

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko – správní

**Udržitelné financování: komparace tradičních
investičních fondů s ESG fondy**

Bc. Milan Štrof

Diplomová práce

2025

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Milan Štrof**
Osobní číslo: **E23232**
Studijní program: **N0413A050009 Ekonomika a management**
Specializace: **Management finančních institucí**
Téma práce: **Udržitelné financování: komparace tradičních investičních fondů s ESG fondy**
Zadávací katedra: **Ústav ekonomických věd**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je porovnat výnosnost tradičních investičních fondů a fondů zaměřených na environmentální, sociální a správní kritéria, tzv. ESG fondy. Dále bude práce charakterizovat základní rozdíly mezi tradičními investičními fondy a vybranými ESG fondy. Následně se bude práce zabývat analýzou těchto fondů a zhodnocením zjištěných výsledků.

Osnova:

- Úvod do investiční problematiky a ESG problematiky.
- Tradiční investiční fondy.
- ESG fondy.
- Komparace a analýza tradičních investičních fondů s vybranými ESG fondy.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**
Rozsah grafických prací: **-**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ČERNOHORSKÝ, Jan. *Finance: od teorie k realitě*. Praha: Grada Publishing, 2020. Finance. ISBN: 978-80-271-2215-8.
GUNNAR, Friede et al., 2015. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of sustainable finance & investment* [online], 5(4), 210-233. Dostupné z <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20430795.2015.1118917>
KHAAN, Raana Imtiaz. *ESG Evolution: Sustainable Shift and Impact Investing*. Oxford, England. Pearson Education, 2023. ISBN: 108829795X.
MISHKIN, Frederic S. *The economics of money, banking and financial markets*. Twelfth edition. Harlow, England. Pearson Education, 2019. ISBN: 978-1-292-26885-9.
WHELAN, Tensei et al., 2021. ESG and financial performance. *Uncovering the Relationship by Aggregating Evidence from, 1, 2015-2020* [online]. Dostupné z: https://sri360.com/wp-content/uploads/2022/10/NYU-RAM_ESG-Paper_2021-2.pdf

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Liběna Černohorská, Ph.D.**
Ústav ekonomických věd

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2024**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2025**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

L.S.

doc. Ing. et Ing. Renáta Myšková, Ph.D. v.r.
garant studijního programu

V Pardubicích dne 1. září 2024

Prohlašuji:

Práci s názvem Udržitelné financování: komparace tradičních investičních fondů s ESG fondy jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnici Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 24. 4. 2025

Bc. Milan Štrof v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval vedoucí práce paní doc. Ing. Liběně Černoorské, Ph. D., za její odbornou pomoc, cenné rady, poskytnuté materiály, ochotu a vstřícnost zejména při konzultacích.

ANNOTACE

Diplomová práce se zabývá popisem a komparacemi tradičních investičních fondů s fondy udržitelnými, respektive ESG investičními fondy. Budou zde vysvětleny základní rozdíly mezi těmito fondy, dále jejich výkonnost a výnosnost. Pomocí analýzy časových řad bude provedena analýza vývoje aktiv mezi tradičními ETF fondy a ESG ETF fondy za období 2006 až 2023 a následně bude vymodelována predikce vývoje aktiv těchto fondů pro roky 2024 a 2025.

KLÍČOVÁ SLOVA

investiční fondy, ESG, investice, udržitelné fondy

TITLE

Sustainable financing: comparing traditional investment funds with ESG funds

ANNOTATION

The thesis deals with the description and comparisons of traditional investment funds with sustainable or ESG investment funds. The basic differences between these funds will be shown, as well as their performance and returns. Using time series analysis, an analysis of the evolution of assets between traditional ETFs and ESG ETFs will be performed for the period 2006 to 2023, and then a prediction of the evolution of the assets of these funds for 2024 and 2025 will be modelled.

KEYWORDS

investment funds, ESG, investments, sustainable funds

Obsah

Úvod	12
1 Investiční a ESG problematika.....	13
1.1 Finanční trhy	13
1.2 Investice	14
1.3 ESG a jeho tři aspekty	16
1.3.1 Enviromentální aspekt „E“	17
1.3.2 Sociální aspekt „S“	18
1.3.3 Vládnoucí aspekt „G“	18
1.3.4 Historie vzniku ESG.....	19
2 Tradiční investiční fondy a ESG fondy.....	21
2.1 Investiční fondy (fondy společného investování)	21
2.2 Fondy kolektivního investování	22
2.2.1 Kritéria pro investování do investičních fondů	23
2.2.2 Podílové fondy	23
2.2.3 Akciové fondy	24
2.2.4 Fondy peněžního trhu.....	24
2.2.5 Fondy dlouhodobých dluhopisů.....	24
2.2.6 Fondy reálných aktiv	25
2.2.7 Fondy smíšené.....	25
2.2.8 Fondy fondů (střešní fondy).....	25
2.2.9 Další typy fondů	25
2.3 Hedgové fondy	26
2.3.1 Systematizace hedgových fondů	26
2.4 Exchanged Traded Funds	27
2.4.1 Typy ETF fondů	28
2.5 Private Equity Funds	30
2.5.1 Venture Capital Funds, Growth Equity Funds, Buyout Equity Funds.....	31
2.6 ESG fondy a udržitelné investice	32
2.6.1 ESG fondy a tradiční investiční fondy	35
2.7 Rešerše odborné literatury.....	35
3 Komparace ESG fondů a tradičních investičních fondů.....	37
3.1 ESG fondy	37
3.2 Tradiční fondy	39
3.3 Komparace výnosů tradičních a ESG fondů	42
3.4 Shrnutí komparace ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů	46

4	Analýza ETF ESG fondů a tradičních ETF fondů	47
4.1	Teoretický podklad pro analýzu a predikci vývoje aktiv vybraných fondů	47
4.2	Analýza vývoje aktiv ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů	50
4.3	Predikce vývoje aktiv ESG ETF fondů pro rok 2024 a 2025.....	52
4.4	Predikce vývoje aktiv tradičních ETF fondů pro rok 2024 a 2025	55
4.5	Shrnutí zjištěných poznatků	58
	Závěr	59
	Zdroje.....	61
	Přílohy.....	65

Seznam obrázků

Obrázek 1: Finanční trh (Černohorský, 2019, s.229).....	13
Obrázek 2: Investiční trojúhelník.....	15
Obrázek 3: Princip ESG.....	16
Obrázek 4: Rozdělení fondů.....	21
Obrázek 5: Velikost aktiv udržitelných fondů v jednotlivých oblastech za rok 2023 (v miliardách USD).....	37
Obrázek 6: Vývoj spravovaných aktiv udržitelných fondů mezi lety 2018–2023 (v miliardách USD).....	38
Obrázek 7: Vývoj aktiv v ETFs ESG fondech v období 2006–2023 (v miliardách USD).....	39
Obrázek 8: Spravovaná aktiva investičních fondů v jednotlivých oblastech za rok 2023 (v bilionech USD).....	40
Obrázek 9: Vývoj čistých aktiv tradičních podílových fondů mezi lety 1998 – 2023 (v bilionech USD).....	40
Obrázek 10: Vývoj aktiv tradičních hedgových a ETF fondů v letech 2003-2023 (v bilionech USD).....	41
Obrázek 11: Vývoj nákladů aktivně a pasivně spravovaných fondů v období 2000-2023.....	42
Obrázek 12: Komparace středních výnosů udržitelných a tradičních fondů mezi lety 2019-2024.....	43
Obrázek 13: Komparace středních výnosů udržitelných a tradičních fondů z hlediska druhu aktiv za rok 2023.....	44
Obrázek 14: Váhy jednotlivých odvětví v udržitelných a tradičních fondech za rok 2023.....	45
Obrázek 15: Průběh Gompertzovy funkce (Křivý, 2012, s. 28).....	49
Obrázek 16: Průběh časové řady velikosti aktiv ESG ETF fondů (v miliardách USD).....	53
Obrázek 17: Proložení Gompertzovy křivky původními daty.....	55
Obrázek 18: Průběh časové řady velikosti aktiv tradičních ETF fondů (v miliardách USD).....	56
Obrázek 20: Proložení exponenciálního trendu původními daty.....	57

Seznam tabulek

Tabulka 1: Rozdíly mezi jednotlivými druhy přístupu k investování	34
Tabulka 2: Rozdíly mezi tradičními investičními fondy a ESG fondy	35
Tabulka 3: Největší a nejmenší % zastoupení jednotlivých sektorů	45
Tabulka 4: Vývoj aktiv ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů mezi lety 2006-2023	50
Tabulka 5: Souhrnný přehled růstu ESG ETF fondů s tradičními ETF fondy ve sledovaném období.....	51
Tabulka 6: Výsledky koeficientů determinace jednotlivých funkcí ESG ETF fondů.....	53
Tabulka 7: Výsledek Gompertzovy funkce.....	54
Tabulka 8: Výsledky koeficientů determinace jednotlivých funkcí ETF fondů	55
Tabulka 9: Výsledný model pro odhad vývoje aktiv tradičních ETF fondů	57
Tabulka 10: Předpověď vývoje aktiv tradičních ETF fondů v letech 2024 a 2025	58

SEZNAM ZKRATEK

AUM	Assets under management
ČR	Česká republika
ESG	Enviromental, Social and Governance
CSR	Corporate Social Responsibility
IEA	International Energy Agency
GRI	Global Reporting Initiave
OSN	Organizace spojených národů
PRI	Principles for Responsible Investment
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SRI	Socially Responsible Investing
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USD	Americký dolar

Úvod

Diplomová práce se zabývá komparacemi tradičních druhů fondů s fondy udržitelnými a zaměřenými zejména na ESG. V současné době jsou velice populární tzv. udržitelné investice, tedy investice do produktů, které kromě výnosů, zohledňují i zhoršující se klimatické podmínky. Investiční fondy se zaměřením na ESG kritéria jsou skvělou příležitostí, neboť kombinují různé druhy produktů a umožňují investovat jak jednotlivcům, tak velkým nadnárodním korporacím či finančním institucím. ESG fondy si získávají pozornost investorů nejen díky rostoucímu důrazu na udržitelnost a společenskou odpovědnost, ale i kvůli očekávání stabilních a dlouhodobých výnosů. Tradiční fondy se naopak primárně zaměřují hlavně na maximalizaci zisku a nabízí historicky ověřený přístup k investování, neboť mezi investory se stále najde nespočet konzervativních jedinců, kteří volí léty a praxí ověřené přístupy. Nabízí se tedy otázka, zda udržitelné fondy dokážou konkurovat tradičním fondům z hlediska atraktivity a výnosnosti pro investory. Tento trend by mohl reflektovat posun v investičních strategiích a mimo jiné i rozvoj ekonomických a regulačních faktorů, které podporují odpovědné investování. Vliv politik zaměřených na udržitelnost, rostoucí povědomí veřejnosti o ekologických, potažmo sociálních problémech a měnící se přístupy k řízení rizik vedou k rozvoji ESG fondů jako klíčové součásti moderního investičního trhu.

Cílem práce je charakterizovat základní rozdíly mezi tradičními ETF fondy a ETF fondy orientovanými na principy ESG (Environmental, Social, Governance). Na základě dostupných dat je hlavní důraz kladen na analýzu hodnoty jejich aktiv v období let 2006 až 2023. Na základě této provedené analýzy bude následně vypočten odhad vývoje těchto aktiv v letech 2024 a 2025.

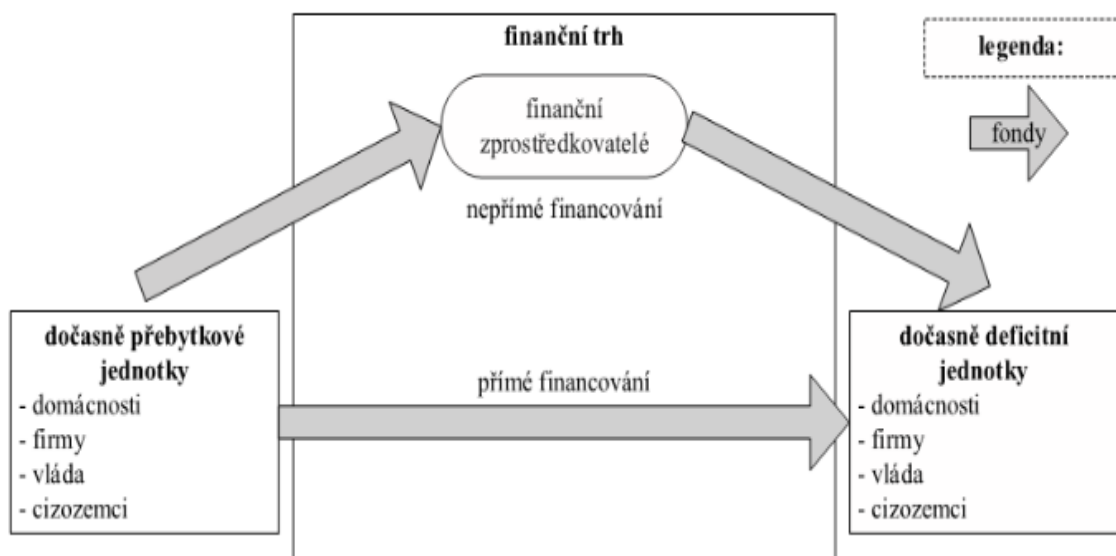
Dále se práce zaměřuje na zhodnocení významu ESG fondů ve srovnání s tradičními investičními fondy obecně. Na základě výsledků analýzy časových řad dostupných dat těchto vybraných fondů zjistíme, zda skutečně trend po udržitelných investicích u investorů roste či klesá. Pokud predikce vývoje aktiv vybraných fondů bude stoupající, můžeme se domnívat o existenci rostoucího zájmu po investicích do udržitelných fondů, v opačném případě nikoliv.

1 Investiční a ESG problematika

V této kapitole se budeme zabývat úvodem do finanční a ESG problematiky. Stručně si vysvětlíme, jak funguje finanční trh, co jsou to investice a ve druhé části budeme pojednávat o problematice ESG. Vysvětlíme si, co to vlastně ESG vůbec je, proč je či není důležité a přiblížíme si historii jeho vzniku.

1.1 Finanční trhy

Se vznikem peněz došlo v podstatě i ke vzniku finančního trhu, který se neustále rozvíjí a vyvíjí. I v dnešní moderní době stále dochází ke vzniku nových finančních instrumentů, se kterými se na finančním trhu, respektive finančních trzích obchoduje. Dá se říct, že „*finanční trhy jsou trhy, na kterých dochází k transferu disponibilních fondů od přebytkových jednotek k deficitním jednotkám*“ (Černohorský, 2020, s. 228). Pro lepší pochopení funkce finančního trhu nám poslouží Obrázek 1.



Obrázek 1: Finanční trh (Černohorský, 2019, s.229)

Jak vidíme, subjekty (jako např. domácnosti, firmy) se mohou nacházet na obou stranách trhu. Mohou jednak svoje přebytečné úspory vložit na finanční trh, anebo naopak si finanční prostředky z finančního trhu vypůjčit. Význam finančního trhu spočívá v efektivním přerozdělování dostupných finančních prostředků, což je podstatné ke správné funkci ekonomiky jako celku. Dále je patrné, že je možné přebytkové nebo deficitní jednotky získat buď **přímo** (bez zprostředkovatele), anebo **nepřímo** (přes zprostředkovatele).

Finanční zprostředkovatelé jsou speciální finanční instituce, které právě zprostředkovávají přesun výše zmíněných přebytkových jednotek k jednotkám deficitním. Těchto institucí existuje celá řada, může se jednat o depozitní instituce (banky), pojistné a spořicí instituce atd. Důležitou roli hrají i **investiční zprostředkovatelé**, kteří sbírají finanční prostředky určené k investování od klientů a souhrnně tyto prostředky investují na finančních trzích. Patří sem zejména investiční společnosti, investiční fondy, hedgeové fondy nebo Private Equity. Tato diplomová práce se zabývá komparací tradičních investičních fondů s fondy zaměřenými na ESG, proto se jimi budeme dále podrobněji zabývat.

1.2 Investice

V předchozí kapitole jsme zmínili pojem investiční fondy, proto by bylo vhodné si vysvětlit i pár základních pojmů jako, co je to vlastně investice nebo kdo je investor.

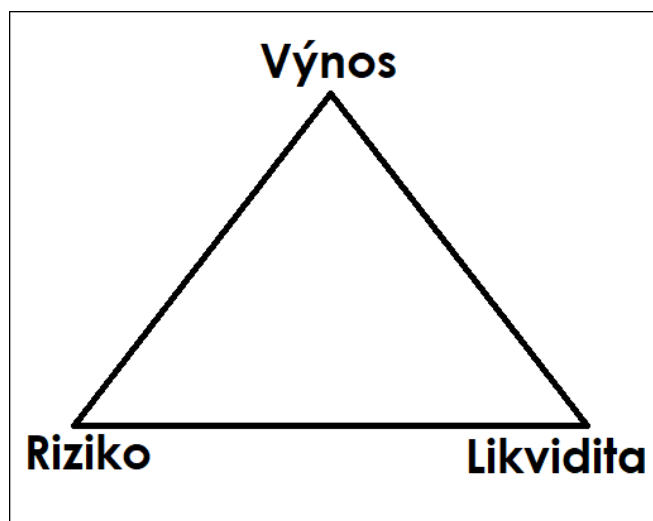
Za investici můžeme označit cokoliv, přičemž využíváme dostupné volné finanční prostředky s cílem jejich zhodnocení v budoucnosti. Investice probíhají na finančních trzích (viz. kapitola 1.1). Ke zhodnocení investice dojít může a nemusí, proto je s investicí spojená i jistá míra rizika. Zpravidla platí, že výnosnější investice sebou nesou i větší míru rizika a obráceně, tzn. nižší míra rizika znamená nižší míru výnosu.

Investice můžeme rozdělit na **krátkodobé** (zpravidla do jednoho roku) a na **dlouhodobé** (více než 1 rok). Dále investice dělíme na:

- **reálné** – investujeme do fyzických věcí, můžeme si na ně „sáhnout“, které se dále dělí:
 - movité – zlato, umělecká díla, šperky, automobily apod.;
 - nemovité – budovy, pozemky, byty;
- **finanční** – investujeme do tzv. finančních aktiv (podílové fondy, dluhopisy, akcie atd.);

S investicí se neodmyslitelně pojí i tzv. investor. **Investor** je kdokoliv, kdo chce investovat nebo již investuje své volné peněžní prostředky s cílem jejich budoucího zhodnocení. Může se jednat o fyzickou osobu (občan, podnikatel), právnickou osobu (firma), pojišťovnu, banku anebo právě investiční fond. Jak již bylo zmíněno dříve, investor je zodpovědný za míru rizika, se kterou investicí podstupuje i za míru výnosu, kterou v budoucnosti očekává. Základní pomůckou investora je tzv. investiční (magický) trojúhelník.

Obrázek 2: Investiční trojúhelník



Zdroj: vlastní zpracování

Investiční trojúhelník je základní pomůcka pro investory. Jak již u trojúhelníku bývá zvykem, má celkem 3 vrcholy nazvané výnos, likvidita a riziko. Výnos představuje, jak moc je investice výnosná, likvidita zase vysvětluje, jak rychle lze investici přeměnit na dostupné finanční prostředky a riziko vyjadřuje míru rizikovosti investice. Jak je patrné (Obrázek 2), neexistuje žádná investice, která by současně obsáhla všechny tři vrcholy. Proto si investor musí sám určit, čemu z těchto třech atributů dává přednost, např. zdali je schopen podstoupit větší míru rizika za cenu vyššího zisku, ale nižší likviditě investice atd.

Kromě investičního trojúhelníku existují ještě 3 základní typy analýz, které pomáhají investorovi v jeho rozhodování. Jsou to psychologická, fundamentální a technická analýza. **Psychologická analýza** má za úkol zjistit aktuální „náladu“ na trhu, protože trh se pohybuje v určitých cyklech a v každém cyklu se investoři chovají odlišně. Pokud například na trhu panuje všeobecně optimistická nálada, lze pravděpodobněji počítat s tím, že se např. cena akcií bude vyvíjet se stoupající tendencí než v případě, kdy bude převládat pesimistické období.

