa nebo Asie. Tyto fondy umožňují investorům zaměřit se na specifické trhy nebo regiony a sledovat místní ekonomické trendy (ETFs, c2009-2018).

- **ETF jednotlivých států**

Zaměřují na konkrétní země, což umožňuje investorům přímý přístup k výkonnosti trhů jednotlivých států. Tento druh ETF může být užitečný pro ty, kteří chtějí specificky investovat do jedné země (ETFs, c2009-2018).

- **Sektorové ETF**

Jsou zaměřené na konkrétní odvětví nebo sektor ekonomiky, například technologie, zdravotnictví nebo energetika. Tyto fondy umožňují investorům získat expozici k určitým odvětvím a cíleně investovat do sektorů, které považují za perspektivní (ETFs, c2009-2018).

- **Dle způsobu řízení**

- **Pasivně spravované ETF** sledují výkonnost určitého indexu, například amerického S&P 500. Do svého koše aktiv kupují stejné akcie a ve stejném

poměru, jako jsou zastoupené v indexu. To znamená, že výkonnost ETF se bude blížit výkonnosti indexu (Abner, 2016).

- **V aktivně spravovaných ETF** o výběru podkladových aktiv rozhodují manažeři fondu. Do svého koše aktiv mohou vybírat například akcie konkrétních společností z určitého sektoru. To znamená, že výkonnost ETF může být vyšší nebo nižší než výkonnost indexu, na který se ETF nevztahuje (Abner, 2016).

- **Dle způsobu využití výnosů**

Dalším možným dělením ETF je na základě toho, jak daný fond nakládá s výnosy z podkladových aktiv, kterými mohou být například dividendy nebo úroky z dluhopisů. Dle tohoto hlediska je dělíme na (Ferri, 2011):

- **Akumulační ETF**

Opětovně investují obdržené výnosy, přičemž tím nakupují další podkladová aktiva do fondu. Tato strategie umožňuje opakované zhodnocování výnosů a vytváří efekt složeného úročení. Akumulační ETF jsou často označovány zkratkou "Acc," která se obvykle objevuje v názvu fondu.

- **Distribuční ETF**

Výnosy vyplácejí investorům a poskytují tak pravidelný cash-flow. Tyto ETF jsou často označovány zkratkou "Dist," která je také součástí názvu fondu.

3.4.4 Jak ETF vzniká

Vznik každého ETF je většinou iniciován institucionálními investory, často se jedná o přední investiční společnosti, případně investiční banky, jimiž jsou například Vanguard nebo BlackRock, který je znám svými oblíbenými ETF pod značkou iShares. V Evropě je jedním z významných zakladatelů ETF například společnost BNP Paribas (Hartman, 2023).

Před samotným vznikem ETF musí zakladatel vytvořit tzv. prospekt, který detailně popisuje investiční strategii, složení aktiv, investiční cíle fondu a strukturu poplatků. Tento

prospekt, spolu s dalšími dokumenty, musí být schválen příslušným dohledovým orgánem. Například v USA je tímto orgánem Komise pro kontrolu cenných papírů (SEC). V České republice má tuto pravomoc Česká národní banka. Schválení prospektu je důležité, aby se zajistilo, že ETF splňuje všechny příslušné předpisy a je transparentní pro investory (Čupa, 2023).

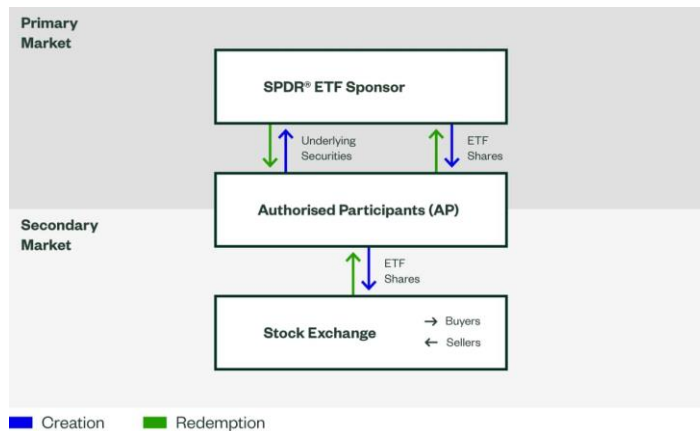
Po schválení prospektu a vytvoření ETF uzavře zakladatel dohodu se specializovaným institucionálním investorem, zvaným "autorizovaný účastník" (AP). Mezi nejznámější autorizované účastníky patří instituce jako J.P. Morgan, Chase Bank nebo Citigroup (Hartman, 2023).

Autorizovaný účastník je pro ETF klíčovým partnerem, neboť nakupuje na burze požadovaná aktiva, která mají být podle investiční strategie v koši aktiv ETF (např. akcie, komodity, měny). Následně autorizovaný účastník smění tato aktiva s burzovně obchodovaným fondem. Například pokud je investiční strategií ETF sledování indexu akcií S&P 500, autorizovaný účastník nakoupí na burze akcie všech společností, které jsou součástí tohoto indexu. Poté autorizovaný účastník tato aktiva směňuje za akcie ETF (Čupa, 2023).

ETF tak získá od autorizovaného účastníka aktiva, která potřebuje pro svůj investiční koš, a výměnou za tato aktiva poskytne autorizovanému účastníkovi své podíly, tj. akcie ETF. Tyto akcie ETF pak autorizovaný účastník prodává na burze drobným investorům, kteří si je zakoupí stejně jako kterékoliv jiné akcie u svého brokera. Tato spolupráce je tak výhodná pro obě strany, jelikož autorizovaný účastník profituje z výkonosti daného fondu, zatímco hlavní příjem emitenta ETF tvoří poplatek za správu takového fondu (Čupa, 2023).

V případě potřeby dokoupit nebo prodat další aktiva činí ETF tyto transakce opět prostřednictvím autorizovaného účastníka, který nákupy a prodeje aktiv realizuje na sekundárním trhu. Autorizovaný účastník je rovněž zavázán udržovat neustálou likviditu ETF, aby nedošlo k ohrožení transakčních procesů s akciemi ETF. Pokud tak nastane situace, kdy na sekundárním trhu vzniká velká akumulace volných akcií ETF, má autorizovaný účastník možnost dodat tyto akcie zpět emitentovi akcií ETF výměnou za podkladové cenné papíry v odpovídající váze (State Street Global Advisors, c2023).

Obrázek 4 Schéma vzniku ETF



Zdroj: (State Street Global Advisors, c2023)

3.4.5 Regulace ETF

Regulace burzovně obchodovaných fondů jsou ovlivněny různými právními a regulačními rámci, které odrážejí rozdíly v tržních strukturách a regulačních prioritách jednotlivých států.

Regulace ETF v USA

V USA je regulace ETF primárně v rukou Securities and Exchange Commission (SEC). SEC přijala v roce 2019 nové pravidlo a formální změny, které modernizují regulaci ETF. Toto pravidlo, známé jako Pravidlo 6c-11, nahradilo stovky individualizovaných povolení. Hlavním cílem bylo umožnit burzovně obchodovaným fondům, které splňují určité podmínky, fungovat v rámci Zákona o investičních společnostech z roku 1940 a přímo vstoupit na trh bez nutnosti získání speciálního povolení. Tím došlo ke snížení bariéry pro vstup na trh a vzrostla tak podpora pro větší konkurenci a inovaci na trhu s ETF (U.S. SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION, 2019).

Klíčové aspekty nového pravidla zahrnují:

- **Transparentnost a zveřejňování informací**

ETF jsou nyní povinny poskytovat denní transparentnost portfolia na svých webových stránkách, včetně informací o složení koše aktiv, hodnotě aktiv na akcii a tržní ceně (U.S. SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION, 2019).

- **Role autorizovaných účastníků**

Autorizovaní účastníci (AP) hrají důležitou roli v procesu vytváření a rušení akcií ETF. Tato struktura pomáhá udržovat cenu ETF v souladu s hodnotou jejich podkladových aktiv (Ugeux, 2020).

- **Nové příležitosti na trhu ETF**

SEC nečiní rozdíl mezi aktivními a pasivními ETF, ale zdůrazňuje význam transparentnosti. Tento nový regulační rámec může otevřít dveře pro nové typy aktivně spravovaných neprůhledných ETF, což by mohlo přilákat aktivní manažery do prostoru ETF (Jackson, 2019).

Regulace ETF ve Spojených státech tedy představuje důležitý krok směrem k větší transparentnosti a efektivitě na trhu ETF, s potenciálem přinést více možností a lepší ochranu pro investory.

Regulace ETF v České republice

V České republice je regulace ETF a investičních fondů obecně založena na právních předpisech EU a národních zákonech, které jsou uplatňovány Českou národní bankou a Ministerstvem financí ČR.

Regulační rámec v ČR zahrnuje:

- **Zákon o investičních společnostech a investičních fondech**

Tento zákon inkorporuje směrnici UCITS IV, směrnici AIFMD a další relevantní právní akty EU. Stanovuje pravidla pro řízení a správu investičních fondů a zahraničních investičních fondů, stejně jako pro marketing těchto fondů v ČR (Ministerstvo financí ČR, 2013).

- **Transparentnost a povinnosti zveřejňování**

Podobně jako v USA, i v ČR jsou na fondy kladeny požadavky týkající se transparentnosti a zveřejňování informací, které jsou regulovány směrnicemi a nařízeními EU, jako je MiFID II a MiFIR (Česká národní banka, 2013).

- **Regulační a dozorové instituce**

Dohled nad trhem s ETF a dalšími investičními fondy vykonává ČNB a Ministerstvo financí. Tyto instituce zajišťují, že fondy dodržují pravidla a normy stanovené v národních i evropských právních předpisech a zasahují v případě jejich porušení (Česká národní banka, 2013).

- **Nabídka a obchodování na regulovaných trzích**

ETF a další investiční nástroje musí být schváleny pro obchodování na regulovaných trzích, jako je Pražská burza. Tyto nástroje musí splňovat určitá kritéria transparentnosti, reporting a další požadavky stanovené v právních předpisech (Burza cenných papírů Praha, c2023).

Tento souhrn ukazuje, že regulace ETF v České republice je silně ovlivněna evropskými směrnicemi a zákony, s důrazem na ochranu investorů a transparentnost trhu. ČNB a Ministerstvo financí hrají klíčovou roli v dohledu nad dodržováním těchto pravidel.

3.4.6 Daňová problematika ETF

Daňová problematika Exchange Traded Funds je pro investory klíčová, jelikož má přímý dopad na výnosnost investic. Daňové zatížení ETF závisí na několika faktorech – typ ETF, země emitenta, země rezidence investora, doba držení ETF a způsob realizace zisku nebo ztráty. V zásadě platí, že ETF jsou zdaněny podle stejných pravidel jako podkladová aktiva, která sledují. To znamená, že například akciové ETF jsou zdaněny jako akcie, dluhopisové ETF jako dluhopisy, komoditní ETF jako komodity, atd. (Hartman, 2023).

ETF jsou většinou daňově efektivnější než tradiční investiční fondy, jelikož mají méně “zdanitelných událostí” než investiční fondy. Z pohledu finančního úřadu jsou daňové povinnosti ETF a podílových fondů stejné. Oba jsou podrobeny daním z kapitálových

výnosů a zdanění dividendových příjmů. Nicméně ETF jsou strukturovány tak, aby daňové zatížení bylo co nejmenší (Fidelity, c1998-2023).

U podílových fondů musí správce neustále obnovovat rovnováhu fondu prodejem cenných papírů, aby vyhověl nabídce a poptávce po daném fondu, případně aby přerozdělil aktiva. Prodejem cenných papírů v rámci portfolia podílového fondu vznikají podílníkům kapitálové výnosy, a to i podílníkům, kteří mohou mít z celkové investice do podílového fondu nerealizovanou ztrátu. Naproti tomu správce ETF řeší příliv a odliv investic vytvářením nebo odkupováním „podílových jednotek“, což jsou koše aktiv, které se blíží celé investiční expozici ETF. V důsledku toho investor obvykle není vystaven kapitálovým ziskům z jednotlivých cenných papírů v podkladové struktuře (Fidelity, c1998-2023).

V České republice se na ETF vztahuje daň z příjmů fyzických osob ve výši 15 %. Tato daň se uplatňuje na rozdíl mezi prodejní a nákupní cenou ETF, který se považuje za příjem z kapitálového majetku. Existují však dvě výjimky, kdy se investor daňové povinnosti může vyhnout (Colosseum, 2020):

- **Splnění časového testu** - ETF je drženo déle než 3 roky.
- **Limitovaná výše příjmu** – Úhrn příjmů z investic investora za 1 zdaňovací období nepřesáhne 100 000,- Kč. Do tohoto limitu se započítává také příjem z ostatních cenných papírů.

Pokud je ETF emitováno v zahraničí, je třeba zohlednit i srážkovou daň ve státě emitenta, která se může lišit podle typu ETF a mezinárodních smluv. Česká republika má uzavřeny daňové smlouvy s většinou zemí, které umožňují snížit nebo odstranit dvojitě zdanění. Například s USA má Česká republika smlouvu, která snižuje srážkovou daň na dividendy z ETF na 15 % a na prodejní výnosy na 0 % (Navrátil, 2023).

V USA se od roku 2023 uplatňuje nová srážková daň ve výši 10 % na některé finanční instrumenty, které jsou drženy nerezidenty USA. Cílem této daně je zefektivnit zdanění těchto instrumentů, které využívají výhodnějšího režimu zdanění než běžné akciové společnosti. Srážková daň se vztahuje na hrubý výnos z prodeje a v některých případech také na průběžné výplaty dividend. Tato daň se týká především tzv. Master Limited Partnership (MLP), Publicly Traded Partnerships (PTP) a některých komoditních a měnových ETF.

Avšak drtivé většiny běžných ETF se tato daň nijak nedotýká. Zároveň je dobré zmínit, že od roku 2018 je v platnosti regulace, na základě níž byl omezen přístup investorů z Evropské unie k obchodování s americkými ETF. Z tohoto důvodu lze u většiny brokerů nakoupit pouze evropské alternativy amerických ETF, a tím se vyhnout placení zmiňované srážkové daně (Kudláček, 2023).

3.4.7 Srovnání ETF s podílovými fondy

Oproti konvenčním podílovým fondům, které neumožňují aktivní obchodování, je Exchange Traded Fund obchodován na burze podobně jako akcie. V případě investic do podílového fondu, bez ohledu na to, zda se jedná o indexový či aktivně spravovaný fond, není možné obchodovat s podíly a převádět je jiným investorům. Investoři obdrží podílový list, což představuje potvrzení o vlastnictví podílu ve fondu. Prodej podílových listů správci fondu může trvat několik dní a může být spojen s dodatečnými náklady (Dvořák, 2022).

Naopak ETF, ačkoli sdílí mnoho podobností s tradičními podílovými fondy, přinášejí několik klíčových rozdílů. ETF umožňují investorům aktivně s fondy obchodovat dle vlastního uvážení, a to během celého obchodního dne na burze. To znamená, že investor má vždy okamžitý přístup k aktuální hodnotě fondu (na rozdíl od podílových fondů, které cenu obvykle zveřejňují až na konci obchodního dne) (Dvořák, 2022).

Likvidita ETF má za následek úzké spready, tedy menší rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou. Spready obecně patří mezi poplatky, kterých si začínající investor často ani nevšimne. V případě, kdy by investor měl v plánu s ETF aktivně obchodovat, tedy že by investiční horizont byl například jeden týden, mohl by tímto způsobem snížit svoji ziskovost z daných investic. U některých brokerů je možné narazit na obchodování bez poplatků v případech, kdy investor nepřekročí určitý objem obchodů za měsíc, avšak toto pravidlo není standardem (Hartman, 2023).

Při prodeji ETF zpravidla nebývají náklady tak vysoké jako u tradičních podílových fondů. Zároveň investor získá mnohem nižší náklady za správu (management fee), jelikož se na jejich řízení nepodílí portfolio manažer. Díky tomu ve většině případů nepřesáhnou náklady za správu burzovně obchodovatelných fondů 0,1 %, zatímco u podílových fondů s aktivním řízením nemá investor šanci najít fond se správním poplatkem pod 0,5 % ročně.

Většina podílových fondů si však za správu portfolia načítuje od 1 % do 1,5 % za rok. Výjimkou nejsou ani fondy s poplatkem přes 2 % (Klass, 2023).

V případě podílových fondů je navíc možné se setkat také s dalšími typy poplatků, a to např. (Onufer, 2020):

- **Jednorázové vstupní poplatky (front-end load nebo sales load)**, většinou stanovené jako procentní podíl z investované částky. V případě pravidelných investic se vychází z částky plánovaných vkladů.
- **Výstupní poplatek (back-end load)** za předčasné vystoupení z fondu, který už dnes není běžný, ale stále je možné na něj narazit.
- **Výkonnostní poplatek (performance fee)** z přírůstků hodnoty portfolia, pokud dosáhnou určité výkonnosti, obvykle pokud přesáhne stanovený benchmark fondu.
- **Poplatek za depozitáře**, kterým je ve většině případů banka. Tento poplatek však může mít velký vliv na ziskovost dané investice, jelikož jde o podobný poplatek, jako je poplatek za správu, a je tedy účtován opakovaně bez ohledu na výkonost investice.
- **Vedlejší poplatky** typu poplatků za vedení účtu, za zúčtování transakce, měnovou konverzi, ...

Likvidita a nižší náklady tak představují klíčové výhody indexových ETF v porovnání s tradičními podílovými fondy.

Ať již je strategie podílového fondu jakákoli, fond svou výkonnost obvykle porovnává s benchmarkem. Benchmarkem je zpravidla příslušný index trhu, na kterém fond investuje. Například u fondů zaměřených na investice do amerických akcií je benchmarkem index S&P 500, který sleduje výkonnost 500 největších amerických společností (Klass, 2023).

U fondů řízených aktivně portfolio manažerem je přitom velmi obtížné překonávat benchmark pravidelně. To je dáno tím, že portfolio manažer se snaží vybrat akcie, které budou v budoucnu růst rychleji než trh jako celek. To je však velmi náročná úloha, a proto se většině aktivně řízených fondů nedaří benchmark dlouhodobě překonávat (Klass, 2023).

Existuje velké množství statistik a studií, které se zaměřují na problematiku výkonnosti podílových fondů vůči jejich benchmarkovým indexům, z nichž ve většině případů vyplývá, že čím delší je investiční horizont podílového fondu, tím je jejich výnosnost horší. Ukázkou je například statistika od SPIVA ScoreCard, která srovnává výkonnost jednotlivých typů světových podílových fondů s výkonnostmi indexů. Z těchto dat je vidět, že například v Evropě má v horizontu 1 roku více než 82 % fondů nižší výkonnost než index. V horizontu 3 let se tato hodnota dostává na 89,29 % a pokud by došlo ke zohlednění investičního horizontu v délce 10 let, tak se hodnota blíží téměř 93 % (S&P Dow Jones Indices, c2023).

Tabulka 1 Srovnání výkonnosti evropských podílových fondů s výkonnostmi indexů

EUROPE EQUITY		% OF FUNDS THAT UNDERPERFORMED BENCHMARK			
FUND CATEGORY	COMPARISON INDEX	1 YR (%)	3 YRs (%)	5 YRs (%)	10 YRs (%)
Europe Equity	S&P Europe 350	82,03	89,29	93,35	92,84
Eurozone Equity	S&P Eurozone BMI	78,56	84,47	88,87	96,14
Nordic Equity	S&P Nordic BMI	86,96	85,71	95,24	92,59
France Equity	S&P France BMI	95,07	95,59	98,60	97,80
Germany Equity	S&P Germany BMI	83,52	64,58	86,73	83,16
Italy Equity	S&P Italy BMI	96,08	90,38	92,86	89,36
Spain Equity	S&P Spain BMI	98,53	82,22	94,25	90,41

Zdroj: (S&P Dow Jones Indices, c2023); vlastní zpracování

Podobně jsou na tom také americké fondy, které například v horizontu 1 roku zaostávají za indexem S&P500 ve více než 60 % případů. V dlouhodobém investičním horizontu 10 let dokonce v 85,61 % případů a v 15letém horizontu v neuvěřitelných 92,19 % případů.

