



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

INVESTIČNÍ PORTFOLIO A JEHO TVORBA

INVESTMENT PORTFOLIO AND ITS CREATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Patrik Eliáš

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Ptáček, Ph.D.

BRNO 2025

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav ekonomiky
Student: **Bc. Patrik Eliáš**
Vedoucí práce: **Ing. Roman Ptáček, Ph.D.**
Akademický rok: 2024/25
Studijní program: Mezinárodní ekonomika a obchod

Garant studijního programu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Investiční portfolio a jeho tvorba

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíl práce a její metodika
Teoretická východiska práce
Analýza problému a současné situace
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Hlavním cílem práce je pomocí vybraných nástrojů fundamentální analýzy a komparace vytvořit a porovnat dvě investiční portfolia podle požadavků konkrétního investora, mezi které patří i faktory společensky odpovědného investování vycházející ze zásad ESG.

Základní literární prameny:

BUFFET, Warren and David CLARK. The Warren Buffet Stock portfolio. New York: Simon & Schuster, 2013. ISBN 978-0857208439.

GLADIŠ, Daniel. Akciové investice. 2., rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3122-8.

REILLY, Frank, BROWN, Keith and Sanford LEEDS. 12. vyd. Boston: Cengage Learning, 2024. ISBN 978-0357988176.

REJNUŠ, Oldřich. Finanční trhy. 5. aktual. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2024. ISBN 978-80-271-5012-0.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2024/25

V Brně dne 9.2.2025

L. S.

prof. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
garant

prof. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Tato diplomová práce se zaměřuje na tvorbu a porovnání dvou investičních portfolií na základě požadavků konkrétního investora, přičemž zvláštní důraz je kladen na aplikaci zásad společensky odpovědného investování (ESG). Práce je rozdělena do tří hlavních částí – teoretické, analytické a návrhové. V teoretické části jsou vymezeny základní přístupy k investování, vysvětlen význam a konstrukce akciových indexů a popsány klíčové ukazatele výkonnosti, rizikovosti a principy ESG. Analytická část se zaměřuje nejprve na porovnání tří tradičních a tří udržitelných akciových indexů. Indexy jsou hodnoceny na základě výnosnosti, volatility, Sharpe ratio a beta koeficientu. Pro objektivní porovnání byla využita bodovací metoda, která umožnila kvantifikovat výkonnostní i rizikové profily a určit nejvhodnější indexy pro návrh portfolií. Na základě těchto výsledků byly dále analyzovány jednotlivé společnosti obsažené ve vybraných indexech. Výsledkem této analýzy byl výběr pěti společností pro každé z portfolií, jejichž podíly byly upraveny tak, aby součet váhového zastoupení činil 100 %. Návrhová část následně porovnává obě portfolia z hlediska výnosového potenciálu, rizikovosti a souladu s preferencemi investora. Tradiční portfolio vykazuje nižší volatilitu a stabilní výkonnost, zatímco udržitelné portfolio nabízí vyšší růstový potenciál při zvýšeném riziku. Závěrem je konstatováno, že výběr vhodného portfolia je závislý na investičním profilu a míře preference odpovědného přístupu k investování.

Klíčová slova

investiční portfolio, akciové indexy, ESG, společensky odpovědné investování, výnos, riziko, volatilita, Sharpeův poměr, beta koeficient, bodovací metoda, komparativní analýza, návrh portfolia, analýza společností, udržitelnost, diverzifikace

Abstract

This diploma thesis focuses on the construction and comparison of two investment portfolios based on the preferences of a specific investor, with particular emphasis on the application of environmental, social, and governance (ESG) principles. The thesis is divided into three main parts – theoretical, analytical, and proposal. The theoretical part defines the basic approaches to investing, explains the significance and structure of stock indices, and describes key indicators of performance, risk, and ESG principles. The analytical part initially focuses on a comparison of three traditional and three sustainable stock indices. These indices are evaluated using return, volatility, Sharpe ratio, and beta

coefficient. To ensure objective comparison, a scoring method was applied, enabling quantification of both performance and risk profiles and identification of the most suitable indices for portfolio construction. Based on these results, individual companies included in the selected indices were further analysed. The outcome of this analysis was the selection of five companies for each portfolio, with adjusted weightings so that the total allocation equals 100 %. The proposal part then compares the two portfolios in terms of return potential, risk profile, and alignment with investor preferences. The traditional portfolio demonstrates lower volatility and stable performance, whereas the sustainable portfolio offers higher growth potential at an increased level of risk. The thesis concludes that the selection of a suitable portfolio depends on the investor's profile and level of preference for responsible investment approaches.

Keywords

investment portfolio, stock indices, ESG, socially responsible investing, return, risk, volatility, Sharpe ratio, beta coefficient, scoring method, comparative analysis, portfolio construction, company analysis, sustainability, diversification

Bibliografická citace

ELIÁŠ, Patrik. *Investiční portfolio a jeho tvorba* [online]. Brno, 2025 [cit. 2025-05-19]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/168447>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky. Vedoucí práce Ing. Roman Ptáček, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 19. 5. 2025

Bc. Patrik Eliáš

autor

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu své diplomové práce, Ing. Romanovi Ptáčkovi, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a trpělivý přístup, které mi poskytl při zpracování této práce. Dále děkuji všem vyučujícím za podporu a znalosti, které mi během studia pomohly.

Mé upřímné poděkování patří také mé rodině a blízkým za jejich podporu, trpělivost a povzbuzení po celou dobu mého studia.

OBSAH

ÚVOD	12
CÍLE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ	13
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	16
1.1 INVESTICE	16
1.2 INVESTIČNÍ INSTRUMENTY	17
1.2.1 <i>Reálné investiční instrumenty</i>	17
1.2.2 <i>Finanční investiční instrumenty</i>	18
1.3 INDEXY	23
1.3.1 <i>Akciové indexy</i>	24
1.3.2 <i>Index Standard & Poor's 500</i>	25
1.3.3 <i>Index Nasdaq</i>	25
1.3.4 <i>Indexní model</i>	26
1.4 RIZIKO	26
1.4.1 <i>Měření rizika</i>	27
1.5 DIVERZIFIKACE	28
1.6 VÝNOSNOST	28
1.7 LIKVIDITA	29
1.8 INVESTIČNÍ PORTFOLIO	30
1.8.1 <i>Teorie portfolia</i>	30
1.8.2 <i>Metody výběru investic</i>	32
1.8.3 <i>Výnosnost portfolia</i>	33
1.8.4 <i>Rizikovost portfolia</i>	35
1.8.5 <i>Diverzifikace portfolia</i>	36
1.8.6 <i>Optimalizace portfolia</i>	37
1.9 METODY HODNOCENÍ INVESTIČNÍCH NÁSTROJŮ	38
1.9.1 <i>Ukazatel výnosnosti a rizika</i>	38
1.9.2 <i>Dividendový výnos</i>	44
1.9.3 <i>Kriteriální a bodovací metoda</i>	46
1.9.4 <i>Fundamentální analýza</i>	47
1.10 PROFIL INVESTORA	52
1.11 ESG INVESTICE	53

1.11.1	ESG v kontextu CSR.....	54
1.11.2	Vývoj a historie ESG investování	55
1.11.3	ESG ratingy a skóre	56
1.11.4	ESG integrace do investičních rozhodnutí	57
1.11.5	Srovnání ESG a tradičních portfolií.....	57
1.11.6	Společensky odpovědné a udržitelné investování	59
2	ANALYTICKÁ ČÁST	62
2.1	KRITÉRIA VÝBĚRU	62
2.2	VÝBĚR INDEXU PRO TVORBU TRADIČNÍHO PORTFOLIA	63
2.2.1	Vybrané indexy.....	64
2.2.2	Stanovení kritérií.....	73
2.2.3	Výzkum ukazatelů.....	74
2.2.4	Hodnocení dle bodovací metody	84
2.2.5	Volba indexu	87
2.3	VÝBĚR INDEXU PRO TVORBU UDRŽITELNÉHO PORTFOLIA.....	87
2.3.1	Vybrané indexy.....	88
2.3.2	Stanovení kritérií.....	100
2.3.3	Výzkum ukazatelů.....	101
2.3.4	Hodnocení dle bodovací metody	111
2.3.5	Volba indexu	115
2.4	ANALÝZA SPOLEČNOSTÍ PRO TVORBU TRADIČNÍHO PORTFOLIA.....	116
2.4.1	UnitedHealth Group Incorporated (UNH)	122
2.4.2	Visa Inc. (V)	127
2.4.3	Caterpillar Inc. (CAT).....	133
2.4.4	Amgen Inc. (AMGN)	138
2.4.5	McDonald's Corporation (MCD)	142
2.5	ANALÝZA SPOLEČNOSTÍ PRO TVORU UDRŽITELNÉHO PORTFOLIA	147
2.5.1	First Solar, Inc. (FSLR)	151
2.5.2	Enphase Energy, Inc. (ENPH)	155
2.5.3	Acuity Brands, Inc. (AYI)	158
2.5.4	Universal Display Corporation (OLED)	162
2.5.5	Brookfield Renewable Partners L.P. (BEP).....	166
3	NÁVRHOVÁ ČÁST.....	171

3.1	NÁVRH TRADIČNÍHO PORTFOLIA	171
3.2	NÁVRH UDRŽITELNÉHO PORTFOLIA	174
3.3	POROVNÁNÍ PORTFOLIÍ	179
ZÁVĚR		184
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ		186
SEZNAM OBRÁZKŮ		196
SEZNAM GRAFŮ		197
SEZNAM TABULEK.....		201

ÚVOD

V prostředí současných kapitálových trhů je tvorba investičního portfolia jedním z klíčových úkolů každého investora. Základem efektivního rozhodování je nejen schopnost zhodnotit historickou výkonnost finančních nástrojů, ale také pochopení jejich rizikového profilu, odvětvové expozice a schopnosti obstát v proměnlivých tržních podmínkách. V posledních letech přibývá investorů, kteří při svých rozhodnutích nezohledňují pouze ekonomické ukazatele, ale také faktory vycházející ze zásad společensky odpovědného investování. Rostoucí důraz na environmentální, sociální a správní aspekty (ESG) transformuje způsob, jakým je nahlíženo na výkonnost firem a jejich místo v investičním portfoliu.

Pojmy společensky odpovědné investování (SRI) a udržitelné investování reprezentované principy ESG jsou často zaměňovány, přestože mezi nimi existují určité rozdíly. Zjednodušeně lze říci, že ESG představuje rámec pro hodnocení environmentálních, sociálních a správních aspektů firem, zatímco SRI je investiční strategie, která tato kritéria využívá k aktivnímu výběru investic nejen podle výnosnosti, ale i etických hodnot, přičemž záměrně upřednostňuje některá odvětví před jinými a vyhýbá se investicím do kontroverzních sektorů. Podrobnější charakteristika těchto přístupů je uvedena dále v práci.

Diplomová práce se proto zaměřuje na návrh dvou investičních portfolií, která reflektují odlišné přístupy k investování, tedy tradiční a udržitelný. Východiskem pro tvorbu těchto portfolií je komparativní analýza vybraných akciových indexů. Pro každou skupinu byly vybrány tři indexy, které byly následně hodnoceny na základě kvantitativních ukazatelů, jako je výnosnost, volatilita, Sharpe ratio a beta koeficient. Pro zajištění objektivit byla využita bodovací metoda, která umožnila vzájemné porovnání jednotlivých indexů a identifikaci těch nejvhodnějších pro tvorbu portfolia. Dále byly analyzovány i jednotlivé společnosti.

Na základě tohoto hodnocení byla navržena dvě modelová portfolia obsahující pět společností, jejichž váhové zastoupení bylo určeno dle podílů v příslušných indexech. Každé portfolio bylo následně analyzováno a vzájemně porovnáno z hlediska výnosového potenciálu, rizikovosti a souladu s požadavky investora, přičemž bylo zohledněno i ESG hledisko.

CÍLE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cíle práce

Hlavním cílem této diplomové práce je pomocí vybraných nástrojů fundamentální analýzy a komparace vytvořit a porovnat dvě investiční portfolia podle požadavků konkrétního investora, mezi které patří i faktory společensky odpovědného investování vycházející ze zásad ESG. Obě portfolia jsou konstruována s ohledem na investiční profil předem definovaného investora, který preferuje investiční nástroje splňující zásady společensky odpovědného investování (SRI), a to v případě, že jsou z hlediska výnosu a rizika srovnatelné nebo výhodnější než ostatní alternativy. Klíčovým prvkem rozhodování je přitom míra rizikovosti, která má při výběru investic vyšší váhu než výnos.

Za účelem naplnění hlavního cíle bylo nejprve nezbytné vytvořit teoretický rámec zahrnující principy fundamentální analýzy, teorii portfolia a metody hodnocení investičních nástrojů. Následně byla stanovena investiční kritéria, podle kterých probíhala selekce vhodných indexů a investičních titulů. V analytické části byly analyzovány tři tradiční americké akciové indexy a tři indexy zaměřené na společnosti splňující zásady SRI. Na základě komparace těchto indexů pomocí bodovací metody a kvantitativních ukazatelů byly vybrány dva indexy, z nichž bylo možné navrhnout dvě portfolia.

Dále byla provedena analýza jednotlivých společností obsažených ve vybraných indexech, a to jak z hlediska jejich výkonnostních a rizikových charakteristik, tak z pohledu udržitelnosti. Na základě výsledků této analýzy byla navržena dvě investiční portfolia – tradiční a společensky odpovědné. Tato portfolia byla porovnána na základě ukazatelů výnosnosti a rizikovosti a následně byla formulována investiční doporučení s ohledem na preference definovaného investora.

Metody práce

Diplomová práce využívá kombinaci kvalitativních a kvantitativních metod. V teoretické části je aplikována metoda literární rešerše, která tvoří základní rámec pro pochopení principů fundamentální analýzy, teorie portfolia, výkonnostních ukazatelů a zásad společensky odpovědného investování. Na základě této rešerše jsou následně definovány pojmy a metodické přístupy, které jsou aplikovány v dalších částech práce.

V analytické části jsou nejprve definována investiční kritéria a stanoven modelový investor. Dále je provedena analýza tří tradičních a tří udržitelných amerických akciových indexů. K jejich hodnocení jsou využity kvantitativní ukazatele, a to průměrná roční výnosnost, kumulativní výnosnost, volatilita (směrodatná odchylka), Sharpe ratio a beta koeficient. Pro výpočty je využito historických dat za období pěti let zpětně (2019–2024), a to na základě uzavíracích cen jednotlivých indexů. Průměrná roční výnosnost je vypočítána jako aritmetický průměr i pomocí složené roční míry růstu (CAGR), aby byla zohledněna akumulace výnosů. Výpočet volatility vychází ze směrodatné odchylky ročních výnosů.

Sharpe ratio je vypočteno na základě rozdílu mezi průměrnou výnosností a bezrizikovou sazbou, která byla stanovena jako výnos desetiletých amerických státních dluhopisů. Výsledky ukazují efektivitu portfolií vzhledem k riziku. Beta koeficient vycházející z modelu CAPM, jako míra systematického rizika vůči referenčnímu indexu S&P 500, byl počítán třemi metodami: výpočtem podílu kovariance a variance, pomocí funkce *SLOPE* v MS Excel a grafickým určením sklonu regresní přímky.

Pro objektivní porovnání indexů je dále aplikována bodovací metoda, která zohledňuje relativní výsledky jednotlivých ukazatelů podle jejich důležitosti v investičním rozhodování. Tato metoda umožňuje stanovit bodové skóre každého indexu a určit nejvhodnější kandidáty pro návrh portfolií. Při hodnocení byly zohledněny i ESG skóre, která byla přidělena na základě hodnotících zpráv a údajů od renomovaných agentur.

Na základě výsledků byly vybrány dva indexy – jeden pro tradiční portfolio a jeden pro portfolio společensky odpovědné. Následně byla provedena fundamentální analýza vybraných společností obsažených v těchto indexech, která zahrnovala makroekonomické, odvětvové i podnikové hodnocení, včetně analýzy finančních ukazatelů, tržní kapitalizace a sektorové struktury. U firem v ESG portfoliu byly zkoumány také kritéria ESG (environmentální, sociální, správní) na základě dostupných dat a ratingů.

Na základě všech výše uvedených výpočtů a analýz byla navržena dvě portfolia, každé složené z pěti společností. Váhové zastoupení společností v portfoliích bylo upraveno tak, aby celkový součet činil 100 %, a vycházelo z jejich podílu v indexu. Pro každé portfolio byly znovu vypočteny hodnoty průměrné výnosnosti, volatility, Sharpe ratio a beta koeficientu, které sloužily k jejich závěrečnému porovnání.

Pro hlubší pochopení vzájemných vztahů mezi tituly v portfoliích byla dále aplikována korelační analýza, sledující míru závislosti mezi výnosy jednotlivých akcií. Deskriptivní statistika poskytla základní přehled o charakteristikách výnosového rozdělení, včetně směrodatné odchylky a průměrných výnosů počítaných aritmetickým i geometrickým průměrem.

Zdroje dat zahrnují odbornou literaturu, vědecké články, veřejné finanční databáze (např. Yahoo Finance), výroční zprávy společností, ESG reporty a oficiální weby indexových poskytovatelů. Tato data byla podrobena dokumentární analýze a kvantitativnímu vyhodnocení, přičemž výstupem práce je investiční doporučení odpovídající definovanému investorovi a kritériím výběru.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

V této části diplomové práce jsou popsána teoretická východiska, jejichž pochopení je nezbytné k dosažení cílů, které byly v této diplomové práci stanoveny. V rámci této kapitoly mimo jiné budou rozebrány základní investiční principy, význam investičního portfolia v kontextu investování a vliv environmentálních, sociálních a správních (tzv. ESG) kritérií na investiční rozhodování.

První část je věnována úvodu do investování. V rámci této části je definován význam investování a jeho role, dále jsou uvedeny základní definice jednotlivých investičních aktiv, základní investiční strategie a jejich specifikace a základy teorie portfolia. Následně jsou zde probrány vybrané metody hodnocení portfolií a s tím související finanční ukazatele.

V druhé části jsou představeny ESG investice, ESG faktory a jejich význam pro investiční rozhodování. Jsou zde také uvedeny metody, kterými mohou být ESG faktory analyzovány a kterými může být ESG skóre měřeno.

To jsou klíčové teoretické poznatky, které jsou nezbytné pro pochopení problematiky řešené v této diplomové práci a slouží jako základ pro praktickou část diplomové práce.