Fundamentální analýza je zřejmě nejkomplexnější metoda, která spočívá ve výpočtu vnitřní hodnoty podniku (nebo akcie) se zahrnutím globálních, politických, historických i odvětvových faktorů. Výstupem je vnitřní hodnota podniku/akcie, která může být buď správně ohodnocená, nadhodnocená či naopak podhodnocená oproti její aktuální tržní ceně. K výpočtu se používají tzv. dividendové diskontní modely. V závislosti na výsledku této metody investor zhodnotí, zda se investice vyplatí či nikoliv.

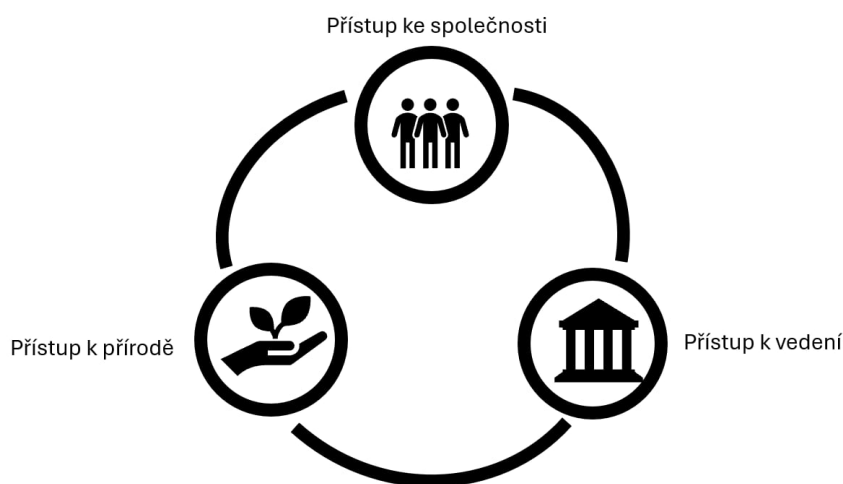
Poslední **technická analýza** je nejsložitější ze všech analýz, jelikož využívá data, která jsou viditelná v grafech, tedy objemy obchodů, historické vývoje cen, příchozí objednávky atd. Pro nezkušené analytiky je velice snadné se v této metodě ztratit, jelikož zahrnuje (jak jsem již zmínil) velký objem matematických dat a při jejich nevhodném zvolení může dojít k nepřehledným a nic neříkajícím výsledkům. „*Kapitolu o technické analýze lze shrnout do jediného slova: nefunguje. Přinejmenším pro běžného investora, který nemá možnosti velkých institucí. A ani pak není úspěch zdaleka zaručen*“ (Kohout, Pavel, 2018).

Je vždy na investorovi, jaký druh analýzy použije a jak se v konečné fázi rozhodne. Jde o velice složitý proces a pro nezkušené investory může jít o velice komplikované rozhodnutí, přičemž může dojít ke ztrátě velké části investice a v neposlední řadě i ve ztrátu důvěry svých klientů.

1.3 ESG a jeho tři aspekty

V posledních letech se zkratka ESG (anglicky Enviromental, Social, Governance) stává obrovským tématem. Co si ale pod tímto pojmem konkrétně představit? V podstatě jde o to, jakým způsobem jsou řízeny firmy, do kterých investoři investují své peníze. Konkrétně jde o to, jaké zaujímají postavení k životní prostředí („enviromental“), společnosti („social“) a jakým způsobem jsou řízeny („governance“) jak je znázorněno na Obrázek 3.

Obrázek 3: Princip ESG



Zdroj: vlastní zpracování

Investoři se čím dál více zajímají o firmy, které zohledňují a řeší klimatické problémy, nakládání s odpady, férové přístupy k zaměstnancům, protikorupční opatření apod. A právě tyto aspekty shrnuje ESG, které umožňuje komplexní pohled na firmy, instituce či jednotlivce. ESG je měřitelné (buď jako celek, anebo jeho jednotlivá kritéria), což je jeho obrovská výhoda oproti tzv. společenské odpovědnosti firem (CSR).

1.3.1 Enviromentální aspekt „E“

Prvním ze tří aspektů je tzv. enviromentální aspekt, tedy jak se společnost chová k životnímu prostředí. Rizika s tím spojená mohou mít (a často i mají) negativní dopad na ekosystémy, potažmo i lidské zdraví. Podle Bradleyho (2021, s. 46–54) jsou v případě aspektu „E“ nejvýznamnější následující ovlivňující faktory:

- klimatická změna a emise CO₂;
- ochrana vodních zdrojů;
- znečišťování ovzduší a vody;
- klesající biodiverzita;
- odlesňování;
- hospodaření s odpady.

Společnosti se snaží tyto výše uvedené aspekty monitorovat (jsou určitým způsobem měřitelná) a podávat o nich hlášení ve svých zprávách (např. kolik emisí vyprodukují, opatření na jejich snižování, recyklace a spotřeba materiálů, hospodárnost apod.), na jejichž základě se mohou investoři rozhodovat, zda daná společnost splňuje jejich očekávaná kritéria.

Důležitou roli zde hrají i tzv. 3R – Reduce, Reuse, Recycle (snižování, znovupoužívání, recyklování), které jsou známé především novějším generacím „*Tři R udržitelného života – snížit, znovu použít, recyklovat – jsou pravděpodobně známější našim dětem než dospělým, protože jsou již lépe poučeny o tom, kolik odpadu vyhazujeme!*“¹ (Bradley, 2021, s. 58). Že není současná situace klimaticky velmi příznivá nasvědčuje i fakt, že organizace International Energy Agency (IEA) vypracovala plán na snížení emisí Net Zero by 2050. Stejně tak Evropská unie má v plánu od roku 2050 mít téměř nulové skleníkové plyny v rámci dohody Green Deal.

¹ The 3Rs of sustainable living - reduce, reuse, recycle - are probably more familiar to our children than adults as they are already better educated on the amount of waste we throw away!

1.3.2 Sociální aspekt „S“

Druhým ze tří aspektů je sociální aspekt „S“. Tento aspekt se zaměřuje především na to, jak se daná společnost (firma) chová ke svým zaměstnancům, zákazníkům, dodavatelům. Dále také jak působí na kvalitu života zaměstnanců, dopad na místní komunity. Sleduje se zejména míra zaměstnanosti nebo nezaměstnanosti, chudoba, počet nehod a úmrtí. Jako v případě Enviromentálního aspektu „E“ jsou dle Bradleyho (2021, s. 65–72) důležité následující faktory, podle kterých dochází k hodnocení společnosti:

- spokojenost zákazníka;
- ochrana dat a soukromí;
- pohlaví a diverzita;
- angažovanost zaměstnanců;
- komunitní vztahy;
- lidská práva;
- pracovní podmínky.

Jedná se tedy o to, jak daná firma přistupuje k výše zmíněným faktorům. Jaká je spokojenost zákazníků s jejími produkty (či firmou obecně), jak si střeží své soukromí a data, jaké panují vztahy na pracovišti i mimo něj, jestli firma neporušuje lidská práva či pracovní podmínky. Dalo by se říct, že v podstatě všechny tyto faktory spadají pod tzv. objektivní sociální ukazatele. Nicméně existují i subjektivní sociální ukazatele jako např. důvěra, sebedůvěra, životní spokojenost apod.

1.3.3 Vládnoucí aspekt „G“

Posledním ze tří aspektů je vládnoucí aspekt G, lépe řečeno aspekt firemní správy. „*Správa a řízení společnosti v zásadě popisuje systémy, které společnost používá k vyvážení konkurenčních požadavků různých zainteresovaných stran, včetně akcionářů, zaměstnanců, zákazníků, dodavatelů, finančníků a komunity*“² (Bradley, 2021, s. 83). Tento aspekt můžeme považovat za nejdůležitější z celé trojice, jelikož právě v něm dochází k vedení společnosti, nastavování jejich cílů a rozhodnutí, jak moc společnost bude reflektovat dva předchozí pilíře „E“ a „S“. Dle Bradleyho (2021, s. 85–97) jsou v tomto aspektu nejdůležitější následující faktory:

² Corporate governance principally describes the systems a company uses to balance the competing demands of its diverse stakeholders, including shareholders, employees, customers, suppliers, financiers, and the community.

- odpovědnost a složení představenstva;
- struktura výboru pro audit;
- úplatkářství a korupce;
- manažerské odměny;
- lobbying;
- politické příspěvky.

Jak je zřejmé, jedná se především o aspekty, které se týkají řízení společnosti. Zkoumá se složení představenstva, např. zda jsou informace o něm volně dostupné na internetu, role členů představenstva (minimalizace rizika střetu zájmů). Také se tento aspekt zaměřuje na úplatky (jak v minulosti, tak přítomnosti), jak často firma poskytuje manažerské odměny a jestli vůbec, jaké jsou krátkodobé a dlouhodobé cíle manažerů, potažmo celé společnosti. Vzhledem ke vztahu s akcionáři je sledováno, jestli společnost jedná dostatečně transparentně a monitorují se i případné žaloby.

1.3.4 Historie vzniku ESG

Historie ESG sahá v podstatě až do období průmyslové revoluce, tedy 18. a 19. století. Tehdejší podmínky pro dělníky byly velice náročné, kdy neexistovala pracovní doba, ochranné pomůcky ani jiné bezpečnostní a právní předpisy. Došlo tedy k zavedení minimální mzdy, pracovní doby a začalo se rozvíjet moderní řízení firem.

Ve 20. století pokračoval trend pro zlepšování pracovních podmínek a první náznaky snahy o udržitelnost a ochranu životního prostředí. V roce 1953 byla vydána kniha Social Responsibilities of the Businessman od H. Bowena, která kladla důraz na podnikovou odpovědnost. Významným obdobím byly 70. – 80. léta. V roce 1971 vznikl **Pax World Funds** (dnes Impax Funds), který byl založen 2 ministry, kteří odmítali tehdejší probíhající válku ve Vietnamu. Právě tento fond byl prvním veřejně dostupným podílovým fondem, který reflektoval sociální a enviromentální faktory. V průběhu 80. let vznikla Mezinárodní organizace pro standardizaci (ISO), která začala vytvářet i standardizaci pro report ESG faktorů. V roce 1992 organizace OSN zveřejnila prohlášení o závazku finančních institucí k udržitelnému rozvoji. Později v tomto roce na summitu v Riu, podepsalo 154 zemí rámcovou úmluvu United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

V 21. století nastal strmější rozvoj udržitelného financování. Bylo to zapříčiněno různými problémy a skandály, které doprovázely společnosti. V roce 2002 zbankrotovala firma Enron, která zaměstnávala přes 20 tisíc lidí a podnikala v oblasti dodávek elektřiny, zemního plynu a komunikaci. V roce 2004, vydala OSN zprávu „Who Cares Wins“ (v překladu Kdo se zajímá, vítězí), kde byla poprvé zmíněna *Environmental, Social and Governance analýza*. Moderní pojem ESG tak, jak ho známe nyní, vznikl v roce 2006. Tehdy organizace OSN vydala report *Principles for Responsible Investment – PRI* (Principy odpovědného investování), kde se poprvé objevil pojem ESG. 63 investičních společností s hodnotou 6,3 trilionů dolarů se zavázalo zohledňovat ESG kritéria. V roce 2019 to bylo již 2450 společností s hodnotou 80 trilionů dolarů.

V roce 2010 v Mexickém zálivu došlo k havárii na ropné plošině (Deepwater Horizont), kde došlo k obrovskému úniku ropy do moře a ekologické katastrofě. Toto opět odstartovalo vlnu kritiky a rostl tlak po zodpovědnosti. V roce 2011 založil Jean Rogers Sustainability Accounting Standards Board (SASB). Cílem bylo vytvořit účetní pravidla, která by odrážela vliv ESG na hospodářský výsledek společnosti v určitém odvětví (např. společnosti zabývající se výrobou nápojů by měly dokladovat původ a zabezpečení vody). V roce 2015 představila OSN 17 cílů udržitelného rozvoje, taktéž v tomto roce byla podepsaná Pařížská dohoda. V roce 2016 byly zavedeny standardy GRI (Global Reporting Initiative), i když samotná iniciativa byla založena již v roce 1997.

Všechny tyto skutečnosti společně s pandemií Covidu 19 přispěly ke vzniku ESG reportingu, který se neustále vyvíjí v současnosti a pravděpodobně se bude vyvíjet i do budoucnosti. Klade se čím dál větší důraz na transparentnost společností, odpovědné a udržitelné chování k přírodním zdrojům, zdraví zaměstnanců.

2 Tradiční investiční fondy a ESG fondy

Ve druhé kapitole si přiblížíme charakteristiku tradičních investičních fondů a fondů zaměřených speciálně na ESG. Jaké jsou mezi nimi rozdíly, anebo naopak, co mají společné.

2.1 Investiční fondy (fondy společného investování)

Jedná se o licencované subjekty s právní subjektivitou (ve většině států) s investiční strategií, která je nezaměnitelná a je popsána v jejich statutu. Zpravidla mívají vlastní management nebo mohou být spravovány např. investiční společností. Investování prostřednictvím investičních fondů spočívá v tom, že jde o kolektivní shromažďování peněžních prostředků od veřejnosti, kvalifikovaných či pouze akreditovaných investorů (záleží na druhu fondu, viz. dále) a jejich následné investování dle předem domluvených podmínek.

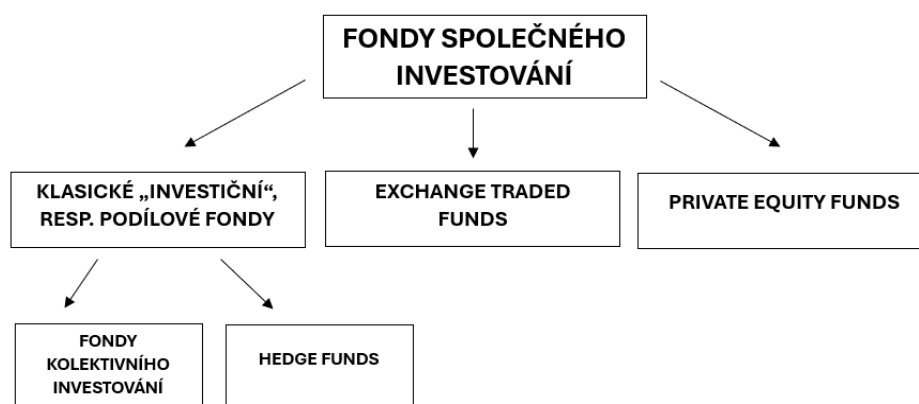
Přínosem těchto fondů je zejména fakt, že jednotliví investoři svoje vložené peníze přeměňují na dlouhodobější finanční aktiva a zároveň tímto krokem **tzv. diverzifikují** své investiční riziko. Pro ekonomiku je to přínosné taktéž, neboť se na finančních trzích dostávají velké objemy peněz, ze kterých jsou investovány velké a významné projekty zvyšující ekonomický růst.

Na celém světě existuje nespočet těchto fondů společného investování, které se označují jako investiční (podílové) fondy. Podle Rejnuše (2024, s. 692) se fondy z hlediska dvou kritérií:

- Podle specifik jejich zakládání a způsobu fungování;
- Podle toho, pro jaké druhy investorů jsou určeny.

rozdělují na fondy, které znázorňuje Obrázek 4.

Obrázek 4: Rozdělení fondů



Zdroj: vlastní zpracování dle Rejnuše

Je zřejmé, že se fondy dělí na **klasické investiční, respektive podílové fondy**, které se dále dělí na *fondy kolektivního investování* a *Hedgové fondy*. Další druhy fondů jsou **Private Equity Funds** a **Exchange Traded Funds**. Jejich význam a funkci si podrobněji vysvětlíme v následujících kapitolách.

2.2 Fondy kolektivního investování

Tyto klasické (majetkové) fondy bývají přísně regulovány a jejich investiční (majetkové) portfolio se vytváří na základě peněžních vkladů, které do nich vložili investoři. Dle Rejnuše (2024, s. 694) těmto investorům poskytují následující výhody:

- Diverzifikace investičního rizika;
- Vyšší výnosy než ze vkladů u bank;
- Snadné investování prostřednictvím specializovaných a regulovaných finančních institucí;
- Minimalizace informačního a transakčního rizika;
- Vysoká likvidita držených cenných papírů (je-li předem stanoveno);
- Podíl na vlastnění aktiv, ke kterým by se jinak nedostali.

Tyto fondy emitují cenné papíry, které nakupují investoři. Důležité je ovšem zmínit, že jejich tržní cena je závislá na vývoji tržních cen jiných investičních instrumentů, které jsou součástí portfolia zvoleného investičního fondu.

Většinou se jedná o samostatné právní subjekty, které jsou řízeny vlastním management (tzv. „samosprávný investiční fond“) a které spravují finanční prostředky vložené investory. Z tohoto důvodu bývají velice přísně regulovány pomocí regulačních pravidel a dozorovány institucemi (jako jsou centrální banky). Ve většině zemí jsou tyto fondy ve formě akciové společnosti, která emituje akcie a nákupem těchto akcií se investoři stávají akcionáři příslušného fondu. Jejich investované peněžní prostředky se stávají základním kapitálem investiční společnosti – v tomto případě investičního fondu.

V zásadě existují dva druhy. **Uzavřené samosprávné investiční fondy kolektivního investování** tzv. CEFs (Closed-Ended Funds). Tyto fondy emitované akcie zpětně od svých akcionářů neodkupují, to znamená, že všechny akcie jsou prodány při založení fondu v předem určeném období a dále se zpětně neodkupují. Bývá tedy legislativně určená doba, po kterou jsou tyto fondy založeny. **Otevřené samosprávné investiční fondy kolektivního investování** tzv. OEFs (Open-Ended Funds). Tyto fondy prodávají a zpětně odkupují akcie od svých akcionářů po celou dobu za aktuální tržní ceny. Znamená to, že se jejich majetek a kapitál se neustále mění. Jsou proto vhodnější ke kolektivnímu investování oproti fondům uzavřeným.

2.2.1 Kritéria pro investování do investičních fondů

Kromě rozdílů mezi otevřenými a uzavřenými investičními fondy kolektivního investování, či podílovými fondy, existuje celá řada investičních kritérií, která by měl každý investor před svojí investicí důkladně zvážit. Podle Rejnuše (2024, s. 697) jsou to:

- Předmětné zaměření investic;
- Tuzemská či zahraniční orientace investic;
- Způsob nakládání s hospodářským výsledkem;
- Možné omezení doby existence fondu;
- Úroveň státní regulace a dohledu;
- Další investiční faktory.

Předmětné zaměření investic je jedno z nejdůležitějších kritérií, neboť struktura aktiv investičního fondu souvisí s jeho výkoností i rizikovostí. Fondy tedy dále budeme dělit zejména dle tohoto kritéria.

2.2.2 Podílové fondy

V tomto případě se nejedná o samosprávné subjekty s vlastním management, ale jsou spravovány jiným subjektem, většinou investiční společností. Investoři nakupují od investiční společnosti tzv. podílové listy, a to je činní podílňíky na majetku podílových fondů. Vložené peněžní prostředky tak zůstávají majetkem investorů, investiční společnost jim je pouze spravuje za určitou úplatu. Existují dva druhy podílových fondů.

Uzavřené podílové fondy stejně jako uzavřené investiční fondy jsou zakládány na dobu určitou a neumožňují zpětný odkup podílových listů. Prodej je možný pouze na sekundárním trhu a to pouze, pokud je toto dovoleno ve statutu fondu. **Otevřené podílové fondy** jsou většinou zakládány na dobu neurčitou a není omezena doba, po kterou mohou být vydávány podílové listy (není ani omezený jejich počet). Investor může kdykoliv požádat investiční společnost o odkup jeho podílových listů za aktuální tržní cenu.