Tabulka 2 Srovnání výkonnosti amerických podílových fondů s výkonnostmi indexů

U.S. EQUITY		% OF FUNDS THAT UNDERPERFORMED BENCHMARK				
FUND CATEGORY	COMPARISON INDEX	1 YR (%)	3 YRs (%)	5 YRs (%)	10 YRs (%)	15 YRs (%)
All Large-Cap	S&P 500	60,90	79,80	86,58	85,61	92,19
All Mid-Cap	S&P MidCap 400	72,43	72,63	59,47	75,50	90,41
All Small-Cap	S&P SmallCap 600	26,26	67,20	56,26	86,01	89,28
All Multi-Cap	S&P Composite 1500	70,13	76,78	88,31	88,85	92,32
All Domestic	S&P Composite 1500	72,44	73,41	89,08	90,19	93,51

Zdroj: (SPIVA®, c2023); vlastní zpracování

Za vznikem ETF stála myšlenka, že namísto snahy o překonání benchmarku je možné investovat přímo do indexu, který benchmarkem je. Z tohoto důvodu se tak nemůže stát, že by daný ETF za benchmarkem zaostával, avšak za cenu toho, že ETF není schopno benchmarkový index překonat (Klass, 2023).

Široké veřejnosti jsou obecně mnohem dostupnější podílové fondy. Investovat do nich lze prostřednictvím naprosté většiny bankovních domů nebo soukromých investičních institucí. To znamená, že klient může zajít na pobočku své banky nebo investiční společnosti a investovat do podílového fondu bez jakýchkoli dalších formalit. ETF jsou veřejně obchodované fondy, které lze nakupovat a prodávat na burze. To znamená, že pro investování do ETF je potřeba mít přístup na burzu. Přístup na burzu zajišťuje broker, u kterého musí mít investor otevřený obchodní účet (Hartman, 2023).

Proces realizace investování do ETF je tedy o něco složitější než v případě podílových fondů. Investor musí nejprve otevřít obchodní účet u brokera a poté nakupovat nebo prodávat ETF prostřednictvím obchodovací platformy brokera.

Tabulka 3 Srovnání podílových fondů a ETF

	Podílové fondy	ETF
Náklady	Vyšší - včetně vstupních, výstupních poplatků, poplatku za správu, poplatku za depozitáře, ...	Nižší - pouze poplatek za správu.
Likvidita	Nižší - nákup a prodej může trvat několik dní.	Vyšší - nákup a prodej během celého obchodního dne.
Výkonost	Možnost překonání benchmarku, avšak z dlouhodobého hlediska se to většině podílových fondů nedaří.	ETF sleduje výkonnost benchmarku - nepřekonává ho, ani za ním nezaostává.
Dostupnost	Prostřednictvím bank nebo investičních společností.	Prostřednictvím brokerů.

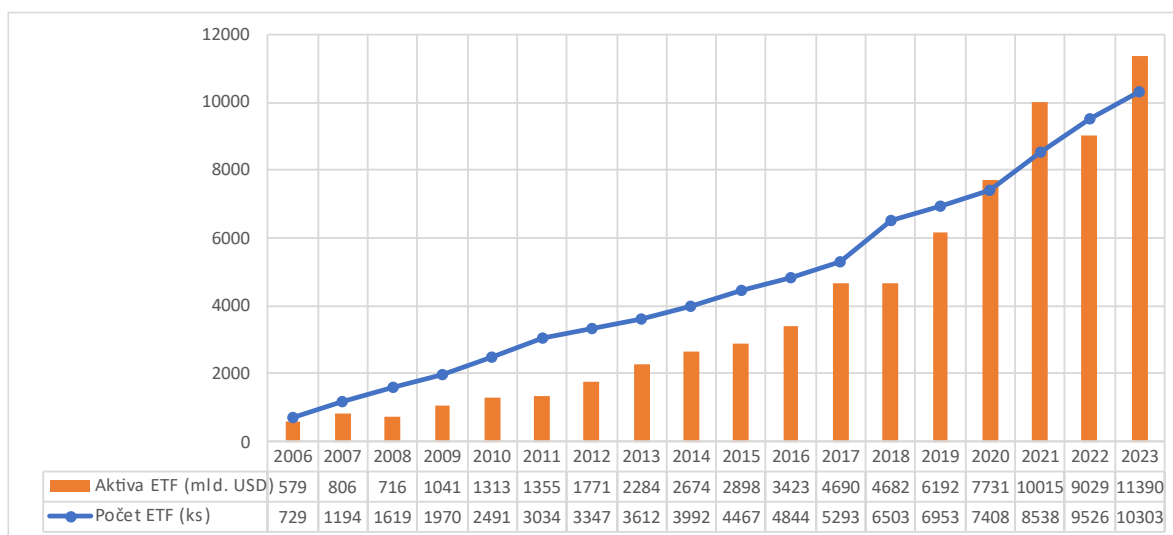
Zdroj: vlastní zpracování

4 Vlastní práce

Úvod praktické části je zaměřen na analýzu současného trhu ETF s následnou identifikací a charakteristikou modelových investorů, kteří slouží jako reprezentativní profily pro simulaci investičních rozhodnutí. Následující kapitola je věnována výběru brokera, který je klíčový pro provedení těchto simulovaných transakcí. Vybrané ETF jsou poté posuzovány z hlediska likvidity, rizika, výnosnosti a celkové výkonnosti vzhledem k riziku, aby bylo možné zhodnotit jejich potenciál a odpovídající vlastnosti pro jednotlivé přístupy k riziku.

4.1 Analýza ETF trhu

Graf 1 Globální vývoj ETF trhu v letech 2006–2023



Zdroj: (ETFGI, 2024); vlastní zpracování

Graf 1 znázorňuje strmý růst globálního trhu s ETF v období 2006-2023, a to i přes dva krátkodobé poklesy v letech 2008 a 2021, které souvisely s globálními krizemi.

V letech 2006-2008 počet ETF vzrostl ze 729 na 1 619 a celková aktiva pod správou (AUM) se zvýšila z 579 miliard USD na 716 miliard USD. Tento růst byl tažen rostoucí popularitou ETF mezi investory, kteří ocenili jejich nízké náklady, diverzifikaci a transparentnost. Globální finanční krize v roce 2008 vedla k poklesu aktiv pod správou o 11,17 %. Investoři se v tomto období obávali o bezpečnost a likviditu trhů a uchylovali se k

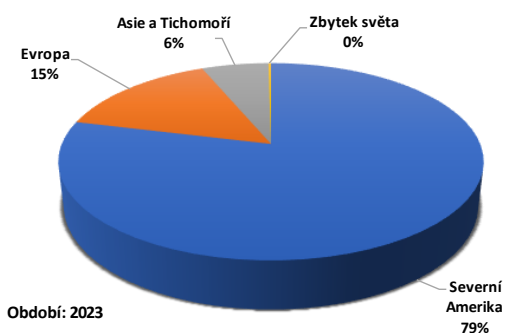
rizikově averzním aktivům. Po krizi v roce 2008 se trh ETF zotavil a počet ETF i AUM ETF znovu začaly růst.

Ačkoliv v průběhu období 2017-2018 nedošlo k žádné vážné globální krizi, je možné sledovat mírný pokles AUM ETF o přibližně 0,2 %. Pokles byl pravděpodobně způsoben kombinací faktorů, včetně volatility trhu, změn v měnové politice a konkurence ze strany aktivně spravovaných fondů.

V roce 2020 dosáhl počet ETF 7 408 a AUM ETF 7 731 miliard USD. Růst byl tažen nízkými úrokovými sazbami, kvantitativním uvolňováním a rostoucí důvěrou investorů v ETF. I během pandemie COVID-19 v roce 2021 se nabídka různých druhů ETF nadále rozšiřovala, avšak aktiva pod správou v období 2021-2022 meziročně klesla téměř o 10 % na 9 029 mld. USD. Investoři se v tomto období obávali dopadu pandemie na globální ekonomiku. V následujících 2 letech se však trh ETF opět zotavil a počet ETF i AUM ETF začaly stoupat, když se v roce 2023 na celosvětovém trhu obchodovalo s 10 303 různými druhy ETF a aktiva pod správou dosahovaly rekordní hodnoty 11 390 mld. USD.

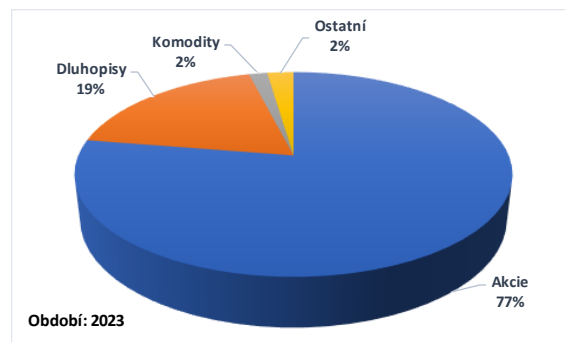
Z grafu 1 je tak možné vyvodit, že globální trh ETF je odolný a dokázal se zotavit i z globálních krizí. ETF se staly důležitou součástí investičního portfolia mnoha investorů a očekává se, že jejich popularita bude i nadále růst.

Graf 2 Geografické rozdělení ETF trhu dle objemu aktiv



Zdroj: (Glow, 2024); vlastní zpracování

Graf 3 Segmentové rozdělení ETF trhu dle objemu aktiv



Zdroj: (Glow, 2024); vlastní zpracování

Graf 2 znázorňuje, že trh ETF je v roce 2023 stále silně koncentrován v Severní Americe, která se podílí 79 % na celkovém AUM ETF. Dominance Severní Ameriky na trhu ETF je způsobena několika faktory, kterými jsou například velké a rozvinuté kapitálové trhy a příznivé regulační prostředí. Evropa je druhým největším ETF trhem s podílem 15 %,

zatímco Asie a Tichomoří se podílí 6 %. Zbytek světa tvoří přibližně pouhých 0,23 % AUM ETF.

Graf 3 ukazuje, že akcie jsou dominantním segmentem ETF trhu s podílem 77 % na celkovém AUM ETF. Dluhopisy tvoří 19 % AUM ETF a komodity a ostatní segmenty se podílí zbylými 4 %.

4.2 Investoři

Pro účely diplomové práce jsou vytvořeni tři modeloví investoři, z nichž každý zastupuje jiný přístup k riziku a výnosu (konzervativní, vyvážený, rizikový). Na základě toho jsou vybrány jednotlivé burzovně obchodované fondy. Pro efektivní komparaci a analýzu zhodnocení daných investic mají všichni tři modeloví investoři nastaveny stejný investiční horizont, investiční strategii a finanční podmínky, a to následovně:

Tabulka 4 Finanční podmínky modelových investorů

Parametr	Hodnota
Investiční horizont	3 roky, 6 let, 12 let
Investiční strategie	Kombinace „Buy and Hold“ a „Dollar-Cost Averaging“
Jednorázová investice	500 000,- Kč
Pravidelná investice	10 000,- Kč/měsíc

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Výběr investičních horizontů 3, 6 a 12 let reflektuje záměr ukázat, jak se investice mohou vyvíjet v různých časových úsecích. Tříletý horizont umožňuje pozorovat výkonnost v krátkodobém rámci s možností taktického přizpůsobení, zatímco pětiletý horizont poskytuje vhled do střednědobého vývoje a potenciálních trendů. Dvanáctiletý horizont pak vede k porozumění dlouhodobým výsledkům investic, kde lze lépe využít efekt složeného úročení a trendů, které se mohou plně projevit až v delším časovém rámci. Tyto rozdílné časové úseky jsou ideální pro srovnání vývoje různých investičních strategií a jejich výkonnosti v průběhu času.

Kombinace strategií „Buy and Hold“ a „Dollar-Cost Averaging“ umožňuje komplexní zhodnocení dlouhodobých investičních taktik a jejich efektivitu v různých tržních podmínkách. Tato kombinace zdůrazňuje význam investiční disciplíny a systematického

přístupu k investování, který může pomoci snížit dopad tržní volatility a maximalizovat potenciál pro růst investic. Použitím obou strategií lze lépe porozumět, jak pravidelné investování a dlouhodobé držení aktiv přispívají k akumulaci bohatství a jak mohou být tyto strategie upraveny, aby vyhovovaly různým investičním profilům a cílům, což poskytuje ucelený pohled na dynamiku tvorby a správy investičního portfolia.

Jednorázová investice 500 000 Kč odráží významný, ale realistický startovací kapitál pro seriózní investiční úsilí, který umožňuje diverzifikaci portfolia od samého začátku. Vyšší počáteční investice zvyšuje potenciální absolutní výnosy díky většímu kapitálu podléhajícímu růstu a složenému úročení. Tato částka také umožňuje investorům rozložit své investice do širokého spektra ETF, minimalizovat riziko a maximalizovat expozici vůči příležitostem na trhu. Pro konzervativní investory to znamená možnost vytvořit solidní základ v dluhopisových a smíšených fondech, zatímco agresivnější investoři mohou tuto částku využít k větší expozici vůči růstovým akciím a tematickým burzovně obchodovaným fondům.

Pravidelná investice 10 000 Kč měsíčně posiluje strategii průměrování nákladů (dollar-cost averaging) tím, že umožňuje investorům kontinuálně nakupovat akcie bez ohledu na tržní výkyvy. Tento přístup pomáhá snížit dopad volatility trhu na celkové portfolio, protože investice jsou rozloženy v průběhu času. Vyšší měsíční investice zrychlují akumulaci kapitálu a zvyšují potenciál pro větší dlouhodobý růst portfolia. Tato strategie je efektivní pro všechny typy investorů; umožňuje konzervativním investorům postupně budovat své portfolio s nižším rizikem, zatímco vyváženým a rizikovým investorům poskytuje pravidelný tok kapitálu pro investice do ETF s vyšším růstovým potenciálem.

4.2.1 Konzervativní investor

Tento typ investora je primárně zaměřen na ochranu svého kapitálu před inflací a tržními výkyvy. Konzervativní investor dává přednost bezpečnosti před růstem a je spokojen s nižšími, ale stabilnějšími výnosy. Na trhu je konzervativní investor obvykle méně aktivní. Svá rozhodnutí o investicích činí na základě dlouhodobého horizontu s malou pravděpodobností reakce na krátkodobé tržní výkyvy. Tento přístup je však zároveň vhodný pro jedince v pozdějších fázích svého života, kteří nemají čas ani ochotu riskovat s větší částí svých úspor (Kohout, 2013).

Investiční portfolia konzervativních investorů jsou obvykle z velké části složena z různých typů dluhopisů (především státních a korporátních s vysokým ratingem), termínovaných vkladů a konzervativních fondů, které investují do směsi nízkorizikových aktiv. V omezené míře jsou jejich investice alokovány také do stabilních dividendových akcií společností s dlouhou historií. Tyto společnosti obvykle působí v defenzivních sektorech, jako jsou utility, zdravotní péče nebo spotřební zboží, které jsou méně citlivé na hospodářské cykly (Syrový, 2021).

Konzervativní investor by tak měl hledat ETF, které investují do vládních nebo korporátních dluhopisů s vysokým kreditním ratingem, ETF se smíšenou alokací s větším zastoupením dluhopisů a nízkou volatilitou, nebo ETF zaměřené na utility a jiné defenzivní sektory, které poskytují stabilní dividendové výnosy (Syrový, 2021).

Tabulka 5 Modelový investor - konzervativní přístup

Charakteristiky	Konzervativní investor
Preferované ETF	Dluhopisové ETF, ETF se smíšenou alokací, ETF zaměřené na defenzivní sektory
Výnosnost	Stabilní, nízký příjem
Rizikovitost	Velmi nízká
Nákladovost	Nízké poplatky, preference bezpečnosti
Tržní faktory	Stabilita, odolnost vůči výkyvům

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

4.2.2 Vyvážený investor

Vyvážení investoři hledají optimální rovnováhu mezi rizikem a potenciálním výnosem. Tento přístup je ideální pro jedince, kteří jsou ochotni přijmout určité riziko za možnost dosáhnout vyšších výnosů, ale zároveň si přejí zachovat určitou míru ochrany kapitálu. Vyvážení investoři často mají střednědobý až dlouhodobý investiční horizont a na trhu jsou proaktivní, ale s opatrností. Důkladně analyzují tržní trendy a ekonomické indikátory, aby učinili informovaná rozhodnutí. Jsou otevření k přizpůsobení svých investičních strategií v reakci na změny tržního prostředí, ale vždy s ohledem na svůj investiční horizont (Kohout, 2013).

Vyvážení investoři kombinují růstové a hodnotové investice s cílem dosáhnout solidních výnosů s omezeným rizikem. Portfolia vyvážených investorů obvykle zahrnují směs akcií a dluhopisů v různých poměrech, v závislosti na aktuální tržní situaci a osobním investičním cíli. Tento přístup umožňuje investorům těžit z růstu akcií, zatímco dluhopisy

poskytují stabilizující prvek, který pomáhá snižovat celkové portfoliové riziko. Pro zvýšení diverzifikace a potenciálního výnosu mohou vyvážení investoři zahrnout do svého portfolia v menší míře i alternativní investice typu komoditních či hedge fondů (Srovnej, 2021).

Vyvážení investoři by měli zvážit ETF, které poskytují širokou diverzifikaci napříč různými třídami aktiv, včetně indexových fondů sledujících velké akciové indexy typu S&P 500, stejně tak jako ETF investující do korporátních a vládních dluhopisů. Pro vyvážené investory mohou být atraktivní také ETF zaměřené na dividendové akcie, jelikož poskytují stabilní příjem a potenciál pro kapitálový růst (Kohout, 2013).

Tabulka 6 Modelový investor – vyvážený přístup

Charakteristiky	Vyvážený investor
Preferované ETF	Smíšená ETF, Dividendová ETF, ETF sledující velké indexy, Tematická ETF na udržitelnost
Výnosnost	Průměrná, kombinace růstu a dividend
Rizikovitost	Střední
Nákladovitost	Mírná citlivost na poplatky
Tržní faktory	Diverzifikace, využití tržních trendů

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

4.2.3 Rizikový investor

Rizikovní investoři jsou ochotni přijmout vysoké riziko s cílem dosáhnout vysokých výnosů. Tito investoři jsou obvykle dobře informovaní a aktivně sledují tržní trendy a ekonomické zprávy, aby mohli rychle reagovat na změny tržních podmínek. Rizikovní investoři mají typicky dlouhodobý investiční horizont, během kterého jsou schopni a ochotni čelit značné volatilitě ve svém investičním portfoliu. Přestože mají vysokou toleranci k riziku, inteligentní řízení rizik je stále klíčové pro ochranu jejich investic. Mohou využívat diverzifikaci napříč různými sektory, geografickými oblastmi a třídami aktiv k minimalizaci rizik (Kohout, 2013).

Rizikový investor představuje typ jedince, který je na investičním spektru na opačném konci ve srovnání s konzervativním investorem. Přestože oba typy investorů mají své místo na trhu, rizikovní investoři jsou hnací silou inovace a růstu, neboť hledají a podporují nové podnikatelské příležitosti a technologie (Srovnej, 2021).

Jejich primárním cílem je maximalizace kapitálového růstu, což je důvod, proč v portfoliu rizikových investorů často figurují investice do akcií společností, které mají potenciál pro nadprůměrný růst, nebo do úplně nových a rychle rostoucích společností bez

historie. Zároveň vkládají své peníze do rizikovějších oblastí, jako jsou například kryptoměny nebo rozvíjející se trhy (Srovnej, 2021).