1.1 INVESTICE

Na finančním trhu se přeměňují úspory a přebytečné finance subjektů na investice [1]. Rejnuš definuje investice jako vložení současných přebytečných financí do určitých finančních aktiv s očekáváním jejich zhodnocení. Alternativně mohou být definovány jako přeměna peněz na finanční kapitál. Defacto se tedy jedná o obětování současných prostředků o určité hodnotě ve prospěch nejistého získání vyšší hodnoty v budoucnu. Investice se dělí na dva typy, a to reálné a finanční [2]. Tato diplomová práce bude zaměřena na druhý typ, a to finanční investice.

Z výše uvedené definice investice vyplývá, že investování je proces nakupování finančních aktiv. Podle Rejnuše investováním dochází k alokaci finančních prostředků k subjektům, které je mohou nejefektivněji využít [2].

Podle Veselé lze efektivnost posuzovat z několika směrů:

Alokační efektivnost

Podle ní budou finanční prostředky přesunuty k tomu subjektu, který nabízí jejich nejvyšší zhodnocení při současném respektování rizika. [3]

Operativní efektivnost

Znamená přesunutí přebytečných finančních prostředků k deficitní jednotce s minimálními náklady na transakci. [3]

Informační efektivnost

Je jí dosaženo, pokud se kurzy jednotlivých investičních instrumentů ideálně okamžitě přizpůsobují neočekávaným informacím. Znakem toho jsou skokové změny v kurzech. [3]

1.2 INVESTIČNÍ INSTRUMENTY

Investiční nástroj lze definovat jako aktivum, které investorovi může zajistit budoucí příjmy. Ty mohou mít podobu vyplacených dividend, úroků, zisků z kurzových změn aj. Investiční nástroje se dělí na dvě skupiny, a to finanční a reálné instrumenty. Tyto dvě skupiny se odlišují faktory, které ovlivňují jejich ceny na trhu a s tím spojenou výši očekávaného výnosu. [3]

1.2.1 REÁLNÉ INVESTIČNÍ INSTRUMENTY

Reálné investiční nástroje, souhrnně označované jako aktiva, zahrnují zejména nemovitosti, komodity a další movité věci zvláštní hodnoty, jako jsou umělecká díla, drahokamy nebo starožitnosti. Nemovitosti, mezi něž patří pozemky, stavby, porosty či vodní plochy, se vyznačují nízkou likviditou, vysokou finanční hodnotou a dlouhou životností. Trhy s nimi jsou specifické nízkou efektivitou, omezenými informacemi a dlouhými lhůtami při uzavírání kontraktů. Investice do nemovitostí nesou náklady na správu, pojištění a odborné znalosti, ale mohou generovat kapitálový zisk i nájemné a chránit před inflací. Mohou být přímé (nákup nemovitosti) nebo nepřímé (např. prostřednictvím fondů), což ocení menší investoři. [2] [4]

Komodity jsou standardizované suroviny nebo polotovary obchodovatelné i na specializovaných burzách. Investice do drahých kovů jako zlato, stříbro, platina či palladium jsou oblíbené při ekonomické nejistotě, přičemž některé z nich mají i průmyslové využití. Jejich ceny jsou však vysoce volatilní, investice s sebou nesou

vysoké náklady a neprodukují pravidelný výnos, i když přispívají k diverzifikaci portfolia. Jiné movité věci, jako starožitnosti, umění či diamanty, mají mimořádnou hodnotu a dlouhou životnost. Významné jsou také hodnotné sbírky. [3] [2]

1.2.2 FINANČNÍ INVESTIČNÍ INSTRUMENTY

Oproti reálným investičním instrumentům je finančních investičních instrumentů mnohem více a jsou různorodé. Mezi nejtypičtější lze zařadit cenné papíry a finanční deriváty. [4]

Cenné papíry představují specifický druh aktiv, zajišťující pohledávku vlastníka vůči určitému subjektu, který je v nich vázán. Cenné papíry mají dlouhou historii, sahající až do starověku, kdy byly používány jako platidla. V období středověku se jejich význam rozšířil díky úvěrovým listům, které vydávali vysoce postavení hodnostáři. V moderní době získaly klíčovou roli s rozvojem tržní ekonomiky a akciového podnikání, kdy se staly důležitými instrumenty pro obchod a investování na finančních a kapitálových trzích. Emitentem cenných papírů se může stát fyzická i právnická osoba, která je povinna plnit závazky z nich vyplývající. Jejich právní úprava je ukotvena v zákoně o cenných papírech. [1]

1.2.2.1 AKCIE

Akcie představují podíl na majetku společnosti. Emitováním a následným prodejem akcií si firmy obvykle zajišťují finanční prostředky nezbytné pro svůj další rozvoj a investování do vlastního podnikání. [5]

Korporátní akcie hrají zásadní roli především v tom, že jejich vydáváním a následným prodejem získávají akciové společnosti potřebné finanční zdroje. [2]

Oproti dluhopisům jsou akcie považovány za spekulativnější a mají vyšší potenciál pro výnos, což přitahuje řadu investorů. Ti akcie nakupují nejen kvůli dividendám, ale i z důvodu možných kapitálových zisků vyplývajících z pohybu jejich tržních cen. [2]

Při investování do akcií je ale potřeba vzít v úvahu, že výnosy z dividend a růst tržních cen akcií závisí převážně na hospodářských výsledcích společností. [2]

Práva spojená s držbou akcie

Držení akcie dává akcionáři několik zásadních práv a to:

- právo podílet se na řízení společnosti
- být účastníkem nejvyššího orgánu společnosti
- hlasovat a volit členy statutárního a hlavního orgánu společnosti
- zisk formou vyplacené dividendy
- právo na poměrný podíl na likvidačním zůstatku při zániku společnosti
- přednostní právo na vydání akcií a upsání v rozsahu odpovídajícím jeho stávajícímu podílu na základním kapitálu společnosti
- prodat, využít či nevyužít přednostní právo [3]

Akcionář rovněž odpovídá za závazky spojené s držetím akcie, a to do výše svého vkladu. [3]

Druhy akcií

Na celosvětovém finančním trhu jsou obchodovány různé druhy korporátních akcií, které se odlišují především právy, jež jsou s nimi spojena. Nejčastějšími rozlišovanými typy akcií jsou kmenové akcie a prioritní akcie. Prioritní akcie mají narozdíl od kmenových akcií specifická práva. [2]

Kmenové akcie

Kmenové akcie představují základní formu akcií, které svým držitelům zaručují „základní“ práva. Jedná se především o možnosti podílet se na řízení společnosti, nárok na podíl ze zisku a právo na část likvidačního zůstatku akciové společnosti. [6]

Tyto akcie nemají omezenou životnost, pokud nedojde k mimořádným situacím, jako je fúze dvou společností, akvizice nebo její likvidace. Vlastníci těchto akcií jsou zároveň spoluvlastníky společnosti, což s sebou přináší rizika, zejména pokud dojde ke ztrátám nebo bankrotu společnosti. V takových případech mají při rozdělení zisku přednost držitelé prioritních akcií, a kmenoví akcionáři získávají svůj podíl až z případného zbytku. Kmenové akcie také poskytují právo hlasovat o důležitých strategických rozhodnutích společnosti a jejím rozvoji. Držitelé kmenových akcií mají také předkupní právo při vydávání nových emisí akcií a konvertibilních obligací. [2]

Prioritní akcie

Prioritní akcie představují specifický druh cenných papírů, který kombinuje charakteristiky kmenových akcií s prvky obligací. Emitování těchto akcií umožňuje akciovým společnostem zvyšovat základní kapitál, aniž by se změnil podíl hlasovacích

práv akcionářů. Je to proto, jelikož prioritní akcie obvykle hlasovací právy nedisponují. Na rozdíl od obligací nemusejí být dividendy, které prioritním akcionářům náleží, vyplaceny včas v případě finančních problémů společnosti. V takových případech mohou však akcionáři získat dočasná hlasovací práva, dokud nebudou dividendy vyplaceny. [2]

Držitelé prioritních akcií mají výhodu v podobě přednostního nároku na vyšší dividendy a také na podíl na likvidačním zůstatku společnosti před držiteli kmenových akcií. Právně musí emise prioritních akcií odpovídat legislativním ustanovením daného státu a stanovám společnosti, přičemž celkový podíl těchto akcií v základním kapitálu bývá omezen zákonem. Z ekonomického hlediska lze prioritní akcie považovat za jistou formu dluhu, protože společnosti tímto způsobem získávají finanční prostředky, aniž by je vykazovaly v účetnictví i přes dlouhodobý závazek vyplácení vysokých dividend. Ačkoli jsou prioritní akcie obvykle emitovány jako cenné papíry s neomezenou dobou trvání, jejich hybridní povaha vytváří pro management problém s nekonečnou výplatou výhod. Tento problém se často řeší zavedením opcí, které umožňují konverzi prioritních akcií na kmenové nebo jejich zpětné odkoupení a následné stažení z oběhu. [2]

Tržní hodnota akcie

Kurz akcií se vyvíjí díky působení několika faktorů. Jedním z nich je podle Režňákové a Nývltové tzv. „podnikový faktor“, což zahrnuje zhodnocení situace a prosperity akciové společnosti investorem. Pokud má investor pochybnosti o vyhlídkách podniku, začne své akcie prodávat, což způsobí pokles jejich ceny. Naopak pokud investor věří v prosperitu a budoucí růst tržní ceny společnosti, cena akcií obvykle roste. [7]

Podle studie Drummena a Zimmermanna podnikové charakteristiky ovlivňují jen 51,1 % změn cen, zatímco King zdůrazňuje význam globálních a odvětvových faktorů, které představují až dvě třetiny kurzových výkyvů. Tyto závěry, byť pocházejí z dřívějších studií, ukazují, že podnikové faktory nejsou jediným klíčovým ukazatelem pro investory. [8]

Obecně lze vývoj na akciových trzích ovlivnit třemi typy faktorů, které působí na tržní hodnotu akcií:

- podnikové,
- makroekonomické a
- odvětvové faktory

Je rovněž prokázáno, že dlouhodobě se ceny akcií vyvíjejí v souladu s ekonomickou aktivitou, takže jejich kolísání odráží hlavní trendy reálného výkonu ekonomiky daného státu. [7]

Na kurz akcií má vliv i fiskální politika. Např. daň z příjmu ovlivňuje ziskovost firem, a tudíž i motivaci investora nakupovat akcie společnosti. Investoři v tomto případě mají často tendence tlačit společnosti ke snižování vykázaných zisků. Tento trend je častý u nadnárodních společností využívajících transferové ceny mezi jednotkami v zemích s vyššími daňovými sazbami. [7]

Pokud stát zvyšuje svůj rozpočtový deficit, může to mít negativní dopad na ekonomiku. Stát potřebuje tento deficit zmenšit a to právě např. emitováním dluhopisů. Zvýší se tak nabídka dluhopisů, většinou s výhodnou úrokovou sazbou stanovenou státem a dochází tak k odlivu finančních toků, kapitálu, a i investorů z riskantnějšího akciového trhu na ten dluhopisový. To může způsobit pokles poptávky po akciích a tím pádem i snížení její tržní hodnoty. Naopak růst vládních výdajů díky nákupu u akciových společnostech může kurz jejich akcií podpořit. [7]

Mezi nejdůležitější makroekonomické faktory ovlivňující kurzy akcií patří změny peněžní nabídky. Pokud roste, tak se zvyšuje poptávka po akciích díky efektu likvidity a poklesu úrokových sazeb. Tento faktor podporuje investiční aktivitu akciových společností a investoři očekávají vyšší ziskovost společnosti. [7] Ačkoli akcie by teoreticky měly být inflačně neutrální, podle Revendy výzkumy ukazují, že většinou s růstem inflace držet krok nedokážou. [9]

Další faktor, který tržní hodnotu akcií ovlivňuje, představují specifika jednotlivých odvětví, která se liší citlivostí na ekonomický vývoj a taktéž mírou státní regulace. [4]

Pojem vnitřní hodnota akcie, často používaný mezi investory, označuje její teoretickou hodnotu, která vychází z aktuální i budoucí výkonnosti firmy. Pro investory je klíčová, protože umožňuje zhodnotit, zda tržní cena odpovídá reálným základům společnosti. Rozdíl mezi tržní hodnotou akcie a její vnitřní hodnotou ukazuje, zda je aktuální cena přeceněná nebo podceněná. Pokud je vnitřní hodnota vyšší než tržní cena, znamená to, že akcie může být podhodnocená a představuje příležitost k nákupu. Naopak při nadhodnocení může být vhodnější akcií nekupovat. [3]

Kurz akcií je tedy výsledkem vlivu řady faktorů, které různí investoři interpretují rozdílně, což přispívá k autonomii a subjektivitě jejich rozhodování. Zatímco profesionální investoři mohou stanovit vnitřní hodnotu akcie a tvoří kolem ní „reflexní bariéry“, v rámci, kterých cena volně kolísá, drobní investoři tuto hodnotu často nedokážou správně odhadnout, a proto skutečný tržní kurz osciluje kolem této vnitřní hodnoty. [7]



Obrázek č. 1: Vnitřní hodnota akcie a tržní kurz

(Zdroj [7])

Nákup akcií

Při nákupu akcií je důležité si uvědomit, že tím je získáván podíl na dané společnosti a jejím podnikání. Často se stává, že investoři zapomínají na tuto podstatu, místo toho se zaměřují na pohyby cen akcií, čímž se stávají spíše spekulanty. Zatímco spekulant hledá zisk v kolísání cen, investor se snaží nakupovat akcie za cenu odpovídající jejich vnitřní hodnotě. Ignorování této vnitřní hodnoty a zaměření se pouze na cenové fluktuace je důsledkem Teorie efektivního trhu a Moderní teorie portfolia, která dává větší důraz na ceny než na skutečnou hodnotu akcií. Ceny akcií často neodrážejí reálnou hodnotu a mohou být naprosto nesmyslné. [10]

Akcie každé společnosti, ať už jde o McDonald's, IBM, ČEZ, nebo jinou firmu, představují podíly na majetku a zisku společnosti. Pokud se investor zaměří pouze na cenu akcie a odtrhne ji od její vnitřní hodnoty, stává se pouhým spekulantem a riskuje, že jeho investice nebude mít dlouhodobě smysl. [10]

1.2.2.2 DALŠÍ FINANČNÍ INSTRUMENTY

Obligace představují dluhové cenné papíry, které investorům zajišťují nárok na úrok a vrácení jistiny. Emitují je firmy, státy či banky s různou dobou splatnosti a výnosovou

strukturou. [2] [4] Existuje řada typů: diskontní obligace se prodávají za nižší než nominální hodnotu, opční obligace obsahují právo na nákup akcií, obligace s pevnou sazbou zajišťují stabilní výnos, zatímco konvertibilní umožňují výměnu za akcie. [4] Dále existují naturální obligace s právem na zboží či služby, obligace s pohyblivou sazbou reagující na tržní vývoj, a hybridní obligace kombinující různé úrokové mechanismy. [3] [4]

Investiční fondy shromažďují kapitál investorů a investují ho podle stanovené strategie. Dělí se na fondy kolektivního investování, ETF, podílové a hedgeové fondy [2] [10]. ETF sledují indexy s vysokou likviditou a nízkými poplatky [10], zatímco podílové fondy nabízejí diverzifikaci a profesionální správu vhodnou i pro drobné investory [10]. Hedgeové fondy využívají rizikové strategie a mohou mít strategický, taktický nebo globálně taktický přístup [2]. V ČR regulaci fondů zajišťuje ČNB, přičemž lze zakládat i otevřené akciové fondy [2]. K dalším finančním nástrojům patří valutový trh s fyzickými měnami [2] a finanční deriváty, jako opce, futures, forwardy či swapy, které umožňují přenos tržních rizik. [11] [7]

1.3 INDEXY

Indexy na finančních trzích představují souhrnné ukazatele, které zjednodušeně reflektují celkový vývoj na trzích nebo konkrétních odvětvích. Fungují jako měřítko pro sledování a porovnávání výkonu investic, často se používají jako referenční hodnoty neboli „benchmarky“. V kontextu investičních strategií poskytují cenné vstupy pro technickou i fundamentální analýzu. Pokud výnosy konkrétního portfolia překonají výnosovou míru indexu, dosáhl investor „nadvýnosu“ vůči benchmarku, zatímco nižší výnos značí „podvýnos“. Indexy jsou důležité jak pro institucionální, tak pro individuální investory, kteří sledují jejich hodnoty jako orientační bod pro správu portfolia a hodnocení jeho výkonnosti. [12]

Kromě hodnocení výkonnosti trhu poskytují burzovní indexy rovněž data pro výpočet faktoru, což je ukazatel míry systematického rizika jednotlivých cenných papírů nebo portfolií ve vztahu k celkovému trhu. Tato rizikovost se pak využívá k odhadu budoucích pohybů na trhu a umožňuje efektivní řízení rizik. [3]

Index jako investiční nástroj zahrnuje specifickou skupinu akcií nebo dluhopisů, které reprezentují určitý trh či segment. Složení indexu je pečlivě definováno pomocí kritérií,

jako je tržní kapitalizace nebo geografické zaměření emitenta, což zajišťuje, že index věrně reflektuje trh, který zastupuje. Široce založené indexy poskytují nejrelevantnější pohled na celkový trh, protože zahrnují mnoho cenných papírů a jsou váženy podle tržní kapitalizace. Díky tomu je možné vnímat změny hodnoty indexu jako spolehlivý indikátor tržních trendů a hospodářské výkonnosti. [1]

Hodnoty indexů jsou pravidelně aktualizovány a veřejně dostupné, což zajišťuje jejich vysokou transparentnost a přístupnost pro široké spektrum investorů, ať už v rámci finančního tisku nebo na online platformách. Na druhou stranu však indexy nesou i jistá omezení, například neschopnost zachytit specifika jednotlivých cenných papírů, což může vést k příliš obecnému pohledu na trh. [3]

1.3.1 AKCIOVÉ INDEXY

Akciové indexy jsou ukazatele, které monitorují výkon konkrétního segmentu akciového trhu. Slouží investorům jako referenční bod (tzv. benchmark), na jehož základě hodnotí výkonnost svých investic. Poskytují ucelený pohled na aktuální tržní klima a pomáhají předvídat budoucí tržní pohyby. Akciové indexy zjednodušují sledování trhu tím, že agregují data z jednotlivých akcií a vytvářejí tak celkový obraz o trendech a náladě na trhu, čímž usnadňují investiční rozhodování. [13][14]