2.2.3 Akciové fondy

Akciové fondy (Equity Funds, či Stock Funds) patří mezi poměrně rizikové fondy. Je to z toho důvodu, že bývají velice závislé na vývoji tržních cen akcií, které jsou v jejich portfoliu. Tento vývoj zpravidla bývá velice volatilní. Jednotlivé fondy zaměřené na akcie se odlišují podle toho, na jaké druhy akcií se zaměřují. Z hlediska kvality je můžeme rozdělit na (Rejnuš, 2024, s. 698):

- Fondy investující do tzv. „blue chips“ akcií;
- Fondy investující do akcií středně velkých podniků;
- Fondy zaměřené na akcie malých podniků.

2.2.4 Fondy peněžního trhu

Tyto fondy (Money Market Funds) patří mezi nejméně rizikové fondy. Je to dáno tím, že jejich investice jsou převážně do krátkodobých a nejméně rizikových dluhopisových nástrojů (nejčastěji státní pokladniční poukázky). Malá míra rizika je ovšem vykoupena i nižší výnosností.

2.2.5 Fondy dlouhodobých dluhopisů

I tyto fondy (Long-term Bond Funds) patří mezi bezpečné a málo rizikové fondy, záleží ale na sestavení jejich portfolia. Důležité je, kdo je emitentem nakupovaných obligací a o jaký druh obligace se jedná (volatilní obligace s variabilními kupony, anebo obligace s kupóny fixními).

Podle druhu emitentů se může jednat o fondy *státních obligací*, *komunálních obligací*, *bankovních obligací* a *korporátních obligací*. I způsob úročení hraje zásadní roli, neboť existují fondy s *fixně* a *variabilně* úročených obligací.

2.2.6 Fondy reálných aktiv

Jak již název vypovídá (Real Assets Funds), fondy tohoto typu investují do reálných aktiv. Reálné aktivum může být např. nemovitost, komodity (zlato) či věci movité (starožitné předměty, veteráni, umělecké předměty aj.). Bývají nejvýnosnější v dobách vysoké inflace.

2.2.7 Fondy smíšené

Smíšené fondy (Mixed Investment Funds) diverzifikují investiční riziko tím, že vytvářejí kombinovaná portfolia. Většinou sestavují portfolia z kombinací akcií a dluhopisů (krátkodobých a dlouhodobých). Podle Rejnuše (2024, s. 700) se na základě akciové a dluhopisové složky dělí na:

- Defenzivní smíšené fondy;
- Neutrální smíšené fondy;
- Ofenzivní smíšené fondy.

U defenzivních fondů převládají dluhopisy a finanční nástroje, u ofenzivních fondů je podíl akcií a dluhopisů vyrovnaný, u ofenzivních fondů převládají akcie nad dluhopisy. Složení portfolií lze většinou průběžně měnit (pokud není ve stanovách uvedeno jinak).

2.2.8 Fondy fondů (střešní fondy)

Fondy fondů (Funds of Funds) investují do akcií investičních fondů, anebo do podílových listů podílových fondů. Jejich výhodou je značná diverzifikace portfolia, tudíž jsou poměrně bezpečné, na straně druhé je ovšem nutné počítat s poplatky, které si účtují správci fondů, přes které výnosy projdou.

2.2.9 Další typy fondů

Mezi další typy fondů kolektivního investování patří např. **(majetkové) indexové fondy** s vysokou transparentností a skladbou portfolia obsahující zejména nejznámější světové burzovní indexy s dlouhodobou držbou. **Zajištěné (majetkové) fondy** s kombinací držby co nejbezpečnějších aktiv s rizikovějšími. **Fondy životního cyklu**, kde s blížícím se datem vypořádání (koncem cyklu fondu) správci fondu mění portfolio tím způsobem, že rizikovější aktiva (a výnosnější) mění za méně riziková (a méně výnosná). **Tematické fondy** se podobají fondům smíšeným, investiční instrumenty se vztahují k určitému investičnímu tématu (např. investice do zlata, akcií těžařů zlata apod.).

2.3 Hedgové fondy

Specifikum těchto fondů spočívá v tom, že nejsou příliš regulovány (v některých státech dokonce vůbec) a nejsou tedy vhodné pro drobné investory, ale pro kvalifikované či akreditované investory. Proto do nich většinou investují peníze velké společnosti jako jsou finanční instituce (banky, pojišťovny), velké obchodní společnosti či jiná movitá klientela. Tomuto odpovídá i poměrně vysoká minimální částka jejich investic, která se v České republice pohybuje mezi 100 tisíci až 125 tisíci euro. Je to z toho důvodu, aby se zamezilo vstupu drobných, tzv. retailových investorů bez patřičných znalostí a majetkového zázemí. Mimo výše uvedené instituce do těchto fondů investují i jejich manažeři a propojují tak své cíle s cíli ostatních investorů v rámci statutu fondu.

I hedgové fondy mohou být založeny jako investiční či podílové fondy uzavřeného nebo otevřeného typu. Často jsou založeny i jako tzv. offshorové, tedy s cílem co nejvíce zamezit platbě daní. Poněvadž nepodléhají přísné regulaci, mohou mít různé právní formy a investovat prakticky do čehokoliv a jejich správci mohou využívat jakékoliv rizikové investiční techniky.

S fondy kolektivního investování (viz. kapitola 2.2) mají společné zejména to, že musejí být řádně registrovány, investory mohou získat pomocí veřejné nabídky, mají stanovenou minimální výši kapitálu, mohou být otevřeného i uzavřeného typu a mají své depozitáře.

Odlišnosti jsou v tom, že používají investiční politiku „proprietárního obchodování“, to znamená, že v obchodech jsou přímo zainteresovaní jejich manažeři a provádějí obchody mimo jiné i pro sebe. Mohou provádět derivátové, pákové obchody, krátké prodeje, investice do rizikových aktiv dle vlastního uvážení a taktéž mohou podnikat s vypůjčenými penězi.

Jelikož se jedná zpravidla o náročné a rizikové investice, manažeři spravující tyto fondy si účtují poplatky. Poplatek za správu portfolia fondu (management fee) a někdy i poplatek výkonnostní (performance fee) v případě splnění předem dohodnutých podmínek (výkonnosti fondu).

2.3.1 Systematizace hedgových fondů

Z důvodu jejich značné neregulovanosti, je velice obtížné fondy systematizovat, neboť mohou investovat prakticky do čehokoliv. Jejich investiční strategie: *„jedná se o plán alokace peněžních prostředků do různých investičních instrumentů, založený na finančních cílech, investičním horizontu, toleranci k riziku, daňovému zatížení a celé řadě dalších specifických faktorů, kterými jsou především rozličné strategické a současně i taktické způsoby investování a (mnohdy i specifické) způsoby obchodování“* (Rejnuš, 2024, s. 708).

Dle jejich zásadních investičních přístupů se hedgové fondy dělí na:

- Directional Hedge Funds;
- Non Directional Hedge Funds.

Directional Hedge Funds či „směrově orientované fondy“ slouží pro agresivní a dlouhodobé investory, kteří jsou ochotní akceptovat vysoký stupeň rizika. Jejich manažeři analyzují budoucí vývoj trhu příslušných investičních instrumentů s využitím finanční páky a „shortováním“ bez odpovídajícího zajištění (hedgingu). Toto způsobuje jejich poměrně vysokou volatilitu a výnosnost závisí na vývoji finančních instrumentů, do kterých se rozhodli investovat (většinou akcie). Bývají výnosnější oproti Non Directional Hedge Funds.

Non Directional Hedge Funds jsou „nesměrově orientované fondy“, jsou založeny na jiných faktorech, než je odhad budoucího vývoje trhu. Používají rozličné a velice specifické investiční přístupy a souhrnně se označují jako „Market Neutral Hedge Funds“ (fondy s tržně neutrální investiční strategií). Patří sem fondy s absolutní návratností, jejich manažeři provádějí co nejdokonalejší zajištění (hedging). Tímto krokem sice snižují jejich výnosnost, ale zároveň snižují míru rizika. Proto jsou tyto fondy vhodné pro konzervativní investory s averzí na riziko.

2.4 Exchanged Traded Funds

Exchange Traded Funds (ETFs) jsou veřejně burzovně obchodovatelné, investiční (podílové) otevřené fondy. Jsou podobné fondům kolektivního investování i fondům hedgeovým, takže mohou používat agresivnější investiční strategie. Mají poměrně vysokou popularitu, neboť jejich prostřednictvím mohou drobní investoři investovat podobně, jako investoři „kvalifikovaní“. Původně vznikly jako fondy indexové, zejména indexové akciové fondy s pasivní správou. Postupem času se ale jejich portfolia rozrůstala a vznikly fondy s aktivní správou (viz. dále)

Členění ETF fondů existuje celá řada. Dle Rejnuše (2024, s. 744) se ETF fond dělí podle:

- Způsobu jejich řízení;
- Investičního zaměření;
- Způsobu nakládání s hospodářským výsledkem;
- Používání standardních či speciálních investičních strategií.

Pro potřeby této diplomové práce se budeme nadále zabývat pouze fondy, které se dělí z hlediska způsobu jejich řízení a investičního zaměření. Jedná se tedy zejména o fondy s aktivní a pasivní správou, akciové ETF, ETF peněžního trhu, dluhopisové ETF fondy, měnové ETF fondy a jiné.

2.4.1 Typy ETF fondů

ETF s pasivní správou jsou tvořeny majetkem z různých investičních aktiv. Jejich odlišností je to, že jejich emitované cenné papíry jsou burzovně obchodovatelné. Zároveň jsou považovány za klasické ETF fondy a jejich cílem je kopírovat vývoj předem určeného referenčního indexu (tzv. benchmark). Odlišnost je i při jejich založení. Zatímco klasické fondy kolektivního investování jsou zakládány tak, že se nahromadí základní kapitál od investorů, ETF fondy s pasivní správou fungují obráceně. Nejdříve se založí fond a teprve tehdy jsou jeho cenné papíry nabízeny investorům. Je to z toho důvodu, že většinou tyto fondy zakládají velké investiční společnosti či investiční banky.

ETF fondy s aktivní správou představují hybrid mezi ETF fondy s aktivní a pasivní správou. Jejich cenné papíry jsou rovněž burzovně obchodovatelné, ale největší rozdíl oproti fondům s pasivní správou spočívá v tom, že mají za cíl mít nadprůměrné výsledky. Fond s pasivní správou sleduje a kopíruje svůj referenční index, kdežto aktivně spravovaný fond má za cíl tento index překonat. Pro drobného investora je výhodou také to, že aktivně spravovaný fond má povinnost denně informovat o složení portfolia.

Investice prostřednictvím těchto fondů nejsou pro drobné investory zcela bezrizikové, ale přinášejí jim řadu výhod jako např.:

- Investice do akcií a podílových listů ETF nevyžaduje velké objemy peněz;
- Zakoupení jednoho cenného papíru umožní investorům investovat do více druhů investičních aktiv (velice rozmanitá portfolia ETF fondů);
- Správce fondu (sponsor) sice neodkupuje od investorů cenné papíry zpět, ale jejich prodej je zajištěn burzovní kotací a udržováním dostatečně likvidního trhu;
- Obchodování cenných papírů ETF fondů nevyžaduje speciální licenci, lze využít stejné brokerské firmy. Investoři již investující tak nemusejí shánět nové obchodníky;
- Nižší poplatky za správu (cca 0,05 % u pasivní správy, 0,5 % u aktivní správy);
- Některé banky umožňují investorům vytvářet spořicí plány, prostřednictvím nichž mohou do ETF fondů pravidelně investovat.

Akciové ETF představují nejrozšířenější druh (Stock Exchange Traded Funds). Při nákupu jimi emitovaných akcií nebo podílových listů, získávají investoři podíl v široce diverzifikovaném portfoliu akcií (stovky až tisíce akciových titulů). Investují většinou do předem daných akciových titulů jejichž portfolia tvoří sponzoři prostřednictvím stanovených košů, které odpovídají jimi vytvářeným „creation units“. Pro drobné investory je výhoda v tom, že tyto fondy mohou obsahovat i akcie prioritní, ke kterým by se jinak nedostali.

ETF peněžního trhu neboli Money market Exchange Traded Funds jsou vyhledávané a vhodné především pro konzervativní investory díky jejich nízké volatilitě a vysokou likviditou (vykoupeno nižší výnosností). Slouží zejména jako krátkodobá úschovna v turbulentní době. Jejich manažeři investují především do instrumentů jako jsou státní pokladniční poukázky, bankovní depozitní certifikáty apod. Zkrátka instrumenty s poměrně dobrým, krátkodobým úvěrováním. Patří proto k nejméně rizikovým fondům, ale z dlouhodobého hlediska nízkým výnosem.

Dluhopisové ETF fondy jak již název vypovídá (Bond Exchange Traded Funds) jedná se o investice do všech druhů krátkodobých, střednědobých i dlouhodobých dluhopisů s variabilním i pevným úročením. Jejich předností je opět to, že pomocí burzovních obchodovatelnosti jejich akcií se spousta drobných investorů může dostat k titulům, ke kterým by se za normálních okolností nedostali. Někteří tyto fondy považují za obdobu penzijního spoření (samy některé penzijní společnosti do těchto fondů investují).

Měnové ETF fondy anglicky Currency Exchange Traded Funds lze použít ke spekulacím na devizových trzích či diverzifikaci vlastních portfolií. Prostřednictvím těchto fondů se můžeme podílet na kurzovém vývoje jedné měny, anebo několika různých měn. Můžeme se zaměřit na růst nebo pokles jedné měny vůči druhé.

Komoditní ETF fondy tyto fondy (Commodities Exchange Traded Funds) investují do komodity nebo různých skupin komodit. Investoři tak mohou ovlivňovat cenu těchto komodit. Nejčastěji se jedná o investice do drahých kovů, zemědělských plodin, energií. Existují i tzv. komoditní koše, které diverzifikují investice do více komodit najednou.

Realitní ETF fondy též Real Estate Exchange Traded Funds nenakupují samotné nemovitosti, ale akcie společností, které nemovitosti vlastní a s jejich pomocí podnikají. Tyto společnosti se označují jako tzv. REIT (Real Estate Investment Trust) a jedná se zejména o kancelářské objekty, hotely, bytové věže, zdravotnická střediska, sklady, obchodní centra apod.

ETF fondy na strukturované produkty tyto fondy investují zejména do strukturovaných dluhopisů, jejichž výnos je vázaný na vývoj inflace (kopíruje její velikost).

ETF fondy zaměřené na investice do kryptoměn jsou členěny na dva druhy. *Cryptocurrency Exchange Traded Funds* jsou ETF fondy, které se zabývají investicemi do kryptoměn. Mohou investovat do konkrétní kryptoměny nebo několika různých či do jejich derivátů. Investoři tedy nepřímo vlastní kryptoměny, bez doprovodných nákladů a rizik spojených s jejich vlastnictvím.

Blockchain Exchange Traded Funds naopak investují do společností, které jsou určitým způsobem zapojeny do blockchainových (databázových) technologií. Zpravidla investují do akcií velkých společností, které jsou regulované a do vývoje cen kryptoměn přímo nezasahují.

2.5 Private Equity Funds

Jedná se o fondy soukromého kapitálu s minimální regulací a jsou všeobecně považovány za fondy uzavřené a veřejně neobchodovatelné. To znamená, že jejich cenné papíry nejsou veřejně dostupné a veřejně upisovatelné. Jsou určeny výhradně pro privátní investory, zejména pro banky, pojišťovny, investiční společnosti či movité klienty. Nejčastěji se jedná o komanditní společnosti, společnosti s ručeným omezeným (v některých státech i o uzavřené podílové fondy). Fondy podléhají registraci, v rámci které musí být stanovena jejich investiční strategie, ale celkový dohled je velice omezený. Např. nemusí mít depozitáře (Hedgeové fondy ano) a nejsou zpravidla příliš omezeny ani velikosti jejich maximálního kapitálu (v České republice, dále jen ČR, je standard 100 000 000 euro).

Jednotliví investoři nejprve závazně slíbí částky, které chtějí investovat, ale samotná investice proběhne až po výzvě správce fondu, kdy budou peníze potřeba (nedodržení toho závazku se přísně postihuje). Je to z toho důvodu, že investice nesměřují do likvidních investičních instrumentů (jako v případě Hedgeových fondů), ale do soukromých společností, do kterých chtějí správci těchto fondů majetkově vstoupit. Znamená to tedy, že si v těchto společnostech nakupují obchodní podíly, poté tyto společnosti dále spravují a vylepšují, a nakonec podíl se ziskem prodají. Jedná se typicky o společnosti, které potřebují náhlou finanční injekci a manažerskou pomoc (rychle rostoucí podniky, podniky ve finanční krizi apod.). Investice proto bývají zpravidla na delší časový horizont s minimální likviditou. Výměnou za toto poskytují správci fondu investorům tzv. výnosovou prémii za likviditu.

V některých státech se Private Equity Funds dále nerozdělují, v jiných naopak ano. Dle amerického přístupu a dle Rejnuše (2024, s. 768) se fondy podle toho, v jaké fázi cyklu se společnosti, do kterých chtějí investovat nacházejí, dělí na:

- Venture Capital Funds;

- Growth Equity Funds;
- Buyout Funds.

2.5.1 Venture Capital Funds, Growth Equity Funds, Buyout Equity Funds

Venture Capital Funds jsou fondy rizikového kapitálu, které investují do malých, nově vzniklých soukromých společností s vidinou jejich růstu a prosperity do budoucna. Poskytují těmto společnostem potřebný kapitál výměnou za podíl v těchto společnostech. Jedná se poměrně o rizikové investice (nikdo dopředu s určitou pravděpodobností neví, jestli společnost bude nadále prosperovat či nikoliv), a proto zpravidla tyto fondy investují spíše menší částky do více společností. Tímto diverzifikují riziko, a i přes to, že mnohdy jejich investice nevyjdou, díky této strategii dochází k nadprůměrným ziskům, které dokáží pokrýt vzniklé ztráty a navíc zajistit kladný hospodářský výsledek. V současné době se tento druh investování stává velice populární, jde o prospěšný způsob tzv. sdruženého soukromého financování podnikové sféry.

Growth Equity Funds orientují se na již úspěšně založené a dobře fungující soukromé společnosti. Opět zde nabývají, díky svým investicím, menšinové vlastnické podíly s cílem urychlit růst a vývoj těchto firem. Společnosti tento kapitál využívají např. na rozšiřování nebo restrukturalizaci své činnosti, při vstupu na nové trhy, expanzi do zahraničí apod. Oproti předchozímu typu fondu je tento typ považován za méně rizikový (investice do již zavedených a fungujících společností).

Buyout Equity Funds neboli tzv. odkupní fondy se zaměřují na odkupy celých společností, nikoliv pouze minoritního, vlastnického podílu. Jedná se o společnosti, které jsou na pokraji svého životního cyklu, anebo o společnosti se špatným vedením. Cílem investorů je podnik buď zcela odkoupit a ovládnout či získat majoritní podíl ve společnosti. Nemusí se nutně jednat o podniky v krizi. Někdy např. při odchodu top manažerů podniku může dojít k jeho prodeji z důvodu, že manažeři chtějí předat tento podnik dostatečně kvalifikovaným nástupcům.

2.6 ESG fondy a udržitelné investice

ESG fondy vznikly jako reakce na zvýšenou poptávku po udržitelném investování. Jedná se tedy o investiční fondy, které se zaměřují (kromě maximalizace výnosů) na společnosti, které splňují specifická kritéria v oblasti životního prostředí (kritérium E), sociálních aspektech (S) a správy a řízení (G) podniků. Jsou zaměřené především na investory, kteří chtějí investovat do společností zabývajících se např. snižováním emisí, zlepšováním pracovních podmínek, transparentnímu řízením apod.

ESG fondů existuje taktéž celá řada, mohou to být fondy podílové, Hedgeové ESG fondy, ESG fondy typu ETF fondů apod. Ukázalo se, že fondy se zaměřením na ESG dosahují lepších výsledků, jelikož lépe zvládají rizika spojená s regulací a enviromentálními změnami.