Rizikový investor, s jeho vysokou tolerancí k riziku a zaměřením na maximalizaci růstu, bude pravděpodobně hledat ETF, které nabízejí vysoký potenciál pro kapitálový růst, ale zároveň nesou vyšší úroveň rizika. Těmi mohou být různé fondy zaměřené na sektorový růst, nebo například tematická ETF. Tato ETF nabízí expozici vůči inovativním společnostem a průmyslovým odvětvím, jež mají potenciál pro radikální růst a transformaci tradičních trhů. Investice do těchto fondů jsou považovány za vysoce spekulativní, avšak s potenciálem pro nadprůměrné výnosy, reflektující dynamiku změn a inovací ve vybraných sektorech (Kohout, 2013).

Tabulka 7 Modelový investor - rizikový přístup

Charakteristiky	Rizikový investor
Preferované ETF	Růstové akciové ETF, Sektorové ETF na technologie a biotechnologie, ETF zaměřené na rozvojové trhy, Pákové a inverzní ETF
Výnosnost	Potenciálně vysoká, s výkyvy
Rizikovost	Vysoká
Nákladovost	Vyšší tolerance k poplatkům
Tržní faktory	Hledání vysokého růstu, vysoká volatilita

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

4.3 Broker

Tabulka 8 obsahuje srovnání brokerů, které je založeno na nestranných srovnáních serverů Finex a BrokerChooser. Tito brokeři byli vybráni na základě hodnocení uživatelů, poplatků za nákup ETF, roku založení a dalších klíčových hledisek. Vybraný broker bude sloužit především pro zjištění výše nákladů, která se pojí s prodejem a nákupem ETF.

Tabulka 8 Srovnání brokerů pro obchodování s ETF

Broker	Hodnocení	Poplatky za nákup ETF	Rok založení	Poznámky
Degiro	Dobré	Nízké nebo žádné	2008	Nízké poplatky pro evropské trhy, široká nabídka instrumentů
eToro	Dobré	-	2007	Sociální obchodování, uživatelsky přívětivá platforma
Fio banka	Dobré	Nízké nebo žádné	1993	Český broker s přístupem na místní i mezinárodní trhy, podpora v češtině
Interactive Brokers	Velmi dobré	-	1977	Pro pokročilé investory, extrémně široká nabídka instrumentů, složitější platforma
Trading 212	Velmi dobré	-	2004	Oblíbený pro obchodování akcií a ETF, jednoduchá a přehledná platforma, vhodné pro začátečníky
XTB	Velmi dobré	0 % (do limitu 100 000 EUR/měsíc)	2002	Světový broker, regulovaný ČNB a dalšími

Zdroj:(Finex, c2024); (BrokerChooser, c2024); vlastní zpracování

Ačkoliv někteří brokeri, jako XTB a Trading 212, nabízí nulové komise za obchodování s ETF, jejich příjmy jsou generovány z jiných zdrojů. Mohou to být například rozpětí (spread) mezi nákupní a prodejní cenou, poplatky za financování pozic přes noc (swap) nebo poplatky za konverzi měn. Brokerům také může přinášet výnos samotné držení klientových prostředků, jež mohou investovat nebo uložit a získávat úrok.

Konečný výběr bude uskutečněn mezi brokery XTB a Trading 212 na základě velmi dobrých recenzí od uživatelů a přívětivých platform pro investory. XTB je známé svou širokou nabídkou nástrojů a silnou regulací, a to včetně České národní banky, což nabízí dodatečnou vrstvu důvěry a bezpečnosti pro investory. Trading 212 nabízí jednoduchost a přehlednost, díky čemuž je oblíbený mezi začátečníky.

Vzhledem k tomu, že oba nabízejí srovnatelné služby „bez poplatků“, je autorem práce zvolen broker Trading 212 z důvodu osobní zkušenosti a dostupnosti většiny ETF vybraných v další části práce.

4.4 Výběr ETF

V tabulce 9 je pro účely diplomové práce vytvořen seznam fondů, které reflektují různé investiční strategie a preferované rizikové profily investorů. Fondy byly pečlivě vybírány na základě několika zásadních kritérií, mezi něž patřilo:

- **Rok založení**

Všechny fondy byly založeny před rokem 2012, což umožňuje získat historická data pro období nejméně 12 let. To je v souladu s nejdelším investičním horizontem stanoveným v práci. Tato data jsou klíčová pro komplexní analýzu výkonnosti a trendů na trhu.

- **Reputace správce fondu**

Byla zohledněna reputace správcovských společností ETF, jež je významná pro důvěru v kvalitu správy, transparentnost a celkovou kredibilitu fondu. Renomovaní správci také obvykle zajišťují lepší přístup k informacím a podporu investorům.

- **Tržní kapitalizace**

Preferovány byly fondy s většími aktivy pod správou, jelikož to může signalizovat větší stabilitu, likviditu a menší náklady na transakce.

- **Geografická a segmentová diverzifikace**

Fondy byly vybrány s cílem poskytnout diverzifikaci napříč různými geografickými regiony (americký/evropský/světový trh) a tržními segmenty, což je zásadní pro snížení celkového rizika portfolia.

- **Expense Ratio (TER)**

Důležité bylo také zohlednění nákladovosti fondu, přičemž byla upřednostněna ETF s nižšími celkovými náklady z důvodu snahy o dosažení vyšších čistých výnosů investice.

- **Benchmark**

Každé ETF má přiřazený benchmark, který slouží jako srovnávací měřítko pro hodnocení jeho výkonnosti, což umožňuje investorům lépe porozumět výsledkům fondu ve vztahu k širšímu trhu.

- **Typ ETF**

Byl preferován akumulací typ ETF. Veškeré dividendy jsou tak reinvestovány, což přispívá k efektu složeného úročení a podporuje dlouhodobý růst hodnoty investice. Zároveň byly vybírány segmenty fondů, které odpovídají jednotlivým investičním přístupům investorů.

Tabulka 9 Seznam vybraných ETF

Investor	Název fondu	Ticker	Listing	Zaměření	Rok založení	Benchmark
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ					
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	BND	NASDAQ	Dluhopisy	2007	Bloomberg Barclays US Aggregate Bond Index
	Utilities Select Sector SPDR Fund	XLU	NYSE Arca	Defenzivní sektorové ETF - utility	1998	S&P 500 Utilities Index.
	EVROPSKÉ					
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	IBGM	LSE	Vládní dluhopisy	2006	ICE BofA Merrill Lynch Global Broad Market Index
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	FEZ	NYSE Arca	Blue-chip evropské akcie	2002	EURO STOXX 50 Index
	SVĚTOVÉ					
	iShares International Treasury Bond ETF	IGOV	NASDAQ	Vládní dluhopisy rozvinutých zemí	2007	Bloomberg Barclays Global Aggregate Government Index
iShares Global Consumer Staples ETF	KXI	NYSE Arca	Defenzivní sektorové ETF - spotřební zboží	2006	S&P Global 1200 Consumer Staples Sector Capped Index	
VYVÁŽENÝ	AMERICKÉ					
	SPDR S&P 500 ETF Trust	SPY	NYSE Arca	Smíšené ETF	1993	S&P 500 Index
	Vanguard Total Stock Market ETF	VTI	NYSE Arca	Celkový trh USA	2001	CRSP US Total Market Index
	EVROPSKÉ					
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	EUN	LSE	Blue-chip společnosti	2000	EURO STOXX 50 Index
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	EXSH	Borsa Italiana	Dividendové	2005	STOXX® Europe Select Dividend 30 Index
	SVĚTOVÉ					
	Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	VT	NYSE Arca	Smíšené ETF	2008	FTSE Global All Cap Index
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	INRG	LSE	Udržitelnost a ESG	2007	S&P Global Clean Energy Index	
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ					
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	IBB	NASDAQ	Biotechnologie	2001	NYSE Biotechnology Index
	Technology Select Sector SPDR Fund	XLK	NYSE Arca	Technologie	1998	S&P 500® Information Technology Index
	EVROPSKÉ					
	Vanguard FTSE Europe ETF	VGK	NYSE Arca	Technologie	2005	FTSE Global All Cap ex US Index
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	IEUS	NASDAQ	Evropské společnosti s malou kapitalizací	2007	MSCI Europe Small Cap Index
	SVĚTOVÉ					
	Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	VWO	NYSE Arca	Rozvíjející se trhy	2005	FTSE Global All Cap ex US Index
SPDR S&P Global Natural Resources ETF	GNR	NYSE Arca	Přírodní zdroje	2010	S&P Global Natural Resources Index	

Zdroj: (Yahoo Finance, c2024); (BlackRock, c2024); (Vanguard, c2024); (State Street Company, c2024); vlastní zpracování

Pro konzervativní investory, kteří hledají bezpečí a stabilní výnosy, byl zvolen fond Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF, který je vhodný pro investory, kteří chtějí diverzifikovaný přístup k americkým dluhopisům, zahrnující státní, hypoteční i podnikové obligace. Utilities Select Sector SPDR Fund se zaměřuje na akcie společností z energetického sektoru a infrastruktury, které jsou tradičně považovány za defenzivní investice s nižší volatilitou. Pro expozici na evropský trh byl pro investora s konzervativním přístupem zvolen fond iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF, jež nabízí výhody diverzifikace a potenciální ochranu proti inflaci. Druhým evropským fondem je SPDR EURO STOXX 50 ETF, který umožňuje investorům vstoupit na trh s akciemi velkých blue-chip společností z Eurozóny. Co se týče světových trhů, iShares International Treasury Bond ETF poskytuje přístup k mezinárodním vládním dluhopisům. iShares Global Consumer Staples ETF investuje do globálních společností spotřebního sektoru, které obvykle nabízí stabilní výnosy i v obtížných ekonomických podmínkách.

Vyvážení investoři, hledající kombinaci růstu a ochrany kapitálu, mohou volit mezi ETF jako SPDR S&P 500 ETF Trust, což je známý fond replikující výkonnost akciového indexu S&P 500, složeného z akcií velkých amerických společností. Vanguard Total Stock Market ETF poskytuje ještě širší expozici celému americkému akciovému trhu, zahrnující velké, střední i malé společnosti. Evropský akciový trh je v práci zastoupen iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF a iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF, které cílí na velké evropské společnosti a vysoce dividendové tituly. Vanguard Total World Stock Index Fund ETF je vhodný pro ty, kdo hledají globální diverzifikaci, zahrnující jak rozvinuté, tak rozvíjející se trhy. iShares Global Clean Energy UCITS ETF je zaměřen na sektor čisté energie, který může těžit z dlouhodobých trendů a politických podpor v oblasti udržitelné energie.

Rizikovní investoři, s ochotou přijímat vyšší míru volatility pro potenciál větších výnosů, mohou zvažovat ETF jako iShares Nasdaq Biotechnology ETF, což je fond zaměřený na biotechnologické společnosti, který se může vyznačovat vysokou volatilitou, ale i potenciálem pro značný růst. Technology Select Sector SPDR Fund se soustředí na technologický sektor v USA, jenž je motorem inovací a růstu, avšak také vykazuje větší cenové výkyvy. Z evropských fondů nabízí Vanguard

FTSE Europe ETF širokou paletu velkých evropských společností a iShares MSCI Europe Small-Cap ETF se zaměřuje na malé a střední podniky, které mohou nabídnout vyšší růstový potenciál. Ze světových fondů byl zvolen Vanguard FTSE Emerging Markets ETF zaměřený na rozvíjející se trhy, který je vhodný pro investory, kteří chtějí využívat růstu v dynamických ekonomikách, ačkoliv to přináší i vyšší riziko. Posledním fondem je SPDR S&P Global Natural Resources ETF, jež nabízí investice do globálních přírodních zdrojů a surovin. To může být atraktivní v době ekonomického růstu a inflace, ale zároveň je to odvětví s vysokou citlivostí na tržní cykly a politické události. Tyto ETF fondy mohou nabízet zajímavé příležitosti pro rizikové investory, kteří jsou připraveni přijmout vyšší volatilitu za potenciál nadprůměrných výnosů.

4.5 Likvidita

V tabulce 10 jsou prezentovány klíčové ukazatele likvidity pro vybrané fondy, platné k únoru 2024. Tyto ukazatele zahrnují velikost aktiv pod správou (AUM), průměrný denní objem obchodování a bid/ask spread. AUM je ukazatelem celkové tržní hodnoty aktiv, která fond spravuje, a poskytuje náznak o velikosti a stabilitě fondu. Průměrný objem obchodování odhaluje průměrný počet kusů cenných papírů fondu obchodovaných za den, což může indikovat obchodní aktivitu a zájem investorů. Bid/ask spread odráží rozdíl mezi nejnižší cenou, za kterou jsou prodejci ochotni prodat ETF, a nejvyšší cenou, za kterou jsou kupci ochotni ETF koupit, a slouží jako měřítko tržní likvidity a nákladů spojených s obchodováním.

Tabulka 10 Přehled ukazatelů likvidity vybraných ETF

Investor	Název fondu	Aktiva pod spávou (AUM)	Průměrný objem obchodování	Bid/ask spread
		USD	ks/den	%
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ			
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	316,33 mld.	7 689 648	0,03
	Utilities Select Sector SPDR Fund	12,8 mld.	16 258 628	0,04
	EVROPSKÉ			
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	838,98 mil.	2 300	1,23
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	2,69 mld.	1 255 360	0,02
	SVĚTOVÉ			
	iShares International Treasury Bond ETF	572,13 mil.	326 130	0,54
iShares Global Consumer Staples ETF	831,34 mil.	65 388	0,23	
VYVÁŽENÝ	AMERICKÉ			
	SPDR S&P 500 ETF Trust	483,74 mld.	77 466 138	0,03
	Vanguard Total Stock Market ETF	356,56 mld.	3 472 561	0,06
	EVROPSKÉ			
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	621,03 mil.	9 519	0,79
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	361,85 mil.	18 715	0,28
	SVĚTOVÉ			
	Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	43,51 mld.	1 991 445	0,03
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	3,4 mld.	122 418	1,27	
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ			
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	7,34 mld.	1 854 600	0,06
	Technology Select Sector SPDR Fund	60,83 mld.	7 017 831	0,03
	EVROPSKÉ			
	Vanguard FTSE Europe ETF	24,13 mld.	2 400 043	0,03
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	113,75 mil.	8 345	0,33
	SVĚTOVÉ			
	Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	97,92 mld.	10 974 918	0,03
SPDR S&P Global Natural Resources ETF	3,72 mld.	440 855	0,02	

Zdroj: (Yahoo Finance, c2024); (Trading 212, c2006-2024); vlastní zpracování

Konzervativní investoři obvykle preferují stabilitu a dávají přednost investicím s nižším rizikem. Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF je příkladem fondu s vysokou likviditou, což dokazuje jeho AUM ve výši 316,33 miliard USD a průměrný objem obchodování přes 7,5 milionů ks, spolu s nízkým spreadem 0,03 %. Naproti tomu iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF má výrazně nižší AUM (838,98 milionů USD) a průměrný objem obchodování pouze 2 300 ks společně s vysokým spreadem 1,23 %, což indikuje nižší likviditu.

Pro vyvážené investory jsou klíčové fondy, které poskytují rozumný kompromis mezi rizikem a potenciálním výnosem. SPDR S&P 500 ETF Trust má impozantní AUM ve výši

483,74 miliard USD a průměrný objem obchodování téměř 77,5 milionů ks, což svědčí o výborné likviditě a odráží se v nízkém bid/ask spreadu 0,03 %. Naopak iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF má nižší AUM (621,03 milionů USD) a výrazně nižší průměrný objem obchodování (9 519 ks), což může částečně vysvětlovat vyšší bid/ask spread 0,79 %.

Rizikovní investoři, kteří jsou ochotni přijmout vyšší míru volatility pro možnost vyšších výnosů, obvykle hledají fondy s dobrou likviditou, aby minimalizovali náklady spojené s rychlými obchody. Technology Select Sector SPDR Fund má AUM 60,83 miliard USD a průměrný objem obchodování přes 7 milionů ks, s bid/ask spreadem 0,03 %, což poukazuje na vysokou likviditu. Vanguard FTSE Emerging Markets ETF má také vysoké AUM (97,92 miliard USD) a průměrný objem obchodování téměř 11 milionů ks, což přispívá k jeho nízkému spreadu 0,03 %.

4.6 Výnosnost vybraných ETF

Tabulky 11, 12 a 13 shrnují historické relativní výnosnosti vybraných ETF v různých investičních horizontech (3, 6 a 12 let) s dělením dle rizikových profilů investorů a geografických oblastí, na něž jsou fondy zaměřeny. V celé analytické části je pracováno s daty za období 1.1.2012 – 31.12.2023 získaných ze serveru Yahoo Finance. V tabulce je možné mezi sebou porovnat výnosnosti z jednorázových a pravidelných investic do vybraných fondů. V tabulkách jsou rovněž uvedeny vlastní vložené prostředky investorů za jednotlivé horizonty pro jednorázovou investici (500 000,- Kč) a pro pravidelné investice (10 000,- Kč/měsíc – tzn. celkem za 3 roky 360 000,- Kč; celkem za 6 let 720 000,- Kč; celkem za 12 let 1 440 000,- Kč). Výnosnosti jsou uvedeny jak celkové za daný horizont, tak průměrné roční. Všechny výnosnosti jsou upraveny o TER. Pro účely diplomové práce byly použity průměrné hodnoty dividendových výnosů za období 2012-2023 a čtvrtletní frekvence připisování dividend. Dále byl použit předpoklad, že dividendy byly automaticky reinvestovány zpět do fondu na začátku každého čtvrtletí.

Tabulka 11 Přehled relativních výkonností vybraných ETF – konzervativní investor

Investor	Název fondu	TER	Divid. výnos	Výnos z jednorázové investice						Výnos z pravidelné investice					
				3 roky		6 let		12 let		3 roky		6 let		12 let	
				500 000		500 000		500 000		360 000		720 000		1 440 000	
				%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ														
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	0,01	3,19	-5,21	-1,78	4,23	0,68	26,19	1,95	15,87	5,03	22,49	3,44	16,96	1,31
	Utilities Select Sector SPDR Fund	0,09	3,46	13,02	4,08	52,02	7,14	174,38	8,69	5,86	1,92	34,70	5,09	141,47	7,62
	EVROPSKÉ														
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	0,15	2,25	-14,79	-5,35	-11,34	-2,14	27,01	1,86	0,42	0,14	-0,90	-0,15	-3,53	-0,30
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	0,29	2,61	15,36	4,59	27,67	3,87	120,27	6,51	33,82	10,20	57,55	7,87	98,45	5,88
	SVĚTOVÉ														
	iShares International Treasury Bond ETF	0,35	3,13	-21,70	-8,18	-4,60	-1,13	17,68	1,02	-7,87	-2,70	-2,08	-0,35	-2,55	-0,22
	iShares Global Consumer Staples ETF	0,41	2,93	10,86	3,09	32,31	4,37	154,66	7,69	10,89	3,51	35,10	5,14	101,01	5,99

Zdroj: (Yahoo Finance, c2024); (BlackRock, c2024); (Vanguard, c2024); (State Street Company, c2024); vlastní zpracování

U konzervativního investora byl z amerického trhu zvolen jeden dluhopisový fond a druhý sektorový fond se zaměřením na utility. Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF dosahoval v obou typech investic stabilního, ovšem poměrně nízkého zhodnocení. Výjimkou byl 3letý horizont u jednorázové investice, kde fond průměrně ročně odepsal 1,78 %. Utilities Select Sector SPDR Fund vyniká vysokým dividendovým výnosem 3,46 % a zajímavým výkonem ve všech časových horizontech, zejména pak v pravidelné investici s návratností 141,47 % za posledních 12 let, což představuje 7,62 % p.a. Tento fond je tedy významným příkladem toho, jak mohou být utilitní společnosti, které jsou často považovány za méně volatilní, ziskové v dlouhodobém horizontu.