1.3.1.1 INDEXY DOW JONES

Indexy Dow Jones zahrnují několik významných akciových ukazatelů, které sledují vývoj na amerických trzích. Nejznámější z nich, Dow Jones Industrial Average (DJIA), sleduje třicet předních amerických společností a je jedním z nejstarších a nejuznávanějších ukazatelů stavu akciového trhu USA. Tento index je cenově vážený, což znamená, že společnosti s vyšší cenou akcií mají větší vliv na hodnotu indexu, což může způsobit jeho odklon od širšího tržního vývoje, jelikož neodráží celkový kapitálový výkon firem. DJIA zaznamenává pouze kapitálové zhodnocení, zatímco dividendy se do jeho hodnoty nepromítají, což může ovlivnit dlouhodobý trend v době poklesu dividendového výnosu a růstu kapitálových zisků. Mezi další indexy Dow Jones patří Dow Jones Transportation Average a Dow Jones Utility Average, které se zaměřují na specifické sektory jako doprava a energetika, a tím poskytují investorům detailnější pohled na výkon těchto jednotlivých tržních segmentů. [13]

1.3.2 INDEX STANDARD & POOR'S 500

Index Standard & Poor's 500, známý jako S&P 500, je jedním z nejrozšířenějších tržních ukazatelů a zahrnuje pět set velkých amerických společností. Tento index vznikl ze staršího Standard & Poor's Composite Indexu, který zahrnoval devadesát akcií, a v roce 1957 se rozšířil na pět set akcií, pokrývajících téměř devadesát procent hodnoty akcií obchodovaných na NYSE¹. Index slouží jako spolehlivý benchmark pro výkonnost trhu a je široce používán investory a analytiky. Ačkoli zahrnuje velké firmy, nezahrnuje nutně pouze největší společnosti nebo ty, které mají sídlo v USA. Jeho složení může zahrnovat i menší firmy nebo společnosti z různých odvětví. [13]

Přestože indexy jako DJIA mají investoři v oblibě kvůli dlouhé historii, index S&P 500 je považován za přesnější kvůli širšímu záběru a kapitalizačně váženému modelu, který přesněji reflektuje tržní dynamiku. [1]

1.3.3 INDEX NASDAQ

Index Nasdaq vznikl v roce 1971 jako první automatizovaný systém kotací mimo hlavní burzy, který poskytoval ceny dvou tisíc čtyř set akcií prostřednictvím propojení obchodníků po celé USA. Nasdaq se stal klíčovým místem pro mladé a technologické firmy, mezi něž patřily například Intel nebo Microsoft, a jeho kapitalizačně vážený index rychle získal popularitu díky prudkému růstu technologických akcií. Index začal na hodnotě 100 a dosáhl svého vrcholu během technologického boomu v roce 2000 s hodnotou přes 5.000 bodů. Význam Nasdaqu narůstal s tím, jak se obchodované objemy přibližovaly, a nakonec i překonaly NYSE, a dnes je Nasdaq jednou z hlavních burz pro technologické akcie, přestože technologická bublina na počátku 21. století přinesla dočasný pokles. [13]

1.3.3.1 INDEXOVÉ FONDY

Indexové fondy představují investiční nástroje, které kopírují vývoj tržního indexu, což přináší výhody plynoucí z diverzifikace a jednoduchého přístupu na kapitálové trhy. Vycházejí z myšlenky efektivních trhů, podle níž většina investorů dlouhodobě nedokáže

¹ The New York Stock Exchange – americká burza cenných papírů

překonat průměrný výnos trhu, reprezentovaný tržním portfoliem. V sedmdesátých letech se proto začaly objevovat první indexové fondy, které byly původně dostupné jen velkým institucionálním investorům. Společnost Vanguard však v roce 1976 pod vedením J.C. Bogla představila první veřejný indexový fond, čímž otevřela možnost investovat jednoduše a s nižšími náklady. Portfolio indexového fondu zahrnuje cenné papíry v podobném složení a váhách jako daný index, přičemž náklady na správu a další transakce způsobují mírnou odchylku od výkonnosti samotného indexu (tzv. tracking error). [1]

1.3.4 INDEXNÍ MODEL

Indexní model představuje zjednodušení tradičního portfoliového modelu tím, že využívá vztah mezi výnosy jednotlivých aktiv a tržním indexem, místo toho, aby počítal korelační koeficienty mezi všemi páry aktiv v portfoliu. Tento model je vhodný pro řízení velkých portfolií, protože výrazně redukuje počet nutných výpočtů a snižuje složitost analýzy. Pomocí indexního modelu lze odhadnout riziko portfolia a očekávaný výnos na základě vztahu k trhu jako celku, což usnadňuje optimalizaci portfolia a lepší řízení rizika. Navíc je tento model přínosný pro investory, kteří chtějí porovnat výkonnost jednotlivých aktiv s tržním benchmarkem, což jim umožňuje efektivněji řídit rozložení aktiv v rámci svého investičního portfolia. [15]

1.4 RIZIKO

Riziko v investování může být chápáno různými způsoby, v závislosti na perspektivě investora. Někteří se soustředí na absolutní výnos, který je spojený s konkrétními cíli, jiní preferují relativní výnos, který porovnává výkon konkurence nebo celkového trhu. Profesionální investoři se často zaměřují na kariérní riziko, tedy na možnost ztráty zaměstnání kvůli neúspěšným investicím. Dalším faktorem může být likvidita, která může být riziková v případě problémů s rychlým prodejem aktiv. [10]

Riziko v investování je mnohostranný pojem, který není možné zcela objektivně měřit ani přesně vyjádřit čísly. Hlavní podstatou rizika je pravděpodobnost trvalé ztráty vloženého kapitálu, což znamená, že jde o takovou ztrátu, kterou již není možné obnovit. Tento koncept se odlišuje od běžného kolísání cen na trhu, které je dočasné a často nabízí příležitost pro nové investice. [16]

Důležitý je přitom rozdíl mezi trvalou ztrátou a dočasnými výkyvy trhu. Příkladem trvalé ztráty je situace, kdy investoři, kteří vlastnili akcie firem jako Lehman Brothers nebo General Motors, ztratili veškerý kapitál kvůli bankrotu těchto společností. Naopak dočasné poklesy tržních cen, jako tomu bylo u akcií Coca-Coly během finanční krize v roce 2008, nejsou považovány za trvalou ztrátu, protože cena akcií se po nějaké době vrátila na původní úroveň nebo ji dokonce překonala. [10]

Kolísání může představovat příležitost pro investory, kteří jsou schopni vyčkat než se trh stabilizuje. Investoři, kteří prodají své akcie během výrazných poklesů, si často způsobí trvalou ztrátu kapitálu vlastními rozhodnutími. I když teoreticky může trvalá ztráta nastat u jakékoli investice, u některých aktiv je tato možnost velmi nepravděpodobná. Investoři by měli vyhledávat takové investice, kde je riziko trvalé ztráty minimální, a naopak se vyhýbat těm, kde je toto riziko výrazně vyšší. [10]

Investiční riziko lze definovat také jako nesoulad mezi hodnotou společnosti a její tržní cenou, kde neadekvátní ocenění může představovat pro investory riziko. Tradiční metody měření rizika, jako je model Value at Risk (VaR), často selhávají, protože nejsou schopny předpovědět extrémní události nebo vzácné jevy a situace. Přesný odhad rizika je ve světě investic velmi obtížný, protože zde neexistují univerzálně platná pravidla. Investiční riziko závisí na individuálním posouzení, odbornosti investora a jeho schopnosti analyzovat trh i jednotlivé firmy. [16]

1.4.1 MĚŘENÍ RIZIKA

Měření rizika v investování není exaktní vědou, ale spíše kombinací vědeckého přístupu a uměleckého odhadu. Metody jako VaR (Value at Risk), které využívají statistiku k odhadu nejhorší možné ztráty v daném časovém rámci, jsou sice elegantní, ale jak už bylo zmíněno, často klamné. VaR se zaměřuje na rizika v centrální části distribuce a ignoruje ta na jejích okrajích, což může vést k podcenění rizika. Příklady, jako finanční krize z roku 2008 nebo podvod Bernieho Madoffa, ukazují, že spolehnout se na tento model může vést k falešným signálům o nízkém riziku, které způsobí větší ztráty, než bylo původně předpokládáno. Takové metody mohou být zavádějící, protože neberou v úvahu kvalitu aktiv, která je pro skutečné řízení rizika klíčová. [10]

Riziko je silně subjektivní a závisí na správnosti odhadů hodnoty a její stabilitě. Místo spoléhání se na abstraktní matematické modely by investoři měli vycházet z konkrétních

znalostí o firmách, do kterých investují, a mít představu o jejich hodnotě. Riziko se výrazně snižuje, pokud se investuje do společností, které jsou stabilní a jejichž hodnotu lze spolehlivě odhadnout. Důležitý je také poměr mezi cenou a hodnotou investice. Pochopení a odhad hodnoty aktiva je zásadní pro správné řízení rizika, přičemž investoři by se měli držet ve své oblasti odbornosti, aby minimalizovali riziko spojené s neznalostí. [10]

1.5 DIVERZIFIKACE

Diverzifikace je klíčová strategie pro snížení rizika v portfoliu. Spočívá v rozložení investic mezi různá aktiva nebo sektory, čímž snižuje vliv negativního výkonu jednotlivé investice na celkové portfolio. Díky diverzifikaci je investor méně ohrožen velkými ztrátami a dosahuje stabilnějšího výnosu, protože pokles v jedné části portfolia může být kompenzován růstem v jiné. [3]

Diverzifikace na mezinárodních trzích slouží primárně k redukci rizika, nikoliv k dosažení vyšších výnosů díky rychleji rostoucím zahraničním ekonomikám. Hlavní výhodou investic do zahraničních akcií je snížení volatility portfolia, podobně jako u diverzifikace mezi různými sektory v rámci domácího trhu. Spoléhání se pouze na akcie z jedné země může být riskantní, zejména vzhledem k rostoucí provázanosti světových ekonomik. [17]

Kombinací aktiv s nízkou vzájemnou korelací je možné výrazně snížit celkové riziko portfolia. Korelace se měří koeficientem, kde hodnota blízká nule značí minimální souvislost výnosů mezi trhy, což je pro diverzifikaci ideální. V takovém případě může mezinárodní rozložení portfolia snížit riziko až o třetinu ve srovnání s investicemi pouze v jedné zemi. Naopak vysoká korelace (koeficient blízký 1) znamená, že výkyvy výnosů jsou mezi trhy synchronní, a tím diverzifikace nepřináší výhodu v ochraně proti riziku. [13]

1.6 VÝNOSNOST

Výnos investičního instrumentu představuje zisk, který investor získá z drženého aktiva za určité období, například formou dividend, úroků nebo kapitálového zhodnocení. Výnosová míra je poté procentuální vyjádření tohoto zisku ve vztahu k původně

investované částce. Klíčové je, že výnosová míra umožňuje srovnání různých investic na základě jejich efektivity a potenciálního zhodnocení. [3]

Pro vyjádření výnosové míry se využívají různé metody. Například hrubý výnos nezahrnuje žádné poplatky či náklady spojené s investicí, zatímco čistý výnos již tyto výdaje odečítá, což dává realističtější obraz skutečného zisku investora. Dále se může rozlišovat mezi výnosy nominálními a reálnými, přičemž reálný výnos je očištěn o inflaci, což lépe vyjadřuje skutečnou kupní sílu zisku. [3]

Výnosy investic mohou zahrnovat, jak růst hodnoty aktiv, tak i přijaté dividendy či úroky. Tyto výnosy závisí na výkonnosti jednotlivých investic i celého portfolia, a proto je důležité hodnotit je ve vztahu k riziku a časovému horizontu investice. [3]

Výnosnost je klíčovým kritériem pro hodnocení efektivnosti finančních investic, které mají za cíl co nejvyšší zhodnocení vložených peněžních prostředků. Tento ukazatel vyjadřuje míru zhodnocení investovaných peněz za konkrétní časové období. Při výpočtu výnosnosti však existuje řada ekonomických faktorů, které mohou ovlivnit výsledky, zejména záleží na tom, které faktory jsou při jejím výpočtu zohledněny. Mezi důležité aspekty patří různé příjmy (cash flow) z investičních nástrojů, způsob jejich zdanění, vliv inflace a velikost tržní úrokové míry během investičního období. Celkové hodnocení výnosnosti závisí na metodách, které si zvolí investor nebo finanční analytik, a na finančních ukazatelích, které použije pro konkrétní investici. [2]

1.7 LIKVIDITA

Likvidita označuje schopnost rychle přeměnit investici na hotovost bez výrazného snížení její hodnoty. Vysoce likvidní aktiva, jako jsou akcie velkých společností, se obvykle dají prodat snadno, zatímco méně likvidní aktiva, jako například nemovitosti, mohou vyžadovat více času a mohou být spojena s vyššími transakčními náklady. [3]

Liší se v závislosti na trhu, což ovlivňuje jejich schopnost být rychle přeměněn na hotovost při minimálních nákladech. Obecně se likvidita hodnotí podle výše nákladů spojených s realizací transakce, přičemž nižší likvidita obvykle vede k vyšším transakčním nákladům a tím pádem snižuje tržní hodnotu daného nástroje. Nástroje s nižší likviditou tak bývají méně atraktivní pro investory, což se odráží v jejich ceně. [7]

Lze ji také definovat jako klíčový faktor při tvorbě individuální investiční strategie, protože ovlivňuje poptávku po investičních nástrojích. Tento pojem označuje rychlost, s jakou lze konkrétní finanční instrument přeměnit na hotovost bez významné ztráty hodnoty. Za likvidní se považují především cenné papíry obchodované na veřejných a organizovaných trzích, přičemž větší emise těchto nástrojů bývají likvidnější, zejména pokud jsou kotovány na kvalitních burzovních trzích. [2]

Na likviditu finančních instrumentů má vliv řada faktorů, přičemž jedním z nejvýznamnějších je změna agregátní poptávky, která ovlivňuje likviditu na daném trhu. Růst poptávky je obvykle vnímán jako pozitivní signál, který naznačuje důvěru investorů v ekonomiku a očekávání jejího růstu. Naopak pokles agregátní poptávky, zejména dlouhodobý, může výrazně zhoršit likviditu finančních instrumentů, což vede k růstu jejich rizikovosti a poklesu jejich cen. Snižující se likvidita obvykle způsobuje ztrátu hodnoty investičních nástrojů, což negativně dopadá především na investory, kteří tyto cenné papíry vlastní. [2]

1.8 INVESTIČNÍ PORTFOLIO

Investiční portfolio lze definovat jako soubor finančních (a někdy i reálných) aktiv, která vlastní konkrétní investor. Tento soubor může mít různou podobu, od precizně řízených aktiv velkých finančních institucí až po nahodilou sbírku produktů, které si drobný investor časem pořídí, většinou pod vlivem různých finančních nabídek. [18]

Historicky má pojem „portfolio“ původ v latinských slovech „portare“ (nosit) a „folium“ (listy), což odkazuje na dobu, kdy investoři vlastnili fyzické dokumenty cenných papírů. Dnes se však tento termín používá širším způsobem pro označení jakékoli kombinace aktiv. Portfolio tedy poskytuje rámec, v němž lze lépe řídit a sledovat investiční cíle. [18]

1.8.1 TEORIE PORTFOLIA

Teorie portfolia se zaměřuje na rozložení rizika investováním do více různorodých aktiv, čímž se snižuje celkové riziko ve srovnání s investováním do jednoho finančního nástroje. Cílem je vytvořit portfolio, které maximalizuje výnos při určité úrovni rizika. Klíčovou myšlenkou teorie, jejímž autorem je Harry Markowitz, je, že riziko portfolia může být díky diverzifikaci nižší, než kdyby se počítala rizika jednotlivých aktiv v portfoliu. Toto

riziko je dáno nejen rizikovými faktory každého aktiva, ale také jejich vzájemnou korelací. Podle teorie portfolia mohou být aktiva v portfoliu vzájemně pozitivně korelovaná, negativně korelovaná, nebo na sobě nezávislá. Korelace mezi aktivy se měří korelačním koeficientem, který určuje sílu a směr vztahu mezi výnosy jednotlivých aktiv. Tento vztah významně ovlivňuje výsledné riziko portfolia, což umožňuje jeho efektivní optimalizaci. [7]

Moderní teorie portfolia vychází ze dvou hlavních ekonomických přístupů, konkrétně normativního, který doporučuje, co by měl investor dělat (např. pomocí Markowitzova modelu), a pozitivního, který formuluje teoretické základy praktických investičních metod. Z pohledu normativní ekonomie se klade důraz na optimalizaci portfolia dle Markowitzova modelu. Pozitivní ekonomie pak nabízí další modely pro stanovení cen aktiv a řízení rizika, jako je rovnovážný model CAPM (Capital Asset Pricing Model) nebo APT (Arbitrage Pricing Theory), přičemž každý přístup zohledňuje různé ekonomické faktory a tržní podmínky. [11]

Cílem moderní teorie portfolia je tedy poskytnout investorům nástroje k výběru optimálního portfolia z nepřeberného množství možností. Hlavními metodami, na které se tato teorie spoléhá, jsou právě Markowitzův model a modely CAPM a APT. [11]

1.8.1.1 MARKOWITZŮV MODEL

Markowitzův selektivní model je založen na myšlence optimální alokace aktiv, která nabízí přiměřený výnos ve vztahu k riziku. Tuto teorii portfolia představil Harry Markowitz v padesátých letech a jako první formalizoval koncept diverzifikace, kdy ukázal, že celkové riziko portfolia nelze jednoduše považovat za součet rizik jednotlivých aktiv. Diverzifikace podle něj efektivně snižuje riziko, protože zahrnuje investice, které se vzájemně doplňují. [15]

Model stojí na několika předpokladech, konkrétněji na tom, zda investoři jsou averzní k riziku, investují v obdobném časovém horizontu, řídí se očekávanými výnosy a riziky (vyjádřenými směrodatnou odchylkou) a pohybují se na dokonalých kapitálových trzích. Klíčovým bodem je, že riziko jednotlivé investice je vždy třeba posuzovat s ohledem na celé portfolio a zejména na korelaci mezi výnosy jednotlivých aktiv. [15]

Existují tři typy korelací:

1. **Perfektně pozitivně korelovaná aktiva**, která se pohybují zcela shodně, tedy diverzifikací nepřinášejí žádné snížení rizika a jejich kombinací se riziko neeliminuje.
2. **Perfektně negativně korelovaná aktiva**, jejichž výnosy se pohybují protichůdně, což je ideální pro diverzifikaci, protože při ztrátě u jednoho aktiva může jiné přinést zisk.
3. **Nekorelovaná aktiva**, jejichž výnosy se pohybují nezávisle, což umožňuje vytvářet portfolio, které není citlivé na společné rizikové faktory. Podstata modelu tedy spočívá v sestavení portfolia z aktiv, která nejsou perfektně pozitivně korelovaná, čímž se docílí snížení celkového rizika. [15]

1.8.2 METODY VÝBĚRU INVESTIC

V této podkapitole je uvedeno několik možností a tipů, jak vybrat vhodné investiční instrumenty do portfolia, na jaké společnosti se zaměřit a kde čerpat inspiraci.