V Evropské unii jsou ESG fondy regulovány nařízením SFDR (Sustainable Finance Disclosure Regulation) a jsou členěny do třech kategorií:

- SFDR 6;
- SFDR 8 (Light Green Funds);
- SFDR 9 (Dark Green Funds).

SFDR 6 řeší transparentnost integrace rizik udržitelnosti, znamená to, že účastníci finančního trhu musí zahrnout do svých předmluvních informací popis, jakým způsobem jsou rizika udržitelnosti integrována do jejich rozhodnutí. V prospektu fondu taky musí být uvedeno prohlášení, že do investičních rozhodnutí začlenili rizika udržitelnosti, proces posouzení a identifikace nejvýznamnějších rizik, politika zveřejňování.

V článku **SFDR 8** jsou tzv. Light Green fondy. Tyto fondy obsahují vše, co bylo zmíněno v článku SFDR 6, ale navíc přímo podporují a zaměřují se zejména na enviromentální a sociální aspekty.

SFDR 9 se zabývá tzv. Dark Green fondy, které sledují cíl udržitelných investic a mají referenční index. Musejí prokázat, že jejich investice nepoškozují žádný z cílů investic udržitelných.

V praxi bývají ESG fondy a fondy udržitelného investování považovány za prakticky totéž, nicméně existuje mezi nimi určitá odlišnost. ESG fondy (potažmo ESG investování) jsou zaměřeny zejména na společnosti, které jsou hodnoceny na základě plnění jednotlivých pilířů ESG (kapitola 1.3). Proto jsou do těchto fondů zahrnuty společnosti z vícero sektorů, které mají dobré ESG hodnocení. Naproti tomu společensky odpovědné investování, anglicky Socially Responsible Investing (dále jen SRI) přesahuje rámec klasického ESG. Do svých investičních rozhodnutí začleňuje mimo jiné i společensky odpovědné a etické úvahy. Na první pohled se může zdát, že jde prakticky o totéž jako v případě ESG. Není tomu tak, jelikož v případě SRI může dojít k vyčlenění určitého sektoru (např. celého zbrojního průmyslu), který nesplňuje etické předpoklady investora. V praxi to tedy znamená, že v případě ESG pohledu by do portfolia investora mohly být začleněny i firmy, které se zabývají výrobou zbraní (za předpokladu, že splňují ESG principy), ovšem z pohledu SRI budou tyto firmy vyloučeny, protože investor nepovažuje investici do zbrojního průmyslu za etickou, byť by tyto firmy ESG principy splňovaly. Podrobnější rozdíl mezi ESG investováním a investováním dle SRI zobrazuje následující Tabulka 1.

Tabulka 1: Rozdíly mezi jednotlivými druhy přístupu k investování

	ESG investování	Společensky odpovědné investování	Dopadové investování
Hlavní zaměření	Zohledňuje ESG faktory a finanční analýzu	Sladění investic s osobními hodnotami a etickými hledisky	Usiluje o měřitelný sociální nebo enviromentální dopad spolu s finančním výnosem
Přístup k výběru	Integruje ESG faktory pro vylepšení tradiční finanční analýzy	Používá negativní screening k vyloučení určitých odvětví nebo společností	Snaží se nalézt investice, které přináší specifické přínosy
Finanční cíle	Finanční výnos je primárním cílem	Usiluje o finanční výnos, ale vyhýbá se neetickým investicím	Různé úrovně výnosů, od podprůměrných až po tržní sazby
Měření dopadu	Zohledňuje ESG skóre a hodnocení	Nemusí nutně měřit specifický dopad investic	Zavazuje se k měření a vykazování sociálního a enviromentálního výkonu
Investiční univerzum	Může zahrnovat širokou škálu společností (i pokud mají dobré ESG skóre v kontroverzních odvětvích)	Může vyloučit celá odvětví na základě etických kritérií	Zaměřuje se na společnosti a fondy s jasným pozitivním dopadem
Řízení rizik	Považuje ESG faktory za potencionální rizika nebo příležitosti	Primárně se řídí osobními hodnotami	Vidí pozitivní dopad jako součást investiční strategie
Typické investice	Akcie, zelené dluhopisy, burzovně obchodovatelné fondy s vysokým ESG hodnocením	Podílové nebo burzovně obchodovatelné fondy, které vylučují určitá odvětví	Privátní kapitál, rizikový kapitál, mikrofinancování a sociální dluhopisy
Historický kontext	Formalizováno na počátku 2000, vychází ze SRI	Kořeny v náboženských investičních praktikách (60. – 70. léta 20. stol)	Vyvinut v roce 2007 z SRI a filantropie
Zapojení investorů	Může zahrnovat aktivní zapojení akcionářů	Může zahrnovat aktivní zapojení akcionářů	Často zahrnuje aktivní spolupráci se společnostmi k dosažení dopadových cílů

Zdroj: vlastní zpracování dle (Techartget.com, c2025)

Investor by se měl mít na pozoru i před tzv. **greenwashingem**. Při greenwashingu dochází k účelovému i neúčelovému zkreslování zveřejňovaných údajů danou společností. Tyto údaje se týkají pochopitelně zejména přístupu dané společnosti k otázkám udržitelnosti životního prostředí. Laicky řečeno tyto společnosti či fondy lákají investory na nepravdivé informace (které zveličují, zamlžují, ...) o udržitelnosti a dělají se „zelenějšími“, než jaké ve skutečnosti jsou.

2.6.1 ESG fondy a tradiční investiční fondy

Mezi ESG fondy a tradičními investičními fondy existují drobné rozdíly, které souhrnně pro lepší přehlednost zobrazuje následující Tabulka 2.

Tabulka 2: Rozdíly mezi tradičními investičními fondy a ESG fondy

Faktor	Tradiční investiční fondy	ESG Fondy
Investiční přístup	Zaměření pouze na finanční výkonnost a rizika	Kombinují tradiční finanční analýzu s ESG faktory
Investiční strategie	Investují do širokého spektra sektorů bez ohledu na ESG faktory	Vyřazují nebo omezují investice do kontroverzních sektorů (těžba uhlí, ropy, ...)
Rizikový profil	Hodnocení rizik primárně na základně tržních a finančních ukazatelů	Do hodnocení kromě tradičních finančních a tržních ukazatelů, zahrnují taktéž ukazatele ESG
Cíle investic	Maximalizace výnosu	Kombinace maximálního možného výnosu s ESG faktory (udržitelností)
Měření výkonnosti	Tradiční finanční ukazatele jako výnosnost, volatilita, tržní hodnota	Tradiční finanční ukazatele v kombinaci se zohledněním ESG skóre a hodnocením udržitelnosti dané společnosti

Zdroj: vlastní zpracování dle (Amundi-kb.cz, c2025, Investicnicentrum.cz, c2025, Portu.cz, c2025)

Vidíme (Tabulka 2), že v určitých aspektech jsou si tyto fondy podobné. Oba druhy fondů se snaží o maximalizaci možného výnosu pro investora, ovšem ESG fondy zohledňují navíc i faktory udržitelnosti. Dá se říct, že ESG fondy jsou v podstatě tradiční investiční fondy obohacené o sledování udržitelnosti, respektive více orientované na nynější, ekologicky více smýšlející dobu.

2.7 Rešerše odborné literatury

Problematikou výkonnosti ESG fondů a tradičních fondů se zabývají i někteří další autoři ve svých publikacích. Švédská dvojice (Rajak a Westmann, 2024) ve své studii pozorovala rozdíl ve výkonnosti tradičních a ESG fondů před, při a po krizi způsobené pandemií Covid-19 ve Švédsku. Před krizí ESG fondy vykazovaly lepší výnosnost než fondy tradiční. Během krize ale naopak překonaly tradiční fondy svojí výnosností právě ESG fondy (pravděpodobně z důvodu, že ESG fondy mají omezenější možnosti investování a nejsou tak dobře flexibilní při využívání krátkodobých tržních příležitostí). Po krizi nebyly zjištěny zásadnější změny mezi výnosnostmi, byť ESG fondy vykazovaly nepatrně vyšší výnosnost díky vyššímu Sharpeho poměru (poměr, který investoři používají na porovnání výnosnosti investic).

Další studie pochází z Číny, kde autoři (Hasan, Jasimuddin a Saci, 2022) zkoumali výnosnost sociálně odpovědných fondů s fondy tradičními. Závěrem studie je, že nebyl prokázán statisticky významný rozdíl ve výnosnosti mezi tradičními fondy a fondy sociálně odpovědnými, nicméně riziko bylo prokazatelně nižší u sociálně odpovědných fondů a zároveň pomocí regresní analýzy prokázán vztah mezi faktorem sociální odpovědnosti a výnosem fondů. Sociálně odpovědné fondy tedy nabízejí rizikově přijatelnější možnosti investic se zachováním výnosnosti.

Autoři (Atz, Clark a Whelan, 2021) zkoumali výsledky více než 1000 studií publikovaných mezi lety 2015–2020, které se zabývaly vztahy mezi ESG faktory a finanční výkonností. Shrnutím této studie autoři zjistili, že společnosti, které integrují ESG faktory do řízení mají efektivnější řízení rizik. Dále mají ESG faktory dlouhodobý dopad na finanční výkonnost a poskytují ochranu před poklesy trhu (což paradoxně odporuje výsledkům výše zmíněné studie ze Švédska).

Poslední studie, jejíž autoři (Bassen, Busch a Friede, 2015) opět zkoumali vztah mezi ESG kritérii a podnikovou finanční výkonností. Zkoumali výsledky z 2000 studií zaměřených právě na tuto problematiku. Opět zjistili, že ESG faktory mají pozitivní dopad na podnikovou finanční výkonnost (a to i z dlouhodobého hlediska) ve zhruba 90 % zkoumaných studií.

Jak je z uvedených studií patrné, ESG fondy mají stejnou či lepší výnosnost než fondy tradiční, ovšem při nižší míře rizika. Poslední dvě výše uvedené studie sice nezkoumaly vztahy přímo mezi ESG fondy a tradičními fondy, ale spíše mezi ESG faktory a finanční výnosností obecně. I zde byla potvrzena stejná případně vyšší výnosnost při zohlednění ESG faktorů.

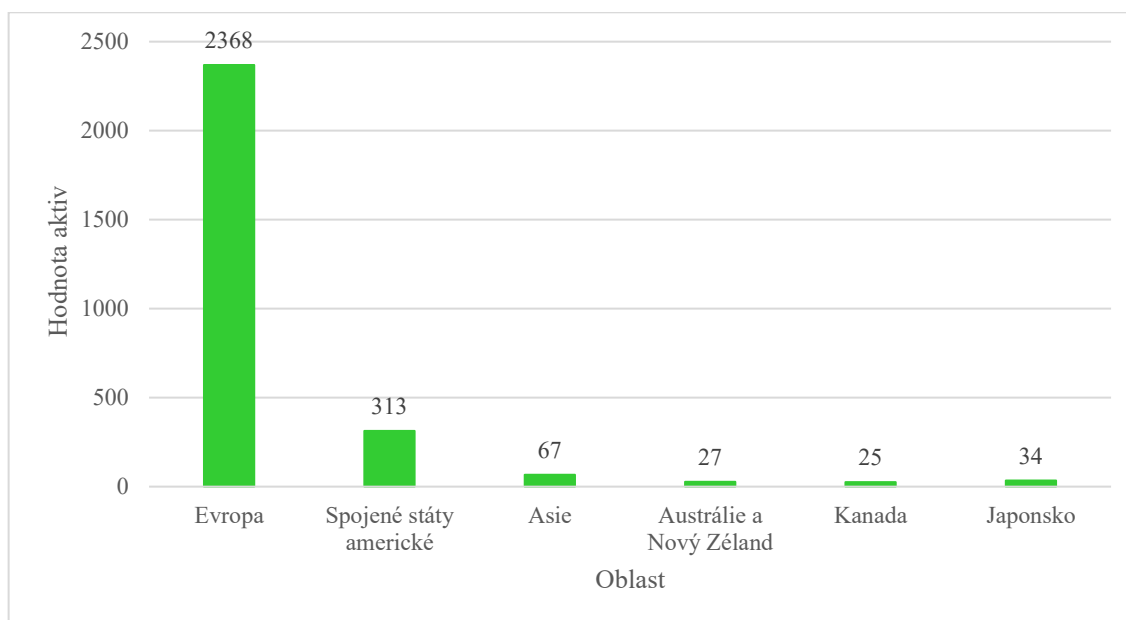
3 Komparace ESG fondů a tradičních investičních fondů

V této kapitole se budeme zabývat komparací tradičních fondů s fondy ESG. Nejprve se blíže podíváme na data o ESG fondech, poté na data týkající se tradičních fondů a v závěru této kapitoly si oba typů fondů mezi sebou porovnáme. Vzhledem k poměrně obtížné dostupnosti dat jsme pro jednoduchou komparaci tradičních a ESG fondů zvolili zejména data o velikosti aktiv ESG a tradičních fondů.

3.1 ESG fondy

Nejvíce aktiv v udržitelných fondech se nachází v Evropě (Obrázek 5), konkrétně je jejich hodnota 2368 miliard USD. Oproti tomu Spojené státy americké mají pouze 313 miliard dolarů v aktivech, což je více než 7,5x méně oproti Evropě. Asie (bez Japonska, které je v Obrázek 5 uvedeno samostatně) se nachází 67 miliard USD, Austrálie s Novým Zélandem a Kanadou mají prakticky shodný počet, o malinko více je uloženo v aktivech v Japonsku, konkrétně 34 miliard USD. Je patrné, že Evropa vede s jasným přehledem, nejspíše je to způsobeno díky Green Dealu, kdy Evropané či evropské instituce investují mnohem více do udržitelných fondů, než je tomu tak ve zbytku světa.

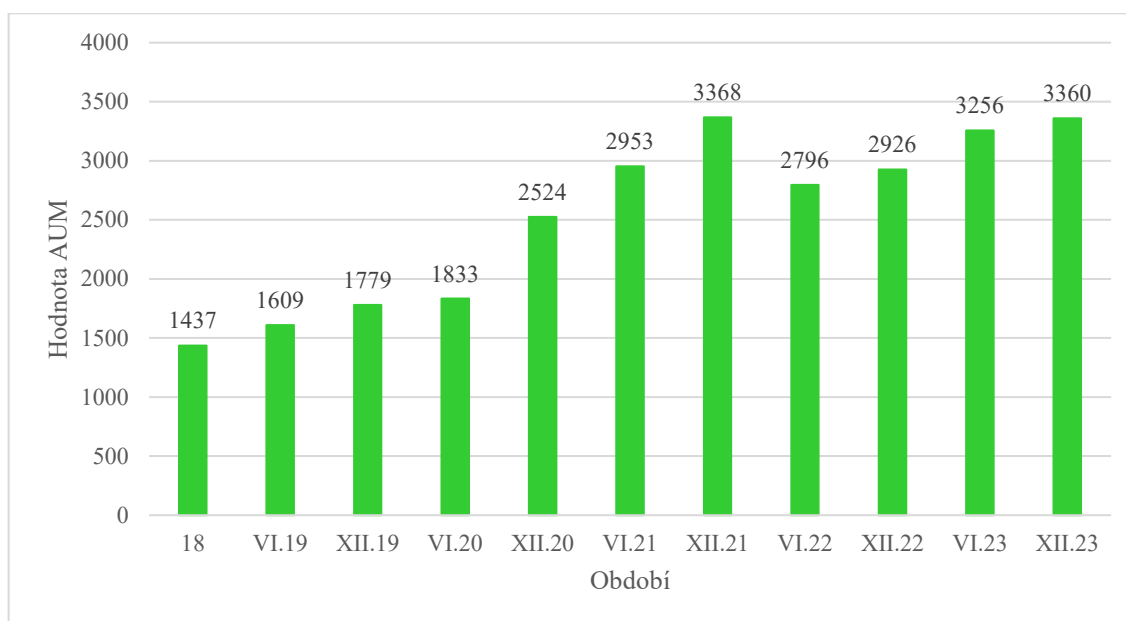
Obrázek 5: Velikost aktiv udržitelných fondů v jednotlivých oblastech za rok 2023 (v miliardách USD)



Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

I z hlediska spravovaných aktiv, anglicky Assets Under Management (dále jen AUM), které jsou zobrazeny na následujícím Obrázek 6 od roku 2018 do konce roku 2023 (vždy půlročně v měsíci červnu a prosinci) je vidět jejich poměrně značný nárůst.

Obrázek 6: Vývoj spravovaných aktiv udržitelných fondů mezi lety 2018–2023 (v miliardách USD)

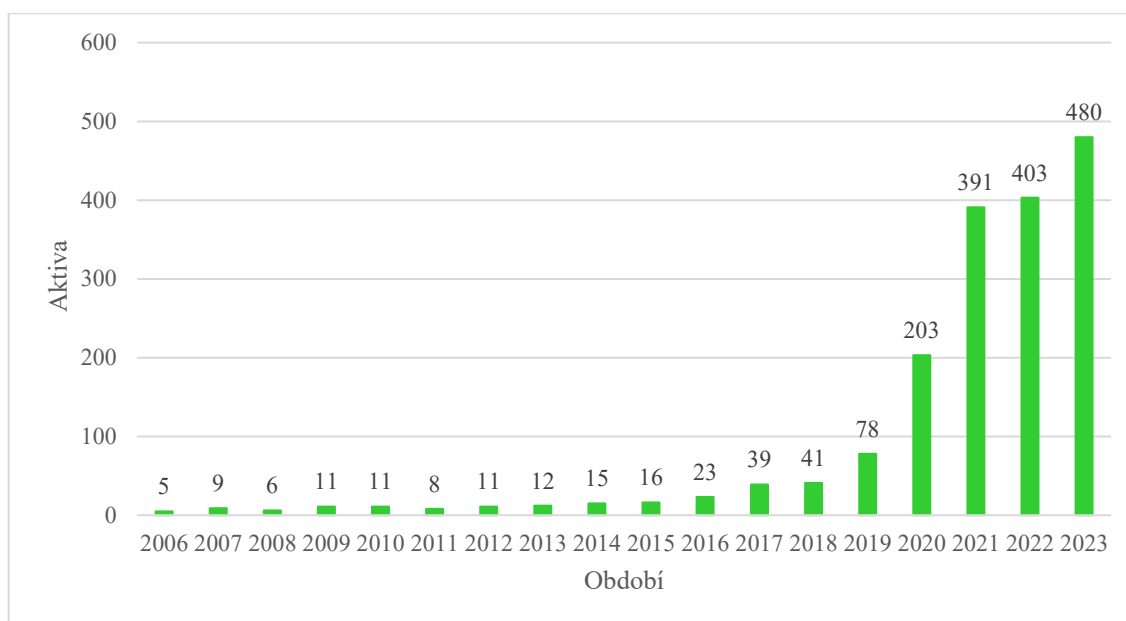


Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

Od roku 2018 do konce roku 2021 hodnota AUM konstantě rostla z 1437 miliard USD až na 3368 mld USD v prosinci roku 2021, kdy se zároveň jednalo a maximální dosaženou hodnotu. Následoval pád o více než půl miliardy USD v první polovině roku 2022, zřejmě v reakci na vpád Ruských vojsk na Ukrajinu začátkem téhož roku. Nicméně od druhé poloviny roku 2022 až do konce roku 2023 hodnota spravovaných aktiv opět rostla a dosáhla vrcholu 3360 miliard USD, tedy téměř stejné hodnoty jako dva roky zpět. Je velice pravděpodobné, že během roku 2024 byla tato hodnota překonána, ale bohužel vzhledem k dostupnosti dat, nelze jednoznačně upřesnit. Důležité ovšem je (Obrázek 6), že ve sledovaném období pěti let se hodnota spravovaných aktiv zvětšila téměř dvaapůlkrát. Je tedy jasné, že zájem o investice do udržitelných fondů v průběhu tohoto sledovaného období, rostl.