Z evropského trhu je patrný velký kontrast mezi iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF a SPDR EURO STOXX 50 ETF. Zatímco první zmiňovaný fond přes téměř všechny investiční horizonty dosahoval značných ztrát nebo jen velmi nízkého zhodnocení, SPDR EURO STOXX 50 ETF si udržuje pozitivní trend během všech zkoumaných období. Tento rozdíl může reflektovat nízkou výnosnost spojenou s „bezpečnými“ vládními dluhopisy v porovnání s akciovým trhem.

Mezi světovými ETF je ve většině investičních horizontech možné pozorovat ztrátový fond iShares International Treasury Bond ETF, který je zaměřen na dluhopisy vydané vládami rozvinutých zemí mimo USA. Na druhé straně iShares Global Consumer Staples ETF je příkladem stabilního výkonu, když dosahuje výnosů 154,66 % (7,69 p.a.) za 12 let u jednorázové investice a 101,01 % (5,99 % p.a.) u pravidelné investice, což ukazuje na odolnost spotřebního sektoru před ekonomickými fluktuacemi.

Tabulka 12 Přehled relativních výkonností vybraných ETF – vyvážený investor

Investor	Název fondu	TER	Divid. výnos	Výnos z jednorázové investice						Výnos z pravidelné investice					
				3 roky		6 let		12 let		3 roky		6 let		12 let	
				500 000		500 000		500 000		360 000		720 000		1 440 000	
				%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.
VYVÁŽENÝ	AMERICKÉ														
	SPDR S&P 500 ETF Trust	0,09	1,31	25,22	7,69	81,52	10,35	319,94	12,61	31,24	9,48	91,99	11,48	281,06	11,79
	Vanguard Total Stock Market ETF	0,03	1,35	19,23	5,95	76,15	9,81	309,59	12,38	26,58	8,17	84,12	10,71	263,38	11,35
	EVROPSKÉ														
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	0,35	2,35	35,77	10,38	43,94	5,91	126,58	6,70	35,83	10,75	67,36	8,96	115,94	6,63
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	0,32	6,48	5,37	1,44	2,62	0,11	36,08	2,28	2,84	0,94	9,27	1,49	20,14	1,54
	SVĚTOVÉ														
	Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	0,07	1,99	10,50	3,31	46,76	6,53	190,26	9,22	20,44	6,40	59,83	8,13	161,94	8,36
	iShares Global Clean Energy UCITS ETF	0,65	0,60	-47,89	-20,18	102,43	11,82	214,17	9,36	-1,94	-0,65	41,23	5,92	206,89	9,79

Zdroj: (Yahoo Finance, c2024); (BlackRock, c2024); (Vanguard, c2024); (State Street Company, c2024); vlastní zpracování

V segmentu amerických ETF, zvolených pro vyváženého investora, se SPDR S&P 500 ETF Trust a Vanguard Total Stock Market ETF vyznačují nízkým TER, což je důležité pro dlouhodobé investování. SPDR S&P 500 ETF Trust vykazuje konzistentně silný výkon ve všech horizontech s nejvyšším celkovým výnosem 319,94 % (12,61 % p.a.) za 12 let u jednorázové investice a 281,06 % (11,79 % p.a.) u 12letého období pro pravidelnou investici. Vanguard Total Stock Market ETF zaznamenal rovněž velmi silný výkon v průběhu všech investičních horizontů, což svědčí o stabilitě a široké diverzifikaci amerických akciových trhů.

V evropském prostoru je situace rozdílná. Investoři, kteří vložili do fondu iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF jednorázovou investici v roce 2012, dosáhli ve 12letém horizontu zhodnocení ve výši 126,58 % (6,7 p.a.). Podstatně hůře dopadl dividendový fond s názvem iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF, který dokázal

vygenerovat pouze 2,88 % p.a. u jednorázové investice, a 1,54 % p.a. u pravidelné investice. Ačkoliv tedy tyto fondy nabízejí výrazně vyšší dividendové výnosy oproti ostatním fondům, ve srovnání s americkým trhem nejsou jejich celkové výnosy tak impozantní.

Mezi světovými ETF nabízí Vanguard Total World Stock Index Fund ETF vyvážený přístup s nízkým TER a solidními výnosy napříč všemi časovými horizonty, což ho činí atraktivní volbou pro globálně orientované investory. Naopak iShares Global Clean Energy UCITS ETF ukazuje významnou volatilitu s vysokým dividendovým výnosem a výrazným propadem -20,18 % p.a. ve tříletém horizontu u jednorázové investice. Je ale důležité zmínit, že fond v dlouhodobém horizontu dosahuje zajímavého zhodnocení 214,17 % (9,36 % p.a.). Tento rozdíl může naznačovat, že zelená energie může nabízet zajímavé příležitosti, ale s vyšším krátkodobým rizikem.

Tabulka 13 Přehled relativních výkonností vybraných ETF – rizikový investor

Investor	Název fondu	TER	Divid. výnos	Výnos z jednorázové investice						Výnos z pravidelné investice					
				3 roky		6 let		12 let		3 roky		6 let		12 let	
				500 000		500 000		500 000		360 000		720 000		1 440 000	
				%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.	%	% p.a.
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ														
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	0,45	0,25	-21,92	-8,37	13,32	1,66	253,33	10,64	-1,34	-0,45	-1,08	-0,18	71,78	4,61
	Technology Select Sector SPDR Fund	0,09	0,71	44,95	13,08	191,94	19,46	677,17	18,54	67,88	18,85	211,00	20,82	758,44	19,62
	EVROPSKÉ														
	Vanguard FTSE Europe ETF	0,11	3,10	8,79	2,74	23,12	3,42	120,16	6,69	21,08	6,58	44,67	6,35	91,00	5,54
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	0,42	3,05	-10,46	-4,04	6,41	0,62	148,06	7,44	-2,48	-0,83	14,77	2,32	74,60	4,75
	SVĚTOVÉ														
	Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	0,08	3,48	-13,69	-4,87	5,00	0,74	60,61	3,95	-2,50	-0,84	12,07	1,92	49,38	3,40
	SPDR S&P Global Natural Resources ETF	0,40	3,56	28,72	8,38	37,17	5,01	71,71	4,21	22,72	7,06	66,65	8,89	114,82	6,58

Zdroj: (Yahoo Finance, c2024); (BlackRock, c2024); (Vanguard, c2024); (State Street Company, c2024); vlastní zpracování

V kategorii amerických ETF, zvolených pro rizikové investora, uzavírá fond iShares Nasdaq Biotechnology ETF první dva investiční horizonty se ztrátou, případně drobným zhodnocením. V dlouhém horizontu však fond dokázal peníze investorů zhodnotit o 253,33 % (10,64 p.a.) při jednorázové investici a 71,78 % (4,61 % p.a.) při pravidelném investování. Výrazné místo v celém seznamu zaujímá Technology Select Sector SPDR Fund s TER 0,09 % a vynikajícími výsledky ve všech 3 investičních horizontech. Ze všech

vybraných ETF dosahuje v dlouhém horizontu nejlepších výsledků s celkovou výnosností 677,17 % (18,54 % p.a.) u jednorázové investice a 758,44 % (19,62 % p.a.) u pravidelné měsíční investice. V obou 6letých obdobích si pak tento fond připisuje nejlepší průměrné roční výnosy, když dosahuje výnosnosti 19,46 % p.a. z jednorázové investice a 20,82 % p.a. z pravidelné investice.

Na evropském trhu ukazuje Vanguard FTSE Europe ETF konzistentní výkonnost s roční výnosností 3,42 % p.a. a 6,35 % p.a. pro šestileté horizonty. Tento fond s TER 0,11 % a dividendovým výnosem 3,10 % představuje stabilní možnost pro investory hledající expozici na evropské akcie. Zajímavý je i případ iShares MSCI Europe Small-Cap ETF, který má negativní výnos z jednorázové i pravidelné investice pro tříletý horizont, ale následně tento trend obrací v šestiletém horizontu na pozitivní výnos s následným vyšším zhodnocením v dlouhém horizontu, což naznačuje, že malé evropské akcie mohou být volatilnější, ale v dlouhodobém horizontu mohou poskytnout pozitivní výnosy.

Globálně orientovaná ETF jako Vanguard FTSE Emerging Markets ETF a SPDR S&P Global Natural Resources ETF ukazují zajímavé výnosy, zejména ve dvanáctiletém horizontu, což svědčí o potenciálu rozvíjejících se trhů a globálních přírodních zdrojů.

Rozdíly mezi jednorázovými a pravidelnými investicemi jsou významné, přičemž oba přístupy mají své specifické výhody a nevýhody v závislosti na tržních podmínkách a investičním horizontu. Vyšší jednorázová investice může v krátkodobém horizontu a při příznivých tržních podmínkách nabídnout lepší výnos, což ilustruje příklad Utilities Select Sector SPDR Fund, avšak pravidelné investice mají tendenci vyhlazovat tržní volatilitu a poskytovat stabilnější a předvídatelnější dlouhodobé výnosy. To je možné pozorovat například u fondu iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF, u něhož pravidelné investice v šestiletém období vedly k poměrně vyšším výnosům ve srovnání s jednorázovými investicemi, což zdůrazňuje výhody strategie Dollar-Cost Averaging a význam dlouhodobého investičního plánování.

V tabulce 14 jsou uvedeny absolutní hodnoty výnosů, jichž bylo dosaženo s danými přístupy k riziku z vybraných ETF za určitá investiční období. Z výsledků lze konstatovat, že největšího zhodnocení obecně dosahují ETF zaměřené na americký trh. Konkrétně lze vyzdvihnout fond Technology Select Sector SPDR Fund, který dosáhl nejlepších výsledků ve všech investičních horizontech pro oba typy investice. Opačných výsledků dosahuje většina ETF zaměřených na dluhopisy, z nichž velká část dosahuje v určitých horizontech ztráty, případně jen nízkého zhodnocení.

Tabulka 14 Přehled absolutních výkonností vybraných ETF

Investor	Název fondu	TER	Dividendový výnos	Výnos z jednorázové investice			Výnos z pravidelné investice		
		%	%	3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let
				500 000	500 000	500 000	360 000	720 000	1 440 000
				Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ								
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	0,01	3,19	473 957,35	521 136,97	630 955,10	417 122,39	881 894,06	1 684 160,47
	Utilities Select Sector SPDR Fund	0,09	3,46	565 118,57	760 075,86	1 371 889,82	381 094,71	969 833,26	3 477 115,91
	EVROPSKÉ								
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	0,15	2,25	426 045,54	443 296,95	635 046,06	361 501,54	713 544,26	1 389 176,59
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	0,29	2,61	576 815,05	638 346,71	1 101 373,33	481 747,60	1 134 340,69	2 857 645,85
	SVĚTOVÉ								
	iShares International Treasury Bond ETF	0,35	3,13	391 521,77	476 979,51	588 385,55	331 664,43	705 011,70	1 403 283,90
	iShares Global Consumer Staples ETF	0,41	2,93	554 316,33	661 541,68	1 273 280,44	399 201,89	972 730,60	2 894 489,89
VYVÁŽENÝ	AMERICKÉ								
	SPDR S&P 500 ETF Trust	0,09	1,31	626 094,01	907 607,97	2 099 687,01	472 453,62	1 382 336,55	5 487 228,35
	Vanguard Total Stock Market ETF	0,03	1,35	596 152,79	880 736,32	2 047 930,92	455 701,27	1 325 669,96	5 232 734,79
	EVROPSKÉ								
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	0,35	2,35	678 849,34	719 695,24	1 132 888,03	488 979,52	1 204 991,64	3 109 536,43
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	0,32	6,48	526 868,92	513 107,75	680 412,56	370 232,60	786 762,40	1 730 067,87
	SVĚTOVÉ								
	Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	0,07	1,99	552 499,37	733 810,31	1 451 297,01	433 593,95	1 150 750,75	3 771 971,01
	iShares Global Clean Energy UCITS ETF	0,65	0,60	260 537,92	1 012 137,91	1 570 847,88	353 025,53	1 016 821,13	4 419 185,58
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ								
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	0,45	0,25	390 378,90	566 597,60	1 766 657,37	355 161,84	712 239,45	2 473 698,09
	Technology Select Sector SPDR Fund	0,09	0,71	724 769,74	1 459 693,15	3 885 853,91	604 374,09	2 239 213,37	12 361 605,10
	EVROPSKÉ								
	Vanguard FTSE Europe ETF	0,11	3,10	543 974,64	615 594,88	1 100 822,99	435 893,88	1 041 631,21	2 750 361,85
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	0,42	3,05	447 686,56	532 026,92	1 240 277,38	351 067,76	826 313,89	2 514 223,35
	SVĚTOVÉ								
	Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	0,08	3,48	431 534,37	524 976,24	803 051,50	351 000,60	806 920,86	2 151 106,59
	SPDR S&P Global Natural Resources ETF	0,40	3,56	643 605,02	685 853,35	858 530,77	441 781,11	1 199 909,23	3 093 359,24

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

4.7 Výkonnost vzhledem k riziku vybraných ETF

Tabulka 15 Přehled ukazatelů výkonnosti vzhledem k riziku vybraných ETF – konzervativní investor

Investor	Název fondu	Alfa koeficient			Sharpe ratio			Treynor ratio		
		3 roky %	6 let %	12 let %	3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ									
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	-0,26	-0,31	-0,39	0,46	0,57	0,79	-5,86	-1,18	0,22
	Utilities Select Sector SPDR Fund	3,51	3,67	3,49	0,40	0,40	0,42	0,11	6,24	14,50
	EVROPSKÉ									
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	0,79	-0,10	0,16	-0,74	-0,25	0,23	-5,79	-1,89	1,13
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	-2,36	-2,52	-2,82	0,31	0,30	0,34	4,96	6,07	3,02
	SVĚTOVÉ									
	iShares International Treasury Bond ETF	-3,32	-3,10	-3,02	-0,08	-0,01	0,11	-7,92	-3,96	-2,32
	iShares Global Consumer Staples ETF	3,32	3,61	4,57	0,51	0,49	0,56	2,93	7,40	9,60

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

V rámci amerických ETF je možné si všimnout odlišné výkonnosti mezi Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF a Utilities Select Sector SPDR Fund. Vanguard fond konstantně vykazuje negativní alfa koeficienty ve všech časových obdobích, což naznačuje jeho nepříznivou výkonnost oproti benchmarku. Nicméně, u tohoto fondu je možné pozorovat vzestupný trend v Sharpe ratiu, který naznačuje zlepšující se poměr rizika a výnosu s časem, a pozitivní nárůst v Treynor ratio ve 12letém období, což může naznačovat zlepšující se očekávání odměny za riziko. Naopak fond Utilities Select Sector SPDR Fund ukazuje konzistentně vysokou alfu, což indikuje jeho silnou výkonnost vůči benchmarku. Stabilní Sharpe ratio a výrazný nárůst Treynor ratio, zejména v 12letém horizontu, poukazuje na efektivní kompenzaci pro investory při přijatém riziku, což tento fond činí atraktivním pro konzervativní investory.

Evropské fondy iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF a SPDR EURO STOXX 50 ETF prezentují různorodé výsledky. iShares fond ukazuje pozitivní alfa koeficient ve tříletém a 12letém období, avšak negativní hodnotu v šestiletém období. Toto může odrážet specifické časové úseky, ve kterých fond exceloval, nebo zaostával. Sharpe ratio tohoto fondu je negativní ve tříletém horizontu, ale zlepšuje se v delších obdobích. To naznačuje možné zlepšení efektivnosti rizika/výnosu. Treynor ratio se rovněž zlepšuje, což by mohlo být přitažlivé pro konzervativního investora s dlouhodobějším horizontem. SPDR EURO STOXX 50 ETF dosahuje konzistentně negativního alfa koeficientu, čímž naznačuje

slabší výkonnost v každém sledovaném období ve srovnání se svým benchmarkem. Na druhou stranu však mírně pozitivní Sharpe a Treynor ratio naznačují, že riziko bylo adekvátně kompenzováno.

Ze světových fondů má iShares International Treasury Bond ETF konzistentně negativní alfu, což signalizuje jeho podprůměrnou výkonnost ve srovnání s jeho referenčním indexem, přesto však konzistentní zlepšování Sharpe ratia a postupně zmenšující se negativní hodnota Treynor ratia mohou naznačovat, že výkonnost tohoto fondu se zlepšuje s delším investičním horizontem. Druhý vybraný fond iShares Global Consumer Staples ETF předvádí výjimečnou výkonnost s vysokou pozitivní alfou a vzestupným trendem jak v Sharpe, tak v Treynor ratiu, což jasně značí jeho schopnost generovat atraktivní výnosy s nižším rizikem. To jej činí ideálním kandidátem pro konzervativní investory hledající stabilitu a spolehlivost.

Tabulka 16 Přehled ukazatelů výkonnosti vzhledem k riziku vybraných ETF – vyvážený investor

Investor	Název fondu	Alfa koeficient			Sharpe ratio			Treynor ratio		
		3 roky %	6 let %	12 let %	3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let
VYVÁŽENÝ	AMERICKÉ									
	SPDR S&P 500 ETF Trust	-0,06	-0,06	-0,06	0,60	0,60	0,62	8,25	12,18	11,15
	Vanguard Total Stock Market ETF	0,16	0,21	0,36	0,47	0,46	0,45	6,26	11,07	10,25
	EVROPSKÉ									
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	4,21	2,42	0,71	1,03	0,76	0,58	14,78	11,66	7,65
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	-4,45	-2,12	0,39	0,45	0,36	0,45	5,40	4,61	5,88
	SVĚTOVÉ									
	Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	4,26	4,17	4,07	0,39	0,37	0,36	3,17	7,90	7,08
	iShares Global Clean Energy UCITS ETF	-16,20	2,15	3,20	-0,78	0,36	0,24	-18,19	5,08	2,84

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Pro vyváženého investora je v práci americký trh reprezentován dvěma fondy: SPDR S&P 500 ETF Trust a Vanguard Total Stock Market ETF. SPDR S&P 500 ETF Trust ukazuje stabilní alfa koeficient blížící se nule napříč všemi časovými horizonty. Tento fond tak dle očekávání prakticky replikuje výkonnost svého tržního indexu S&P 500. Druhý americký fond Vanguard Total Stock Market ETF vykazuje pozitivní alfa koeficient s rostoucí tendencí značící jeho lepší výkonnost ve srovnání s benchmarkem, a to zejména v delším časovém horizontu. Oba fondy mají pozitivní Sharpe ratio, především SPDR S&P 500 ETF Trust vyniká ve 12letém horizontu s hodnotou 0,62, což ukazuje na solidní

kompenzaci nadměrného rizika. Při pohledu na Treynor ratio je zřejmé, že SPDR S&P 500 ETF Trust konzistentně překonává Vanguard Total Stock Market ETF a dosahuje lepší výkonnosti vzhledem k tržnímu riziku.

Evropské fondy, iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF a iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF, předvádějí rozdílný výkon. Zatímco první jmenovaný fond má pozitivní alfa koeficienty ve všech obdobích, s nejvyšší hodnotou v 3letém období (4,21 %), druhý fond má ve 3letém horizontu alfu výrazně negativní (-4,45 %). V delším časovém období však dochází ke zlepšení a ve 12letém horizontu dochází k překlopení na kladnou hodnotu tohoto ukazatele. Tento trend signalizuje výraznou změnu výkonnosti a může poukazovat na změnu v manažerské strategii nebo reakci na změněné tržní podmínky. Sharpe ratio u obou fondů ukazuje na průměrnou odměnu za riziko, avšak iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF má lepší hodnoty v každém období. Treynor ratio ukazuje na zajímavý výkon fondu iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF ve 3letém období (14,78), což naznačuje výrazně lepší přizpůsobení se tržním rizikům v porovnání s iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF ve stejném období.