Screening

Screening je proces filtrování investičních příležitostí podle nastavených kritérií, například poměru ceny a hodnoty nebo finančního zdraví firmy. Tento krok pomáhá rychle identifikovat společnosti, které stojí za hlubší analýzu. [10]

Analýzy makléřů a investičních bank

Analýzy poskytované makléři a investičními bankami nabízejí informace o výkonnosti firem a predikcích trhu. I když tyto zprávy mohou být užitečné, je důležité je posuzovat kriticky, protože mohou odrážet zájmy daných institucí. [10]

Analytická periodika

Specializované publikace, jako jsou Financial Times nebo Wall Street Journal, poskytují detailní pohled na aktuální tržní trendy a analýzy jednotlivých odvětví, což pomáhá investorům porozumět širšímu kontextu investičního prostředí. [10]

Koncentrované studium jednotlivých firem

Tento přístup se soustředí na detailní zkoumání vybraných firem a hledání jejich potenciálu k růstu. Jde o klíčovou metodu hodnotového investování, která pomáhá rozpoznat příležitosti s velkým růstovým potenciálem. [10]

Sledování starých známých skutečností

Zkušenosti investoři často sledují vzory a situace, se kterými se v minulosti již setkali. Tato praxe jim pomáhá efektivně rozpoznat podobné tržní příležitosti či rizika. [10]

Sledování jiných investorů

Inspirace od úspěšných investorů může být cenným zdrojem. Je ale důležité pečlivě vybírat, koho sledovat, a přebírat jen promyšlené a podložené investiční nápady. Není vhodné zcela okopírovat nápad jiného investora, ale spíše se zamyslet, proč danou metodu zvolil, jaký byl důvod jeho rozhodnutí zvoleným směrem. [10]

Investičně zaměřená média

Investiční média, jako je CNBC nebo Yahoo Finance, nabízejí širokou škálu informací o trzích, firmách a analýzách, avšak často s krátkodobým zaměřením. Pro dlouhodobé investování je nutné tyto informace doplňovat vlastními výzkumy. [10]

Konference a semináře

Investiční konference a semináře jsou skvělou příležitostí k rozšíření znalostí a získání nových nápadů. Obzvláště cenné jsou akce zaměřené na sdílení konkrétních investičních strategií a trendů od zkušených investorů. [10]

Reakce na aktuální situaci na trhu

Pravidelné sledování tržních pohybů pomáhá investorům rozpoznat krátkodobé příležitosti, například když je firma podhodnocená kvůli přechodným negativním zprávám. [10]

Pozorování světa kolem sebe

Pozorování produktů a služeb, které jsou populární mezi spotřebiteli, nebo trendů v každodenním životě může pomoci objevit nové investiční příležitosti ve firmách, které inovují a oslovují širší publikum. [10]

1.8.3 VÝNOSNOST PORTFOLIA

Očekávaný výnos portfolia lze stanovit podobně jako u jednotlivých investic, a to na základě váženého průměru očekávaných výnosových měr všech instrumentů, které

portfolio obsahuje. Váhy zde představují podíly, které jednotlivé investice zaujímají v celkové hodnotě portfolio. V případě portfolio složeného ze dvou akciových instrumentů, kde oba očekávají výnosovou míru 10 % a investice jsou rozloženy v poměru 60 % a 40 %, můžeme očekávaný výnos portfolio vypočítat jako součet vážených výnosových měr. Takto vypočtený očekávaný výnos bude 10 %, což ilustruje jednoduchost výpočtu očekávané výnosové míry na základě podílů jednotlivých investic v portfolio. [15]

Výnosová míra portfolio vyjadřuje, jaký celkový výnos přinesly investice zahrnuté v portfolio za určité období. Výpočet výnosové míry portfolio je obvykle vážený, což znamená, že každá investice v portfolio přispívá k celkovému výnosu podle své váhy, tedy poměru hodnoty této investice k celkové hodnotě portfolio. [3]

Pro ilustraci lze uvažovat portfolio se dvěma aktivy: akcie s váhou 60 % v portfolio a dluhopisy s váhou 40 %. Pokud akcie v daném roce přinesou výnos 8 % a dluhopisy 4 %, pak celkový výnos portfolio bude váženým průměrem těchto výnosů. Výpočet by vypadal takto:

$$0,6 \times 8 \% + 0,4 \times 4 \% = 4,8 \% + 1,6 \% = 6,4 \%$$

Tento výsledek, tedy 6,4 %, představuje celkový výnos portfolio za dané období. Výnosová míra portfolio tak umožňuje investorům sledovat, jak efektivně jejich portfolio zhodnocuje vložené prostředky, přičemž zohledňuje různou váhu jednotlivých investic. [3]

Vzorec pro výpočet výnosnosti portfolio:

$$\bar{r}_{portfolio} = \sum_{i=1}^n r_i \cdot v_i \quad (1)$$

kde:

- $\bar{r}_{portfolio}$ je očekávaná výnosnost portfolio,
- r_i je očekávaná výnosnost dílčího aktiva v portfolio,
- v_i je váha dílčího aktiva v portfolio,
- n je počet aktiv v portfolio. [19]

Přesnější výpočet průměrného zhodnocení aktiva je možné za využití geometrického průměru, který je využit v následujícím vzorci:

$$\bar{r}_{portfolio} = \left((1 + r_1) \cdot (1 + r_2) \cdot (1 + r_3) \cdot \dots \cdot (1 + r_n) \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (2)$$

kde:

- r = průměrný roční výnos,
- n = počet ročních výnosů. [20]

1.8.4 RIZIKOVOST PORTFOLIA

Riziko portfolia není určeno jen váženým průměrem rizik jednotlivých investičních nástrojů, ale také jejich vzájemnou korelací. Klíčovým prvkem je zde korelační koeficient, který vyjadřuje, jak se výnosové míry investičních nástrojů vzájemně ovlivňují, a jeho hodnoty mohou být od -1 do +1. [15]

K výpočtu korelačního koeficientu se používá kovariance, která představuje absolutní míru vzájemného pohybu výnosů. Pozitivní kovariance znamená, že výnosy obou nástrojů se pohybují ve stejném směru, negativní značí inverzní pohyb a nulová hodnota indikuje nezávislost výnosů. Vzájemný vztah mezi výnosy ovlivňuje celkové riziko portfolia. Čím nižší je korelace mezi nástroji, tím lépe diverzifikované portfolio může být. [15]

Pro posouzení rizika portfolia se využívají různé modely, jako je CAPM (Capital Asset Pricing Model) a APT (Arbitrage Pricing Theory). Model CAPM se zaměřuje na systematické riziko, které se nedá eliminovat diverzifikací, a jeho hlavní premisou je přímý vztah mezi rizikem a očekávaným výnosem. K vyjádření míry rizika používá CAPM tzv. beta faktor, který měří citlivost akcie vůči změnám trhu. Na základě tohoto modelu by měly všechny správně oceněné cenné papíry ležet na tzv. přímce trhu cenných papírů, kde podhodnocené cenné papíry leží nad přímkou a nadhodnocené pod ní. Model CAPM však předpokládá nereálné podmínky, jako je absence transakčních nákladů nebo daní, proto byl rozšířen o další varianty. Naopak APT model nepracuje s předpoklady užitékové teorie, ale vychází ze zákona jedné ceny a předpokládá, že výnosy investic

ovlivňuje více různých faktorů. Aby model fungoval, musí být splněna řada podmínek, včetně dostatečné možnosti diverzifikace a existence investičních příležitostí bez transakčních nákladů. [7]

Oba modely tak poskytují teoretický rámec pro správné ocenění aktiv a sestavení optimálně diverzifikovaného portfolia, ačkoli v praxi mají své limity dané nereálností některých předpokladů. [7]

Výpočet rizikovosti portfolia

$$\sigma_P^2 = \sum_{i=1}^n \sigma_i^2 w_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n \sigma_i \sigma_j w_i w_j \rho_{ij} \quad (3)$$

kde:

- σ_P je rizikovost (volatilita; směrodatná odchylka) portfolia,
- σ_i je rizikovost (volatilita; směrodatná odchylka) aktiva i,
- σ_j je rizikovost (volatilita; směrodatná odchylka) aktiva j,
- w_i je váha aktiva i v portfoliu,
- w_j je váha aktiva j v portfoliu,
- ρ_{ij} je korelační koeficient mezi výnosnostmi aktiva i a aktiva j. [19]

1.8.5 DIVERZIFIKACE PORTFOLIA

Diverzifikace portfolia hraje klíčovou roli v dlouhodobém investičním procesu, zejména díky síle složeného úrokování, kdy výnosy z již získaného kapitálu dále rostou. Aby složené úrokování fungovalo efektivně, je nutné dát investicím čas a minimalizovat trvalé ztráty kapitálu. Diverzifikace má za úkol ochránit portfolio před významnými poklesy tím, že rozloží riziko mezi různé investice. Takový přístup umožňuje přežít tržní výkyvy a těžit z dlouhodobého růstu. [10]

Úspěšní investoři často udržují defenzivní složky portfolia, které pomáhají při tržních propadech i za cenu nižších výnosů v dobách růstu. Diverzifikace by však neměla být příliš rozšířená, protože dobré investiční příležitosti jsou vzácné. U příliš širokých portfolií může docházet k poklesu kvality a výnosu, a sledování všech investic se stává

náročnějším. U menších portfolií, kde jsou jednotlivé akcie pečlivě vybrány a průběžně sledovány, může být efektivní dokonce jen deset akcií, někdy i méně. [10]

Investiční rozhodování by mělo být jasné a přesvědčivé. Místo držení malých pozic v mnoha různých akciích je efektivnější soustředit se na silné investice a rozložit riziko mezi ně, přičemž by měly pocházet z různých odvětví. Tento koncentrovanější přístup ke správě portfolia pomáhá udržet zaměření na kvalitu a maximalizovat potenciál dlouhodobých výnosů. [10]

1.8.6 OPTIMALIZACE PORTFOLIA

Optimalizace portfolia se často provádí prostřednictvím procesu známého jako optimalizace poměru výnos/riziko, nebo také „mean-variance optimization“. Tato metoda umožňuje vybrat z množiny různých kombinací aktiv tu, která nabízí nejlepší poměr mezi očekávaným výnosem a rizikem. Pro výpočet rizika portfolia se využívají vzájemné korelace mezi jednotlivými aktivy, což může být velmi složité, jelikož portfolia mohou zahrnovat tisíce položek s různými korelacemi. Proto se v praxi používá software, který díky výpočetní síle dokáže analyzovat různé kombinace a vybrat optimální řešení. [18]

I když mohou být tyto optimalizační výpočty složité, základní modelování portfolia lze provádět i pomocí běžně dostupného nástroje, jako je MS Excel s doplňkem Řešitel. Tento doplněk umožňuje testovat různé konfigurace portfolia a najít kombinace, které odpovídají stanoveným kritériím rizika a výnosu. Pro účely názorného zobrazení se v investiční praxi někdy využívají konkrétní historické období a data, která ilustrují korelace mezi různými třídami aktiv. Toto rozdělení aktiv může být arbitrární, ale často odpovídá běžně dostupným investičním nástrojům, jako jsou indexové fondy nebo ETF, které poskytují širokou diverzifikaci pro běžné investory. [18]

1.8.6.1 EFEKTIVNÍ HRANICE

Efektivní hranice představuje množinu portfolií, která nabízí nejvyšší výnos pro danou úroveň rizika nebo minimální riziko při dané výnosové míře. Na grafu tato hranice tvoří tzv. „deštníkový tvar,“ který ukazuje všechny dostupné kombinace portfolií. Investoři se při optimalizaci portfolia orientují podle své averze k riziku, kterou lze znázornit pomocí indifferenčních křivek – čím strmější křivka, tím vyšší averze investora k riziku. Cílem investora je najít optimální portfolio, což se děje v bodě, kde jeho indifferenční křivka je

tečnou efektivní hranice. Tento bod představuje rovnováhu mezi požadovanou výnosovou mírou a přijatelným rizikem pro daného investora. [15]

Investoři usilující o optimální portfolio modelují různé kombinace aktiv s různými poměry rizika a výnosu. Portfolia, která poskytují nejvyšší rizikově očištěný výnos, tvoří tzv. efektivní hranici, kde lze dosáhnout maximálního výnosu při daném riziku nebo minimálního rizika při daném výnosu. [7]

Markowitzův model, který efektivní hranici využívá, je výkonným nástrojem pro sestavení portfolia, ale jeho praktická aplikace čelí několika problémům. Mezi hlavní překážky patří obtížná predikce očekávaných výnosů a nestabilita korelačních koeficientů, která se může výrazně měnit v různých ekonomických obdobích. Dále je výpočetně náročné stanovit korelace mezi velkým množstvím investičních nástrojů na globálních trzích, kde se obchodují stovky tisíc aktiv. Proto se v praxi často používá zjednodušená verze Markowitzova modelu, známá jako jednoduchý indexní model, který je výpočetně méně náročný. [15]

1.9 METODY HODNOCENÍ INVESTIČNÍCH NÁSTROJŮ

Tato kapitola se zabývá metodami, které se používají k hodnocení investičních nástrojů, s cílem zjistit jejich efektivitu a vhodnost pro investory s různými cíli a mírou tolerance rizika. Hodnocení investičních nástrojů je komplexní proces, který zahrnuje analýzu výnosnosti, rizikovosti a dalších faktorů, jako je například likvidita nebo časový horizont investice. Různé metody umožňují porovnat jednotlivé investiční příležitosti a pomáhají investorům učinit rozhodnutí, která odpovídají jejich finančním cílům. V této kapitole jsou proto rozebrány klíčové ukazatele a analytické postupy, které jsou v praxi běžně využívány pro posouzení výkonnosti investičních nástrojů. [2]

1.9.1 UKAZATEL VÝNOSNOSTI A RIZIKA

V této podkapitole jsou řešeny různé metody používané k hodnocení investičních nástrojů z hlediska výnosů a rizik. Tyto metody pomáhají investorům a analytikům lépe porozumět výkonu jednotlivých aktiv, což je důležité pro strategické rozhodování a optimalizaci portfolia. Výnosy a rizika totiž hrají zásadní roli při zvažování, zda je konkrétní investiční nástroj vhodný pro dosažení stanovených investičních cílů. [2]

1.9.1.1 HISTORICKÁ A ROČNÍ VÝNOSNOST

Hodnocení investičního instrumentu z hlediska výnosu je klíčové pro posouzení jeho atraktivity a potenciálu. Historický výnos poskytuje přehled o tom, jak se daný instrument choval v minulosti, což může investorům napovědět, jaký typ výnosů mohou očekávat v budoucnu, i když není zaručen, že se minulý výkon bude opakovat. Tento výnos se obvykle vyjadřuje jako procentní změna hodnoty investice za určité období, například za rok, tři roky nebo pět let. [2]

Roční výnos je jedním z nejběžněji používaných ukazatelů, který umožňuje porovnání různých investičních nástrojů a zohlednění jejich výkonu v rámci konkrétního časového horizontu. Tento ukazatel může být zjednodušený, když se hodnotí pouze změna ceny aktiva, nebo podrobnější, když zohledňuje i faktory jako dividendy, úroky nebo jiné příjmy plynoucí z investice. V případě akcií či fondů může být roční výnos ovlivněn nejen tržními podmínkami, ale i specifickými faktory společnosti nebo sektoru, což je důležité při rozhodování o dlouhodobých investicích. [2]

Pro jednoduchý výpočet denní/měsíční/roční **kumulativní výnosnosti** lze použít následující vzorec:

$$\text{Kumulativní výnosnost} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100 \quad (4)$$

kde:

- P_t = cena aktiva na konci aktuálního období (např. cena na konci dne nebo měsíce),
- P_{t-1} = cena aktiva na začátku předchozího období (např. cena na začátku dne nebo měsíce) [21]

Průměrnou roční výnosnost lze vypočítat pomocí aritmetického průměru, vzorec by byl:

$$AAR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_i \quad (5)$$

kde:

- r_i = roční výnosnost v roce i ,

- n = počet let (např. 5 let). [22]

Průměrná roční výnosnost zohledňující složené úročení

Roční výnos, často vyjadřovaný jako složená roční míra růstu (CAGR), představuje průměrný anualizovaný výnos z investice v procentech. Tento ukazatel poskytuje standardizovanou míru návratnosti, která umožňuje snadné porovnání výkonnosti různých investic v průběhu jednotlivých let. Pro výpočet CAGR se používá následující vzorec:

$$CAGR = \left(\frac{\text{Konečná hodnota}}{\text{Začínající hodnota}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (6)$$

kde n = počet let [22]

1.9.1.2 DIVERZIFIKACE

Diverzifikace se provádí investováním do různých zemí a sektorů, což snižuje celkové riziko, protože ceny akcií v různých regionech se často pohybují v různých směrech. To znamená, že když akcie v jednom regionu klesají, jiné mohou růst, což pomáhá vyrovnávat volatilitu celkového portfolia. [13]

Pro měření efektivity diverzifikace se používá korelační koeficient, který ukazuje míru vzájemné závislosti mezi výnosy dvou různých investic. Pokud je korelace nízká nebo nulová, diverzifikace je velmi účinná, protože zajišťuje, že výnosy v jednom segmentu trhu nebudou příliš ovlivňovat výnosy v jiném segmentu. Ideální stav pro investora nastává, když mezi dvěma trhy neexistuje žádná korelace, což může snížit riziko portfolia až o jednu třetinu ve srovnání s investováním pouze na jednom trhu. [13]

Pokud korelační koeficient roste, efekt diverzifikace slábne, a pokud je korelace dokonce úplně synchronní (koeficient 1), diverzifikace již nepřináší žádný přínos, protože trhy se pohybují stejným směrem. Proto je pro investory kladné, pokud mezi akciovými trhy existuje nízká nebo žádná korelace, což umožňuje lepší ochranu proti riziku a stabilnější výnosy. [13]

1.9.1.3 VOLATILITA

Volatilita, měřená směrodatnou odchylkou, je základním ukazatelem rizikovosti investičního nástroje či portfolia. Vyjadřuje míru kolísání hodnot kolem průměru a používá se k rychlému odhadu toho, jak moc se může výnos investice odchýlit od očekávané hodnoty. U fondů se obvykle uvádí anualizovaná volatilita, což znamená, že směrodatná odchylka výnosů je přepočítána na roční hodnotu. [23]