Vzrůstající zájem o investice do udržitelných fondů potvrzuje i kapitola 2.7. Tento fakt dokazuje i následující Obrázek 7, který zobrazuje vývoj aktiv v ETF fondech založených na ESG faktorech, a to konkrétně v období mezi lety 2006–2023.

Obrázek 7: Vývoj aktiv v ETFs ESG fonděch v období 2006–2023 (v miliardách USD)



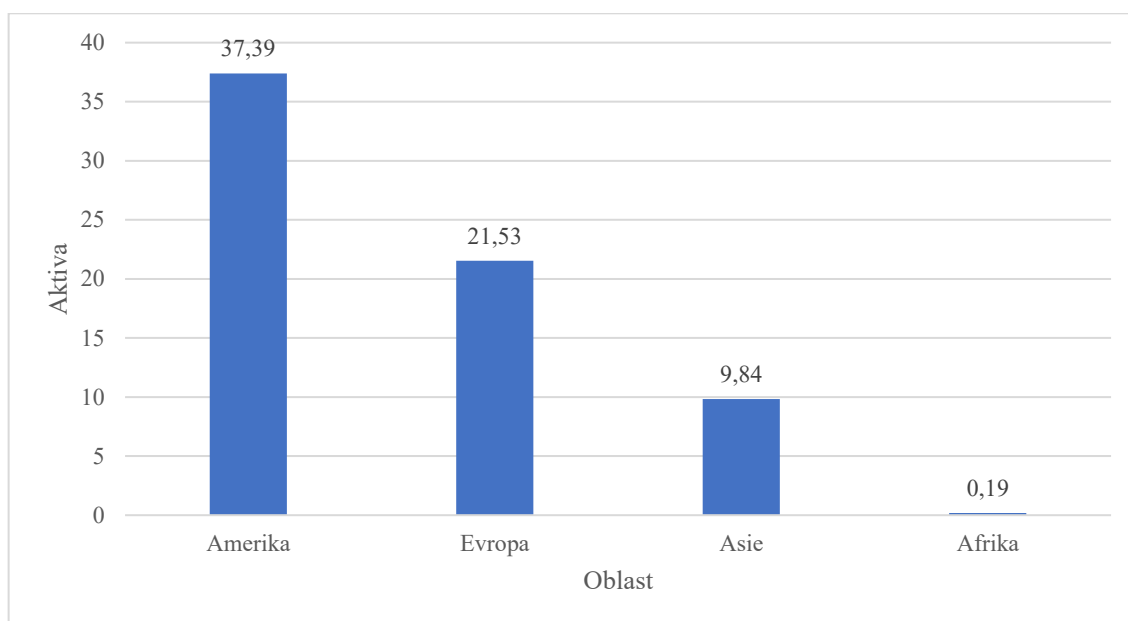
Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

Mezi lety 2006–2023 došlo k rapidnímu nárůstu investic do ETF fondů zaměřených na ESG. V prvních deseti letech sledovaného období zájem nebyl nikterak markantní, v podstatě se jednalo o jednotky, maximálně nižší desítky miliard dolarů. Zlom nastal mezi lety 2019–2021 (po pandemii Covid-19), kdy už je z grafu patrný ztelně větší zájem o investice do ETF ESG fondů. V roce 2020 byl počet aktiv dvojnásobný oproti roku 2019, stejně tak v roce 2021 oproti roku 2020. Tento trend dále pokračoval až do roku 2023 (s mírným zbrzděním během roku 2022, opět zřejmě díky začátku války na Ukrajině), kdy dosáhl počet aktiv 480 miliard dolarů (téměř půl bilionu dolarů) což je šestkrát více oproti roku 2019. Potvrzuje to tedy tvrzení, že zájem o udržitelné investování roste, tedy minimálně v prostředí ETF ESG fondů a sledovaném, téměř dvacetiletém období.

3.2 Tradiční fondy

Celosvětově za rok 2023 jsou v investičních fondech spravována aktiva v hodnotě téměř 69 bilionu amerických dolarů (Obrázek 8). Nejvíce jich je v Americe, kdy se jedná o aktiva v hodnotě 37 bilionů dolarů. V Evropě jich je zhruba 21,5 bilionu dolarů, což je zhruba 1,5krát méně oproti Americe. Nejmenší hodnota spravovaných aktiv je v Asii (9,84 bilionu USD) a v Africe, kde jsou spravovány aktiva v hodnotě pouze 0,19 bilionu, tedy 190 miliard USD.

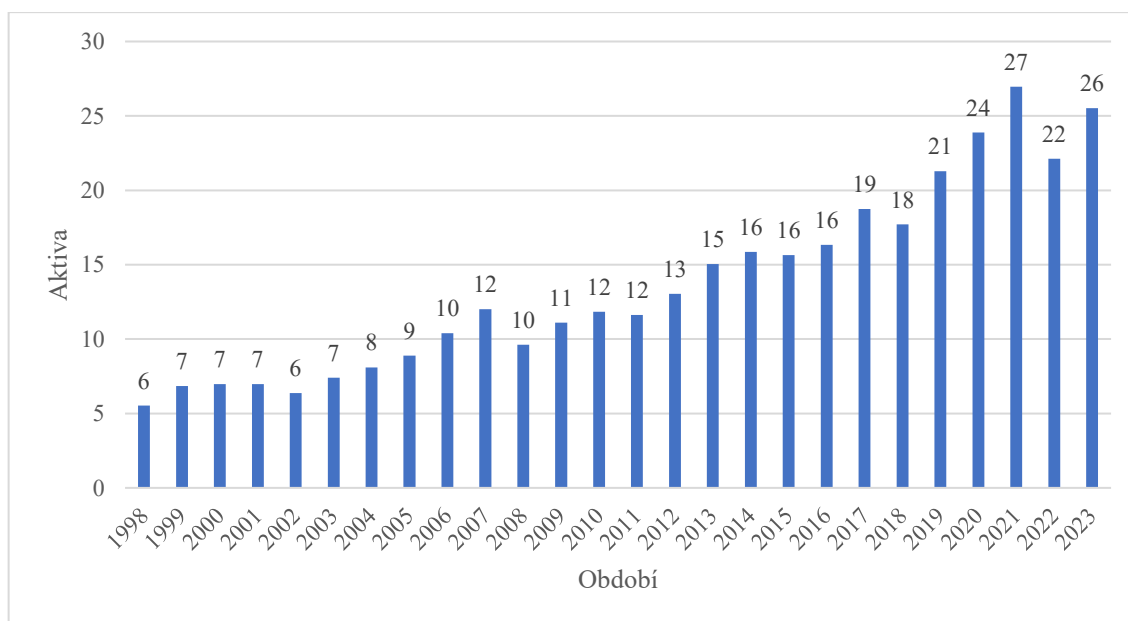
Obrázek 8: Spravovaná aktiva investičních fondů v jednotlivých oblastech za rok 2023 (v bilionech USD)



Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

Na následujícím Obrázek 9 je zobrazen celosvětový vývoj hodnoty čistých aktiv v podílových fondech registrovaných v USA, mezi lety 1998 až 2023, v celých bilionech amerických dolarů.

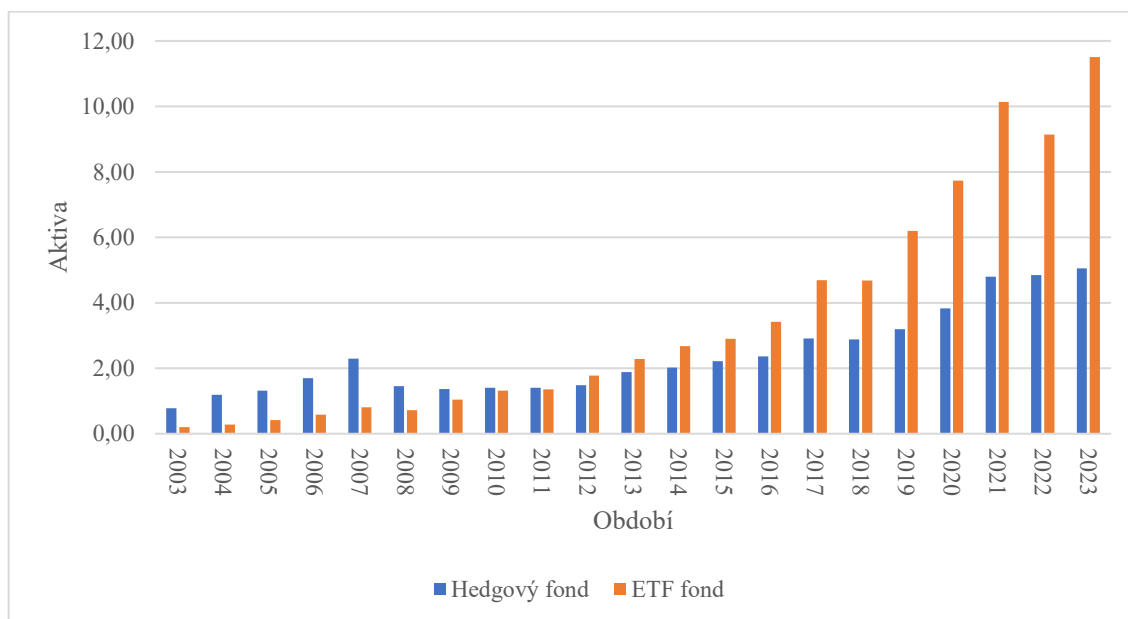
Obrázek 9: Vývoj čistých aktiv tradičních podílových fondů mezi lety 1998–2023 (v bilionech USD)



Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

Během sledovaného pětadvaceti letého období, došlo k nárůstu hodnoty čistých aktiv v podílových fondech. V prvních deseti letech došlo ke zdvojnásobení hodnoty čistých aktiv v podílových fondech, nicméně od roku 2012 můžeme vidět setrvalý trend vzrůstu hodnoty čistých aktiv. Maximum nastalo v roce 2021, tedy 27 bilionů USD, v roce 2022 byl lehký pokles (zřejmě v reakci na válku na Ukrajině) a v roce 2023 byly v podílových fondech čistá aktiva v hodnotě 26 bilionů USD (Obrázek 9).

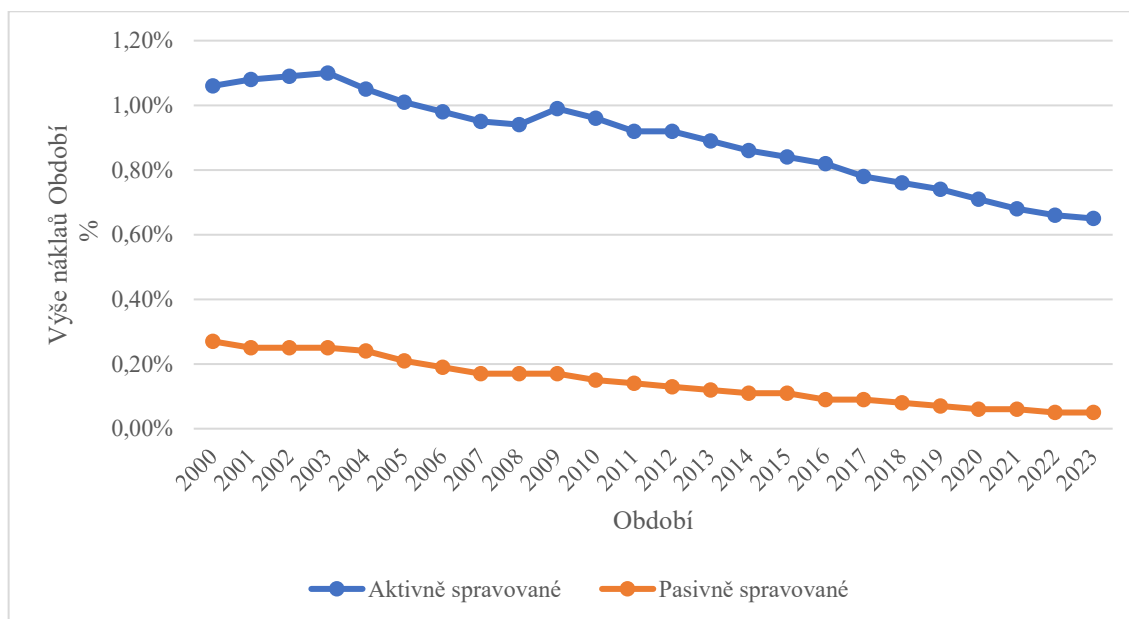
Obrázek 10: Vývoj aktiv tradičních hedgových a ETF fondů v letech 2003-2023 (v bilionech USD)



Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

Mezi lety 2003–2011 (Obrázek 10) můžeme sledovat nejprve výrazně narůstající hodnotu aktiv v hedgových fondech (nejspíše z důvodu preference hedgeových fondů, kdy ETF fondy na svojí oblibě teprve získávaly), nicméně od roku 2010 již do hry vstoupily i ETF fondy, které svoji hodnotu aktiv prakticky dorovnaly s fondy hedgovými. Od roku 2012 ale vidíme první převýšení hodnoty aktiv v ETF fondech nad hedgovými (1,77 bilionu USD vs 1,48 bilionu USD) a tento trend pokračuje i v dalších jedenácti letech, kdy došlo k výraznému poodskočení, co se týče velikosti aktiv v ETF fondech oproti aktivům ve fondech hedgových. Na konci roku 2023 hodnota aktiv v ETF fondech činila 11,51 bilionu USD, kdežto ve fondech hedgových „pouze“ 5,05 bilionu USD, tedy více než dvakrát tolik. Můžeme se tedy domnívat, že obliba investorů je spíše ve fondech ETF než hedgových, což plyne i z jejich podstaty blíže popsané v kapitolách 2.3 a 2.4.

Obrázek 11: Vývoj nákladů aktivně a pasivně spravovaných fondů v období 2000-2023



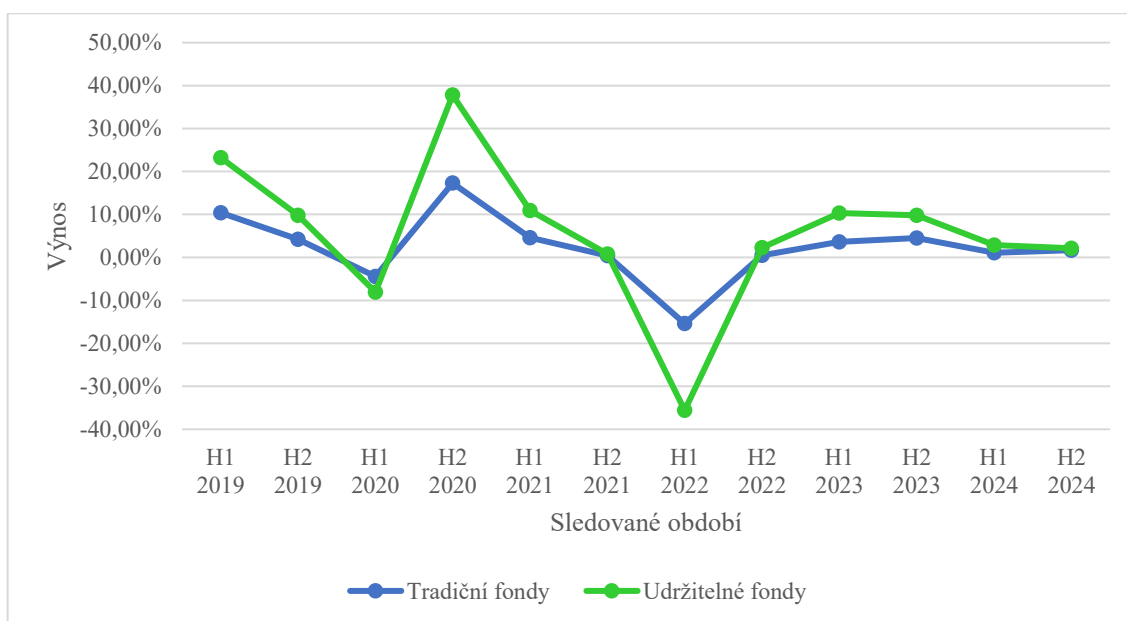
Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

O správě fondů blíže pojednává kapitola 2.4.1. Vidíme, že v případě aktivně spravovaných fondů se v prvních deseti letech náklady na jejich správu pohybovaly okolo 1 % – 1,2 %, zatímco v případě pasivně spravovaných fondů pouze okolo 0,2 %. V průběhu času u obou typů fondů náklady klesaly, až se v posledních třech letech zastavily kolem hranice 0,5 % u aktivně spravovaných akciových podílových fondů a 0,05 % u fondů s pasivní správou (Obrázek 11).

3.3 Komparace výnosů tradičních a ESG fondů

Nyní si tradiční a ESG fondy porovnáme z hlediska jejich výnosů na základě dostupných dat. Na následujícím Obrázek 12 je znázorněný medián výnosů udržitelných fondů a fondů tradičních. Medián je prostřední hodnota ve skupině hodnot, přičemž právě polovina hodnot je vyšší než medián a druhá polovina nižší než medián. Používá se např. při určování cen nemovitostí v dané lokalitě, mezd apod. jelikož odstraňuje vliv extrémních hodnot (výkyvů) na vyjádření celkové tendence, což obyčejný průměr nedokáže.

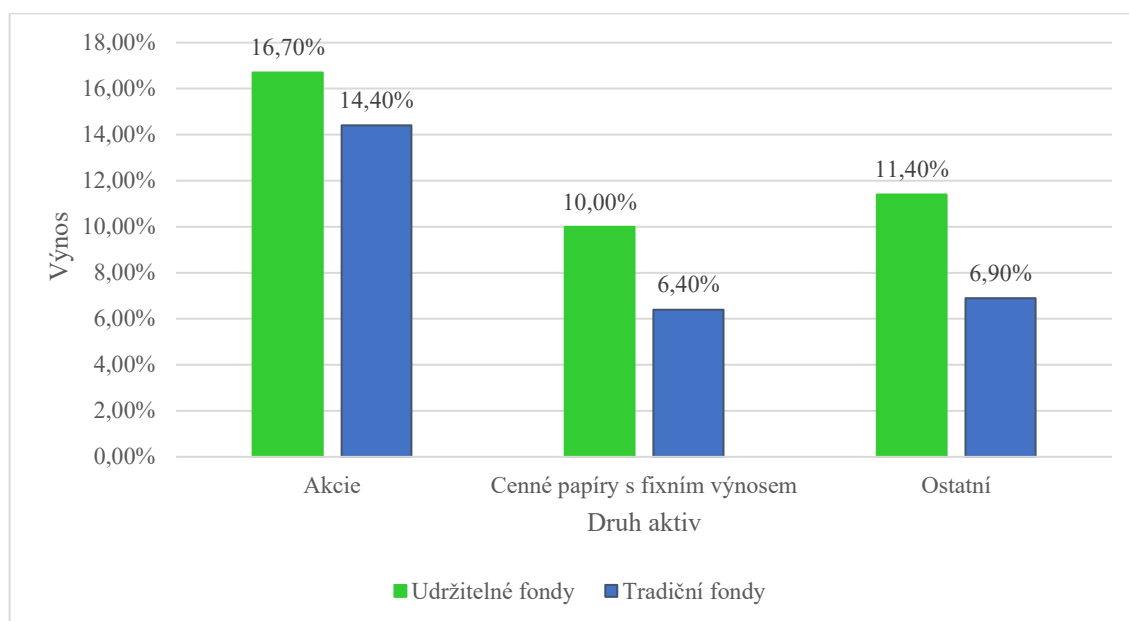
Obrázek 12: Komparace středních výnosů udržitelných a tradičních fondů mezi lety 2019-2024



Zdroj: vlastní zpracování dle (Morganstanley.com, c2025)

Vidíme zde (Obrázek 12) medián výnosů tradičních fondů a fondů udržitelných, kdy se jedná se o půl roční data mezi lety 2019 (H1 2019 značí první půlrok, H2 2019 druhý půlrok atd.) a 2023. Od první poloviny roku 2019 do druhé poloviny roku 2023 se medián výnosnosti fondů velice měnil. Ve druhé polovině roku dosahoval 20,5 % u fondů udržitelných, 17,3 % u fondů tradičních, což byl zároveň maximálně zaznamenaný medián výnosu za sledované období. Naopak, největší pokles zaznamenaly oba typy fondů v první polovině roku 2022, kdy si připsaly – 20,2 % u udržitelných fondů a -15,4 % u fondů tradičních. Tradiční fondy byly výkonnější pouze v první polovině roku 2022, kdy si připsaly menší propad než fondy tradiční a poté ve druhé polovině roku 2024, kdy střední hodnota jejich výnosu činila 1,7 % oproti 0,4 % u fondů udržitelných. Celkově můžeme tvrdit, že na základě těchto hodnot dosáhly, během sledovaného šestiletého období, udržitelné fondy většího mediánu výkonnosti než fondy tradiční. Udržitelné fondy dosáhly zhruba 38 % mediánu výnosu, kdežto fondy tradiční pouze cca 28 %. Celkově vzato byly udržitelné fondy výkonnější než fondy tradiční.