Z vybraných světových fondů je patrné, že Vanguard Total World Stock Index Fund ETF je konzistentní v alfa koeficientu s mírným poklesem při přechodu od 3letého ke 12letému horizontu, kdy však stále dosahuje velmi vysoké hodnoty. Naopak iShares Global Clean Energy UCITS ETF ukazuje velmi negativní alfu ve 3letém horizontu (-16,20 %). V 6letém horizontu však dochází k významnému obratu, když alfa daného fondu přechází ze záporné hodnoty na kladnou a dosahuje 2,15 %. Tento obrat může odrážet proměnlivost sektoru čisté energie a jeho dlouhodobější růstový potenciál. Sharpe ratio pro iShares Global Clean Energy UCITS ETF je negativní ve 3letém období (-0,78 %), zatímco Vanguard Total World Stock Index Fund ETF vykazuje nízké, ale stabilní Sharpe ratio. Treynor ratio iShares Global Clean Energy UCITS ETF je značně negativní v 3letém období (-18,19 %), což poukazuje na velmi špatnou výkonnost fondu v poměru k tržnímu riziku. Nicméně, zlepšení v následujících obdobích může naznačovat, že fond se začíná adaptovat na tržní podmínky a potenciálně nabízí lepší příležitost pro investory s delším investičním horizontem.

Tabulka 17 Přehled ukazatelů výkonnosti vzhledem k riziku vybraných ETF – rizikový investor

Investor	Název fondu	Alfa koeficient			Sharpe ratio			Treynor ratio		
		3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let
		%	%	%						
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ									
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	0,96	1,25	2,03	0,33	0,34	0,37	-10,41	3,06	4,09
	Technology Select Sector SPDR Fund	9,46	13,03	10,54	0,66	1,04	1,03	11,18	20,70	17,32
	EVROPSKÉ									
	Vanguard FTSE Europe ETF	-0,26	-0,37	-0,41	0,26	0,25	0,28	2,54	4,82	3,01
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	1,76	1,85	2,23	0,21	0,20	0,20	-3,35	2,09	2,82
	SVĚTOVÉ									
	Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	0,81	0,96	1,23	0,31	0,31	0,35	-9,11	0,26	2,10
	SPDR S&P Global Natural Resources ETF	-8,29	-9,36	-11,48	0,19	0,12	0,08	8,01	4,79	2,85

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Mezi americkými ETF, zvolených pro rizikového investora, vykazuje iShares Nasdaq Biotechnology ETF stálý růst alfa koeficientu. Sharpe ratio rovněž vykazuje v jednotlivých horizontech mírný postupný nárůst, což naznačuje, že fond poskytuje vyšší přebytečný výnos vzhledem k volatilitě, tedy efektivnější využití rizika. Treynor ratio je zde silně negativní pro tříletý horizont, ale výrazně se zlepšuje s prodloužením investičního období. Druhý vybraný fond Technology Select Sector SPDR Fund vykazuje výrazně vyšší alfa koeficient ve všech časových horizontech, což demonstruje jeho výjimečnou schopnost generovat přebytečné výnosy. Sharpe a Treynor ratio jsou rovněž vyšší než u prvně zmíněného fondu, což ukazuje na lepší odměnu za riziko. Zároveň tento fond dosahuje nejlepších výsledků ve všech sledovaných ukazatelích oproti všem ostatním vybraným fondům.

Evropské fondy představují odlišný případ. Vanguard FTSE Europe ETF má negativní alfa koeficient ve všech obdobích, což značí podprůměrnou výkonnost v porovnání s trhem. Sharpe ratio je pozitivní, byť nízké, což naznačuje, že fond generuje nějaký přebytečný výnos nad bezrizikovou sazbu, ale s vyšší volatilitou. Naopak, iShares MSCI Europe Small-Cap ETF vykazuje pozitivní alfa koeficient, který se zvyšuje s délkou investice, a poměrně stabilní Sharpe ratio, což ukazuje na konzistentní výkon přes různé časové horizonty. Treynor ratio pro tříleté období je negativní (-3,35 %), avšak ve středním horizontu dochází k obratu a v nejdélším období již dosahuje hodnoty 2,82 %.

Ze světových ETF stojí za zmínku hlavně výsledky SPDR S&P Global Natural Resources ETF, který dosáhl nejhorsích hodnot alfa koeficientů téměř ve všech třech

horizontech. Sharpe ratio, ve srovnání s ostatními fondy, dosahuje velmi nízkých hodnot, což indikuje slabou výkonnost vzhledem k riziku. Naopak Treynor ratio je možné především ve 3letém horizontu považovat za nadprůměrné s následným poklesem v 6letém a 12letém období. Druhý světový fond, Vanguard FTSE Emerging Markets ETF, dosahuje lepších výsledků alfa koeficientu a mírně rostoucího Sharpe ratia, avšak Treynor ratio je zde negativní pro tříleté období s následným zlepšením ve středním a nejdelším investičním horizontu.

4.8 Riziko

Tabulka 18 Přehled ukazatelů rizika vybraných ETF – konzervativní investor

Investor	Název fondu	Tracking Error	Beta koeficient			Anualizovaná směrodatná odchylka			Maximální pokles		
			3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let
		bps				%	%	%	%	%	%
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ										
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	2,33	1,08	1,09	1,10	4,18	4,03	3,98	18,58	18,58	18,58
	Utilities Select Sector SPDR Fund	0,44	0,44	0,43	0,44	16,80	16,62	16,64	52,18	52,18	52,18
	EVROPSKÉ										
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	0,12	1,12	1,08	1,06	8,61	7,24	5,90	22,73	22,73	22,73
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	1,07	1,18	1,18	1,18	22,69	22,56	22,69	64,16	64,16	64,16
	SVĚTOVÉ										
	iShares International Treasury Bond ETF	25,73	1,31	1,24	1,20	8,17	8,03	8,20	35,88	35,88	35,88
	iShares Global Consumer Staples ETF	16,14	0,63	0,64	0,64	12,91	12,83	12,99	42,27	42,27	42,27

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Z amerického trhu vykazuje Vanguard ETF stabilní, ale zvýšený beta koeficient v průběhu celého hodnoceného období. S hodnotami lehce přesahujícími 1 signalizuje, že jeho cena se pohybuje mírně volatilněji než trh. Tracking error tohoto fondu je nízký, což ukazuje na efektivní sledování benchmarku. Navzdory vyššímu beta koeficientu však tento fond dosahuje nejlepších hodnot anualizované směrodatné odchylky a maximálního poklesu naznačující nižší rizikovost. Naopak Utilities Select Sector SPDR Fund vykazuje extrémně nízký tracking error a beta koeficienty téměř konzistentní s trhem, což naznačuje velmi malou odchylku od tržního výkonu. Nicméně, významně vyšší směrodatná odchylka a maximální poklesy odrážejí potenciální větší riziko tohoto sektorového fondu ve srovnání s fondem od Vanguardu.

V evropském segmentu vykazuje fond iShares od BlackRocku velmi nízký tracking error a beta koeficient kolem 1, jež odráží průměrné tržní riziko. Pokles beta koeficientu v průběhu investičních horizontů může signalizovat zvýšenou diverzifikaci nebo změny ve složení indexu. SPDR EURO STOXX 50 ETF má větší beta koeficienty, což naznačuje vyšší citlivost na tržní pohyby. To je podpořeno vysokou anualizovanou směrodatnou odchylkou a vysokou hodnotou maximálního poklesu, což ukazuje na významné riziko spojené s tímto fondem.

Světové ETF fondy, iShares International Treasury Bond ETF a iShares Global Consumer Staples ETF, vykazují zajímavé rozdíly. První fond má extrémně vysoký tracking error, zvláště v porovnání s ostatními fondy, což by mohlo naznačovat vysokou diverzifikaci nebo odchylku od benchmarku. Tento fond také vykazuje poměrně vysoké beta koeficienty, což značí potenciálně vyšší riziko. Anualizovaná směrodatná odchylka však dosahuje přijatelných hodnot pro konzervativní přístup k riziku. Naopak, iShares Global Consumer Staples ETF udržuje nízký beta koeficient ve všech obdobích, zároveň však dosahuje také velmi vysoké hodnoty tracking erroru (16,14 bps). Anualizovaná směrodatná odchylka dosahuje hodnot lehce pod 13 %.

Tabulka 19 Přehled ukazatelů rizika vybraných ETF – vyvážený investor

Investor	Název fondu	Tracking Error	Beta koeficient			Anualizovaná směrodatná odchylka			Maximální pokles		
			3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let
		bps				%	%	%	%	%	%
VVYVÁŽENÝ	AMERICKÉ										
	SPDR S&P 500 ETF Trust	0,26	1,00	1,00	1,00	15,87	15,73	15,67	55,20	55,20	55,20
	Vanguard Total Stock Market ETF	0,38	1,02	1,02	1,02	16,99	16,82	16,80	55,45	55,45	55,45
	EVROPSKÉ										
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	0,41	0,88	0,89	0,93	14,30	11,70	9,20	13,15	25,96	25,96
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	2,09	1,09	1,13	1,05	14,80	12,50	9,90	20,18	28,58	28,58
	SVĚTOVÉ										
	Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	18,50	0,91	0,91	0,90	18,39	18,30	18,93	50,28	50,28	50,28
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	4,04	1,35	1,35	0,85	15,20	12,80	10,40	55,72	55,72	55,72	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

SPDR S&P 500 ETF Trust a Vanguard Total Stock Market ETF prezentují nízký tracking error, což ukazuje na dobrou schopnost replikovat výkonnost svých referenčních indexů. Jejich beta koeficienty blízké hodnotě 1 naznačují, že jejich výkonnost velmi úzce

kopíruje tržní index. Obě ETF vykazují relativně vysoké směrodatné odchylky a maximální poklesy, což je typické pro akciové fondy a odráží vyšší rizikovost investice do akcií. Přestože se jedná o různé fondy, jejich rizikové charakteristiky jsou velmi podobné a poukazují na to, že oba fondy poskytují podobné expozice americkému akciovému trhu.

V evropském prostoru vykazují fondy iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF a iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF rozdílné hodnoty tracking erroru. Zatímco první jmenovaný má tracking error pod 0,5 bps, druhý má tracking error více než čtyřnásobný. Oba fondy však mají beta koeficienty blízké 1, což naznačuje, že jejich cenové pohyby jsou silně korelovány s tržním indexem. Drobné rozdíly jsou v hodnotách anualizované směrodatné odchylky a maximálních poklesů, kde iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF vykazuje mírně vyšší hodnoty, což by mohlo naznačovat vyšší rizikový profil oproti prvnímu fondu.

Světové fondy, Vanguard Total World Stock Index Fund a iShares Global Clean Energy UCITS, se značně liší v rizikových charakteristikách. Fond od Vanguardu má výrazně vyšší tracking error ve srovnání s ostatními fondy, což může znamenat větší diverzifikaci nebo odchylku od benchmarku. Naopak, iShares ETF se specializací na čistou energii, má výrazně vyšší beta koeficient, zejména ve tříletém a šestiletém horizontu, což signalizuje větší citlivost na tržní výkyvy. Oba fondy vykazují vyšší anualizované směrodatné odchylky – iShares fond má však nižší hodnoty v dlouhodobém horizontu, což může odrážet stabilizaci rizika při dlouhodobé investici. Nicméně, oba fondy vykazují výrazný maximální pokles naznačující potenciální riziko v případě tržních šoků.

Tabulka 20 Přehled ukazatelů rizika vybraných ETF – rizikový investor

Investor	Název fondu	Tracking Error	Beta koeficient			Anualizovaná směrodatná odchylka			Maximální pokles		
			3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let	3 roky	6 let	12 let
		bps				%	%	%	%	%	%
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ										
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	0,23	0,91	0,92	0,91	24,77	24,83	25,17	62,85	62,18	62,85
	Technology Select Sector SPDR Fund	0,06	1,22	1,22	1,24	22,95	22,91	23,32	82,05	82,05	82,05
	EVROPSKÉ										
	Vanguard FTSE Europe ETF	48,94	1,06	1,05	1,06	20,47	20,35	20,80	63,64	63,64	63,64
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	47,86	1,13	1,11	1,09	22,90	22,58	22,93	62,11	62,11	62,11
	SVĚTOVÉ										
	Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	47,93	1,13	1,15	1,17	23,29	23,49	24,42	67,69	67,69	67,69
	SPDR S&P Global Natural Resources ETF	2,74	1,16	1,17	1,19	21,18	20,48	19,45	51,38	51,38	51,38

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Tracking error obou amerických fondů je minimální - 0,23 bps u iShares a pouhých 0,06 bps u Technology ETF – a odráží jejich vysokou přesnost v replikaci benchmarků. Beta koeficienty obou fondů přesahují hodnotu 1 pro všechny sledované periody, což naznačuje, že jsou volatilnější než širší trh. Zatímco Technology ETF ukazuje s rostoucí dobou investice mírný vzestupný trend v beta koeficientu, iShares udržuje téměř konstantní hodnotu, která naznačuje stabilní rizikový profil v čase. Anualizovaná směrodatná odchylka ukazuje u obou fondů vysokou historickou volatilitu a maximální pokles vysoké propady cen fondů, ke kterým došlo během krize v roce 2021.

Při pohledu na evropské ETF, Vanguard FTSE Europe a iShares MSCI Europe Small-Cap, je zřejmá signifikantně vyšší sledovací chyba kolem 48 bps pro oba fondy, která signalizuje větší obtíže při napodobování výkonu jejich referenčních indexů. Beta koeficienty se mírně liší, avšak oba drží hodnoty nad 1, i když iShares ukazuje lehký pokles s rostoucím investičním horizontem. To naznačuje, že iShares MSCI Europe Small-Cap může být s delším investičním horizontem méně citlivý na tržní pohyby než Vanguard FTSE Europe ETF. Anualizovaná směrodatná odchylka u obou fondů ukazuje vysokou úroveň volatility.

Z globálních ETF má Vanguard výrazně vyšší tracking error než SPDR ETF. SPDR ETF s poměrně stabilním beta koeficientem a nižší tracking errorem by mohl být považován za stabilnější investici z pohledu těchto dvou měřítek rizika. V kontextu anualizované směrodatné odchylky se oba fondy jeví jako volatilní, avšak zatímco u fondu od Vanguardu je možné sledovat vyšší hodnoty a rostoucí trend tohoto ukazatele, iShares dosahuje nižších hodnot společně s klesajícím trendem v delších investičních horizontech.

5 Výsledky a diskuse

Tato kapitola je zaměřena na komplexní zhodnocení vybraných ETF dle daných ukazatelů likvidity, nákladovosti, výkonnosti a rizikovosti, jejichž hodnoty byly zjišťovány v rámci jednotlivých kapitol praktické části této diplomové práce. Společně s tím jsou vyvozeny obecné závěry a investiční doporučení.

5.1 Multikriteriální výběr ETF

Výběr konkrétních ETF je uskutečněn s pomocí zjednodušené metody multikriteriální analýzy variant, díky níž je možné zhodnotit všechny ukazatele dohromady, což vytvoří komplexní obraz o jednotlivých burzovně obchodovatelných fondech a jejich potenciálu pro budoucí výnosy. V prvním kroku je potřeba přiřadit všem kritériím, které vstupují do analýzy, odpovídající váhu, která vyjadřuje jejich důležitost pro finální výběr fondů. Celkový součet vah musí být roven 100 %. Z výnosností byla pro finální zhodnocení zvolena varianta výnosnosti z pravidelné investice.

Tabulka 21 Stanovení vah kritérií

Kritérium	Váha
Historická celková čistá výnosnost (pravidelná investice)	0,20
TER	0,10
Aktiva pod správou (AUM)	0,10
Průměrný objem obchodování	0,10
Bid/ask spread	0,05
Alfa koeficient	0,10
Sharpe ratio	0,10
Treynor ratio	0,05
Tracking error	0,05
Beta koeficient	0,05
Aualizované směrodatné odchylky	0,05
Maximální pokles	0,05

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Nejvyšší váha (20 %) byla přiřazena čisté historické výnosnosti, protože je to jedno z nejdůležitějších měřítek, které investoři používají k hodnocení úspěchu investiční strategie. Pro investory je dlouhodobý výkon klíčový, a proto má vysoký význam v celkové analýze.

Váha 10 % pro TER a 5 % pro bid/ask spread zohledňuje, že i když jsou poplatky důležitým faktorem ovlivňujícím čistou výnosnost, neměly by převládat nad výnosovými kritérii. Pro pravidelné investice je důležité udržet náklady nízké, ale celková výnosnost a stabilita fondu jsou prioritní.

AUM dostalo váhu 10 %, jelikož vysoká aktiva pod správou obvykle korelují s dlouhodobou stabilitou a spolehlivostí ETF. Stejná váha 10 % pro průměrný objem obchodování zdůrazňuje potřebu likvidity v investičním portfoliu. Likvidní fondy umožňují investiční flexibilitu, která je zásadní pro investory s jakýmkoliv horizontem.

Alfa koeficientu a Sharpe ratiu byla přiřazena váha 10 %. Tato kritéria jsou pro investory důležitá, protože hledají optimální riziko-výnosový profil. Váha 5 % pro Treynor ratio odráží, že tento ukazatel je podstatný, avšak není primárním rozhodovacím faktorem. Poskytuje alternativní pohled na výkonnost vzhledem k riziku, který doplňuje Sharpe ratio.

Ukazatelům rizika, mezi které patří tracking error, beta koeficient, anualizovaná směrodatná odchylka a maximální pokles, byly přiděleny nižší váhy (5 %). I když jsou tyto ukazatele důležité pro pochopení a řízení rizika, pro většinu investorů jsou tyto faktory méně kritické než celková výnosnost a náklady. Tracking error je důležitý pro porovnání chování fondu vůči benchmarku, což je relevantní pro posouzení konzistence řízení fondu. Beta koeficient je zásadní pro měření citlivosti fondu na tržní pohyby, avšak v kontextu dlouhodobého investování a diverzifikace portfolia má méně výrazný dopad. Anualizované směrodatné odchylky a maximální pokles slouží jako ukazatele potenciální volatility a extrémních rizik, ale dlouhodobý investiční horizont a pravidelné investování snižují jejich bezprostřední vliv na rozhodnutí.

Dalším krokem vícekritériální analýzy variant je stanovení způsobu, jakým budou bodovány jednotlivé získané hodnoty zkoumaných ukazatelů. V práci je zvoleno hodnocení dle pořadí 1.-18., kde 1. je nejlepší a 18. nejhorší. Pro každý fond je tak sestaven přehled, ze kterého lze zjistit pořadí, na kterém se daný fond v jednotlivých ukazatelích umístil. Přehledy jsou sestaveny dle délky investičních horizontů v tabulkách 22, 24 a 26.