I když se volatilita počítá z historických dat, je důležité si uvědomit, že tato data nevypovídají spolehlivě o budoucím riziku. Nízká volatilita například nemusí vždy znamenat bezpečnou investici, zejména pokud jde o aktiva, která jsou v období cenové bubliny, kdy jejich hodnota uměle roste. U investic s volatilitou 10 % a očekávaným výnosem 5 % lze očekávat, že se výnos v 95 % případů pohybuje mezi -15 % a +25 %, což je široký interval. [23]

Přestože volatilita slouží jako nástroj pro srovnání fondů, není úplným ukazatelem rizika. U některých fondů, jako jsou hedge fondy nebo private equity fondy, může nižší frekvence oceňování aktiv maskovat skutečnou volatilitu. [23]

Při výpočtu volatility musíme znát nebo vypočítat následující hodnoty:

- Průměrná roční výnosnost (AAR) - vzorec viz výše
- Odchylka od průměru pro každý den/měsíc/rok: $(r_i - \bar{r})^2$

Výsledný vzorec pro volatilitu, počítaný pomocí směrodatné odchylky: [19]

$$Volatilita = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (r_i - \bar{r})^2} \quad (7)$$

1.9.1.4 VALUE AT RISK

VaR (Value at Risk) je často používaná statistická metoda pro řízení rizika, která odhaduje maximální potenciální ztrátu portfolia při dané pravděpodobnosti a časovém horizontu. I když se jedná o sofistikovaný nástroj, má svá omezení a slabiny, které mohou vést k nesprávným závěrům. VaR se zaměřuje na pravděpodobnější rizika blízko průměru a ignoruje méně časté, avšak závažné události. Tento přístup může podněcovat finanční

instituce k podstupování větších, ale méně pravděpodobných rizik, což přispělo k problémům během Velké finanční krize. [24]

Během krize v roce 2008 se ukázalo, že VaR selhává právě v momentech, kdy je nejvíce potřeba. Tato metoda dávala před krizí falešné signály o nízkém riziku, což vedlo k podcenění rizik a hlubším dopadům kolapsu trhu. Výsledky VaR v krizových situacích byly často zcela neadekvátní. Metoda navíc nebere v úvahu kvalitu ani hodnotu aktiv, což může vést k chybným rozhodnutím. [24]

1.9.1.5 ALFA KOEFICIENT

Alfa představuje nadvýnos, který fond nebo portfolio generuje nad rámec výnosu odpovídajícího podstoupenému riziku. Alfa se měří v procentech a vyjadřuje, jak efektivně portfolio nebo instrument překonává trh. Pokud je alfa kladná, znamená to, že fond překonává trh. Naopak záporná alfa ukazuje, že výkonnost fondu je horší než výkonnost trhu. [23]

1.9.1.6 BETA KOEFICIENT

Beta se zaměřuje na systematické riziko a měří citlivost ceny akcie nebo portfolia na pohyby celého trhu. Beta faktor udává, jak moc se hodnota akcie nebo fondu pohybuje ve vztahu k trhu:

- beta rovná 1 znamená pohyb v souladu s trhem
- beta vyšší než 1 označuje větší rizikovost než trh a
- beta nižší než 1 poukazuje na nižší rizikovost než u trhu

V modelu CAPM se beta využívá k určení očekávaného výnosu aktiva na základě jeho rizika ve srovnání s bezrizikovou sazbou a tržní výnosovou prémie. Výpočet bety zahrnuje historická data, takže výsledná hodnota reflektuje minulou volatilitu a korelaci s trhem. [23]

Vzorec pro beta koeficient:

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_m)}{\sigma_m^2} \quad (8)$$

kde:

- R_i : výnos daného aktiva nebo portfolia,
- R_m : výnos tržního indexu,
- $Cov(R_i, R_m)$: kovariance výnosů aktiva a trhu,
- σ_m^2 : rozptyl výnosnosti tržního indexu. [25]

1.9.1.7 SHARPE RATIO

Sharpe ratio je ukazatel, který pomáhá investorům posoudit, jak efektivně portfolio kompenzuje podstoupené riziko. Jelikož investoři mají tendenci vyhýbat se riziku, budou preferovat portfolia s nižší variabilitou při stejných výnosech. Sharpe ratio umožňuje srovnat různá portfolia na základě jejich výnosů a úrovně rizika, což pomáhá při rozhodování. [16]

Pro vyhodnocení Sharpe ratio je obvykle užitečné použít grafické znázornění, kde je výnos zobrazen na vertikální ose a riziko na horizontální. Výchozím bodem srovnání je bezrizikový výnos, jako například úroková míra z krátkodobých státních dluhopisů. Tento bezrizikový výnos poskytuje základ, vůči kterému jsou porovnávány různé investiční možnosti. Tím lze lépe rozlišit, která portfolia nabízejí vyšší výnos za každou jednotku podstoupeného rizika, což je užitečné pro řízení investičních rozhodnutí a maximalizaci efektivity investic. [16]

Vzorec pro Sharpe ratio je:

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (9)$$

kde:

- S : Sharpe ratio,
- R_p : průměrný výnos portfolia (nebo investice),
- R_f : bezriziková úroková sazba,
- σ_p : směrodatná odchylka výnosů portfolia, která reprezentuje riziko. [26]

1.9.1.8 TRACKING ERROR

Tracking error měří odchylku výnosů fondu od výnosů jeho benchmarku a představuje směrodatnou odchylku rozdílů mezi nimi. Tento ukazatel neodráží celkové riziko fondu, ale „aktivní riziko“ – tedy jak moc se fond odchyluje od svého indexu. V praxi to znamená, že fond s tracking errorem 1 % by měl zhruba v 95 % případů vykazovat výnosy v rozmezí indexu ± 2 %. Indexové fondy a ETF by měly mít tracking error co nejbližší nule, protože jejich cílem je přesně kopírovat index. U aktivně řízených fondů se tracking error pohybuje obvykle v jednotkách procent, což ukazuje míru aktivní správy oproti indexu. [23]

1.9.1.9 INFORMATION RATIO

Information ratio měří poměr mezi nadvýnosem fondu (výnos nad benchmarkem) a jeho kolísavostí, známou jako tracking error. Tento ukazatel ukazuje, nakolik se vyplatilo odchýlit od indexu. Čím vyšší kladné IR je, tím efektivnější byl aktivní přístup manažera, tedy fond dosahoval vyššího výnosu s přiměřeným rizikem. Hodnoty nad 0,5 jsou považovány za dobré, nad 1 za vynikající. Naopak záporné IR ukazuje, že odchylky od benchmarku byly ztrátové. Dlouhodobě nízké IR spolu s vysokým tracking errorem může signalizovat slabší výkon portfolia. Stejně jako ostatní ukazatele IR vychází z historických dat a jeho spolehlivost pro budoucí odhady je omezená. [23]

1.9.1.10 R-SQUARED KOEFICIENT

R-Squared koeficient udává, jak dobře pohyby výnosů fondu vysvětluje srovnávací index, přičemž hodnoty se pohybují od 0 do 1. Hodnota blízká 1 znamená, že pohyby indexu téměř dokonale kopírují výnosy fondu. Nižší hodnoty, například 0,8, mohou značit, že buď byl použit nevhodný index, nebo že fond zahrnuje výrazně aktivní řízení portfolia. R-Squared koeficient je důležitý při kontrole vhodnosti benchmarku. [23]

1.9.2 DIVIDENDOVÝ VÝNOS

Pro investory je důležité rozlišovat mezi různými typy zisků (např. účetní versus ekonomický zisk) a porozumět, jakým způsobem tyto zisky ovlivňují tržní hodnotu firmy.

Zisk, zejména očekávaný zisk, je klíčovým faktorem, který určuje hodnotu akcií, a stejně tak dividendová politika hraje roli při určování očekávané návratnosti investice. [3]

Výnos z dividend a metody hodnocení investičních nástrojů jsou klíčové pro analýzu atraktivity investic do akcií, zejména pro investory zaměřující se na dividendovou politiku. Mezi hlavní ukazatele patří:

Ukazatel dividendy na akcii (DPS) – Tento ukazatel ukazuje velikost dividendy připadající na jednu kmenovou akcii. Vypočítává se jako celková částka vyplacená na akcie dělená počtem kmenových akcií, přičemž nebere v úvahu dividendy vyplácené držitelům prioritních akcií. [2]

Dividendový výnos (DY) – Měří hodnotu dividendy vzhledem k aktuální tržní ceně akcie. Tento ukazatel je užitečný pro posouzení výnosnosti investice do akcií z pohledu dividendy. Vzhledem k tomu, že dividendy zůstávají po určitou dobu konstantní, zatímco cena akcie se mění, je tento ukazatel citlivý na tržní pohyby. [2]

Ukazatel dividendového krytí – Tento ukazatel ukazuje, jaký poměr čistého zisku na akcii (EPS) kryje vyplacenou dividendu na akcii. Vyšší hodnota krytí indikuje, že podnik je schopen vyplácet dividendy z udržitelných zisků. [2]

Dividendový výplatní poměr – Vyjadřuje podíl čistého zisku, který je vyplácen akcionářům ve formě dividend. Tento ukazatel je důležitý pro pochopení dividendové politiky firmy, avšak je třeba jej hodnotit v kontextu investiční strategie podniku, protože firmy, které provádějí významné investice, mohou dočasně snížit výplatní poměr, což může ovlivnit vnímání akcií na trhu. [2]

Aktivační poměr (plowback ratio) – Tento ukazatel ukazuje, jaký podíl zisku je reinvestován zpět do společnosti místo vyplacení jako dividendy. Vyšší hodnoty aktivačního poměru naznačují, že firma investuje více do růstu, což může vést k vyššímu zisku v budoucnu. [2]

Pro hodnocení investičních nástrojů, jako jsou akcie s dividendovými strategiemi, je důležité zohlednit kombinaci těchto ukazatelů, jelikož každý z nich poskytuje jiný pohled na finanční zdraví a výhled společnosti. Tato analýza umožňuje investorům rozhodnout, zda jsou akcie dané společnosti atraktivní z hlediska dividendového výnosu, stabilitnosti a udržitelnosti dividend, nebo její schopnosti růst a reinvestovat zisky. [2]

1.9.3 KRITERIÁLNÍ A BODOVACÍ METODA

Kriteriální metoda

Kriteriální metody představují užitečný nástroj pro hodnocení investičních nástrojů, jelikož umožňují porovnávat různé alternativy na základě více ukazatelů. Základem těchto metod je vytvoření systému hodnocení, kde jsou jednotlivým ukazatelům přisuzovány různé váhy nebo pořadí v závislosti na jejich významnosti. Mezi hlavní typy těchto metod patří:

Metoda jednoduchého součtu pořadí

Tato metoda spočívá v přiřazení pořadí analyzovaným položkám podle hodnot jednotlivých ukazatelů. Nejlepší hodnota ukazatele získává nejvyšší pořadí, nejhorší naopak nejnižší. Výsledné hodnocení je pak dáno součtem pořadí pro všechny ukazatele. Tato metoda je jednoduchá a vhodná pro situace, kdy všechny ukazatele mají stejnou váhu. Nevýhodou je, že neposkytuje informaci o rozdílech mezi hodnocenými položkami. [2]

Metoda váženého součtu pořadí

Tato metoda rozšiřuje předchozí přístup tím, že zohledňuje různé váhy jednotlivých ukazatelů. Analytik tak může přizpůsobit hodnocení svým prioritám nebo investiční strategii. Výsledné pořadí je stanoveno na základě váženého součtu pořadí ukazatelů. Tato metoda umožňuje lépe zohlednit specifické preference, ale její aplikace vyžaduje správné určení vah. [2]

Metoda jednoduchého podílu

Založena na výpočtu podílů hodnot jednotlivých ukazatelů vůči jejich průměrné hodnotě. Výsledkem je relativní hodnota, která umožňuje srovnávat jednotlivé položky v rámci ukazatele. Nejlepší alternativa je ta, která má nejvyšší součet relativních hodnot za všechny ukazatele. Tato metoda poskytuje lepší přehled o tom, jak se jednotlivé hodnoty odlišují od průměru. [2]

Metoda váženého podílu

Podobně jako metoda váženého součtu pořadí, i tato metoda zohledňuje váhy, ale místo pořadí využívá relativní hodnoty ukazatelů. To umožňuje detailnější analýzu s ohledem na míru významnosti jednotlivých kritérií. [2]

Bodovací metoda

Bodovací metoda slouží k porovnání na základě určitého finančního ukazatele, přičemž investice s nejlepší hodnotou daného ukazatele získá 100 bodů. Ostatní investiční nástroje jsou pak bodovány relativně podle svých výsledků. [2]

Postup hodnocení se liší podle charakteru ukazatele. U ukazatelů, kde je vyšší hodnota pozitivní, se bodové skóre vypočítá jako poměr jeho hodnoty k nejlepší dosažené hodnotě, násobený stem. Naopak u ukazatelů, kde nižší hodnota znamená lepší výsledek, se skóre určí jako poměr nejnižší dosažené hodnoty k hodnotě dané investice, opět vynásobený stem. Výsledné bodové skóre každé investice se určí jako vážený aritmetický průměr bodových hodnocení všech použitých ukazatelů, přičemž se zohlední rozdílné váhy jednotlivých ukazatelů. [2]

1.9.4 FUNDAMENTÁLNÍ ANALÝZA

Fundamentální analýza akcií představuje soubor metod a přístupů, které investoři využívají k určení vnitřní hodnoty akcií jako podklad pro svá investiční rozhodnutí. Tento přístup umožňuje analyzovat klíčové faktory, na jejichž základě lze odhadnout skutečnou hodnotu vybrané akcie, čímž se investoři snaží identifikovat akcie, které jsou potenciálně podhodnocené nebo nadhodnocené. Fundamentální analýza se opírá o rozbor širších ekonomických vlivů, konkrétního odvětví, ve kterém společnost působí, a v neposlední řadě také o analýzu finanční situace samotné společnosti. [2]

Podle zaměření zkoumaných faktorů se fundamentální analýza dělí na tři hlavní části:

- globální analýzu makroekonomických ukazatelů,
- odvětvovou analýzu a
- podnikovou analýzu jednotlivých firem. [2]

Samotný proces analýzy je značně individuální a závisí na konkrétním investorovi, jeho přístupu k investování a preferované strategii. Každý investor proto využívá různé nástroje a postupy, které nejlépe odpovídají jeho investičním cílům a pohledu na trh. [2]

1.9.4.1 FINANČNÍ UKAZATELE

P/E ratio

Finanční ukazatel P/E, známý také jako „price-to-earnings ratio“, je jedním z klíčových indikátorů, který měří, jakou cenu je trh ochoten zaplatit za jednotku zisku konkrétní společnosti. Tento ukazatel porovnává tržní cenu akcie s jejím čistým ziskem na akcii. V zásadě odráží očekávání investorů ohledně budoucí ziskovosti společnosti a její schopnosti generovat příjmy. [2]

Hodnoty P/E se liší podle odvětví i ekonomického cyklu. Vyšší hodnota naznačuje, že investoři očekávají větší růst zisků v budoucnosti, což je typické pro společnosti v rozvojových sektorech. Naopak nízké P/E může indikovat buď podhodnocení akcií, nebo obavy z budoucího poklesu zisků. P/E však nemusí vždy spolehlivě predikovat budoucí výkon, zejména v případě, že zisky jsou volatilní nebo podléhají mimořádným vlivům. Tento ukazatel má rovněž limity. Například nebere v úvahu zadlužení firmy a nezohledňuje rozdíly mezi jednotlivými účetními standardy. [2]

P/B ratio

Ukazatel P/B, neboli „price-to-book ratio“, měří, jaká je tržní hodnota společnosti ve vztahu k její účetní hodnotě. Tento poměr se vypočítá jako tržní cena akcie dělená účetní hodnotou vlastního kapitálu na akcii. P/B ratio se často používá k hodnocení, zda jsou akcie podhodnocené nebo nadhodnocené v porovnání s jejich účetní hodnotou, která odráží čistá aktiva firmy. [2]

Vyšší hodnota P/B může naznačovat, že investoři věří v růst hodnoty společnosti, zatímco nižší hodnota může indikovat, že akcie jsou atraktivně oceněné, případně existují obavy z problémů, které by mohly ovlivnit budoucí zisky nebo aktiva. [2]

ROE

Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE z anglického „Return on Equity“) měří efektivitu využití kapitálu vloženého vlastníky podniku. Vyjadřuje, kolik čistého zisku připadá na každou jednotku vlastního kapitálu, a proto je považován za ukazatel výnosnosti investice pro akcionáře. Hodnoty ROE se mohou značně lišit mezi jednotlivými odvětvími, což je důležité zohlednit při hodnocení. [2]

Hodnota ROE by měla být vyšší než výnosnost státních dluhopisů, které reprezentují bezrizikovou úrokovou míru na daném finančním trhu. Zároveň by ROE mělo převyšovat ukazatel rentability celkových aktiv (ROA), což naznačuje, že vlastní kapitál je efektivně využíván a zhodnocován lépe než celková aktiva podniku. Tento vztah je důležitý pro posouzení finančního zdraví a atraktivity podniku z pohledu vlastníků. [2]

Růstové ukazatele

Růstové ukazatele umožňují analyzovat, jakým způsobem a v jaké míře se společnost rozšiřuje z hlediska svých klíčových finančních aspektů. Tyto indikátory mohou zahrnovat [4]:

Růst tržeb – Tento ukazatel zohledňuje, jak efektivně firma zvyšuje své příjmy, což je často znakem jejího úspěšného rozšiřování na trhu nebo zavádění nových produktů. [4]

Růst zisku – Měří tempo růstu čistého zisku, přičemž poskytuje přehled o zlepšování ziskovosti společnosti. Stabilní růst zisku může naznačovat, že firma dobře zvládá své náklady a generuje vyšší marže. [4]

Růst aktiv – Reflektuje nárůst celkového majetku společnosti, což může signalizovat expanzi provozu nebo zvýšení hodnoty investic. [4]

Růst vlastního kapitálu – Tento indikátor sleduje, jak se zvyšuje hodnota kapitálu vlastněného akcionáři, často vlivem reinvestic zisku zpět do podniku. [4]

Růstové ukazatele jsou důležité pro hodnocení, zda má firma potenciál dlouhodobě udržitelného rozvoje. Pomáhají investorům a analytikům lépe porozumět dynamice podnikání a jeho schopnosti přizpůsobit se měnícím se podmínkám na trhu. [4]