Obrázek 13: Komparace středních výnosů udržitelných a tradičních fondů z hlediska druhu aktiv za rok 2023

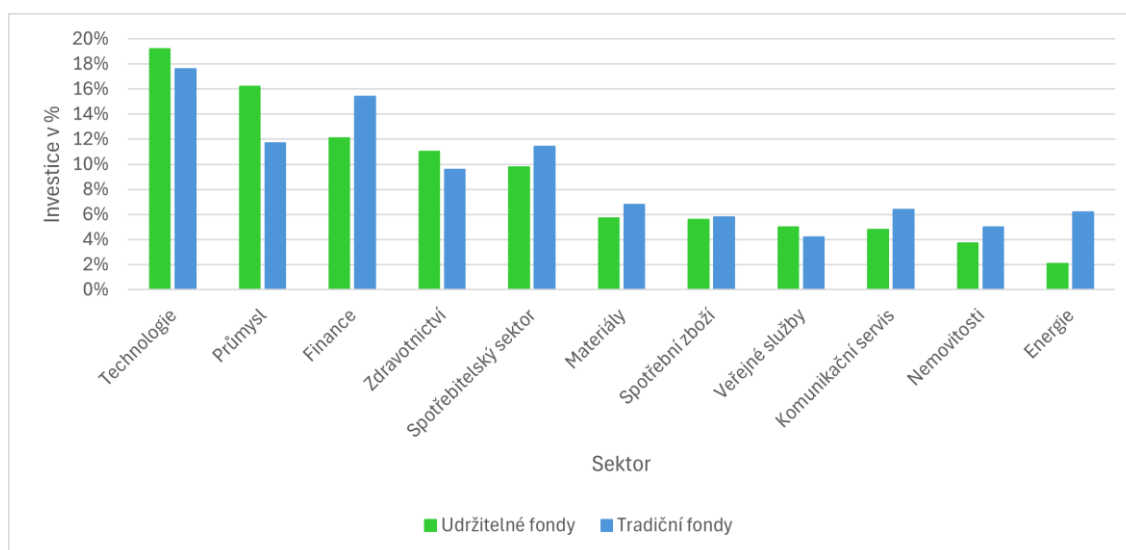


Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

Obrázek 13 znázorňuje opět střední výnosy (medián) tradičních a udržitelných fondů, ale tentokrát z hlediska aktiv. Rozlišujeme tři druhy. Akcie, cenné papíry s fixním výnosem a ostatní aktiva. U akcií si nejlépe vedly opět fondy udržitelného investování, kde střední výnos dosahoval 16,7 % oproti 14,4 % u fondů tradičních. Fondy udržitelného investování měly lepší střední výnos i v případě cenných papírů s fixním výnosem, kde se hodnota mediánu nachází na 10 % oproti 6,4 % u fondů udržitelného financování. I v případě ostatních aktiv (které zahrnují nemovitosti, komodity, víceúčelové, alternativní typy fondů apod.) si vedou lépe udržitelné fondy, konkrétně s 11,4 %. Tradiční fondy s 6,9 % zaostávají. Je tedy zřejmé, že udržitelné fondy opět překonávají fondy tradiční ve všech třídách aktiv, minimálně za sledované období roku 2023.

Obrázek 14 naopak zobrazuje procentuální zastoupení jednotlivých odvětví, do kterých investují udržitelné a tradiční akciové fondy. Jedná se o celosvětové hodnoty za rok 2023.

Obrázek 14: Váhy jednotlivých odvětví v udržitelných a tradičních fondech za rok 2023



Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

V případě udržitelných fondů největší část z portfolia investic směřuje do technologického sektoru a to konkrétně 19,2 %, dále 16,2 % do průmyslu, 12,1 % do zdravotnictví. U tradičních akciových fondů je situace podobná, 17,6 % směřuje do technologického sektoru jako u udržitelných fondů, ale druhým největším sektorem je sektor finanční s 15,4 % následován sektorem průmyslovým 11,7 % a spotřebitelským 11,4 %.

Pro lepší přehlednost nám poslouží následující Tabulka 3, ze které je patrné, jaké sektory mají největší podíl v portfoliu ESG akciových a tradičních akciových fondů

Tabulka 3: Největší a nejmenší % zastoupení jednotlivých sektorů

	ESG akciové fondy	Tradiční akciové fondy
Největší % zastoupení investic	Technologie 19,2 % Průmysl 16,2 % Finance 12,1 %	Technologie 17,6 % Finance 15,4 % Průmysl 11,7 %
Nejmenší % zastoupení investic	Energie 2,1 % Nemovitosti 3,7 % Komunikační servis 4,8 %	Veřejné služby 4,2 % Nemovitosti 5 % Spotřební zboží 5,8 %

Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

3.4 Shrnutí komparace ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů

Je zřejmé, že popularita udržitelných fondů z hlediska růstu hodnoty jejich aktiv v posledních letech stoupá. Největší zaznamenaný nárůst je právě u ESG ETF fondů (Obrázek 7), kde se hodnota aktiv od roku 2018 do roku 2023 více jak zdesetinásobila. Ovšem i aktiva tradičních fondů stále rostou, což by mohlo značit obecně zvyšující se zájem o investování. Co se týče výnosů, udržitelné fondy vykazují nepatrně lepší střední výnosnost než fondy tradiční. Na Obrázek 12 vidíme vyšší hodnotu středního výnosu udržitelných fondů v celém sledovaném období s výjimkou první poloviny roku 2022. I z hlediska jednotlivých druhů aktiv (Obrázek 13) mají udržitelné fondy ve všech třech zmíněných případech (akcie, cenné papíry a ostatní) lepší střední hodnotu výnosu než fondy tradiční. Ano, můžeme se tedy domnívat, že fondy se zaměřením na ESG jsou výnosnější než fondy tradiční. Došli jsme tedy k podobnému závěru, jako autoři studie Rajak a Westman v kapitole 2.7. Podíl investic do jednotlivých odvětví (Obrázek 14) je u obou typů fondů téměř totožný, v podstatě se liší o nižší jednotky %, tedy ani zde nejde o zásadně odlišný parametr.

4 Analýza ETF ESG fondů a tradičních ETF fondů

Z důvodu špatné dostupnosti dat jsme zvolili pro podrobnější analýzu a komparaci těchto fondů jejich data o vývoji aktiv, která jsou lépe dostupná. Konkrétně se jedná se o roční data vývoje aktiv v období od roku 2006 do roku 2023. Toto sledované a analyzované období zahrnuje finanční krizi v roce 2008, celou pandemii Covid-19 i počátek války na Ukrajině. Analýzu dat provedeme v ekonometrickém softwaru Gretl a klasickém Excelu z balíčku MS Office.

4.1 Teoretický podklad pro analýzu a predikci vývoje aktiv vybraných fondů

Nejprve se u obou druhů vybraných fondů zaměříme na tempo růstu, včetně průměrného tempa růstu, dále na medián růstu a směrodatnou odchylku. Průměrné tempo růstu se často používá v souvislosti s analýzou ekonomických ukazatelů. Tempo růstu použili ve své práci i pánové Atz, Clark a Whelan z kapitoly 2.7. Dále do této kapitoly zahrneme i roční přírůstek, průměrný roční přírůstek a absolutní přírůstek. Než se ale podíváme na konkrétní výsledky, nejprve si uvedeme teoretický rámec (tedy vzorce a funkce) podle kterých jsme došli k výsledkům prováděné analýzy.

Vzorec pro výpočet klasického průměru uvádět nebudeme, ten je všeobecně známý a dostupný v jakémkoliv učebnici matematiky či statistiky. Stejně tak jako výpočty přírůstků (kde se jedná v podstatě pouze o sčítání či odčítání). Naopak, je nutné uvést vzorce pro výpočet tzv. geometrického průměru a směrodatné odchylky. Geometrický průměr se používá právě při základní analýze časových řad „*geometrický průměr je např. využíván při jednoduché analýze časové řady pro určení tzv. průměrného tempa růstu nebo průměrného tempa poklesu.*“ (Neubauer, Sedláčik, Kříž, 2021, s. 45):

$$\bar{x}_G = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdots x_n} \quad (1)$$

kde n je celkový počet pozorování.

Směrodatnou odchylku ve statistice často využíváme k vyjádření míry statistické proměnlivosti „*jedná se o kvadratický průměr odchylek hodnot znaku od jejich aritmetického průměru. Směrodatná odchylka je, na rozdíl od rozptylu, vyjádřena ve stejných jednotkách jako sledovaný znak.*“ (Neubauer, Sedláčik, Kříž, 2021, s. 53):

$$s_n = \sqrt{s_n^2} \quad (2)$$

kde s_n^2 vyjadřuje právě výše zmíněný rozptyl. Ten spočítáme (Neubauer, Sedláčik, Kříž, 2021, s. 52) jako:

$$s_n^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \quad (3)$$

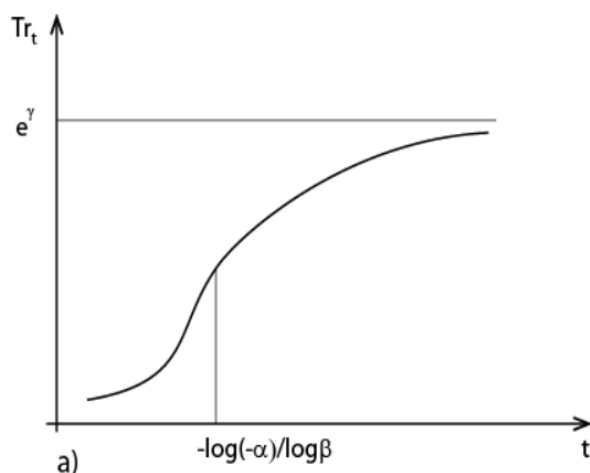
kde n je celkový počet pozorování, $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$ součet čtverců jednotlivých hodnot znaku od aritmetického průměru. Pro výpočet tempa růstu, přírůstků, směrodatné odchylky a geometrického průměru použijeme program MS Excel, který má pro výpočet geometrického průměru vestavěnou funkci GEOMEAN, funkci MEDIAN pro výpočet mediánu, což usnadňuje výpočty. Zbytek proměnných, pro které Excel zvláštní funkce nemá, vypočítáme dle výše uvedených vzorců.

Časová řada je taková řada, která obsahuje data (např. astronomická, ekonomická apod.), která jsou časově uspořádaná a jsou výsledkem nějakého pozorování. Cílem této analýzy je „určení modelu (mechanismu), podle něhož jsou generována sledovaná data. Znalost tohoto modelu umožňuje předpovídat budoucí vývoj systému a do jisté míry i řídit a optimalizovat chování systému vhodnou volbou vstupních parametrů a počátečních podmínek“ (Křivý, 2012, s. 11). Mezi časté problémy při analýze časových řad patří jejich kalendářní variace, kdy nejsou stejné jednotlivé kalendářní měsíce, či pracovní týdny. Dalším poměrně častým problémem je jejich délka, která se určí jako celkový počet pozorování v celém sledovaném období, nikoliv pouze jako první a poslední pozorování. Obecně platí, čím delší jsou časové řady (mají více pozorování), tím kvalitnější modely časových řad získáme, jelikož více dat znamená vyšší přesnost a přesnější odhady parametrů.

V podstatě při jednoduché a základní analýze jakékoliv časové řady je nutné si ji na začátku jednoduše vykreslit do grafu. Z grafu se dá poznat, zda se jedná o funkci rostoucí, klesající nebo konstantní. Dále se dá na první pohled odhadnout, zda roste či klesá postupně nebo naopak exponenciálně atd. Abychom si toto ověřili výpočty, existují tzv. aproximace trendu matematickými funkcemi, a právě jednou z těchto aproximací je Gompertzova funkce (kterou využijeme v případě dat ESG ETF fondů), přesněji řečeno „tuto funkci dostaneme jednoduše transformací modifikované exponenciální funkce na tvar“ (Křivý, 2012, s. 28):

$$\ln Tr_t = \gamma + \alpha \beta^t, \alpha < -1, 0 < \beta < 1, t = 1, 2, \dots, n. \quad (4)$$

Průběh Gompertzovy funkce je zobrazen na následujícím Obrázek 15.



Obrázek 15: Průběh Gompertzovy funkce (Křivý, 2012, s. 28)

Odhad parametrů se provádí stejně jako u modifikované exponenciální funkce, tedy „pro odhad parametrů se často využívá následující postup. Soubor všech pozorování se (po případném vynechání jednoho nebo dvou počátečních pozorování) rozdělí na tři stejně velké části o délce m . Sečteme-li pozorování v jednotlivých částech, dostaneme.

$$\begin{aligned} \sum_1 Tr &\approx \sum_1 Y_t = m\gamma + \frac{\alpha\beta^m(\beta^m - 1)}{\beta - 1}, \\ \sum_2 Tr &\approx \sum_2 Y_t = m\gamma + \frac{\alpha\beta^{m+1}(\beta^m - 1)}{\beta - 1}, \\ \sum_3 Tr &\approx \sum_3 Y_t = m\gamma + \frac{\alpha\beta^{m+2}(\beta^m - 1)}{\beta - 1}, \end{aligned} \quad (5)$$

Řešením této soustavy pak spočteme odhady všech tří parametrů“ (Křivý, 2012, s. 25, 26)

$$\begin{aligned} b &= \left(\frac{\sum_3 Y_t - \sum_2 Y_t}{\sum_2 Y_t - \sum_1 Y_t} \right)^{\frac{1}{m}}, \\ a &= \frac{b - 1}{b(b^m - 1)^2} \left(\sum_2 Y_t - \sum_1 Y_t \right), \\ c &= \frac{\sum_1 y_t - ab(b^m - 1)(b - 1)}{m}. \end{aligned} \quad (6)$$

Druhou funkcí, kterou budeme v případě naší časové řady potřebovat je exponenciální funkce (pro data tradičních ETF fondů), která je dvouparametrická funkce tvaru (Křivý, 2012, s. 24):

$$Tr_t = \alpha \beta^t, \alpha > 0, \beta > 0, t = 1, 2, \dots, n, \quad (7)$$

kde platí, je-li $\beta > 1$, pak uvažovaná funkce zřejmě exponenciálně roste, naopak je-li $0 < \beta < 1$, funkce exponenciálně klesá. „Pro odhad parametrů exponenciálního trendu se nejčastěji používá „obyčejná“ metoda nejmenších čtverců. Vztah se nejprve převede logaritmováním na tvar“ (Křivý, 2012, s. 24):

$$\log Tr_t = \log \alpha + t \log \beta \quad (8)$$

a odhady obou parametrů se určí minimalizací výrazu

$$\sum_{t=1}^n (\log y_t - \log \alpha - t \log \beta)^2. \quad (9)$$

4.2 Analýza vývoje aktiv ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů

Tabulka 4 vyobrazuje hodnotu aktiv (která je vyjádřena v miliardách USD) ESG ETF a tradičních ETF fondů, dále jejich tempa růstu a roční přírůstky.

Tabulka 4: Vývoj aktiv ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů mezi lety 2006-2023

Období	Aktiva ESG	Tempo růstu	Roční přírůstek	Aktiva tradiční	Tempo růstu	Roční přírůstek
2006	5			580		
2007	9	80,00 %	4	807	39,14 %	227
2008	6	-33,33 %	-3	716	-11,28 %	-91
2009	11	83,33 %	5	1 041	45,39 %	325
2010	11	0,00 %	0	1 313	26,13 %	272
2011	8	-27,27 %	-3	1 355	3,20 %	42
2012	11	37,50 %	3	1 771	30,70 %	416
2013	12	9,09 %	1	2 283	28,91 %	512
2014	15	25,00 %	3	2 674	17,13 %	391
2015	16	6,67 %	1	2 898	8,38 %	224
2016	23	43,75 %	7	3 423	18,12 %	525
2017	39	69,57 %	16	4 690	37,01 %	1267
2018	41	5,13 %	2	4 683	-0,15 %	-7
2019	78	90,24 %	37	6 194	32,27 %	1511
2020	203	160,26 %	125	7 736	24,90 %	1542
2021	391	92,61 %	188	10 136	31,02 %	2400
2022	403	3,07 %	12	9 143	-9,80 %	-993
2023	480	19,11 %	77	11 507	25,86 %	2364

Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel dle (Statista.com, c2025)

Z uvedených hodnot (Tabulka 4) vyplývá, že tradiční ETF fondy obsahují mnohonásobně více aktiv než fondy ETF se zaměřením na ESG kritéria. Je to dáno hlavně z důvodu jejich historie, kdy ESG ETF fondy jsou vývojově mladší než ETF fondy tradiční. V roce 2023 dosáhla hodnota aktiv ESG ETF fondů 480 miliard USD, což je stále o 100 miliard USD méně než u tradičních ETF fondů na začátku sledovaného období, tedy v roce 2006. Roční přírůstky byly v prvních deseti letech v jednotkách miliard u ESG ETF fondů, u tradičních ETF již ve stovkách miliard USD.

V letech 2008-2009, tedy během finanční krize, následoval nejdříve pokles aktiv u obou typů fondů, konkrétně o 3 miliardy USD v případě ESG ETF a 91 miliard USD u tradičních ETF. Naopak ve druhém roce u obou fondů aktiva rostly, u ESG ETF se jednalo o více než 80 %, u tradičních ETF o zhruba 45 %.

Od pandemie Covid-19 až do roku 2023 můžeme vidět u ESG ETF fondů rapidní nárůst počtu aktiv, kdy tato hodnota narostla ze 78 miliard USD v roce 2019 až na 480 miliard USD v roce 2023. Největší nárůst byl zaznamenán v roce 2020, kdy hodnota aktiv oproti předešlému roku narostla o 160 %. Tyto fondy nezaznamenaly od roku 2012 až do konce sledovaného období pokles počtu aktiv, naopak setrvale rostly. Tradiční ETF fondy zaznamenaly od roku 2012 do roku 2023 dva poklesy aktiv, kdy nejvýraznější pokles byl v roce 2022 o 9,8 % a 993 miliard USD oproti roku předchozímu. Během pandemie Covid-19 jejich aktiva také rostly, ale v porovnání s ESG ETF fondy výrazně méně.

Tabulka 5 souhrnně vyjadřuje průměrná tempa růstu, absolutní přírůstky, průměrné roční přírůstky, mediány růstu a směrodatné odchylky výše popsaných fondů.

Tabulka 5: Souhrnný přehled růstu ESG ETF fondů s tradičními ETF fondy ve sledovaném období

ESG ETF fondy		Tradiční ETF fondy	
Průměrné tempo růstu	30,80 %	Průměrné tempo růstu	19,21 %
Absolutní přírůstek	475	Absolutní přírůstek	10 927
Průměrný roční přírůstek	27,94	Průměrný roční přírůstek	642,76
Medián růstu	25,00 %	Medián růstu	25,86 %
Směrodatná odchylka	50,57 %	Směrodatná odchylka	16,88 %

Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel dle (Statista.com, c2025)

Průměrné tempo růstu dosáhlo 30,80 % u ESG ETF fondů, u tradičních ETF fondů 19,21 %. Průměrně meziročně tedy rostly ESG ETF fondy více než jejich tradiční typ. Naproti tomu absolutní přírůstky aktiv byly naprosto diametrálně odlišné, kde u ESG ETF fondů se jednalo o 475 miliard USD, ale u ETF klasických to bylo 10 927 miliard USD. Z tohoto pohledu se jednalo o jasný nepoměr. Stejně tak průměrný roční přírůstek je naprosto diametrálně odlišný, konkrétně 27,94 miliard USD vs 642,76 miliard USD.