Tabulka 22 Stanovení pořadí – 3letý investiční horizont

Investiční horizont - 3 roky													
Investor	Název fondu	Historická celková čistá výnosnost (pravid. inves.)	TER	Aktiva pod správou (AUM)	Průměrný objem obchodování	Bid/ask spread	Alfa koef.	Sharpe ratio	Treynor ratio	Tracking Error	Beta koef.	Anualizovaná směrodatná odchylka	Maximální pokles
		MAX	MIN	MAX	MAX	MIN	MAX	MAX	MAX	MIN	MIN	MIN	MIN
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ												
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	9	1	8	4	3	12	6	14	10	9	1	2
	Utilities Select Sector SPDR Fund	11	6	14	2	9	4	8	11	7	1	9	9
	EVROPSKÉ												
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	13	9	1	18	17	9	17	13	2	11	3	4
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	3	10	18	10	1	14	11	7	8	15	14	16
	SVĚTOVÉ												
iShares International Treasury Bond ETF	18	12	4	12	15	15	16	15	15	17	2	5	
iShares Global Consumer Staples ETF	10	15	2	14	12	5	4	9	13	2	4	6	
VYVÁŽENÝ	AMERICKÉ												
	SPDR S&P 500 ETF Trust	4	7	5	1	3	11	3	3	4	6	8	10
	Vanguard Total Stock Market ETF	5	2	7	6	10	10	5	5	5	7	10	11
	EVROPSKÉ												
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	2	12	3	16	16	3	1	1	6	3	5	1
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	12	11	6	15	13	16	7	6	9	10	6	3
	SVĚTOVÉ												
Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	8	3	12	8	3	2	9	8	14	5	11	7	
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	15	18	17	13	18	18	18	18	12	18	7	12	
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ												
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	14	17	15	9	10	7	10	17	3	4	18	14
	Technology Select Sector SPDR Fund	1	5	11	5	3	1	2	2	1	16	16	18
	EVROPSKÉ												
	Vanguard FTSE Europe ETF	7	8	13	7	3	12	13	10	18	8	12	15
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	16	16	9	17	14	6	14	12	16	12	15	13
	SVĚTOVÉ												
Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	17	4	10	3	3	8	12	16	17	13	17	17	
SPDR S&P Global Natural Resources ETF	6	14	16	11	1	17	15	4	11	14	13	8	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Předposledním krokem zjednodušené vícekritériální analýzy variant je výpočet skóre jednotlivých kritérií (ukazatelů) pro každý burzovně obchodovatelný fond, který je uskutečněn v tabulkách 23, 25 a 27. Skóre je vypočteno jako součin pořadí, jež daný fond získal z určitého ukazatele, a odpovídající váhy, která byla pro daný ukazatel stanovena na začátku analýzy. Finálním krokem je celkový součet skóre ze všech ukazatelů, jež daný fond obdržel, a na jehož základě dojde k určení celkového pořadí vybraných ETF. Nejlepších výsledků dosahují fondy s nejnižším skóre, a to z důvodu zvoleného bodovacího systému, který řadil fondy na základě hodnot ukazatelů dle pořadí od 1.-18. (1. - nejlepší; 18. - nejhorší).

Tabulka 23 Celkové zhodnocení vybraných ETF – 3letý investiční horizont

Investiční horizont - 3 roky															
Investor	Název fondu	Historická celková čistá výnosnost (pravid. inves.)	TER	Aktiva pod správou (AUM)	Průměrný objem obchodování	Bid/ask spread	Alfa koef.	Sharpe ratio	Treynor ratio	Tracking Error	Beta koef.	Anualizovaná směrodatná odchylka	Maximální pokles	CELKEM	POŘADÍ
		0,2	0,1	0,1	0,1	0,05	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ														
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	1,80	0,10	0,80	0,40	0,15	1,20	0,60	0,70	0,50	0,45	0,05	0,10	6,85	5
	Utilities Select Sector SPDR Fund	2,20	0,60	1,40	0,20	0,45	0,40	0,80	0,55	0,35	0,05	0,45	0,45	7,90	7
	EVROPSKÉ														
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	2,60	0,90	0,10	1,80	0,85	0,90	1,70	0,65	0,10	0,55	0,15	0,20	10,50	12
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	0,60	1,00	1,80	1,00	0,05	1,40	1,10	0,35	0,40	0,75	0,70	0,80	9,95	9
	SVĚTOVÉ														
iShares International Treasury Bond ETF	3,60	1,20	0,40	1,20	0,75	1,50	1,60	0,75	0,75	0,75	0,85	0,10	0,25	12,95	16
iShares Global Consumer Staples ETF	2,00	1,50	0,20	1,40	0,60	0,50	0,40	0,45	0,65	0,10	0,20	0,30	8,30	8	
VVÁŽENÝ	AMERICKÉ														
	SPDR S&P 500 ETF Trust	0,80	0,70	0,50	0,10	0,15	1,10	0,30	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	5,20	1
	Vanguard Total Stock Market ETF	1,00	0,20	0,70	0,60	0,50	1,00	0,50	0,25	0,25	0,35	0,50	0,55	6,40	4
	EVROPSKÉ														
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	0,40	1,20	0,30	1,60	0,80	0,30	0,10	0,05	0,30	0,15	0,25	0,05	5,50	3
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	2,40	1,10	0,60	1,50	0,65	1,60	0,70	0,30	0,45	0,50	0,30	0,15	10,25	11
SVĚTOVÉ															
Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	1,60	0,30	1,20	0,80	0,15	0,20	0,90	0,40	0,70	0,25	0,55	0,35	7,40	6	
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	3,00	1,80	1,70	1,30	0,90	1,80	1,80	0,90	0,90	0,60	0,90	0,35	0,60	15,65	18
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ														
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	2,80	1,70	1,50	0,90	0,50	0,70	1,00	0,85	0,15	0,20	0,90	0,70	11,90	15
	Technology Select Sector SPDR Fund	0,20	0,50	1,10	0,50	0,15	0,10	0,20	0,10	0,05	0,80	0,80	0,90	5,40	2
	EVROPSKÉ														
	Vanguard FTSE Europe ETF	1,40	0,80	1,30	0,70	0,15	1,20	1,30	0,50	0,90	0,40	0,60	0,75	10,00	10
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	3,20	1,60	0,90	1,70	0,70	0,60	1,40	0,60	0,80	0,60	0,75	0,65	13,50	17
SVĚTOVÉ															
Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	3,40	0,40	1,00	0,30	0,15	0,80	1,20	0,80	0,85	0,65	0,85	0,85	0,85	11,25	14
SPDR S&P Global Natural Resources ETF	1,20	1,40	1,60	1,10	0,05	1,70	1,50	0,20	0,55	0,70	0,65	0,40	11,05	13	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Z výsledků vícekritériální analýzy varianta vyplývá, že ve 3letém investičním horizontu je SPDR S&P 500 ETF Trust hodnocen jako celkově nejlepší fond s nejnižším celkovým skóre 5,2. Toto umístění může být připsáno jeho stabilnímu výkonu a příznivému poměru rizika a výnosu, což se odráží ve vysoké hodnotě Sharpe ratio. Vysoká pozice v alfa koeficientu ukazuje na efektivní správu, která překonává očekávání trhu, zatímco nízký tracking error naznačuje, že fond věrně sleduje svůj referenční index. Vhodné je také zmínit fakt, že tento fond kopíruje index S&P 500, a jeho úspěch tak může odrážet celkovou sílu amerického akciového trhu.

Na opačném konci spektra stojí globální fond iShares Global Clean Energy UCITS ETF s nejvyšším skóre 15,65. Tento fond pravděpodobně trpěl vysokou volatilitou trhu s čistou energií, což může být odrazem ve vyšším beta koeficientu. Nízké hodnocení v alfa koeficientu by mohlo naznačovat, že fond nepřekonával trh a mohl být v době hodnocení postižen krátkodobými výkyvy v odvětví.

V rámci zhodnocení jednotlivých geografických trhů si z amerických fondů vedl nejlépe již zmiňovaný SPDR S&P 500 ETF. Naopak nejhorším americkým fondem se ve 3letém období stal iShares Nasdaq Biotechnology ETF s hodnocením 11,9, který ukazuje na specifická rizika spojená s biotechnologickým průmyslem, z nichž vyplývá, jak může být tento průmysl citlivý na regulační změny a výsledky klinických testů, což se může projevit ve vyšší volatilitě.

Na evropském trhu se nejlépe dařilo fondu iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF, který s hodnocením 5,5 zřejmě těžil z rozmanitosti a síly velkých kapitalizací, které jsou dobře zavedené na evropském trhu. Nejhuře dopadl iShares MSCI Europe Small-Cap ETF s hodnocením 13,5, jenž může být ovlivněn nestabilitou menších společností v Evropě, které jsou často citlivější na domácí ekonomické výkyvy a mohou mít nižší likviditu. Podprůměrně dopadl také fond iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF, představující konzervativní investiční strategii s evropskými vládními dluhopisy, který získal ve tříletém horizontu skóre 10,5 a umístil se tak na 12. místě. I přes nižší rizikovitost dluhopisových fondů, v porovnání s akciovými fondy, čelil pravděpodobně tento fond negativnímu dopadu nízkých úrokových sazeb, což se odráží ve větší hodnotě beta koeficientu.

Ze světových fondů si nejlépe vedl Vanguard Total World Stock Index Fund ETF s hodnocením 7,4, který představuje dobrou možnost pro investory hledající diverzifikaci

na celosvětové úrovni a ukazuje, že může poskytovat solidní výkon přes různé trhy. Na opačné straně žebříčku se umístil již zmiňovaný fond iShares Global Clean Energy UCITS ETF s nejnižším celkovým skóre 15,65, jenž může tyto výsledky počítovat z důvodu vysoké volatility a rychlých změn v sektoru obnovitelné energie, který je citlivý na regulační změny a technologický pokrok.

Tabulka 24 Stanovení pořadí – 6letý investiční horizont

Investiční horizont - 6 let													
Investor	Název fondu	Historická celková čistá výnosnost (pravid. inves.)	TER	Aktiva pod správou (AUM)	Průměrný objem obchodování	Bid/ask spread	Alfa koef.	Sharpe ratio	Treynor ratio	Tracking Error	Beta koef.	Anualizovaná směrodatná odchylka	Maximální pokles
		MAX	MIN	MAX	MAX	MIN	MAX	MAX	MAX	MIN	MIN	MIN	MIN
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ												
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	12	1	8	4	3	13	4	16	10	10	1	1
	Utilities Select Sector SPDR Fund	11	6	14	2	9	3	7	7	7	1	9	9
	EVROPSKÉ												
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	16	9	1	18	17	12	18	17	2	9	2	2
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	7	10	18	10	1	16	13	8	8	15	14	16
	SVĚTOVÉ												
	iShares International Treasury Bond ETF	18	12	4	12	15	17	17	18	15	17	3	5
iShares Global Consumer Staples ETF	10	15	2	14	12	4	5	6	13	2	7	6	
VVÁŽENÝ	AMERICKÉ												
	SPDR S&P 500 ETF Trust	2	7	5	1	3	11	3	2	4	6	8	10
	Vanguard Total Stock Market ETF	3	2	7	6	10	10	6	4	5	7	10	11
	EVROPSKÉ												
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	4	12	3	16	16	5	2	3	6	3	4	3
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	15	11	6	15	13	15	10	12	9	12	5	4
	SVĚTOVÉ												
Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	6	3	12	8	3	2	8	5	14	4	11	7	
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	9	18	17	13	18	6	9	9	12	18	6	12	
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ												
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	17	17	15	9	10	8	11	13	3	5	18	14
	Technology Select Sector SPDR Fund	1	5	11	5	3	1	1	1	1	16	16	18
	EVROPSKÉ												
	Vanguard FTSE Europe ETF	8	8	13	7	3	14	14	10	18	8	12	15
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	13	16	9	17	14	7	15	14	16	11	15	13
	SVĚTOVÉ												
Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	14	4	10	3	3	9	12	15	17	13	17	17	
SPDR S&P Global Natural Resources ETF	5	14	16	11	1	18	16	11	11	14	13	8	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Tabulka 25 Celkové zhodnocení vybraných ETF – 6letý investiční horizont

Investiční horizont - 6 let															
Investor	Název fondu	Historická celková čistá výnosnost (pravid. inves.)	TER	Aktiva pod spávou (AUM)	Průměrný objem obchodování	Bid/ask spread	Alfa koef.	Sharpe ratio	Treynor ratio	Tracking Error	Beta koef.	Anualizovaná směrodatná odchylka	Maximální pokles	CELKEM	POŘADÍ
		0,2	0,1	0,1	0,1	0,05	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ														
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	2,40	0,10	0,80	0,40	0,15	1,30	0,40	0,80	0,50	0,50	0,05	0,05	7,45	6
	Utilities Select Sector SPDR Fund	2,20	0,60	1,40	0,20	0,45	0,30	0,70	0,35	0,35	0,05	0,45	0,45	7,50	7
	EVROPSKÉ														
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	3,20	0,90	0,10	1,80	0,85	1,20	1,80	0,85	0,10	0,45	0,10	0,10	11,45	14
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	1,40	1,00	1,80	1,00	0,05	1,60	1,30	0,40	0,40	0,75	0,70	0,80	11,20	11
	SVĚTOVÉ														
	iShares International Treasury Bond ETF	3,60	1,20	0,40	1,20	0,75	1,70	1,70	0,90	0,75	0,85	0,15	0,25	13,45	18
iShares Global Consumer Staples ETF	2,00	1,50	0,20	1,40	0,60	0,40	0,50	0,30	0,65	0,10	0,35	0,30	8,30	8	
VYVÁŽENÝ	AMERICKÉ														
	SPDR S&P 500 ETF Trust	0,40	0,70	0,50	0,10	0,15	1,10	0,30	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	4,75	1
	Vanguard Total Stock Market ETF	0,60	0,20	0,70	0,60	0,50	1,00	0,60	0,20	0,25	0,35	0,50	0,55	6,05	3
	EVROPSKÉ														
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	0,80	1,20	0,30	1,60	0,80	0,50	0,20	0,15	0,30	0,15	0,20	0,15	6,35	4
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	3,00	1,10	0,60	1,50	0,65	1,50	1,00	0,60	0,45	0,60	0,25	0,20	11,45	13
	SVĚTOVÉ														
	Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	1,20	0,30	1,20	0,80	0,15	0,20	0,80	0,25	0,70	0,20	0,55	0,35	6,70	5
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	1,80	1,80	1,70	1,30	0,90	0,60	0,90	0,45	0,60	0,90	0,30	0,60	11,85	15	
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ														
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	3,40	1,70	1,50	0,90	0,50	0,80	1,10	0,65	0,15	0,25	0,90	0,70	12,55	16
	Technology Select Sector SPDR Fund	0,20	0,50	1,10	0,50	0,15	0,10	0,10	0,05	0,05	0,80	0,80	0,90	5,25	2
	EVROPSKÉ														
	Vanguard FTSE Europe ETF	1,60	0,80	1,30	0,70	0,15	1,40	1,40	0,50	0,90	0,40	0,60	0,75	10,50	9
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	2,60	1,60	0,90	1,70	0,70	0,70	1,50	0,70	0,80	0,55	0,75	0,65	13,15	17
	SVĚTOVÉ														
	Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	2,80	0,40	1,00	0,30	0,15	0,90	1,20	0,75	0,85	0,65	0,85	0,85	10,70	10
SPDR S&P Global Natural Resources ETF	1,00	1,40	1,60	1,10	0,05	1,80	1,60	0,55	0,55	0,70	0,65	0,40	11,40	12	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

V 6letém investičním horizontu se, stejně jako u nejkratšího 3letého období, na první pozici v celkovém hodnocení umístil fond SPDR S&P 500 ETF Trust se skóre 4,75. Tento fond pravděpodobně těží ze široké expozice vůči americkému akciovému trhu, který historicky poskytuje stabilní výnosy, a je považován za jeden z klíčových indikátorů celosvětového ekonomického vývoje. Jeho silná pozice může být dále podpořena efektivním managementem a nízkými provozními náklady, jak naznačuje nízký TER. Na opačném konci se, s nejvyšším celkovým skóre 13,45, umístil iShares International Treasury Bond ETF, což signalizuje, že tento fond nesplnil očekávání v rámci konzervativních investičních strategií. Vysoký beta koeficient naznačuje, že fond je výrazně citlivý na pohyby trhu, a to může být v rozporu s konzervativními cíli, jako je ochrana kapitálu a předvídatelnost výnosů.

Nejlepším fondem na americkém trhu se stal SPDR S&P 500 ETF Trust, který obsadil také první pozici v celkovém hodnocení. Nejhorších výsledků z amerických ETF dosáhl iShares Nasdaq Biotechnology ETF s hodnocením 12,55, což naznačuje, že tento sektor čelil určitým tržním šokům během zkoumaného šestiletého období. Může to být kvůli přísnějším regulačním požadavkům, proměnlivému financování výzkumu a vývoje nebo obecným tržním sentimentům vůči biotechnologickému sektoru.

V kategorii evropských fondů je na prvním místě iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF s hodnocením 6,35, který v šestiletém období dokázal poskytnout stabilní výnosy. Jeho dobré umístění může být výsledkem silného zastoupení velkých, zavedených evropských společností, které jsou schopny lépe čelit ekonomickým výkyvům. Nejhůře si vedl iShares MSCI Europe Small-Cap ETF s hodnocením 13,15. To vyobrazuje rizika, před kterými stojí malé kapitálové společnosti v Evropě. Tyto společnosti mohou být zranitelnější vůči lokálním ekonomickým otřesům a mají nižší likviditu, což je může činit méně odolnými v nestabilních tržních podmínkách.

Vanguard Total World Stock Index Fund ETF s hodnocením 6,70 je nejlepším fondem v kategorii světových fondů. Jako globálně diverzifikovaný fond je schopen zmírnit rizika spojená s jednotlivými regionálními trhy a poskytovat konzistentní výkonnost. Opačně dopadl fond iShares International Treasury Bond ETF s hodnocením 13,45, což může signalizovat zvýšenou volatilitu na dluhopisových trzích nebo změny v úrokových sazbách, které ovlivňují výnosy dluhopisů.

Při srovnání výsledků šestiletého horizontu s tříletým investičním horizontem vidíme několik významných změn v hodnocení fondů. Například, zatímco Vanguard Total Stock Market ETF se umístil na čtvrté nejlepší pozici v tříletém horizontu s hodnocením 6,4, v šestiletém horizontu klesl na celkové skóre 6,05, což ho umísťuje na třetí místo. Tato změna může odrážet odlišné tržní podmínky nebo změny v investiční strategii fondu, které mohly ovlivnit jeho dlouhodobou výkonnost.

Další pozoruhodnou změnou je posun ve výkonnosti nejhorsích fondů. V tříletém horizontu měl nejnižší skóre fond iShares Global Clean Energy UCITS ETF s hodnocením 15,65, zatímco v šestiletém horizontu se jako nejhorsí umístil iShares International Treasury Bond ETF se skóre 13,45. Tento posun může být důsledkem změny tržního prostředí, které více ovlivnilo dluhopisové fondy v porovnání s fondy zaměřenými na sektor čisté energie, který však může být nestabilní a ovlivněný rychlými změnami v technologiích a regulačních podmínkách.