Kvalita řízení

Kvalita managementu hraje klíčovou roli v dlouhodobé výkonnosti akciové společnosti, což se následně odráží v tržní ceně jejích akcií. Míra zhodnocení vloženého kapitálu, pokud je správně vyhodnocena v porovnání s relevantním benchmarkem, je objektivním kritériem pro posuzování úspěšnosti vedení společnosti. Dlouhodobá prosperita společnosti je závislá na kompetentnosti vedení, přičemž manažerské dovednosti zahrnují technické, lidské, koncepční a projekční schopnosti, které jsou nezbytné pro efektivní řízení. [15]

Společnosti, které se orientují na flexibilitu, inovace, výkon a zákazníka, mají vyšší šanci na dosažení stabilního růstu a konkurenceschopnosti. Důraz na procesní řízení, přechod na ploché organizační struktury a orientace na výsledky místo času přináší zlepšení ve výkonnosti, což pozitivně ovlivňuje ziskovost a tržní hodnotu společnosti. Vývoj tržní ceny akcií v dlouhém období slouží jako nejpřesvědčivější indikátor kvality managementu, přičemž inovace v řízení a přizpůsobení se změnám v ekonomickém prostředí jsou zásadní pro dosažení udržitelného růstu a zisku. [15]

1.9.4.2 ODVĚTVOVÁ ANALÝZA

Odvětvová analýza je klíčovým nástrojem pro pochopení rozdílů mezi jednotlivými sektory ekonomiky, protože každé odvětví má odlišnou citlivost na ekonomický cyklus, různou míru regulace a unikátní perspektivy budoucího vývoje. Analýza se nezaměřuje pouze na širší odvětví, ale také na konkrétní obory nebo podobory, což umožňuje podrobnější pohled na specifika dané oblasti. [2]

Hlavními faktory, které ovlivňují odvětvovou analýzu, jsou citlivost odvětví na hospodářský cyklus, struktura trhu, úroveň státní regulace a výhled do budoucna. Odvětví se dělí na cyklická, neutrální a anticyklická. Cyklická odvětví jsou silně ovlivněna hospodářskými výkyvy. Během období růstu vykazují vysoké zisky, ale v recesi trpí poklesem poptávky. Příkladem jsou odvětví stavebnictví nebo strojírenství. Naopak anticyklická odvětví prosperují v krizových obdobích, kdy roste poptávka po nezbytných výrobcích, jako je například levnější potraviny, zatímco v dobrých časech jejich výkon klesá. Neutrální odvětví, která zahrnují základní potřeby, nejsou na cyklus citlivá, což z nich činí stabilní oblasti, jako je farmaceutický nebo potravinářský průmysl. [2]

Struktura trhu v odvětví je další důležitý aspekt. Trhy mohou být monopolní, oligopolní nebo konkurenční, přičemž struktura ovlivňuje, jakým způsobem firmy v odvětví soutěží a jaké jsou vyhlídky na růst tržeb a zisků. Státní regulace může odvětví pozitivně nebo negativně ovlivnit. Například regulace maximálních cen omezuje zisky, ale zároveň stabilizuje ceny a snižuje volatilitu zisků, což může být pro některé investory výhodné. Na druhou stranu regulace, která zvyšuje náklady (např. ekologické normy), může negativně ovlivnit výkonnost firem v daném odvětví. [2]

Pohled na perspektivy odvětví z dlouhodobého hlediska je nezbytný pro identifikaci růstových a zajištění kvalitních investic. Očekávané strukturální změny, které jsou často

spojeny s technologickými inovacemi, mohou zásadně změnit dynamiku odvětví. Proto investoři analyzují, která odvětví vykazují silné vyhlídky na vědeckotechnický pokrok a která jsou naopak na poklesu. Analýza těchto faktorů umožňuje identifikovat perspektivní sektory pro dlouhodobý růst a minimalizovat rizika spojená s investicemi do stagnujících oborů. [2]

1.9.4.3 ANALÝZA MAKROEKONOMICKÝCH FAKTORŮ

Makroekonomické faktory mají zásadní vliv na vývoj akciových trhů a hodnocení investičních nástrojů. Jedním z klíčových aspektů je vztah mezi vývojem akciových trhů a hospodářským cyklem, kdy akciové kurzy často předbíhají aktuální hospodářské výsledky, protože trhy reagují na očekávaný vývoj ekonomiky. Tato dynamika ukazuje, že akciové trhy mohou fungovat jako indikátor budoucího hospodářského vývoje, ovlivněného změnami v poptávce a nabídce na trhu. [2]

Fiskální politika, především zdanění, má rovněž významný dopad na hodnotu akcií. Vyšší daně z příjmů a kapitálových zisků mohou snižovat firemní zisky, což se odráží na nižších dividendách a atraktivitě akcií. Nadnárodní společnosti mohou také využívat tzv. „transfer pricing“, což ovlivňuje ziskovost jednotlivých dceřiných firem podle daňových sazeb v různých státech. Vyšší vládní výdaje mohou pozitivně ovlivnit ceny akcií, pokud podporují poptávku po produktech firem, ale mohou mít i negativní dopady, pokud zvyšují rozpočtový deficit a úrokové sazby. [2]

Monetární politika a peněžní nabídka jsou dalším faktorem, který má přímý vliv na akciové trhy. Zvýšení peněžní nabídky může způsobit růst tržních cen akcií, a to buď přímo díky efektu likvidity, nebo nepřímo, když nižší úrokové sazby podpoří firemní investice a tím i růst očekávaných zisků a dividend. [2]

Úrokové sazby hrají rovněž klíčovou roli ve vývoji akciových trhů. Růst úrokových sazeb obvykle vede k poklesu cen akcií, protože s vyššími úrokovými sazbami klesá hodnota budoucích příjmů akcionářů a roste atraktivita dluhopisů. Vyšší úrokové sazby mohou také zvyšovat náklady na financování pro firmy, což snižuje jejich zisky a tím i hodnotu akcií. [2]

Inflace může mít dvojitý efekt. Na jednu stranu může způsobit růst nominálních zisků a dividend, což by mělo pozitivní vliv na akcie. Na druhou stranu může inflace narušit skutečnou hodnotu aktiv a zisků firem, zejména pokud jsou metodiky odpisů a oceňování

zásob nevhodně nastaveny pro inflační prostředí. Navíc inflace zvyšuje nejistotu, což vede k poklesu poptávky po akciích. [2]

Příliv a odliv zahraničního kapitálu rovněž významně ovlivňuje akciové trhy. Investoři, kteří operují globálně, přenášejí svůj kapitál do zemí s nejlepšími investičními příležitostmi. Příliv kapitálu zvyšuje ceny akcií, zatímco jeho odliv způsobuje pokles. Tento efekt je zesílen, pokud se akcie obchodují na více burzách, což vede k synchronizovaným pohybům na světových trzích. [2]

Kvalita investičního prostředí, která zahrnuje transparentnost, bezpečnost a stabilitu finančního trhu, je pro investory zásadní. Faktory jako **politická a ekonomická stabilita, korupce, hospodářské šoky a právní rámec** jsou klíčové pro rozhodování o investicích. Vysoké riziko v investičním prostředí vede k nižší atraktivitě akcií a může způsobit jejich cenové poklesy. [2]

Všechny tyto makroekonomické faktory ukazují, jak citlivé jsou investiční nástroje na změny v širším ekonomickém a politickém prostředí. Akciové trhy, které jsou často vnímány jako ukazatel zdraví ekonomiky, reagují na vlivy monetární politiky, fiskální politiky, inflace, úrokových sazeb a dalších faktorů, čímž ovlivňují rozhodování investorů. [2]

1.10 PROFIL INVESTORA

Investiční profil investora lze definovat na základě několika klíčových faktorů, jako jsou tolerance k riziku, znalosti a zkušenosti investora, výnosové cíle a investiční horizont. Ve studii byli investoři rozděleni do tří hlavních skupin: konzervativní, moderovaní a agresivní. Konzervativní investoři preferují nízkorizikové nástroje, jako jsou fixní příjmy, a jejich hlavním cílem je ochrana kapitálu a vytváření rezerv pro neočekávané situace. Mají sklon vybírat investice, které dobře znají a kterým rozumí. Ve svých rozhodnutích často spoléhají na rady z blízkého okolí, například od rodiny. Tento profil bývá ideální pro investory, kteří snášejí jen minimální míru rizika a zaměřují se na stabilitu. [27]

Moderovaní investoři usilují o vyvážený přístup, kombinují nízkorizikové investice s dynamickými nástroji, aby dosáhli o něco vyšší návratnosti, než jakou nabízí čistě fixní výnosy. U tohoto profilu je patrná ochota podstoupit určité riziko pro dosažení vyššího zhodnocení, přičemž investiční horizont bývá spíše dlouhodobý. Tito investoři často

spolupracují s finančními poradci, aby využili kombinace investic, které jim poskytují stabilitu i růstový potenciál. [27]

Agresivní investoři mají naopak výrazný zájem o růst kapitálu, a proto volí především vysoko rizikové investice, jako jsou akcie a jiná volatilní aktiva. Jejich hlavním cílem je dosažení nadprůměrné návratnosti, což s sebou přináší vyšší míru rizika, kterou jsou ochotni snášet. S ohledem na tyto výnosové cíle se často orientují na dlouhodobé investice a v rozhodování se spoléhají na odborné konzultace. Tento profil investorů je výrazně zaměřen na růst a akceptuje možnost kolísání hodnoty portfolia výměnou za vyšší potenciální zisky. [27]

Profil investora je také definován několika klíčovými faktory, mezi které patří osobnostní rysy, kognitivní schopnosti a tendence k porušování tradičních ekonomických teorií (například teorie očekávaného užítku). Studie zkoumala, jak tyto faktory ovlivňují vztah investorů k riziku, a pomocí simulace investičních rozhodnutí je zařadila do kategorií s nízkou, střední a vysokou tolerancí k riziku. [28]

1.11 ESG INVESTICE

ESG (Environmental, Social, Governance) je zkratka pro environmentální, sociální a správní aspekty fungování firem a organizací. Jedná se o soubor kritérií, která se používají k posouzení udržitelnosti a etického chování společností z pohledu jejich dopadu na životní prostředí, společnost a kvalitu řízení. [29]

ESG kritéria jsou stále důležitější v investičním procesu a hrají klíčovou roli v rozhodování investorů, kteří se snaží zohlednit nejen finanční výnosy, ale také etické a udržitelné aspekty svých investic. Z environmentálního hlediska se může jednat například o dopad společnosti na životní prostředí, což zahrnuje aspekty jako jsou emise skleníkových plynů, spotřeba energie, nakládání s odpady, znečištění vody, ovzduší, využívání přírodních zdrojů. Sociální kritéria se zaměřují na vztah společnosti k lidem, ať už se jedná o zaměstnance, zákazníky, dodavatele nebo komunitu, ve které společnost působí. Aspekty v této rovině jsou například pracovní podmínky, dodržování lidských práv, bezpečnost produktů, zapojení komunity. Mezi správní kritéria můžeme zahrnout struktura vedení společnosti, odpovědnost a transparentnost, dodržování právních předpisů, práva akcionářů apod. [30]

1.11.1 ESG V KONTEXTU CSR

ESG je koncept, který se v posledních letech stává stále důležitějším aspektem podnikání a investování. V kontextu společenské odpovědnosti firem (CSR) hraje ESG klíčovou roli, protože pomáhá definovat a měřit dopad firmy na společnost a životní prostředí.

ESG lze chápat jako rozšíření konceptu CSR, který zahrnuje širší škálu faktorů, jako jsou emise skleníkových plynů, diverzita a inkluze na pracovišti a etické praktiky v dodavatelském řetězci. [31]

ESG poskytuje investorům a dalším zúčastněným stranám metriky, které jim umožňují posoudit dopad firmy v oblasti životního prostředí, sociální oblasti a řízení. Například environmentální metriky zahrnují spotřebu energie na jednotku výroby, emise skleníkových plynů a úroveň recyklace. Sociální metriky zahrnují fluktuaci zaměstnanců, bezpečnost na pracovišti, spokojenost zákazníků a zapojení komunity. Metriky řízení zahrnují indexy diverzity, ratingy corporate governance a dodržování předpisů. [30]

Ačkoli mezi akademiky stále panuje debata o tom, zda ESG investice vedou k vyšším finančním výnosům, existuje rostoucí počet studií, které naznačují, že firmy s dobrými ESG praktikami dosahují lepších finančních výsledků. [31]

Investoři stále více požadují, aby firmy zohledňovaly ESG faktory ve svém podnikání. Tento tlak ze strany investorů vede firmy k tomu, aby zavedly robustní ESG programy a transparentně informovaly o svém ESG výkonu. [32]

ESG hraje klíčovou roli také v rozvoji udržitelných financí, což je oblast financí, která se zaměřuje na podporu udržitelného rozvoje. Udržitelné finance zahrnují širokou škálu nástrojů a strategií, jako jsou zelené dluhopisy, ESG fondy a udržitelné investiční strategie. [29]

- **Význam regionálních rozdílů:** Dopad zelených financí na ESG výkonnost firem se může lišit v závislosti na regionu. Například v Číně byl pozorován silnější pozitivní vliv zelených financí na ESG výkonnost firem ve východních regionech v porovnání s regiony středními a západními. [31]
- **Výzvy spojené s implementací ESG:** Implementace ESG programů může být pro firmy náročná, a to zejména z hlediska sběru a analýzy dat, definování relevantních metrik a transparentní komunikace s investory a dalšími zúčastněnými stranami. [32]

Potřeba standardizace: V současnosti neexistuje jednotný globální standard pro měření a reportování ESG výkonu, což ztěžuje srovnávání firem a investičních produktů. [32]

Lze tedy říci, že ESG je důležitým aspektem CSR a hraje klíčovou roli v rozvoji udržitelných financí. Firmy, které se aktivně zabývají ESG kritérii, mohou dosáhnout lepších finančních výsledků, zlepšit svou reputaci a přispět k udržitelnější budoucnosti. [32]

1.11.2 VÝVOJ A HISTORIE ESG INVESTOVÁNÍ

Počátky ESG investování sahají do 18. století, avšak koncept, jak ho známe dnes, se formoval postupně v průběhu času.

18. století: Objevují se první náznaky "sociálně odpovědného investování," kdy se někteří investoři vyhýbali investicím do společností zapojených do neetických praktik, jako je obchod s otroky. [31]

20. století: Sociálně odpovědné investování získává na popularitě, s rostoucím důrazem na faktory jako je ochrana životního prostředí a dodržování lidských práv. [31]

2006: Organizace spojených národů pro odpovědné investování (UNPRI) poprvé zavádí termín "ESG" (Environmentální, Sociální a Řízení), čímž definuje tři klíčové oblasti, které by měly být zohledněny při investičních rozhodnutích. [31]

Po roce 2006: ESG investování se stává stále důležitějším aspektem finančního trhu. Investoři stále více požadují, aby společnosti zohledňovaly ESG faktory ve svém podnikání a transparentně informovaly o svém ESG výkonu. [30]

ESG investování lze chápat jako rozšíření konceptu společenské odpovědnosti firem (CSR). Zatímco CSR se zaměřuje na dobrovolné aktivity společností, ESG investování jde o krok dále a snaží se integrovat ESG faktory do investičních strategií s cílem dosáhnout pozitivního dopadu na společnost a životní prostředí a zároveň generovat finanční výnosy. [30]

V posledních letech se ESG investování stává stále populárnějším, s rostoucím důrazem na udržitelné finance. Udržitelné finance se zaměřují na podporu udržitelného rozvoje a zahrnují širokou škálu nástrojů a strategií, jako jsou zelené dluhopisy, ESG fondy a udržitelné investiční strategie. [31]

1.11.3 ESG RATINGY A SKÓRE

ESG hodnocení a skóre představují nástroje pro posuzování firem z hlediska environmentálních, sociálních a správních faktorů, které jsou klíčové pro udržitelný rozvoj a odpovědné investování. Tyto ukazatele poskytují přehled o tom, jak si společnosti vedou v oblastech udržitelnosti, a pomáhají investorům a dalším zainteresovaným stranám lépe porozumět rizikům a příležitostem spojeným s těmito praktikami. Kvalita těchto hodnocení závisí především na přesnosti a úplnosti dostupných dat o aktivitách a chování firem. [31]

ESG hodnocení provádějí specializované agentury na základě řady kritérií, která zahrnují vliv firmy na životní prostředí, její sociální odpovědnost a kvalitu správy. Mezi globálně významné agentury patří MSCI, S&P Dow Jones nebo Thomson Reuters. Kromě těchto mezinárodních hráčů existují i lokální agentury, které zohledňují specifika daného regionu nebo země. ESG hodnocení poskytuje investorům informace, které nejsou přímo finančního charakteru, ale mohou dlouhodobě ovlivnit ekonomickou výkonnost firem. [29]

ESG faktory nejsou využívány pouze při hodnocení atraktivity investic, ale také jako nástroj reportingu a strategického řízení. Integrace těchto principů může přispět k vyšší konkurenceschopnosti a finanční stabilitě firem. Ve finančním sektoru mají ESG kritéria dopad na oceňování aktiv, řízení závazků, rozhodování o investicích i na řízení rizik. Začlenění ESG do firemní strategie může zlepšit pověst firmy a přilákat investory, kteří preferují odpovědné a udržitelné investice. Společnosti s vysokým ESG skóre často dosahují vyšších výnosů [32] [29]

V praxi však ESG hodnocení čelí určitým výzvám. Jejich kvalita může být ovlivněna metodologiemi jednotlivých agentur, dostupností a spolehlivostí dat či odlišnostmi v reportovacích standardech. Existuje také riziko „greenwashingu“, kdy firmy falešně prezentují své aktivity jako ekologicky šetrné. Proto je důležité ESG hodnocení podrobně analyzovat a nepodléhat pouze jejich číselnému výsledku. Rovněž je nezbytné usilovat o větší standardizaci a sjednocení metodik, aby byla hodnocení spolehlivější a transparentnější. [32] [31]

1.11.4 ESG INTEGRACE DO INVESTIČNÍCH ROZHODNUTÍ

Začlenění ESG principů do investic představuje významný krok k udržitelnějšímu investování. Tento přístup zahrnuje zohlednění environmentálních, sociálních a správních kritérií při sestavování investičních produktů. Cílem není pouze dosahování finančního zisku, ale také podpora odpovědných firemních praktik a pozitivní dopad na společnost a životní prostředí. Akciové fondy a indexy zaměřené na ESG vybírají společnosti podle jejich udržitelného chování, jako jsou nízké emise uhlíku, zajištění dobrých pracovních podmínek nebo transparentní řízení. Tímto způsobem přispívají ke snížení rizik spojených s ESG faktory, mohou zvýšit dlouhodobé výnosy a zároveň odpovídají rostoucímu zájmu investorů o udržitelné produkty. [32]