Pokud se ovšem podíváme na medián růstu neboli střední hodnotu růstu, oba fondy jsou na tom prakticky totožně. A jak jsme již zmínili v kapitole 3.3, medián nám pomůže odstranit z porovnávání extrémní výkyvy, což v tomto případě nastalo v roce 2020, kdy bylo zaznamenané tempo růstu aktiv (Tabulka 4) u ESG ETF fondů o 160 %, tedy velice extrémní rozdíl. Konkrétně tedy u ESG ETF fondů je medián růstu 25 % za rok, u tradičních ETF fondů 25, 86 %. Můžeme se tedy domnívat, že aktiva tradičních ETF fondů rostla ve sledovaném, dlouhodobém období nepatrně více, avšak na stranu druhou, je to jasný signál toho, že zájem o investice do ESG ETF fondů ve stejném období prudce vzrostl.

Posledním sledovaným ukazatelem (Tabulka 5) je směrodatná odchylka, která nám udává, o kolik se hodnoty odlišují od průměru (jak jsou od něho rozptýlené). Tento ukazatel je v případě tradičních ETF fondů 16,88 %, kdežto v případě ESG ETF fondů 50,57 %. Proč je tento rozdíl tak obrovský? Pomocí směrodatné odchylky se měří volatilita. Pokud bychom porovnávali volatilitu ceny aktiv, mohla by vyšší míra volatility značit vyšší míru rizikovosti daného fondu, v tomto případě bychom ale vyšší míru volatility aktiv nemuseli nutně vnímat jako vyšší míru rizika.

Předpokládejme, že ESG ETF fondy jsou vývoje mnohem mladší než tradiční ETF fondy (jak jsem zmiňoval výše) a v posledních letech (od pandemie Covid-19) dochází k jejich prudkému rozvoji a oblibě u investorů a tím tedy dochází k obrovskému přílivu kapitálu = aktiv do těchto fondů. Toto by tedy mohl být důvod, proč směrodatná odchylka vyšla ve sledovaném období mnohonásobně větší než u tradičních ETF fondů. Nemusí to tedy nutně znamenat vyšší míru rizikovosti, ale naopak naznačovat vyšší příliv kapitálu a rostoucí zájem investorů o tento typ ETF fondů.

4.3 Predikce vývoje aktiv ESG ETF fondů pro rok 2024 a 2025

Dalším krokem analýzy vybraných fondů, tj. ESG ETF a tradičních ETF fondů je predikce vývoje aktiv v letech 2024 a 2025 (dostupná data do roku 2023). Na data (Příloha 1 a Příloha 2) byly postupně aplikovány exponenciální funkce, modifikovaná exponenciální funkce, polynomická funkce a Gompertzova funkce, která se nakonec ukázala jako nejvhodnější funkce popisující vývoj získaných dat na základě nejvyššího koeficientu determinace, který nám (v podstatě a velice zjednodušeně řečeno) vyjadřuje kvalitu modelu, v tomto případě funkce. Jeho hodnota se pohybuje v rozmezí 0-1, přičemž hodnoty bližší 1 se považují za lepší. Hodnota koeficientu determinace činila u této časové řady 0,953102, což bylo nejvíce ze všech použitých funkcí, což znázorňuje následující Tabulka 6.

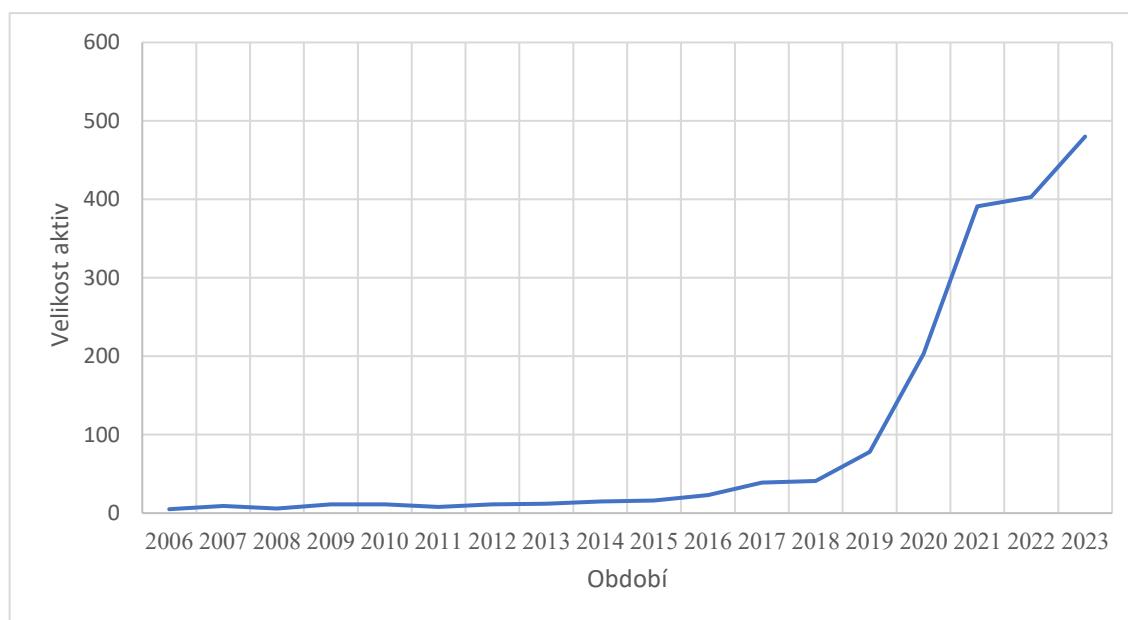
Tabulka 6: Výsledky koeficientů determinace jednotlivých funkcí ESG ETF fondů

Funkce	Koeficient determinace
Modifikovaná exponenciální	0,614008112
Exponenciální	0,870800259
Polynomní	0,957244319
Gompertzova	0,953102211

Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel dle (Statista.com, c2025)

Na první pohled (Obrázek 16) můžeme odhadnout, že funkce má rostoucí trend. V prvních deseti letech sledovaného období se jedná v podstatě o lineární trend, který je přerušovaný prudkým nárůstem aktiv zhruba od roku 2020, kdy v roce 2021 dojde v podstatě k dvojnásobnému růstu oproti roku 2020 a počet aktiv dále roste i v následujících dvou letech (byť už menším tempem).

Obrázek 16: Průběh časové řady velikosti aktiv ESG ETF fondů (v miliardách USD)



Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel dle (Statista, c2025)

Nyní se tedy podíváme na výsledky Gompertzovy funkce, které jsou v následující Tabulka 7. Jedná se o konečné hodnoty po použití funkce analýzy dat v programu Excel, konkrétně regrese, do které vstupuje proměnná $\ln T_t$ jako nezávisle proměnná a bI^t jako závisle proměnná. Poté dojde pomocí této analýzy k výpočtům parametrů a , b a c (viz. kapitola 4.1) a následuje použití funkce řešitel, která původní odhadnuté parametry upřesní a dojde k finálnímu výpočtu odhadu parametrů T_t^{\wedge} .

Tabulka 7: Výsledek Gompertzovy funkce

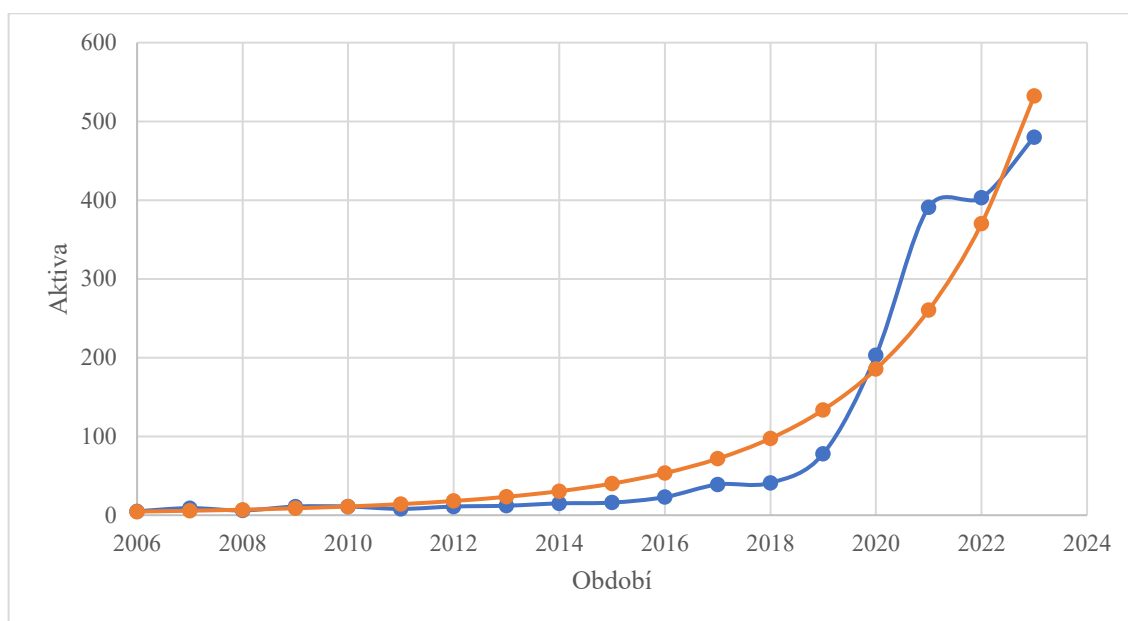
x	T_t	$\ln T_t$	$b1^t$	T_t^{\wedge}
1	5	1,609438	1,035088	4,574144
2	9	2,197225	1,071407	5,63937
3	6	1,791759	1,109001	7,003926
4	11	2,397895	1,147913	8,765055
5	11	2,397895	1,188191	11,05569
6	8	2,079442	1,229882	14,05902
7	11	2,397895	1,273036	18,0296
8	12	2,484907	1,317705	23,32426
9	15	2,70805	1,36394	30,44762
10	16	2,772589	1,411798	40,11992
11	23	3,135494	1,461335	53,37901
12	39	3,663562	1,512611	71,73518
13	41	3,713572	1,565685	97,40873
14	78	4,356709	1,620622	133,6982
15	203	5,313206	1,677486	185,5576
16	391	5,968708	1,736346	260,5115
17	403	5,998937	1,79727	370,1222
18	480	6,173786	1,860333	532,3717
19			1,925608	775,5756
20			1,993174	1144,899

Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel dle (Statista, c2025)

V Tabulka 7 vidíme hodnoty proměnné x , což jsou hodnoty pozorování (1 odpovídá roku 2006, 2 roku 2007 atd.). Hodnoty T_t jsou velikosti aktiv ESG ETF fondů, $\ln T_t$ jsou logaritmy aktiv (závisle proměnná), $b1^t$ je odhad parametru a (nezávisle proměnná), a konečně T_t^{\wedge} je odhad velikosti aktiv pomocí Gompertzovy funkce, které jsou v 19. a 20. pozorování zvýrazněny tučně z toho důvodu, že se jedná o předpovědi vývoje hodnoty aktiv ESG ETF fondů pro roky 2024 (775,58 miliard USD) a 2025 (1144,90 miliard USD).

Obrázek 17 zobrazuje průběh původní časové řady (na obrázku modře) s daty upravenými pomocí Gompertzovy funkce (na obrázku oranžově). Můžeme vidět, že Gompertzova křivka celkem obstojně vyhlazuje trend původní časové řady. Jisté odchylky (Obrázek 17) jsou, nicméně jedná se o poměrně malou časovou řadu s pouze osmnácti pozorováními, tedy pouze o roční data. Jak víme z kapitoly 4.1, delší časová řada by mohla předpověď zkvalitnit, nicméně i tak nyní dosáhla velikost koeficientu determinace slušných 0,9531.

Obrázek 17: Proložení Gompertzovy křivky původními daty



Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel dle (Statista, c2025)

Po provedení analýzy této časové řady odhadujeme vývoj ceny aktiv ESG ETF fondů pomocí Gompertzovy funkce pro roky **2024 na 775, 58** miliard USD, respektive **2025** na hodnotu **1144,90** miliard USD (Příloha 3) s koeficientem determinace 0,9531, tedy 95 % variability závisle proměnné (v našem případě velikosti aktiv) je vysvětleno nezávislými proměnnými použitými v modelu nebo funkci.

4.4 Predikce vývoje aktiv tradičních ETF fondů pro rok 2024 a 2025

Druhým typem analyzovaných fondů jsou tradiční ETF fondy. I zde se pokusíme o predikci vývoje aktiv pro roky 2024 a 2025. I na tento soubor dat byly aplikovány funkce exponenciální, modifikovaná exponenciální, polynomní. V tomto případě vyšla jako nejvhodnější funkce pro tento soubor dat funkce exponenciální, jejíž hodnota koeficientu determinace dosahovala 0,9909 jak zobrazuje následující Tabulka 8.

Tabulka 8: Výsledky koeficientů determinace jednotlivých funkcí ETF fondů

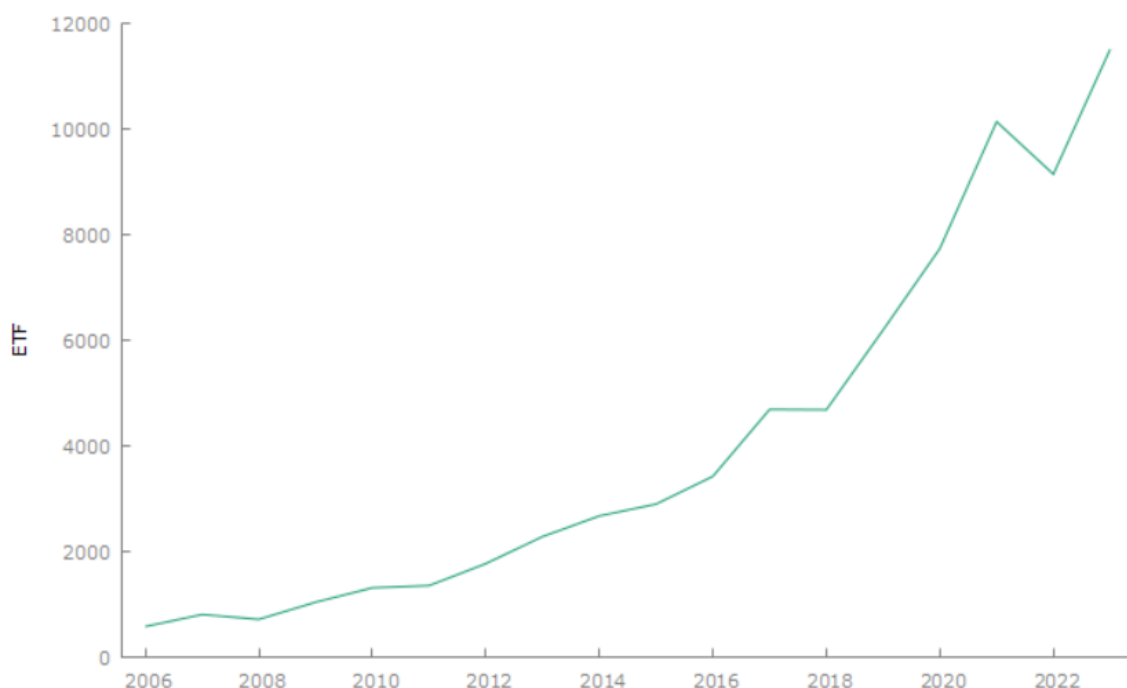
Funkce	Koeficient determinace
Modifikovaná exponenciální	0,9792
Exponenciální	0,990995702
Polynomní	0,982592342

Zdroj: vlastní zpracování v programu Excel dle (Statista.com, c2025)

V tomto případě pro odhad predikce vývoje aktiv tradičních ETF fondů v letech 2024 a 2025 nebudeme používat program Excel, ale použijme program Gretl2025a. Jedná se o open source software, který je zdarma dostupný všem uživatelům a je využíván převážně v ekonometrii. Jeho název vychází z pojmů „Gnu Regression, Econometrics and Time-Series Library“.

Stejně jako u odhadu vývoje aktiv ESG ETF fondů, i zde jsme si na začátku vykreslili vývoj časové řady, který je zobrazen na následujícím Obrázek 18.

Obrázek 18: Průběh časové řady velikosti aktiv tradičních ETF fondů (v miliardách USD)



Zdroj: vlastní zpracování v programu Gretl2025a (dle Statista.com, c2025)

I zde je patrný nárůst aktiv, zejména od roku 2018. V porovnání s vývojem aktiv ESG ETF fondů se však nejedná (celkově vzato) o tak prudký růstový trend. Proto bude pro modelování předpovědí vývoje aktiv vhodnější exponenciální funkce.

Nyní se podíváme na výsledný model z programu Gretl2025a, kde sledované období byla nezávisle proměnná a hodnota aktiv se nejprve musela zlogaritmovat (viz. kapitola 4.1). Poté byla tato zlogaritmovaná hodnota zadána jako nezávisle proměnná veličina (Tabulka 9).

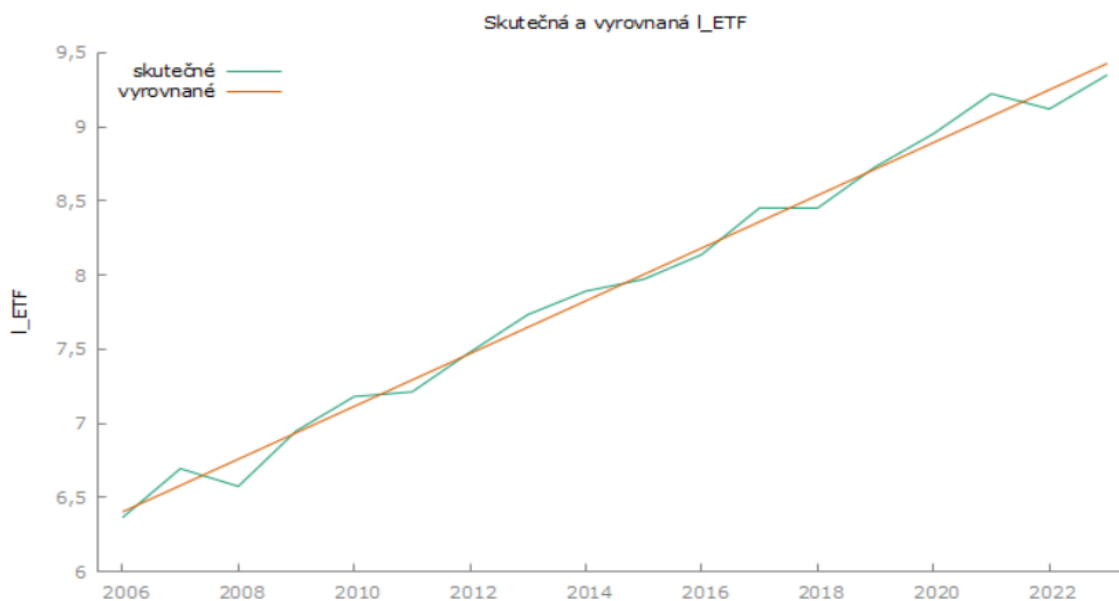
Tabulka 9: Výsledný model pro odhad vývoje aktiv tradičních ETF fondů

Model 1: OLS, za použití pozorování 2006-2003 (T=18)				
Závisle proměnná: I ETF				
	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	6,22351	0,0459259	135,5	6,48E-26***
t	0,178044	0,00424283	41,96	8,52E-18***
Střední hodnota závisle proměnné			7,914927	
Sm. Odchylka závisle proměnné			0,954801	
Součet čtverců reziduí			0,139548	
Sm. Chyba regrese			0,09339	
Koeficient determinace			0,990996	
Adjustovaný koeficient determinace			0,990433	

Zdroj: vlastní zpracování v programu Gretl2025a dle (Statista.com, c2025)

Jak je patrné, koeficient determinace skutečně dosahuje 0,9909 a jak již víme z předešlé kapitoly, čím blíže je hodnota koeficientu determinace 1, tím kvalitnější model je a kvalitnější předpovědi poskytuje. Proměnná *const* a *t* jsou dle *p*-hodnot statisticky významné (hvězdičky znamenají významnost) a defacto se jedná o kořeny rovnice, pomocí kterých bychom dokázali vypočítat exponenciální funkci vysvětlenou v kapitole 4.1. Pro úplnost na následujícím Obrázek 19 vidíme, jak námi předpovězený model (oranžová barva) vyrovnává hodnoty původní časové řady (zelená barva). Model proložil původní trend poměrně hodně přesně, ale stejně jako tomu bylo u odhadu hodnot vývoje aktiv ESG ETF fondů, i zde máme malý počet pozorování a krátkou časovou řadu, tudíž model nemusí být tak přesný, jako kdybychom měli k dispozici časovou řadu delší.