Tabulka 26 Stanovení pořadí – 12letý investiční horizont

Investiční horizont - 12 let													
Investor	Název fondu	Historická celková čistá výnosnost (pravid. inves.)	TER	Aktiva pod spávou (AUM)	Průměrný objem obchodování	Bid/ask spread	Alfa koef.	Sharpe ratio	Treynor ratio	Tracking Error	Beta koef.	Anualizovaná směrodatná odchylka	Maximální pokles
		MAX	MIN	MAX	MAX	MIN	MAX	MAX	MAX	MIN	MIN	MIN	MIN
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ												
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	16	1	8	4	3	14	2	17	10	13	1	1
	Utilities Select Sector SPDR Fund	6	6	14	2	9	4	8	2	7	1	9	9
	EVROPSKÉ												
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	18	9	1	18	17	12	15	16	2	10	2	2
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	10	10	18	10	1	16	12	10	8	15	14	16
	SVĚTOVÉ												
iShares International Treasury Bond ETF	17	12	4	12	15	17	17	18	15	17	3	5	
iShares Global Consumer Staples ETF	9	15	2	14	12	2	5	5	13	2	7	6	
VVÁŽENÝ	AMERICKÉ												
	SPDR S&P 500 ETF Trust	2	7	5	1	3	13	3	3	4	7	8	10
	Vanguard Total Stock Market ETF	3	2	7	6	10	11	7	4	5	8	10	11
	EVROPSKÉ												
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	7	12	3	16	16	9	4	6	6	6	4	3
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	15	11	6	15	13	10	6	8	9	9	5	4
	SVĚTOVÉ												
Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	5	3	12	8	3	3	10	7	14	4	11	7	
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	4	18	17	13	18	5	14	13	12	3	6	12	
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ												
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	13	17	15	9	10	7	9	9	3	5	18	14
	Technology Select Sector SPDR Fund	1	5	11	5	3	1	1	1	1	18	16	18
	EVROPSKÉ												
	Vanguard FTSE Europe ETF	11	8	13	7	3	15	13	11	18	11	13	15
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	12	16	9	17	14	6	16	14	16	12	15	13
	SVĚTOVÉ												
Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	14	4	10	3	3	8	11	15	17	14	17	17	
SPDR S&P Global Natural Resources ETF	8	14	16	11	1	18	18	12	11	16	12	8	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Tabulka 27 Celkové zhodnocení vybraných ETF – 12letý investiční horizont

Investiční horizont - 12 let															
Investor	Název fondu	Historická celková čistá výnosnost (pravid. inves.)	TER	Aktiva pod správou (AUM)	Průměrný objem obchodování	Bid/ask spread	Alfa koef.	Sharpe ratio	Treynor ratio	Tracking Error	Beta koef.	Anualizovaná směrodatná odchylka	Maximální pokles	CELKEM	POŘADÍ
		0,2	0,1	0,1	0,1	0,05	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
KONZERVATIVNÍ	AMERICKÉ														
	Vanguard Total Bond Market Index Fund ETF	3,20	0,10	0,80	0,40	0,15	1,40	0,20	0,85	0,50	0,65	0,05	0,05	8,35	8
	Utilities Select Sector SPDR Fund	1,20	0,60	1,40	0,20	0,45	0,40	0,80	0,10	0,35	0,05	0,45	0,45	6,45	4
	EVROPSKÉ														
	iShares Euro Government Bond 7-10yr UCITS ETF	3,60	0,90	0,10	1,80	0,85	1,20	1,50	0,80	0,10	0,50	0,10	0,10	11,55	14
	SPDR EURO STOXX 50 ETF	2,00	1,00	1,80	1,00	0,05	1,60	1,20	0,50	0,40	0,75	0,70	0,80	11,80	15
	SVĚTOVÉ														
iShares International Treasury Bond ETF	3,40	1,20	0,40	1,20	0,75	1,70	1,70	0,90	0,75	0,85	0,15	0,25	13,25	18	
iShares Global Consumer Staples ETF	1,80	1,50	0,20	1,40	0,60	0,20	0,50	0,25	0,65	0,10	0,35	0,30	7,85	6	
VYVÁŽENÝ	AMERICKÉ														
	SPDR S&P 500 ETF Trust	0,40	0,70	0,50	0,10	0,15	1,30	0,30	0,15	0,20	0,35	0,40	0,50	5,05	1
	Vanguard Total Stock Market ETF	0,60	0,20	0,70	0,60	0,50	1,10	0,70	0,20	0,25	0,40	0,50	0,55	6,30	3
	EVROPSKÉ														
	iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF	1,40	1,20	0,30	1,60	0,80	0,90	0,40	0,30	0,30	0,30	0,20	0,15	7,85	7
	iShares STOXX Europe Select Dividend 30 UCITS ETF	3,00	1,10	0,60	1,50	0,65	1,00	0,60	0,40	0,45	0,45	0,25	0,20	10,20	9
	SVĚTOVÉ														
Vanguard Total World Stock Index Fund ETF	1,00	0,30	1,20	0,80	0,15	0,30	1,00	0,35	0,70	0,20	0,55	0,35	6,90	5	
iShares Global Clean Energy UCITS ETF	0,80	1,80	1,70	1,30	0,90	0,50	1,40	0,65	0,60	0,15	0,30	0,60	10,70	11	
RIZIKOVÝ	AMERICKÉ														
	iShares Nasdaq Biotechnology ETF	2,60	1,70	1,50	0,90	0,50	0,70	0,90	0,45	0,15	0,25	0,90	0,70	11,25	12
	Technology Select Sector SPDR Fund	0,20	0,50	1,10	0,50	0,15	0,10	0,10	0,05	0,05	0,90	0,80	0,90	5,35	2
	EVROPSKÉ														
	Vanguard FTSE Europe ETF	2,20	0,80	1,30	0,70	0,15	1,50	1,30	0,55	0,90	0,55	0,65	0,75	11,35	13
	iShares MSCI Europe Small-Cap ETF	2,40	1,60	0,90	1,70	0,70	0,60	1,60	0,70	0,80	0,60	0,75	0,65	13,00	17
	SVĚTOVÉ														
Vanguard FTSE Emerging Markets ETF	2,80	0,40	1,00	0,30	0,15	0,80	1,10	0,75	0,85	0,70	0,85	0,85	10,55	10	
SPDR S&P Global Natural Resources ETF	1,60	1,40	1,60	1,10	0,05	1,80	1,80	0,60	0,55	0,80	0,60	0,40	12,30	16	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2024

Stejně jako v předchozích dvou zkoumaných horizontech, i ve 12letém investičním horizontu se v celkovém hodnocení na prvním místě umístil fond SPDR S&P 500 ETF Trust se skóre 5,05. Tento fond je považován za jeden z nejstabilnějších a nejspolehlivějších na americkém trhu, což se projevuje na jeho umístěních ve všech zkoumaných horizontech. Důvody jeho úspěchu lze přičíst široké diverzifikaci a přístupu k největším a nejlikvidnějším společnostem v USA, které jsou obvykle méně volatilní a představují páteř americké ekonomiky. Stálý růst těchto společností a efektivní správa nákladů, jak napovídá nízký TER, dále zvyšují atraktivitu tohoto fondu pro dlouhodobé investory.

Beze změny zůstal také nejhorší fond z celkového hodnocení, jímž je iShares International Treasury Bond ETF s hodnotou 13,25. Nejhorší výsledky tohoto fondu ve 12letém horizontu mohou být spojeny s negativními dopady nízkých úrokových sazeb na mezinárodní dluhopisy a možná i s rostoucími obavami z inflace, které snižují atraktivitu dlouhodobých fixních výnosů. Vysoký tracking error a beta koeficient také naznačují, že fond může být příliš citlivý na tržní volatilitu, což je pro konzervativní strategie nežádoucí.

Při bližším zkoumání jednotlivých trhů se ve 12letém horizontu z amerických ETF na prvním místě umístil již zmíněný fond SPDR S&P 500 ETF Trust s hodnocením 5,05. Jeho pozice zůstává stabilní ve srovnání se 6letým horizontem (hodnocení 4,75) a mírně lepší než ve 3letém (hodnocení 5,20). Díky silné adaptabilitě a odolnosti amerického trhu fond dokázal udržet konzistentní výkonnost i přes různé tržní cykly. Naopak nejhůře z amerických fondů dopadl iShares Nasdaq Biotechnology ETF se skóre 11,35. Jde o zlepšení oproti 3letému horizontu, kde dosahoval hodnocení 11,90, a zlepšení ve srovnání se 6letým horizontem, kde měl hodnocení 12,55. Toto naznačuje, že přes krátkodobé výkyvy může sektor biotechnologií vykazovat určitou míru volatility také v delším časovém rámci.

Z evropského trhu dopadl v nejdelším zkoumaném období nejlépe fond iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF se skóre 7,85. První pozici mezi evropskými fondy obhájil také ve 3letém (skóre 5,50) a 6letém (skóre 6,35) období, tudíž ho lze ze zkoumaných ETF označit jako přední evropský fond, který si v průběhu času udržel stabilní výkonnost s tendencí mírného zvyšování skóre v delším časovém rámci. Jeho úspěch může být odrazem efektivní alokace aktiv v rámci předních evropských společností, které jsou schopné generovat stabilní výnosy i v nestabilním ekonomickém prostředí. Tento fond pravděpodobně těžil z diverzifikace mezi různými sektory a geografickými oblastmi v rámci

Evropy, což mu umožnilo minimalizovat rizika a využít růstového potenciálu v regionu. Zcela opačně dopadl fond iShares MSCI Europe Small-Cap ETF, který ve 12letém období dosáhl celkového skóre 13, což z něho společně s jeho výsledky v kratších časových obdobích, kde ve 3letém horizontu dosáhl skóre 13,50 a v 6letém 13,15, dělalo pravidelně nejhorší evropský fond. Tyto výsledky odhalují možné výkyvy a rizika spojená s investováním do malých evropských společností, které mohou být citlivější na regionální ekonomické podmínky a mají vyšší volatilitu.

Ve světové kategorii ETF fondů se Vanguard Total World Stock Index Fund ETF prezentuje jako příklad konzistence a stability ve výkonnosti na globálním trhu. Ve 12letém období dosáhl tento fond skóre 6,90, což jej řadí mezi nejlepší světové fondy. Tato úroveň výkonnosti je zlepšení ve srovnání se 3letým horizontem, kde fond měl skóre 7,40, a je mírně lepší než v 6letém horizontu (skóre 6,70). Jeho schopnost překonávat tržní turbulence a dosahovat stabilních výnosů ve všech uvedených časových rámcích ukazuje na dobře diverzifikované portfolio, které využívá růstový potenciál různých geografických regionů a odvětví. Opačným příkladem světových ETF je iShares International Treasury Bond ETF, který ve 12letém horizontu zaznamenal skóre 13,25, čímž se umístil na spodu celkového žebříčku. Toto skóre je o něco horší ve srovnání s 3letým obdobím, kde tento fond dosahoval skóre 12,95, a mírným zlepšením oproti 6letému období, v němž získal skóre 13,45. Vyšší skóre tohoto fondu v delším časovém horizontu může odrážet různé typy rizika, jimž čelí dlouhodobé dluhopisové investice, zejména v mezinárodním kontextu, kde mohou hrát roli různé úrokové sazby, měnová rizika a geopolitická nejistota.

Celkově lze říci, že fondy, které dokázaly udržet nízké skóre napříč různými časovými rámci, ukazují silnou odolnost vůči tržním fluktuacím a schopnost generovat průběžný výnos pro investory. Tyto fondy jsou typicky diverzifikované a mají strategie, které jsou vhodné pro různé tržní podmínky. Na opačné straně fondy s vysokým skóre ve všech obdobích mohou být náchylnější ke specifickým rizikům, která mohou v průběhu času negativně ovlivňovat jejich výkonnost.

5.2 Klíčové poznatky

Z výsledků vícekriteriální analýzy vyšly jako zcela dominantní fondy americké, které v průměru dosahují lepších výsledků než evropské a světové fondy. To může být částečně připsáno větší ekonomické síle a stabilitě USA společně s menším regulačním zatížením ve srovnání s evropskými trhy. Jako absolutního vítěze srovnání lze označit fond SPDR S&P 500 ETF, který se umístil ve všech 3 zkoumaných horizontech na prvním místě, a to především díky své stabilní výkonnosti v kombinaci se širokou diverzifikací mezi největší americké společnosti, jež do velké míry snižuje tržní riziko. Tento fond zároveň dosahuje velmi nízkých nákladů a vysoké míry likvidity. Velmi zajímavých výsledků dosáhl také americký fond Technology Select Sector SPDR Fund, který vyniká svým postavením v rizikové kategorii, přestože obecně rizikové fondy nejsou na vrcholu celkového hodnocení, což může naznačovat, že technologický sektor je zdrojem výjimečného výkonu nezávisle na širších tržních trendech.

Evropské fondy mají široký rozsah výsledků, což může být výsledkem různorodosti ekonomik v rámci Evropy a rozdílných regionálních dynamik. iShares STOXX Europe 50 UCITS ETF, jako nejlepší evropský fond, může být považován za bezpečnou sázku pro investory, kteří hledají expozici vůči velkým evropským společnostem.

Světové fondy vykazují větší rozptyl skóre a jsou obecně hodnoceny horšími pozicemi. To by mohlo být výsledkem nejistoty a vyšší volatility mezinárodních trhů, což je zvláště viditelné u fondů jako Vanguard FTSE Emerging Markets ETF, které se snaží zachytit potenciál růstu v rozvíjejících se ekonomikách, ale zároveň nesou větší riziko.

Z hlediska jednotlivých segmentů, na něž jsou vybrané ETF zaměřeny, lze vyvodit, že nejlépe si vedly fondy zaměřené na akcie. Tento segment zpravidla přináší vyšší celkové výnosy, zejména ve středních a dlouhých investičních horizontech. To naznačuje, že růstový potenciál akciových trhů převyšuje výnosový potenciál dluhopisových ETF, což je v souladu s vyššími očekávanými výnosy akciových investic a kompenzací za vyšší riziko.

Dluhopisové ETF dosahují dle očekávání nižších výnosů ve srovnání ostatními segmenty, a to především v kratších a středních investičních horizontech, v nichž vybrané dluhopisové fondy byly dokonce ztrátové. To může odrážet nízké úrokové sazby a celkovou nízkou výkonnost dluhopisových trhů.

Segmenty zaměřené na konkrétní sektory, jako jsou technologie nebo čistá energie, vykazují vyšší volatilitu. Výsledky naznačují, že ačkoli tyto fondy mohou poskytovat občasné vysoké výnosy, také se mohou setkat s významnými ztrátami, což z nich dělá volbu s vyšším rizikem.

V otázce, zda má investor zvolit spíše formu jednorázové investice, nebo pravidelné investování konstantní částky, záleží na několika aspektech. Pravidelná investice může být výhodnější pro ty investory, kteří hledají stabilnější akumulaci majetku a chtějí minimalizovat riziko tržních výkyvů prostřednictvím průměrování nákladové ceny. Tento způsob investování umožňuje investorům těžit z dlouhodobého růstu trhů bez nutnosti správného načasování trhu, které je typicky vyžadováno při jednorázové investici. Jednorázová investice může poskytovat vyšší výnosy za předpokladu, že investice je načasována výhodně, nicméně s sebou nese výraznější riziko kvůli potenciálnímu vstupu do trhu v nevhodný čas. V dlouhodobém horizontu se může ukázat, že pravidelné investování je konzervativnější a bezpečnější strategií, zvláště pro investory s nižší tolerancí k riziku nebo pro ty, kteří nemají čas nebo odborné znalosti na sledování tržních trendů.

Na základě výsledků vícekritériální analýzy lze konstatovat, že pro konzervativní investory mohou být vhodnější americké fondy s nízkým tracking errorem a beta koeficientem, zatímco ti, kteří jsou ochotni podstoupit vyšší riziko pro potenciálně vyšší výnosy, mohou zvážit technologické fondy nebo fondy zaměřené na menší společnosti, které mají vysoké alfa koeficienty a Sharpe ratio. Nicméně je nutné mít na paměti, že historická výkonnost není zárukou budoucích výsledků, a investoři by měli provádět průběžnou analýzu svých investičních rozhodnutí.

6 Závěr

V rámci této diplomové práce byla provedena detailní analýza možností investování do Exchange Traded Funds (ETF) s cílem poskytnout ucelený pohled na jejich roli a význam na současných finančních trzích. ETF, které kombinují prvky akcií a tradičních investičních fondů, se v posledních dekáдах staly stěžejním prvkem v portfoliích mnoha investorů, a to díky své přístupnosti, transparentnosti a efektivitě. Na základě provedeného výzkumu a analýzy bylo zjištěno, že ETF nabízí významné příležitosti pro diversifikaci investic a zefektivnění správy portfolia, přičemž umožňují investorům flexibilně reagovat na dynamické změny na trzích.

Průzkumem různých typů ETF, od tradičních akciových a dluhopisových fondů až po sofistikovanější ETF zaměřené na konkrétní sektory a geografické oblasti, bylo dospěno k závěru, že efektivní využití ETF vyžaduje od investorů nejen důkladné porozumění jejich vlastnostem a fungování, ale také pečlivé sledování tržních trendů a vývoje. Tato práce zdůrazňuje, že přestože ETF mohou přinést investorům řadu výhod, je nutné si být vědom potenciálních rizik spojených s volatilitou trhu, likviditou a správními náklady, které mohou ovlivnit celkovou výkonnost investice.

Dalším klíčovým zjištěním této práce je, že výběr a začlenění ETF do investičního portfolia by měl být řízen jasně definovanou investiční strategií, která reflektuje individuální investiční cíle, časový horizont a toleranci k riziku jednotlivých investorů. Důraz byl kladen na význam důkladné analýzy před investováním do konkrétních ETF, včetně analýzy historické výkonnosti, struktury poplatků, metodiky sledování indexu a dalších faktorů, které mohou ovlivnit očekávané výnosy.

V závěru lze konstatovat, že ETF představují významnou inovaci na finančních trzích, která umožňuje investorům využít řadu investičních strategií s nižšími náklady a vyšší transparentností ve srovnání s tradičními investičními fondy. Tato práce přináší důležité poznatky pro investory, kteří uvažují o začlenění ETF do svých portfolií, a zdůrazňuje potřebu kontinuálního vzdělávání a adaptace na měnící se tržní podmínky.

7 Seznam použitých zdrojů

- ABNER, David J., 2016. *The ETF Handbook: How to Value and Trade Exchange Traded Funds*. 2nd Edition. Wiley. ISBN 9781119193913.
- BEERS, Brian, 2020. What Is Buy and Hold? How the Investing Strategy Works. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/b/buyandhold.asp>
- BLACKROCK, c2024. *IShares* [online]. [cit. 2024-02-25]. Dostupné z: <https://www.ishares.com/us>
- BOHANESOVÁ, Eva, 2018. *Finanční gramotnost*. Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 9788024453972.
- BrokerChooser* [online], c2024. [cit. 2024-02-25]. Dostupné z: <https://brokerchooser.com/>
- BUDÍK, Jan, 2014. Co zvolit? ETF, ETC nebo ETN? In: *Kurzycz* [online]. [cit. 2023-11-17]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/372008-co-zvolit-etf-etc-nebo-etn/>
- BURZA CENNÝCH PAPÍRŮ PRAHA, c2023. Investiční fondy. In: *Burza cenných papírů Praha* [online]. [cit. 2023-11-18]. Dostupné z: <https://www.pse.cz/obchodovani/trhy/investicni-fondy>
- BUSINESS INSIDER, 2020. Toronto Stock Exchange Celebrates 30 Years of ETFs. In: *Business Insider* [online]. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/toronto-stock-exchange-celebrates-30-years-of-etfs-1028976357>
- BYDLENÍ NA DOPORUČENÍ, 2022. Investiční fondy. In: *Bydlení na doporučení* [online]. [cit. 2023-12-09]. Dostupné z: <https://bydleninadoporuceni.cz/investicni-fondy/>
- CALICCHIO, Stefano, 2022. *Jednoduchý přístup k pasivnímu investování: Úvodní průvodce teoretickými a provozními principy pasivního investování pro vytváření líných portfolií s dlouhodobou výkonností*. Stefano Calicchio. ISBN 9791221396409.
- CFI, c2015-2023. Exchange-Traded Product (ETP): What is an Exchange-Traded Product (ETP)? In: *CFI* [online]. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/career-map/sell-side/capital-markets/exchange-traded-product-etp/>
- CFI, c2015-2023. Sharpe Ratio. In: *CFI* [online]. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/career-map/sell-side/risk-management/sharpe-ratio-definition-formula/>
- COLOSSEUM, 2020. Přehled zdanění: Akcie, ETF a podílové fondy. In: *Colosseum* [online]. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.colosseum.cz/blog/vzdelavani/prehled-zdaneni-akcie-etf-a-podilove-fondy.html>
- COWAN, Gerrard, 2021. ETF Custom Baskets A Game Changer. In: *ETF.com* [online]. [cit. 2023-11-13]. Dostupné z: <https://www.etf.com/publications/etfr/etf-custom-baskets-game-changer>
- ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, 2013. Investiční společnosti a investiční fondy. In: ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Česká národní banka* [online]. [cit. 2023-11-18]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/dohled-financni-trh/legislativni-zakladna/investicni-spolecnosti-a-investicni-fondy/>
- ČIŽINSKÁ, Romana, 2018. *Základy finančního řízení podniku*. Praha: Grada Publishing. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0194-8.