Integrace ESG do akciových fondů a indexů zahrnuje analýzu ESG dat, definování kritérií pro výběr společností a průběžné sledování jejich ESG výkonnosti. Například indexy jako MSCI Europe SRI Index nebo MSCI ACWI ESG Focus Index aplikují různé metodiky, které hodnotí a váží společnosti na základě jejich ESG charakteristik. Z tohoto důvodu je důležité provádět podrobnou analýzu a nezaměřovat se pouze na jedno ESG skóre, protože rozdílné přístupy mohou ovlivnit výsledky. ESG integrace není pouze otázkou etického investování, ale také strategického řízení rizik a zlepšení finanční výkonnosti v dlouhodobém horizontu. Tento proces vyžaduje hlubší porozumění ESG aspektům a jejich dopadům na ekonomiku a společnost. [31]

1.11.5 SROVNÁNÍ ESG A TRADIČNÍCH PORTFOLIÍ

ESG portfolia se od tradičních investičních portfolií odlišují tím, že při výběru aktiv kladou důraz na environmentální, sociální a správní (ESG) faktory, čímž podporují cíle udržitelného rozvoje. Tento investiční přístup se zaměřuje na společnosti s vysokým ESG hodnocením, které jednají eticky, snižují svůj dopad na životní prostředí a dbají na zásady kvalitního řízení. Zahrnují například firmy s nízkými emisemi, transparentním vedením nebo zajištěním dobrých pracovních podmínek. Některá ESG portfolia navíc vylučují společnosti působící v odvětvích s negativním dopadem, jako je těžba fosilních paliv či výroba zbraní. Důraz je kladen také na diverzifikaci portfolia s ohledem na ESG rizika a na tematické investice do oblastí, jako jsou obnovitelné zdroje energie či čisté

technologie. Další častou součástí ESG portfolií jsou zelené dluhopisy, které financují ekologické projekty. [29]

Investiční strategie ESG portfolií se vyznačuje dlouhodobou perspektivou, aktivním zapojením investorů do činnosti společností a integrací ESG faktorů do rozhodovacích procesů. Investoři často spolupracují se společnostmi a podporují je v rozvoji udržitelných strategií. [29]

1.11.5.1 VÝNOS A RIZIKO ESG PORTFOLIÍ

Z hlediska výnosů, některé studie naznačují, že ESG investice mohou dosahovat srovnatelných nebo dokonce vyšších výnosů než tradiční investice. Důvodem může být to, že společnosti s dobrým ESG skóre mají často lepší řízení rizik, jsou inovativnější a lépe připravené na budoucí výzvy spojené s klimatickými změnami nebo sociálními trendy. Například studie Ding, 2024 zjistila, že ESG fondy vykazovaly odolnost během poklesu trhů způsobeného epidemií. Dále, investování do společností, které se zaměřují na udržitelnost, může vést k dlouhodobému růstu, který se pozitivně promítá do výnosů portfolia. Zelené dluhopisy, které jsou často součástí ESG portfolií, mohou také přinášet stabilní výnosy a zároveň podporovat environmentálně šetrné projekty. [31]

Na druhou stranu, ESG portfolia čelí i specifickým rizikům. Například, ESG investiční strategie může omezovat výběr akcií, což může vést k omezenější diverzifikaci a potenciálně nižším výnosům v krátkodobém horizontu. Dále, ESG ratingy se mohou lišit v závislosti na metodologii různých agentur, což může ztížit porovnání a výběr. Zelené investice mohou být také spojeny s rizikem tzv. „greenwashingu“, kdy společnosti prezentují svůj produkt jako ekologický, aniž by takový skutečně byl, což může vést k nižším než očekávaným výnosům. Dalším rizikem jsou tzv. přechodová rizika, která vyplývají ze změn klimatu a s nimi spojené vládní regulace, což může vést k přeorientování kapitálových toků a tím i k proměnlivosti výnosů. Nicméně, dobrý ESG rating obvykle znamená nižší rizika, která se mohou v dlouhodobém horizontu pozitivně projevit na výnosech. [29] [30]

Je důležité mít na paměti, že výnosy a rizika ESG portfolií se mohou lišit v závislosti na konkrétním portfoliu a investiční strategii. Proto je důležité provést důkladnou analýzu a nespolehat se pouze na jedno ESG skóre. Také by investoři měli sledovat vývoj v oblasti

udržitelného investování, protože se jedná o dynamickou oblast, která se neustále vyvíjí. [31]

1.11.6 SPOLEČENSKY ODPOVĚDNÉ A UDRŽITELNÉ INVESTOVÁNÍ

Udržitelné investice jsou definovány jako proces, při kterém jsou environmentální, sociální a korporátní (ESG) faktory integrovány do tradiční finanční analýzy při oceňování investic. Jelikož se jedná o relativně novou a rychle se rozvíjející oblast, jsou často používány různé termíny, které popisují obdobné koncepty, jako například udržitelné investování, společensky odpovědné investování (SRI), tematické investování nebo odpovědné investování. Podstata udržitelného investování spočívá v zahrnutí ESG kritérií do procesu rozhodování o investicích. V posledních letech byla zaznamenána rostoucí popularita SRI, zejména mezi mladšími generacemi investorů. [33]

Sustainabilní fondy lze rozdělit do dvou hlavních kategorií. První kategorií jsou fondy, které se dobrovolně označují jako sustainabilní („self-labeled“). Tyto fondy zahrnují v názvu termíny jako ESG, SRI, Sustainable, Social, Ethical, green, clean, carbon, net zero, SDG, climate, responsibility, sustainability, či Ethical. Bylo zjištěno, že tyto fondy vykazují lepší ESG výkonnost a nižší sustainabilní riziko v porovnání s konvenčními fondy. Druhou kategorií jsou fondy, které se řídí principy společensky odpovědného investování (SRI). Tyto fondy zohledňují nejen finanční výnosy, ale také etické chování společností, přičemž se zaměřují na dosažení sociálních a environmentálních změn. Atraktivními cíli pro tento typ fondů jsou společnosti s vysokým ESG hodnocením. [34] ESG kritéria slouží jako měřítko pro hodnocení firem z hlediska jejich řízení, sociálních dopadů a vlivu na životní prostředí. [33]

1.11.6.1.1 CHARAKTERISTIKA SPOLEČENSKY ODPOVĚDNÉHO INVESTOVÁNÍ

Společensky odpovědné investování (SRI) je definováno jako investiční strategie, která bere v úvahu nejen finanční výnosy, ale také etické chování s cílem podpořit pozitivní sociální a environmentální změny. Tato strategie umožňuje investorům sladit jejich investiční rozhodnutí se širšími cíli společnosti, mezi něž patří ochrana životního prostředí, dodržování lidských práv a podpora sociální spravedlnosti. [35]

Investice v rámci SRI jsou směřovány do společností, které jednají odpovědně a eticky, zatímco investování do firem zapojených do neetických aktivit, jako je například výroba zbraní, je záměrně vyloučeno. Tento přístup je úzce spjat s ESG kritérii, která hodnotí firmy na základě environmentálních, sociálních a správních aspektů. [33]

Za specifickou podmnožinu SRI jsou označovány tzv. zelené investice. Tyto investice se zaměřují na společnosti a technologie, které jsou považovány za přínosné pro životní prostředí. Zelené fondy investují do podniků s dobrými výsledky v oblasti ochrany životního prostředí a při rozhodování zohledňují zejména environmentální kritéria. [35]

Jednou z oblastí, která je často spojována s principy SRI, jsou investice do obnovitelných zdrojů energie. Tyto investice zahrnují technologie jako solární, větrná a vodní energie, které hrají klíčovou roli v boji proti změně klimatu a snižování emisí skleníkových plynů. Přestože se jedná o významnou složku environmentální udržitelnosti, výzkumy naznačují, že atraktivita těchto investic z hlediska výnosnosti je stále omezená. [36]

1.11.6.2 VÝKONNOST UDRŽITELNÝCH INVESTIC

Výkonnost udržitelných investic je předmětem mnoha studií, jejichž závěry nejsou vždy konzistentní. Některé studie naznačují, že výnosnost udržitelných fondů je srovnatelná s tradičními fondy, zatímco jiné zdůrazňují jejich nižší rizikovost. Například ve studii Bauer, Koedijk a Otten (2005) bylo zjištěno, že udržitelné fondy vykazují nižší citlivost na tržní výkyvy. Existují však i názory, že výnosnost SRI investic nemusí vždy dosahovat úrovně tradičních investic. [33]

Podobně studie autorů Kreander, Gray, Power a Sinclair (2005) prokázala, že rizikovost těchto fondů, měřená betou a směrodatnou odchylkou, je nižší. I když nelze jednoznačně tvrdit, že udržitelné investice jsou výnosnější než ty tradiční, existují důkazy, že mohou být méně rizikové, což je pro investory důležitý faktor. [33]

Studie zaměřená na výkonnost regionálních indexů Dow Jones Sustainability Index (DJSI) a indexů obnovitelné energie mezi lety 2010 a 2019 zjistila, že regionální indexy DJSI vykazovaly výnosy srovnatelné s konvenčními indexy. Naproti tomu indexy obnovitelné energie byly charakterizovány vysokým systematickým rizikem (beta) a nízkými až negativními výnosy. Tyto výsledky naznačují, že investice do obnovitelných zdrojů energie nemusí být pro soukromé investory, zaměřené na maximalizaci zisku a minimalizaci rizika, v současnosti atraktivní. [36]

Navzdory současným výzvám spojeným s investicemi do obnovitelných zdrojů energie se očekává, že jejich atraktivita bude růst s rozvojem technologií a posilováním vládní a veřejné podpory, jako jsou vládní programy a iniciativy, které snižují riziko a zvyšují návratnost investic do čisté energie. Tyto investice přitom zůstávají klíčovým prvkem udržitelného rozvoje a ochrany životního prostředí. [36]

1.11.6.3 REGIONÁLNÍ ROZDÍLY A REGULAČNÍ RÁMCE

Výzkumy naznačují, že geografická oblast investic má významný vliv na ESG výkonnost fondů. Fondy investující v Evropě obvykle dosahují lepší ESG výkonnosti než ty, které se zaměřují na Severní Ameriku. Tento rozdíl může být způsoben přísnějším regulačním rámcem v Evropě, kde byly zavedeny iniciativy jako Akční plán pro financování udržitelného růstu nebo Zelená dohoda pro Evropu. Naopak fondy zaměřené na investice v Asii nebo na rozvíjejících se trzích vykazují horší ESG výkonnost. [34]

1.11.6.4 RIZIKO GREENWASHINGU A VÝZNAM DŮKLADNÉ ANALÝZY

Současně je třeba věnovat pozornost riziku greenwashingu, tedy praktikám, kdy se společnosti snaží vykreslit jako více udržitelné, než skutečně jsou. Tato rizika zdůrazňují význam důkladného zkoumání udržitelných fondů a indexů, aby bylo zajištěno, že investice skutečně směřují do společností, které plně dodržují principy ESG. [34]

2 ANALYTICKÁ ČÁST

Analytická část této diplomové práce navazuje na teoretická východiska a přechází od obecného rámce investičních teorií a principů k praktické aplikaci metod pro tvorbu a hodnocení investičních portfolií. Jejím hlavním cílem je analyzovat tři vybrané tradiční americké akciové indexy a tři indexy zaměřené na společnosti splňující zásady společensky odpovědného investování (SRI), a to prostřednictvím kvantitativních ukazatelů jako je průměrná roční výnosnost, kumulativní výnosnost, volatilita, Sharpeův poměr a beta koeficient. Tyto ukazatele jsou počítány na základě historických dat za období pěti let zpětně, čímž je zajištěno vyhodnocení vývoje indexů v delším časovém horizontu.

Analytická část dále využívá bodovací metodu, která umožňuje objektivně porovnat jednotlivé indexy podle stanovených kritérií a přiřadit jim hodnoty odpovídající výkonnosti a rizikovosti. Na základě tohoto hodnocení jsou vybrány dva nejvhodnější indexy, které slouží jako podklad pro tvorbu tradičního a udržitelného investičního portfolia. Následně jsou analyzovány jednotlivé společnosti zařazené ve vybraných indexech, a to jak z hlediska jejich ekonomických ukazatelů, tak z pohledu jejich ESG charakteristik. Analýza zahrnuje také zhodnocení odvětvového zastoupení a sektorové vyváženosti vybraných titulů.

Výsledky této části práce slouží jako vstupní podklad pro návrhovou část, ve které jsou na základě provedených analýz sestavena dvě modelová portfolia, jejichž složení odpovídá definovaným investičním kritériím a preferencím modelového investora. Analytická část tak tvoří klíčový základ pro praktické zpracování a naplnění stanovených cílů této diplomové práce.

2.1 KRITÉRIA VÝBĚRU

Pro účely této diplomové práce bude uvažován fiktivní investor – fyzická osoba, jejíž investice jsou určeny pro osobní potřebu. Tento investor je racionální, s vyváženým přístupem a ochoten podstoupit určité riziko, přičemž vyžaduje akciové portfolio. Jeho hlavním cílem je dosažení maximalizace výnosu při minimalizaci rizika. Upřednostňuje investice do stabilních a etablovaných společností, které vykazují dlouhodobý stabilní růst.

Investor je zaměřen na dlouhodobé zhodnocení kapitálu, přičemž uvažuje o investičním horizontu 10 let. Stabilní dividendový příjem není pro něj klíčovou prioritou.

Jeho preferencí je udržitelné portfolio, v němž by měly dominovat společnosti kótované na americkém trhu, působící v sektorech jako jsou udržitelné zdroje energie nebo v jiných, které s udržitelností souvisí, a zároveň společnosti vykazující vysoké ESG skóre. Tento typ portfolio by však upřednostnil pouze za předpokladu, že jeho potenciální výnos a riziko budou alespoň srovnatelné nebo lepší než u alternativního portfolio, které nezohledňuje ESG faktory, ale je zaměřeno na nejsilnější akciové společnosti na americkém trhu. V případě, že by tradiční portfolio vykazovalo lepší výsledky v rámci výnosu a rizika, investor by se rozhodl pro tuto možnost.

V současnosti tento investor neudrží žádné akciové portfolio, respektive nemá žádné investice na akciovém trhu, a jeho úspory jsou uloženy převážně na spořicíh účtech. Motivací pro vytvoření investičního portfolio je především jejich zhodnocení.

Portfolio, které investor hledá, má být jednoduché a přehledné, ideálně složené z 5 známých a renomovaných amerických firem, které jsou dobře známé na americkém akciovém trhu a pro investora bude snadné přistupovat k jejich finančním a výkonnostním datům. Tento investor preferuje transparentnost a jednoduchost při správě portfolio.

Investor klade důraz na nízkou volatilitu a stabilitu. Nemá s investováním praktické zkušenosti, což může znamenat emoční citlivost k tržním výkyvům a potřebu bezpečnějších investic. V tomto kontextu je vhodné, aby portfolio tvořily blue-chip společnosti, tedy velké a etablované firmy s dlouhou historií, stabilním růstem a solidní reputací na trhu.

2.2 VÝBĚR INDEXU PRO TVORBU TRADIČNÍHO PORTFOLIA

Cílem této kapitoly je určit, který z indexů nejvíce odpovídá požadavkům investora pro potřeby tvorby tradičního portfolio. Tento index bude v následujících kapitolách při tvorbě portfolio využit pro převzetí kritérií výběru jednotlivých titulů a metodiky. V následující kapitole bude provedena podrobná analýza tří vybraných akciových indexů. Těmi jsou S&P 500, NASDAQ 100 a DJIA. Nejdůležitějším faktorem je jeho konzervativní přístup, nízká tolerance rizika a preference dlouhodobého růstu kapitálu. V analýze budou zahrnuta kritéria, jako je historický výnos, volatilita a poměr rizika k

výnosu. Indexy budou analyzovány na základě dat za posledních 5 let. Pro objektivní hodnocení bude využita bodovací metoda, která umožní vyhodnotit. Jak jednotlivé indexy splňují požadavky investora.

2.2.1 VYBRANÉ INDEXY

Tato kapitola se zaměřuje na prvotní separaci a vybrání konkrétních indexů pro další analýzu. Pro následnou potřebu vytvoření tradičního portfolia budou zvoleny tři významné americké akciové indexy, kterými jsou S&P 500, Dow Jones Industrial Average (DJIA) a NASDAQ 100. Tyto tři indexy byly vybrány, jelikož jsou relevantní k cílům uvažovaného investora, který upřednostňuje stabilní a dlouhodobě růstové společnosti a má nízkou toleranci k riziku. V následujících částech výzkumu bude pro jednotlivé indexy zohledněna míra splnění klíčových požadavků pro sestavení portfolia. Každý z těchto indexů se vyznačuje specifickými charakteristikami, které ovlivní složení portfolia, proto jejich specifikace budou dále rozebrány.