Obrázek 19: Proložení exponenciálního trendu původními daty



Zdroj: vlastní zpracování v programu Gretl2025a dle (Statista.com, c2025)

Zde vidíme (Tabulka 10) předpověď pro roky 2024 a 2025. Konkrétně tedy 9,6063 a 9,7844. Jedná se o výsledky zlogaritmovaných hodnot původních velikostí aktiv, které jsme na začátku testování museli provést. Abychom dostali hodnotu aktiv v miliardách USD, musíme tyto odhadnuté parametry exponenciovat.

Tabulka 10: Předpověď vývoje aktiv tradičních ETF fondů v letech 2024 a 2025

Pro 95% konfidenční intervaly, $t(16, 0,025) = 2,120$				
	I ETF	předpověď	směr. chyba	95% konfidenční interval
2016	8,138273	8,181992		
2017	8,453188	8,360036		
2018	8,451694	8,538079		
2019	8,731336	8,716123		
2020	8,95364	8,894166		
2021	9,223849	9,07221		
2022	9,120744	9,250253		
2023	9,350711	9,428297		
2024		9,60634	0,104072	9,385718 - 9,826963
2025		9,784384	0,105787	9,560124 - 10,008643

Zdroj: vlastní zpracování v programu Gretl2025a dle (Statista.com, c2025)

Výsledné hodnoty předpovědí vývoje aktiv tradičních ETF fondů jsou po exponenciaci tedy **14858,69** miliard USD pro rok **2024** (v intervalu od 11849 do 18398) a **17754,32** miliard USD pro rok **2025** (v intervalu od 14186 do 22026) s koeficientem determinace 0,9909. Přes 99 % variability závisle proměnné (v našem případě velikosti aktiv) je vysvětleno nezávislými proměnnými použitými v modelu.

4.5 Shrnutí zjištěných poznatků

Jak jsme analýzou aktiv ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů zjistili, udržitelné fondy mají vyšší průměrné tempo růstu (Tabulka 5) aktiv než tradiční ETF fondy, což defacto potvrzuje původní domněnku, že roste poptávka po investicích do udržitelných fondů v posledních letech. Dále jsme tento fakt potvrdili i při predikci vývoje aktiv těchto dvou vybraných druhů fondů v letech 2024 a 2025, jelikož jak u ESG ETF fondů, tak i u tradičních ETF fondů aktiva rostou. Konkrétně predikujeme 775,58 miliard USD v roce 2024 a 1144,90 miliard USD v roce 2025 (Příloha 3) u ESG ETF fondů, což je o 61,58 %, respektive 138,52 % více než v roce 2023. U tradičních fondů 14858,69 miliardy USD v roce 2024 a 17754,32 miliard USD v roce 2025 (Tabulka 10), tedy o 29,12 %, respektive 54,29 % více než v roce 2023. I toto potvrzuje domněnku, že poptávka po investicích do udržitelných fondů roste a tyto fondy se stávají pro investory stále více atraktivní.

Závěr

Význam ESG se v posledních letech stále zvyšuje, což se odráží nejen v korporátní praxi, ale i v prostředí investičních strategií. Rostoucí tlak po odpovědnosti posouvá význam environmentálních, sociálních, a správních otázek z okrajového tématu do centra strategických rozhodnutí. Právě zvýšená poptávka po udržitelných investicích dala vzniknout ESG fondům, které vedle tradičních fondů poskytují alternativní možnost investorům se zájmem o udržitelné investování. Oba typy fondů se všeobecně zaměřují na maximální možnou výnosnost pro investory, ovšem ESG fondy navíc zohledňují právě otázky udržitelnosti.

Na základě analýzy středních výnosů udržitelných a tradičních fondů v období 2019 až 2024 bylo zjištěno, že udržitelné fondy dosahovaly v průměru mírně vyšší střední výnosnosti, a to s výjimkou první poloviny roku 2022. Tento trend potvrdila i podrobnější analýza středních výnosů jednotlivých aktiv v portfoliích ESG a tradičních fondů za rok 2023, kdy udržitelné fondy opět zaznamenaly vyšší hodnoty středního výnosu. Na základě dostupnosti dat byla dále zkoumána velikost vývoje objemu aktiv ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů za období 2006 až 2023. Výsledky ukázaly, že ESG ETF fondy vykazují vyšší průměrné tempo růstu aktiv než jejich tradiční protějšky. Medián růstu zůstal u obou skupin fondů obdobný, což naznačuje stabilní vývoj aktiv obou druhů fondů.

Podrobnější analýzou časových řad byla stanovena predikce vývoje velikosti aktiv u ESG ETF fondů a tradičních ETF fondů pro roky 2024 a 2025. Výsledné modely předpokládají růst objemu aktiv u obou typů fondů, avšak s výrazně vyšší dynamikou v případě ESG ETF fondů. Konkrétně modely očekávají, že do roku 2025 vzroste objem aktiv u ESG ETF fondů o více než 130 % oproti hodnotám z roku 2023, zatímco u tradičních ETF fondů se předpokládá růst přibližně o 55 %.

Na základě těchto provedených analýz můžeme tyto poznatky interpretovat jako možný důkaz rostoucího zájmu investorů o udržitelné investiční strategie, přičemž ESG ETF fondy se v tomto ohledu jeví jako atraktivní a zároveň poměrně stabilní alternativa ke konvenčním investičním přístupům, neboť byl prokázán růst objemu jejich aktiv jak v historickém, tak i predikovaném výhledu. Pozitivním zjištěním je rovněž skutečnost, že k nárůstu objemu aktiv dochází u obou typů fondů, což naznačuje celkově posilující důvěru investorů a stabilní zájem o investování. V kontextu současného ekonomického prostředí, které je charakterizováno zvýšenou nejistotou, lze tento trend vnímat jako příznivý signál pro budoucnost kapitálového trhu.

Vzhledem k omezené dostupnosti některých dat nebylo možné v rámci této práce komplexně analyzovat vztah mezi výnosností jednotlivých fondů a sektorovou strukturou jejich portfolií. Do budoucna by tak bylo vhodné výzkum rozšířit právě o podrobnější komparaci ESG a tradičních fondů z hlediska sektorového složení. Tato analýza by mohla odhalit, do jaké míry má zastoupení konkrétních sektorů v portfoliích fondů vliv na výkonnost fondů, a zda určité sektory přispívají k vyšší výnosnosti či nikoliv. Propojení těchto faktorů by mohlo přinést cenné poznatky nejen pro investory a správce fondů, ale i pro tvůrce politik v oblasti udržitelného financování.

Zdroje

- [1] AMUNDI-KB.CZ, c2025. Odpovědné investování a ESG. *Amundi-kb.cz* [online]. Praha: Amundi-kb.cz [cit. 2025-02-24]. Dostupné z: <https://www.amundi-kb.cz/investicni-reseni/odpovedne-investovani>
- [2] BRADLEY, Brendan, 2021. *ESG investing for dummies*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 342 s. ISBN 978-1-119-77109-8.
- [3] CIVÍNOVÁ, Veronika, 2023. Jak na ESG u investičních fondů? In: *epravo.cz* [online]. c2025 epravo.cz, 15. května 2023 [cit. 2025-01-03]. Dostupné z: <https://www.epravo.cz/top/clanky/jak-na-esg-u-investicnich-fondu-116383.html>
- [4] CSRD.CZ, c2024. Co je ESG a proč je důležité? *CSRD.cz* [online]. Praha: CSRD.cz [cit. 2024-11-20]. Dostupné z: <https://csrd.cz/co-je-esg-a-proc-je-dulezite/>
- [5] ČERNOHORSKÝ, Jan, 2020. *Finance: od teorie k realitě*. Praha: Grada Publishing. Finance (Grada). 464 s. ISBN 978-80-271-2215-8.
- [6] ČESKÁ SPOŘITELNA, c2024. Co jsou to investice. *Česká spořitelna* [online]. Praha: Česká spořitelna [cit. 2024-11-05]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/financi-slovník/investice>
- [7] ČESKÁ SPOŘITELNA, c2025. Odpovědné investování. *Česká spořitelna* [online]. Praha: Česká spořitelna [cit. 2025-02-24]. Dostupné z: <https://www.investicnicentrum.cz/cs/sluzby-a-know-how/know-how/esg?>
- [8] EUROPEAN COMMISSION, c2024. 2050-long term strategy. European commission [online]. EU: European commission [cit. 2024-11-20]. Dostupné z: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2050-long-term-strategy_en
- [9] GUNNAR, Friede et al., 2015. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of sustainable finance & investment* [online], 5(4), 210-233. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20430795.2015.1118917>
- [10] JOVKOV, Asen, 2023. Fundamentální analýza: Jak se počítá vnitřní hodnota akcie? In: *Lynxbroker.cz* [online]. c2024 Lynxbroker.cz, 6. června 2023 [cit. 2024-11-05]. Dostupné z: <https://www.lynxbroker.cz/investovani/trading/fundamentalni-analyza/fundamentalni-analyza-prakticky/>

- [11] KERNER, Sean Michael, 2024. ESG, SRI and impact investing: Key differences explained. In: Techtarget.com [online]. c2025 Techtarget.com, 31. července 2024 [cit. 2025-01-20]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/sustainability/tip/ESG-SRI-and-impact-investing-Key-differences-explained>
- [12] KHAAN, Raana Imtiaz. *ESG Evolution: Sustainable Shift and Impact Investing*. Oxford, England. Pearson Education, 2023. ISBN: 108829795X.
- [13] KILIÁN, Karel, 2024. Kdy je lepší použít medián a kdy průměr? Praktický průvodce statistickými ukazateli. In: vtm.zive.cz [online]. c2025 vtm.zive.cz, 11. listopadu 2024 [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://vtm.zive.cz/clanky/kdy-je-lepsi-pouzit-median-a-kdy-prumer-prakticky-pruvodce-statistickymi-ukazateli/sc-870-a-231219/default.aspx>
- [14] KOMERČNÍ BANKA, c2024. Investor. *Komerční banka* [online]. Praha: Komerční banka [cit. 2024-11-03]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/podpora/slovník/vyrazy-zacinajici-na-i/investor>
- [15] KOMERČNÍ BANKA, c2025. Fondy zohledňující ESG a udržitelnost. *Komerční banka* [online]. Praha: Komerční banka [cit. 2025-01-04]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/obcane/investice/esg-a-udrzitelne-fondy>
- [16] KŘIVÝ, Ivan, 2012. Analýza časových řad. In: web.osu.cz [online]. Ostravská univerzita v Ostravě, 2012 [cit. 2025-03-27]. Dostupné z: <https://web.osu.cz/~Bujok/files/ancas.pdf>
- [17] MACESAR, Francesca Anna, 2024. A brief history of ESG. In: Thesustainableagency.com [online]. c2024 Thesustainableagency.com, 13. února 2024 [cit. 2024-11-20]. Dostupné z: <https://thesustainableagency.com/blog/the-history-of-esg/>
- [18] MISHKIN, Frederic S., 2019. *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Twelfth edition. Harlow, England: Pearson Education. ISBN 978-1-292-26885-9.
- [19] MORGANSTANLEY.COM, c2025. Sustainable Fund Returns Lag Peers in Second Half of 2024. In: Morganstanley.com [online]. Manhattan: Morganstanley.com, 4. března 2024 [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: <https://www.morganstanley.com/insights/articles/sustainable-funds-performance-second-half-2024>
- [20] NEUBAUER Jiří, Marek SEDLÁČÍK, Oldřich KRÍŽ, 2021. *Základy statistiky. Aplikace v technických a ekonomických oborech*. Praha: Grada Publishing. 3. rozšířené vydání. ISBN 978-80-271-4484-6.

- [21] PODHÁJSKÝ, Petr, 2020. Co je to Sharpe ratio 1 a proč je tak důležité při vyhodnocení risku? In: financnik.cz [online]. c2025 financnik.cz, 31. května 2020 [cit. 2025-03-05]. Dostupné z: <https://www.financnik.cz/clanky/praxe/finfolio-sharpe-ratio/>
- [22] PORTU.CZ, c2025. Investiční metodika odpovědného investování. *Portu.cz* [online]. Praha: Portu.cz [cit. 2025-02-24]. Dostupné z: <https://www.portu.cz/investicni-metodika-esg/>
- [23] REJNUŠ, Oldřich, 2024. *Finanční trhy*. Praha: Grada Publishing. Finance (Grada). 5. aktualizované a rozšířené vydání. 936 s. ISBN 978-80-271-5012-0.
- [24] SACI, Fateh et al., 2022. Performance of Socially Responsible Investment Funds in China: A Comparison with Traditional Funds. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute* [online]. 14 (3), 1476 [cit. 2025-03-05]. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su14031476>
- [25] SPOLECENSKAODPOVEDNOST.CZ, c2024. Legislativní historie a budoucnost ESG. *Spolecenskaodpovednost.cz* [online]. Praha: Spolecenskaodpovednost.cz [cit. 2024-11-20]. Dostupné z: <https://www.spolecenskaodpovednost.cz/legislativni-historie-a-budoucnost-esg/>
- [26] SROVNEJINVESTICE.CZ, c2025. Měření kvality, když rizikem je volatilita. In: *Srovnejinvestice.cz* [online]. Liberec: Kompas investment, 16. května 2023 [cit. 2025-03-23]. Dostupné z: <https://srovnejinvestice.cz/articles/mereni-kvality-kdyz-rizikem-je-volatilita>
- [27] STATISTA.COM, c2025. Development of assets of global exchange traded funds (ETFs) from 2003 to 2023. In: Statista.com [online]. Hamburg: Statista Research Department, 23. září 2024 [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/224579/worldwide-etf-assets-under-management-since-1997/>
- [28] STATISTA.COM, c2025. Expense ratios of equity mutual funds worldwide from 2003 to 2023, by fund management type. In: Statista.com [online]. Hamburg: Statista Research Department, 19. září 2024 [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/331775/expense-ratios-equity-mutual-funds-usa-by-fund-management-type/>
- [29] STATISTA.COM, c2025. Investment funds. In: Statista.com [online]. Hamburg: Statista Research Department, 27. září 2024 [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: <https://www.statista.com/study/67334/investment-funds/>

- [30] STATISTA.COM, c2025. ESG investing. In: Statista.com [online]. Hamburg: Statista Research Department, 8. března 2024 [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: <https://www.statista.com/study/85634/esg-and-impact-investing/>
- [31] STATISTA.COM, c2025. Mutual funds worldwide. In: Statista.com [online]. Hamburg: Statista Research Department, 16. září 2024 [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: <https://www.statista.com/topics/1441/mutual-funds/>
- [32] STATISTA.COM, c2025. Total net assets of US-registered mutual funds worldwide from 1998 to 2023. In: Statista.com [online]. Hamburg: Statista Research Department, 18. června 2024 [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/255518/mutual-fund-assets-held-by-investment-companies-in-the-united-states/>
- [33] STATISTA.COM, c2025. Value of assets managed by hedge funds worldwide from 1997 to the second quarter of 2024. In: Statista.com [online]. Hamburg: Statista Research Department, 10. září 2024 [cit. 2025-03-14]. Dostupné z: <http://www.statista.com/statistics/271771/assets-of-the-hedge-funds-worldwide>
- [34] STRÁNÍK, Tomáš, 2023. Technická analýza: praktický průvodce. In: Lynxbroker.cz [online]. c2024 Lynxbroker.cz, 21. března 2023 [cit. 2024-11-05]. Dostupné z: <https://www.lynxbroker.cz/investovani/trading/technicka-analyza/analyza-trendu/technicka-analyza-kdy-nakoupit-akcie/>
- [35] WHELAN, Tensei et al., 2021. ESG and financial performance. *Uncovering the Relationship by Aggregating Evidence from, 1, 2015-2020* [online]. Dostupné z: https://sri360.com/wp-content/uploads/2022/10/NYU-RAM_ESG-Paper_2021-2.pdf
- [36] WORLDFAVOR.COM, c2025. SFDR: What is article 6, 8 & 9?. *Worldfavor.com* [online]. Stockholm: Worldfavor.com [cit. 2025-01-03]. Dostupné z: <https://blog.worldfavor.com/sfdr-what-is-article-6-8-9>
- [37] ZHOU, Michelle, 2025. ESG, SRI and Impact Investing: What's the Difference? In: Investopedia.com [online]. c2025 Investopedia.com, 13. ledna 2025 [cit. 2025-01-20]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/financial-advisor/esg-sri-impact-investing-explaining-difference-clients/>

Přílohy

Příloha 1: Data pro analýzu dat vývoje aktiv ESG ETF fondů (v miliardách USD)

Rok	ETF ESG
2006	5
2007	9
2008	6
2009	11
2010	11
2011	8
2012	11
2013	12
2014	15
2015	16
2016	23
2017	39
2018	41
2019	78
2020	203
2021	391
2022	403
2023	480

Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

Příloha 2: Data pro analýzu dat vývoje aktiv tradičních ETF fondů (v miliardách USD)

Rok	ETF
2006	580
2007	807
2008	716
2009	1 041
2010	1 313
2011	1 355
2012	1 771
2013	2 283
2014	2 674
2015	2 898
2016	3 423
2017	4 690
2018	4 683
2019	6 194
2020	7 736
2021	10 136
2022	9 143
2023	11 507

Zdroj: vlastní zpracování dle (Statista.com, c2025)

Příloha 3: Gompertzova funkce ETF ESG fondů

x	T_t	$\ln T_t$	$b1^t$	T_t^{\wedge}	e_t	e_t^{\wedge}
1	5	1,609438	1,035088	4,574144	0,425856	0,181353
2	9	2,197225	1,071407	5,63937	3,36063	11,29384
3	6	1,791759	1,109001	7,003926	-1,00393	1,007867
4	11	2,397895	1,147913	8,765055	2,234945	4,994979
5	11	2,397895	1,188191	11,05569	-0,05569	0,003101
6	8	2,079442	1,229882	14,05902	-6,05902	36,71167
7	11	2,397895	1,273036	18,0296	-7,0296	49,4153
8	12	2,484907	1,317705	23,32426	-11,3243	128,2389
9	15	2,70805	1,36394	30,44762	-15,4476	238,629
10	16	2,772589	1,411798	40,11992	-24,1199	581,7704
11	23	3,135494	1,461335	53,37901	-30,379	922,884
12	39	3,663562	1,512611	71,73518	-32,7352	1071,592
13	41	3,713572	1,565685	97,40873	-56,4087	3181,945
14	78	4,356709	1,620622	133,6982	-55,6982	3102,289
15	203	5,313206	1,677486	185,5576	17,44238	304,2367
16	391	5,968708	1,736346	260,5115	130,4885	17027,25
17	403	5,998937	1,79727	370,1222	32,87777	1080,948
18	480	6,173786	1,860333	532,3717	-52,3717	2742,799
19			1,925608	775,5756		
20			1,993174	1144,899		

Zdroj: vlastní zpracování v programu MS Excel (dle Statista.com, c2025)