- ČIŽINSKÁ, Romana, 2018. *Základy finančního řízení podniku*. Praha: Grada Publishing. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0194-8.
- ČUPA, Marika a Ondřej HARTMAN, 2023. Seriál o ETF: Vznik ETF a investiční strategie fondů (díl 8.). In: *FXstreet* [online]. [cit. 2023-11-15]. Dostupné z: <https://www.fxstreet.cz/serial-o-etf-vznik-etf-a-investicni-strategie-fondu-dil-8.html>
- DVOŘÁK, Jakub, 2022. *Průvodce pro pasivní investování: od Rozbitého prasátka*. V Brně: BizBooks. ISBN 978-80-265-1104-5.
- ETF INVESTOR, 2020. ROZDÍL MEZI ETF, ETP, ETN A ETC. In: *ETF INVESTOR* [online]. [cit. 2023-11-17]. Dostupné z: <https://www.etfinvestor.cz/etf/rozdil-mezi-etf-etp-etn-a-etc/>
- ETFGI, 2024. ETFGI reports that assets invested in the Global ETFs industry reached a new milestone of US\$11.63 trillion at the end of 2023. In: *ETFGI* [online]. [cit. 2024-02-23]. Dostupné z: <https://etfgi.com/news/press-releases/2024/01/etfgi-reports-assets-invested-global-etfs-industry-reached-new>
- ETFs, c2009-2018. Typy ETF. In: *ETFs* [online]. [cit. 2023-11-13]. Dostupné z: <https://etfs.cz/o-etf/typy-etf/>
- FERRI, Richard A., 2011. *The ETF Book: All You Need to Know About Exchange-Traded Funds*. 2. vydání. Wiley. ISBN 9781118160770.
- FIDELITY, c1998-2023. ETFs vs. mutual funds: Tax efficiency. In: *Fidelity* [online]. [cit. 2023-12-17]. Dostupné z: <https://www.fidelity.com/learning-center/investment-products/etf/etfs-tax-efficiency>
- FINANCE FORMULAS, c2023. Total Stock Return. In: *Finance Formulas* [online]. [cit. 2023-12-20]. Dostupné z: <https://financeformulas.net/Total-Stock-Return.html>
- FINANCE V PRAXI, 2018. Význam a výpočet koeficientu beta. In: *Finance v praxi* [online]. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.financevpraxi.cz/finance-koeficient-beta>
- FINEX, 2020. Jak vypočítat dividendový výnos? In: *Finex* [online]. [cit. 2023-12-20]. Dostupné z: <https://finex.cz/jak-vypocitat-dividendovy-vynos/>
- FINEX, c2024. Velké srovnání brokerů pro rok 2024. Kde obchodovat akcie, etf, forex, indexy nebo komodity? In: *Finex* [online]. [cit. 2024-02-25]. Dostupné z: <https://finex.cz/rubrika/brokeri/>
- FONDEE, 2023. Co to jsou ETF, proč by Vás měla zajímat a co o nich musíte vědět? In: *FONDEE* [online]. [cit. 2023-11-12]. Dostupné z: <https://www.fondee.cz/blog/co-to-jsou-etf-proc-by-vas-mela-zajimat-a-co-o-nich-musite-vedet#jake-jsou-druhy-etf>
- FONDIK, 2021. Jaká je ochrana investora u podílových fondů? In: *Fondik* [online]. [cit. 2023-12-07]. Dostupné z: <https://www.fondik.cz/clanky/jaka-je-ochrana-investora-u-podilovych-fondu>
- GLADIŠ, Daniel, 2005. *Naučte se investovat*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-1205-9.
- GLOW, Detlef, 2024. Monday Morning Memo: Global ETF Industry Review: 2023. In: *LSEG* [online]. [cit. 2024-02-23]. Dostupné z: <https://lipperalpha.refinitiv.com/reports/2024/01/global-etf-industry-review-2023/>
- GRAHAM, Benjamin a Jason ZWEIG, 2007. *Intelligentní investor*. Praha: Grada. Investice. ISBN 978-80-247-1792-0.
- GROETTE, Oddmund, 2021. History of ETFs: A Brief Evolution. In: *Quantified Strategies* [online]. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.quantifiedstrategies.com/history-of-etfs-a-brief-evolution/>

- HARGRAVE, Marshall, 2023. Standard Deviation Formula and Uses vs. Variance. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2024-03-08]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/s/standarddeviation.asp>
- HARTMAN, Ondřej, 2023. *Začínáme na burze: jak uspět při obchodování na finančních trzích : akcie, komodity, forex, kryptoměny, akciové indexy a ETF*. Přepracované a rozšířené vydání. V Brně: BizBooks. ISBN 978-80-265-1135-9.
- HAYES, Adam, 2023. ETF Liquidity: What It Is and Why It Matters. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/articles/exchangetradedfunds/08/etf-liquidity.asp>
- CHARLES SCHWAB, 2023. Does Market Timing Work? In: *Charles Schwab* [online]. [cit. 2023-11-16]. Dostupné z: <https://www.schwab.com/learn/story/does-market-timing-work>
- CHEN, James, 2020. What Is Jensen's Measure (Alpha), and How Is It Calculated? In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/j/jensensmeasure.asp>
- CHEN, James, 2023. Leveraged ETFs: The Potential for Bigger Gains—and Bigger Losses. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-11-13]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/l/leveraged-etf.asp>
- INVESTOVÁNÍ PRO VŠECHNY, c2023. Historie ETF. In: *Investování pro všechny* [online]. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://investovaniprovsechny.cz/historie-etf/>
- INVESTUJME, c2016. Co jsou ETF fondy. In: *Investujme* [online]. [cit. 2023-12-12]. Dostupné z: <https://investice.finance.cz/derivaty/typy-derivatu/etf/co-jsou-etf-fondy/>
- JACKSON, Lauren, Paul KRAFT a Doug DANNEMILLER, 2019. The SEC ETF Rule is approved. In: *Deloitte* [online]. [cit. 2023-11-18]. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/financial-services/articles/the-sec-etf-rule-is-approved.html>
- JANČO, Martin, 2023. VYPLATÍ SE INVESTOVAT JEDNORÁZOVĚ NEBO INVESTICI ROZLOŽIT? In: *Finax* [online]. [cit. 2023-12-16]. Dostupné z: <https://www.finax.eu/cs/blog/vyplati-se-investovat-jednorazove-nebo-investici-rozlozit>
- KENTON, Will a Margaret JAMES, 2020. Treynor Ratio: What It Is, What It Shows, Formula To Calculate It. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-12-16]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/t/treynorratio.asp>
- KHANDELWAL, Pranay, 2023. Tracking Error – Importance, How To Calculate and Limitations. In: *Tickertape* [online]. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.tickertape.in/glossary/tracking-error-importance-how-to-calculate-and-limitations/#How-to-calculate-tracking-error>
- KILHAM, Austin, 2023. Buy & Hold Investment Strategy Explained. In: *SoFi Learn* [online]. [cit. 2023-11-17]. Dostupné z: <https://www.sofi.com/learn/content/buy-and-hold-strategy/>
- KLASS, Martin a Veronika N, 2023. Podílové fondy nebo ETF? Výhody pasivně řízených portfolií. In: *Finex* [online]. [cit. 2023-12-08]. Dostupné z: <https://finex.cz/podilove-fondy-nebo-etf/>
- KOHOUT, Pavel, 2013. *Investiční strategie pro třetí tisíciletí. 7., aktualiz. a přeprac. vyd.* Praha: Grada. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-5064-4.
- KOTAK SECURITIES, 2023. What is Currency ETF - Is it a Right Investment Choice? In: *Kotak Securities* [online]. [cit. 2023-11-13]. Dostupné z: <https://www.kotaksecurities.com/currency/what-is-currency-etf/>

- KRISHNA, Mrinalini, 2022. The Great Financial Crisis 10 Years On: Bear Stearns Acquired by JPM. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/insights/great-financial-crisis-10-years-bear-stearns-hedge-funds-file-bankruptcy/>
- KUDLÁČEK, Patrik, 2023. V USA zavedli novou srážkovou daň na investice do ETF – Jak to ovlivní české investory? In: *Finex* [online]. [cit. 2023-11-17]. Dostupné z: <https://finex.cz/v-usa-zavedli-novou-srazkovou-dan-na-investice-do-etf-jak-to-ovlivni-ceske-investory/>
- LIŠKA, Václav a Jan GAZDA, 2004. *Kapitálové trhy a kolektivní investování*. Praha: Professional Publishing. ISBN 80-86419-63-0.
- MÁLEK, Petr, Gabriela OŠKRDALOVÁ a Petr VALOUCH, 2016. *Osobní finance*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5157-7.
- MANAGEMENTMANIA, 2019. CAGR (Compound Annual Growth Rate). In: *ManagementMania* [online]. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/cagr-compound-annual-growth-rate>
- MAVERICK, J.B., 2023. What ETF Fund Managers Do. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-12-20]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/articles/etfs/071616/what-etf-fund-managers-do.asp>
- MINISTERSTVO FINANČÍ ČR, 2013. Investment Funds. In: *Ministerstvo financí ČR* [online]. [cit. 2023-11-18]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/en/regulation-and-taxes/capital-market/investment-funds>
- MUKHOPADHYAY, Sayantan, c2023. Total Expense Ratio Formula | TER Calculator (with Excel Template). In: *WallStreetMojo* [online]. [cit. 2023-12-20]. Dostupné z: <https://www.wallstreetmojo.com/total-expense-ratio-formula/#use-of-ter-formula>
- NAPOLETANO, E., 2023. How To Invest With Dollar Cost Averaging. In: *Forbes* [online]. [cit. 2023-11-16]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/advisor/au/investing/dollar-cost-averaging/>
- NAVRÁTIL, Josef, 2023. Zdanění investic aneb aby se vlk nažral a koza zůstala celá. In: *EDO Finance* [online]. [cit. 2023-11-17]. Dostupné z: <https://edofinance.cz/zdaneni-investic-aneb-aby-se-vlk-nazral-a-koza-zustala-cela/>
- NDWENI, Buhle, c2003-2023. What is a short ETF and how can you go short on ETFs? In: *IG Bank* [online]. [cit. 2023-12-13]. Dostupné z: <https://www.ig.com/en-ch/trading-strategies/what-is-a-short-etf-and-how-can-you-go-short-on-etfs--230417>
- ONUFER, Marcel, 2020. Všimněte si poplatků u podílových fondů. In: *Investujeme* [online]. [cit. 2023-12-08]. Dostupné z: <https://www.investujeme.cz/clanky/podilove-fondy-poplatky/>
- PISANI, Bob, 2023. The first ETF is 30 years old this week. It launched a revolution in low-cost investing. In: *CNBC* [online]. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.cnbc.com/2023/01/23/the-first-etf-is-30-years-old-this-week-it-launched-a-revolution-in-low-cost-investing.html>
- REED, Eric, 2023. What Is a Volatility ETF, and How Does It Work? *Smartasset* [online]. [cit. 2023-11-13]. Dostupné z: <https://smartasset.com/investing/volatility-etf>
- REJNUŠ, Oldřich, 2014. *Finanční trhy*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Partners. ISBN 978-80-247-3671-6.
- REJNUŠ, Oldřich, 2016. *Finanční trhy: učebnice s programem na generování cvičných testů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5871-8.

- REVENDA, Zbyněk, 2012. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 5., aktualiz. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-240-6.
- RIEDL, Dominique, 2023. Cost-Averaging: How it helps ETF Investing. In: *JustETF* [online]. [cit. 2023-11-16]. Dostupné z: <https://www.justetf.com/en/academy/cost-average-effect.html>
- ROBECO, 2022. The Formula: Maximum drawdown. In: *Robeco* [online]. [cit. 2023-11-20]. Dostupné z: <https://www.robeco.com/en-int/insights/2022/03/the-formula-maximum-drawdown>
- ROYAL, James, 2023. Dollar-cost averaging: How to use the strategy to build wealth over time. In: *Bankrate* [online]. [cit. 2023-11-16]. Dostupné z: <https://www.bankrate.com/investing/dollar-cost-averaging-what-it-is-avoids-timing-market/>
- S&P DOW JONES INDICES, c2023. SPIVA®. In: *S&P Dow Jones Indices* [online]. [cit. 2023-12-10]. Dostupné z: <https://www.spglobal.com/spdji/en/research-insights/spiva/#us>
- SHRIBER, Todd, 2023. A Look at One of the Largest Sustainable Investing ETFs. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-12-13]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/news/look-largest-sustainable-investing-etf/>
- SIEGEL, Jeremy J., 2011. *Investice do akcií: běh na dlouhou trať*. Praha: Grada. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-3860-4.
- SIMPSON, Stephen D., 2023. A Brief History of Exchange-Traded Funds. In: *Investopedia* [online]. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/articles/exchangetradedfunds/12/brief-history-exchange-traded-funds.asp>
- State Street Company* [online], c2024. [cit. 2024-02-25]. Dostupné z: <https://www.ssga.com/us/en/intermediary/etfs>
- STATE STREET CORPORATION, c2023. SPDR® S&P 500® ETF Trust. In: *State Street Corporation* [online]. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.ssga.com/us/en/intermediary/etfs/funds/spdr-sp-500-etf-trust-spy>
- STATE STREET GLOBAL ADVISORS, c2023. How ETFs are Created and Redeemed. In: *State Street Global Advisors* [online]. [cit. 2023-11-15]. Dostupné z: https://www.ssga.com/au/en_gb/intermediary/etfs/resources/education/how-etfs-are-created-and-redeemed
- STATISTA, 2023. Number of exchange traded funds (ETFs) worldwide from 2003 to 2022. In: *Statista* [online]. [cit. 2023-11-12]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/278249/global-number-of-etfs/>
- STEIGAUF, Slavomír, 2003. *Fondy: jak vydělávat pomocí fondů*. Praha: Grada. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-0247-9.
- SYROVÝ, Petr a Tomáš TYL, 2021. *Osobní finance: řízení financí pro každého*. 4. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. Finance (Grada). ISBN 978-80-271-3123-5.
- THUNE, Kent, c2023. ETFs for Inflation: Everything You Need to Know. In: *ETF.com* [online]. [cit. 2023-11-13]. Dostupné z: <https://www.etf.com/etf-education-center/etf-basics/etfs-inflation>
- Trading 212* [online], c2006-2024. [cit. 2024-03-06]. Dostupné z: <https://www.trading212.com/cs/invest>

TRADINGVIEW, c2023. NASDAQ:AAPL Stock Price. In: *TradingView* [online]. [cit. 2023-11-17]. Dostupné z: <https://www.tradingview.com/symbols/NASDAQ-AAPL/>

TŮMA, Aleš, 2014. *Průvodce úspěšného investora: vše, co potřebujete vědět o fondech*. Praha: Grada. Partners. ISBN 978-80-247-5133-7.

U.S. SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION, 2019. SEC Adopts New Rule to Modernize Regulation of Exchange-Traded Funds. In: *U.S. SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION* [online]. [cit. 2023-11-18]. Dostupné z: <https://www.sec.gov/news/press-release/2019-190>

UGEUX, Georges, 2020. How the SEC Modernized Regulation of Exchange-Traded Funds and the Task Ahead. *The CLS Blue Sky Blog* [online]. [cit. 2023-11-18]. Dostupné z: <https://clsbluesky.law.columbia.edu/2020/02/06/how-the-sec-modernized-regulation-of-exchange-traded-funds-and-the-task-ahead/>

Vanguard [online], c2024. [cit. 2024-02-25]. Dostupné z: <https://corporate.vanguard.com/>

VERMAAK, Werner, 2021. What Is a Crypto ETF? In: *CoinMarketCap* [online]. [cit. 2023-11-15]. Dostupné z: <https://coinmarketcap.com/academy/article/what-is-a-crypto-etf>

VESELÁ, Jitka, 2019. *Investování na kapitálových trzích*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7598-212-4.

Yahoo Finance [online], c2024. [cit. 2024-02-25]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/>

Zákon č. 189/2004 Sb.: Zákon o kolektivním investování, c2010-2023. In: AION CS. *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2023-12-06]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-189>

Zákon č. 240/2013 Sb.: Zákon o investičních společnostech a investičních fondech, c2010-2023. In: AION CS. *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2023-11-06]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-240>

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 Srovnání jednorázové a pravidelné investice	30
Obrázek 2 Srovnání výkonosti různých investičních strategií	31
Obrázek 3 Rozdělení Exchange-Traded Products	37
Obrázek 4 Schéma vzniku ETF	46

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 Srovnání výkonosti evropských podílových fondů s výkonostmi indexů	52
Tabulka 2 Srovnání výkonosti amerických podílových fondů s výkonostmi indexů	52
Tabulka 3 Srovnání podílových fondů a ETF	53
Tabulka 4 Finanční podmínky modelových investorů	56
Tabulka 5 Modelový investor - konzervativní přístup	58
Tabulka 6 Modelový investor – vyvážený přístup	59
Tabulka 7 Modelový investor - rizikový přístup	60
Tabulka 8 Srovnání brokerů pro obchodování s ETF	61
Tabulka 9 Seznam vybraných ETF	63
Tabulka 10 Přehled ukazatelů likvidity vybraných ETF	66
Tabulka 11 Přehled relativních výkonností vybraných ETF – konzervativní investor	68
Tabulka 12 Přehled relativních výkonností vybraných ETF – vyvážený investor	69
Tabulka 13 Přehled relativních výkonností vybraných ETF – rizikový investor	70
Tabulka 14 Přehled absolutních výkonností vybraných ETF	72
Tabulka 15 Přehled ukazatelů výkonnosti vzhledem k riziku vybraných ETF – konzervativní investor	73
Tabulka 16 Přehled ukazatelů výkonnosti vzhledem k riziku vybraných ETF – vyvážený investor	74
Tabulka 17 Přehled ukazatelů výkonnosti vzhledem k riziku vybraných ETF – rizikový investor	76
Tabulka 18 Přehled ukazatelů rizika vybraných ETF – konzervativní investor	77

Tabulka 19 Přehled ukazatelů rizika vybraných ETF – vyvážený investor	78
Tabulka 20 Přehled ukazatelů rizika vybraných ETF – rizikový investor	79
Tabulka 21 Stanovení vah kritérií.....	81
Tabulka 22 Stanovení pořadí – 3 letý investiční horizont	83
Tabulka 23 Celkové zhodnocení vybraných ETF – 3 letý investiční horizont.....	84
Tabulka 24 Stanovení pořadí – 6 letý investiční horizont	86
Tabulka 25 Celkové zhodnocení vybraných ETF – 6 letý investiční horizont.....	87
Tabulka 26 Stanovení pořadí – 12 letý investiční horizont	89
Tabulka 27 Celkové zhodnocení vybraných ETF – 12 letý investiční horizont.....	90

8.3 Seznam grafů

Graf 1 Globální vývoj ETF trhu v letech 2006 - 2023.....	54
Graf 2 Geografické rozdělení ETF trhu dle objemu aktiv	55
Graf 3 Segmentové rozdělení ETF trhu dle objemu aktiv	55

8.4 Seznam použitých zkratk

AUM – Assets Under Management (Aktiva pod správou)

CAPM – Capital Asset Pricing Model (Model oceňování kapitálových aktiv)

DCA – Dollar Cost Averaging (Průměrování dolarových nákladů)

ETF – Exchange Traded Funds (Burzovně obchodované fondy)

TER – Total Expense Ratio (Celkový nákladový poměr)

TR – Total Return (Celkový výnos)