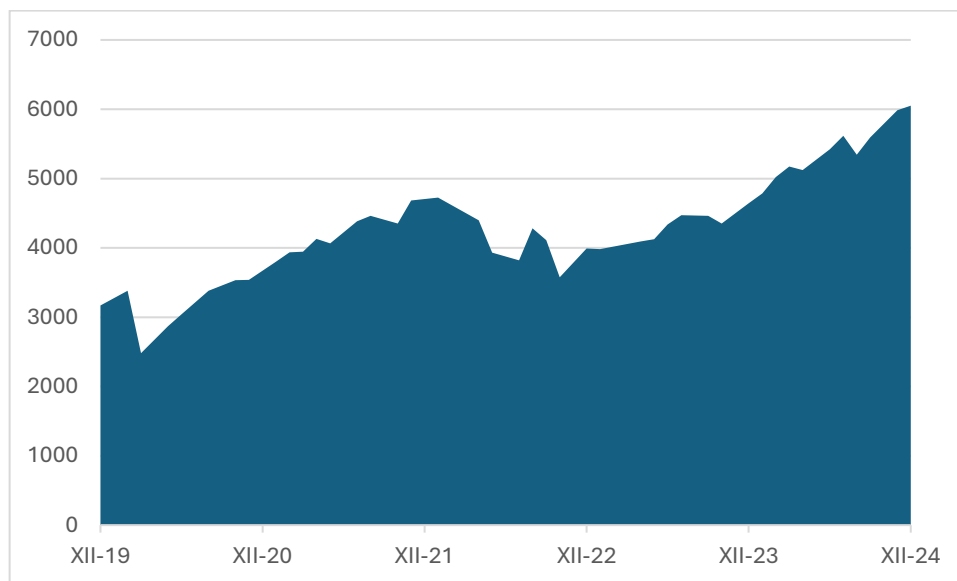
2.2.1.1 S&P 500

Historie indexu, respektive společnosti Standard & Poor's, sahá do roku 1943, kdy začala zveřejňovat svůj vlastní index nazvaný S&P 500. [37]

Důvodem pro zařazení S&P 500 do užšího výběru je nejspíše očekávaný. Jedná se asi o nejznámější indexový fond, a to nejen v severní Americe, je základem pro řadu ETF fondů, a především benchmarkem pro analýzu amerického trhu. Je považován za velmi reprezentativní ukazatel amerického akciového trhu. Důvodem je i výběr společností do indexu S&P 500, který se neomezuje pouze na Wall Street, sídlo newyorské burzy (NYSE), ale zohledňuje také akcie z americké burzy (AMEX) a technologické burzy NASDAQ. Obsahuje 500 největších akciových společností v USA, které jsou veřejně obchodovatelné. Vzhledem k tržní kapitalizaci pokrývá zhruba 80 % celkového trhu. Jedná se o index, který není zaměřený na určité odvětví, ale je diverzifikován napříč různými obory. [38][37]

S&P 500 se vyznačuje dlouhodobě stabilními výnosy, a to i v době ekonomických krizí. To je důležité především pro investory, kteří mají nízkou toleranci k riziku. Jeho stabilita

činí index zajímavým pro řadu investorů, což je zapříčiněno diverzifikací napříč americkým trhem a sektory. [39]



Graf č. 1: Hodnota indexu S&P 500 12/2019 - 12/2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [38])

Index používá metodu váhování podle tržní kapitalizace s úpravou o dostupný oběh akcií. Tržní kapitalizaci vypočítáme jako součin ceny akcie a počtem akcií v oběhu. V tomto případě jsou zohledněny pouze volně dostupné a obchodovatelné akcie. [40]

Aby se mohla společnost zařadit do indexu, musí splňovat určité podmínky. Mezi ně patří například minimální neupravená tržní kapitalizace ve výši 18 miliard USD. Dále je potřeba IWF (investovaný váhový faktor) alespoň 0,1. IWF určuje procento dostupných akcií, přičemž 0 znamená, že nejsou dostupné akcie a 1 znamená, že jsou dostupné všechny. Podmínkou je také minimální objem obchodování 250 000 akcií během půl roku a poměr roční zobchodované hodnoty v USD (součin průměrné uzavírací ceny za dané období a historických objemů obchodování) k tržní kapitalizaci alespoň 0,75, pro zajištění dostatečné likvidity a rozumné ceny. Společnost by měla vykazovat kladné zisky za poslední čtvrtletí i za poslední rok. Dále mají větší šanci na zařazení společnosti, které akcionářům vyplácejí zisky. Ty se ale nezahrnují do výpočtu jeho hodnoty, jelikož se jedná o čistý cenový index. Tím společnost dbá na jejich spolehlivost. [37][40]

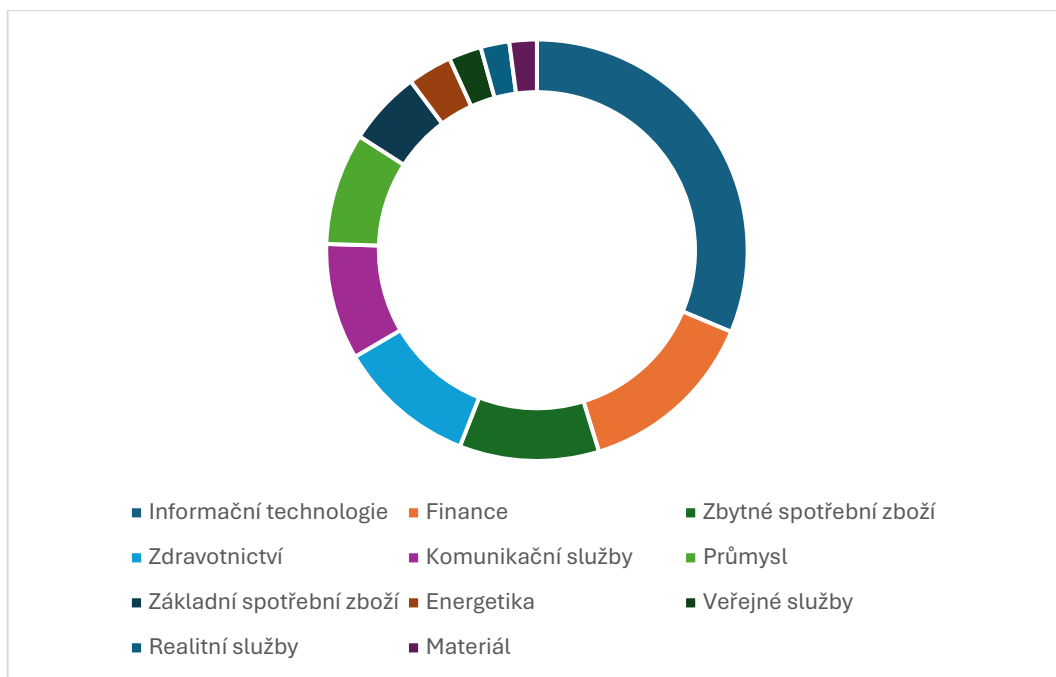
Pro pochopení složení indexu je klíčové znát nejvýznamnější sektory a společnosti, které mají vliv na jeho výkonnost.

Tabulka č. 1 Deset nejvíce zastoupených firem v indexu S&P 500 k 12.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [38])

Společnost	Symbol	Sektor
Apple Inc.	AAPL	Informační technologie
Nvidia Corp	NVDA	Informační technologie
Microsoft Corp	MSFT	Informační technologie
Amazon.com Inc	AMZN	Spotřebitelský sektor
Meta Platforms, Inc. Class A	META	Komunikační služby
Alphabet Inc A	GOOGL	Komunikační služby
Tesla, Inc	TSLA	Spotřebitelský sektor
Berkshire Hathaway B	BRK.B	Finance
Alphabet Inc C	GOOG	Komunikační služby
Broadcom Inc	AVGO	Informační technologie

Nejvíce zastoupeným sektorem je se 31,3 % obor informačních technologií. Co se týče regionálního zastoupení, S&P 500 je ze 100 % tvořen akcemi amerických společností, jelikož jen ty mohou být v indexu zastoupeny. [40]



Graf č. 2: Sektorové zastoupení společností v indexu S&P 500 k 12.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [38])

Index se obvykle rebalancuje na čtvrtletní bázi, avšak změny mohou být provedeny kdykoliv v závislosti na vývoji trhu. Rebalancování trhu obvykle zahrnuje úpravu vah akcií v indexu tak, aby odrážely realitu trhu. Může také dojít k zařazení nebo vyřazení společností. [40]

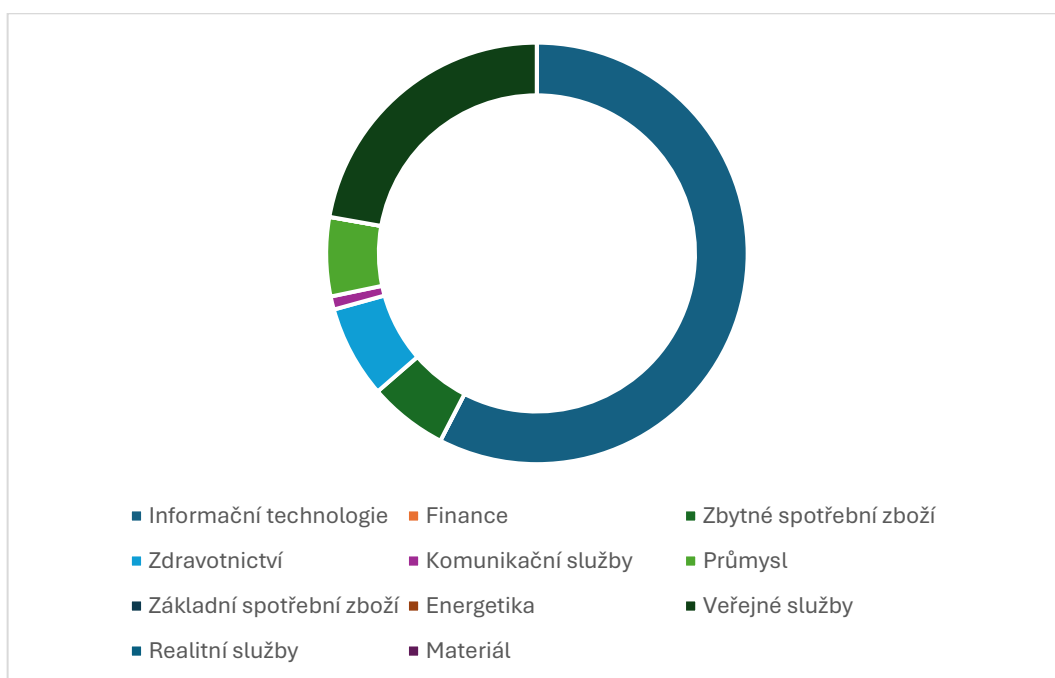
2.2.1.2 NASDAQ 100

Nasdaq je burza cenných papírů, která byla založena 8. února 1971 jako NASD a v roce 2006 změnila název na Nasdaq. Byla první burzou, která nahradila tradiční obchodní systém digitalizovaným, což umožnilo rychlou výměnu cenných papírů mezi společnostmi, makléři a obchodníky. V 80. a 90. letech, kdy rostl technologický sektor, se do indexu přidalo mnoho technologických firem, což vedlo k nárůstu jeho hodnoty z 1 000 bodů v roce 1995 na 4 500 bodů v roce 2000. Konec 90. let byl však poznamenán „dot-com bublinou“, kdy mnoho nových firem získalo kapitál prostřednictvím IPO, ale později zkrachovalo. Po prasknutí bubliny index ztratil 80 % své hodnoty během dvou let. V současnosti Nasdaq rozšířil svou působnost na 25 trzích díky pokročilé obchodní technologii. [41]

Index NASDAQ 100 je tedy považován za nejdůležitější měřítko technologického sektoru. Jeho významnost na americkém trhu je srovnatelná s americkými indexy, jako jsou S&P 500 nebo DJIA, a proto byl pro komparaci zvolen. [37]

Pro zajištění reprezentativnosti je index čtvrtletně optimalizován a váhové zastoupení je uspořádáno na základě tržní kapitalizace jednotlivých společností. Pro index je důležitá vysoká likvidita. Mezi kritéria výběru patří množství volně obchodovatelných akcií nebo objem obchodování. [37]

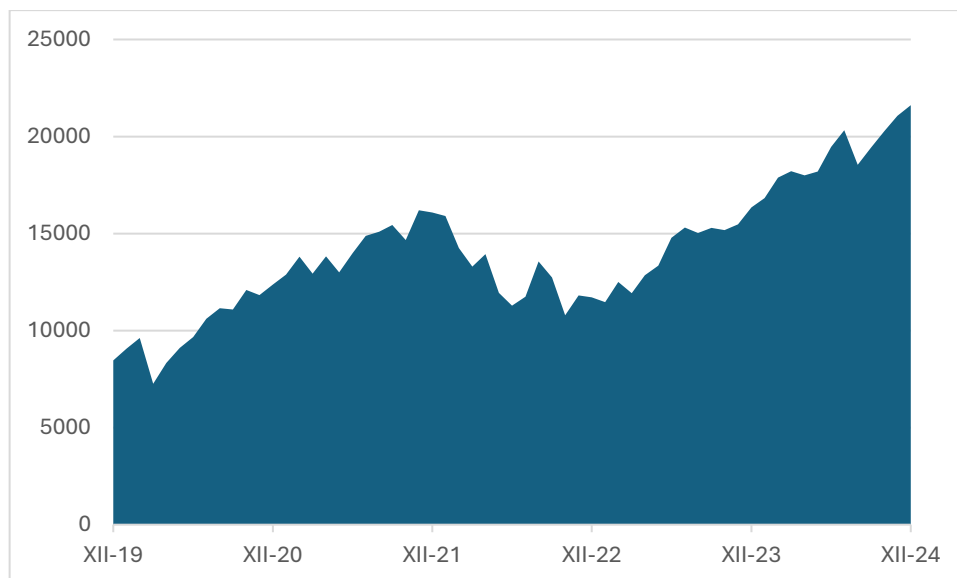
Index obsahuje společnosti převážně z IT sektoru, které jsou významné v oblastech software, hardware, telekomunikace, síťová technologie aj. Co se týče regionálního zastoupení, tak index NASDAQ 100 se týká pouze akcií amerického trhu. [37]



Graf č. 3 Sektorové zastoupení společností v indexu NASDAQ 100 k 12.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [42])

Kromě toho, že Nasdaq v průběhu let přinesl značné výnosy, je důležité si uvědomit, že tento index je volatilní a trh může vykazovat nepředvídatelné pohyby. Vzhledem k jeho zaměření na technologie může v obdobích ekonomické nejistoty a vysoké inflace docházet k poklesům, protože technologické akcie bývají citlivé na ekonomické recese. [41]



Graf č. 4: Hodnota indexu NASDAQ 100 12/2019 - 12/2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [43])

Složení indexu NASDAQ 100 se od roku 1998 mění každoročně třetí prosincový pátek. Index je vážen podle upravené tržní kapitalizace, aby se zajistilo, že žádná velká společnost nebude mít nepřiměřený podíl. Tato pravidla byla zavedena v roce 1998 při spuštění prvního ETF. [44]

Index se skládá z 102 symbolů, přestože zahrnuje pouze 100 společností. K tomu dochází, pokud má firma dvě kotace, jako například Alphabet, mateřská společnost Google. Alphabet zahrnuje kotace „Class A“ (GOOGL) a „Class C“ (GOOG), které jsou někdy označovány jako „kmenové“ a „preferované“ akcie. Tyto rozdílné třídy akcií nabízejí akcionářům různé výhody, jako například hlasovací práva a nárok na dividendy. [41]

Tabulka č. 2: Deset nejvíce zastoupených firem v indexu NASDAQ 100 k 12.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [43])

Společnost	Symbol	Sektor
Microsoft	MSFT	Informační technologie
Apple Inc.	AAPL	Informační technologie
NVIDIA	NVDA	Informační technologie
Amazon.com Inc	AMZN	Spotřebitelský sektor
Alphabet	GOOGL	Komunikační služby
Meta Platforms, Inc. Class A	META	Komunikační služby
Broadcom Inc	AVGO	Informační technologie
Tesla, Inc	TSLA	Spotřebitelský sektor
Costco	COST	Spotřebitelský sektor
Advanced Micro Devices	AMD	Průmysl

2.2.1.3 DJIA

DJIA, známý také jako „Dow“, je jedním z nejstarších a nejznámějších akciových indexů na světě. Byl založen v roce 1896 Charlesem Dowem a Edwardem Jonesem, a je považován za barometr americké ekonomiky. Index sleduje výkon 30 významných, veřejně obchodovaných „blue-chip“ společností, které reprezentují široké spektrum americké ekonomiky. [37]

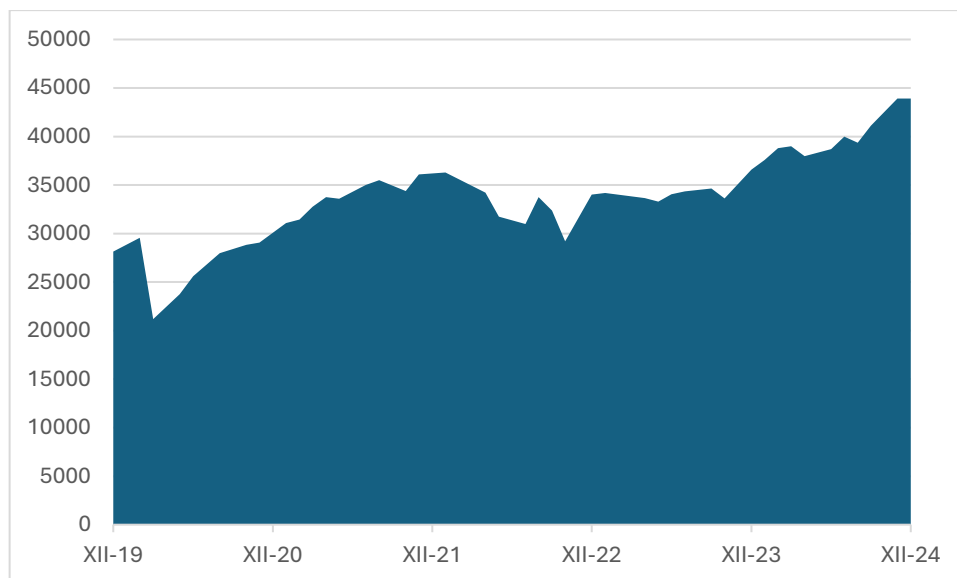
Tabulka č. 3: Deset nejvíce zastoupených firem v indexu DJIA k 12.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [45])

Společnost	Symbol	Sektor
Goldman Sachs Group Inc	GS	Finance
Unitedhealth Group Inc	UNH	Zdravotnictví
Microsoft Corp	MSFT	Informační technologie
Home Depot Inc	HD	Spotřebitelský sektor
Caterpillar Inc	CAT	Průmysl
Sherwin Williams Co	SHW	Spotřebitelský sektor
Salesforce Inc	CRM	Služby
Visa Inc Class A Shares	V	Finance
American Express Co	AXP	Finance
Mcdonald S Corp	MCD	Spotřebitelský průmysl

Na rozdíl od předchozích indexů, DJIA je cenově vážený. To znamená, že váha jednotlivých titulů v indexu není určena tržní kapitalizací jednotlivých společností, ale cenou jejich akcií. Ve své době se jednalo o revoluční řešení, avšak může vést k nepřesnostem v porovnání s moderními metodami, jako je váhování podle tržní kapitalizace, kde je zohledněna tržní velikost společností. To vede k tomu, že jeho hodnota je silně ovlivněna změnami cen akcií společností s vyššími cenami, bez ohledu na jejich tržní kapitalizaci. Proto index neobsahuje akcie s příliš vysokými cenami, protože jejich změny by zkreslily výsledky a učinily index méně reprezentativním pro širší trh. [40][37]

Složení indexu je určováno experty vedenými redakcí Wall Street Journal. To znamená, že výběr je závislý na subjektivních kritériích, přičemž jedním z hlavních je schopnost reprezentovat americkou ekonomiku. Dalšími sledovanými faktory jsou reputace, historie stabilního růstu společností, jejich vlivu na trh a sektorové zastoupení. V porovnání s předchozími indexy jsou méně časté změny v tomto indexu. [46] [37]



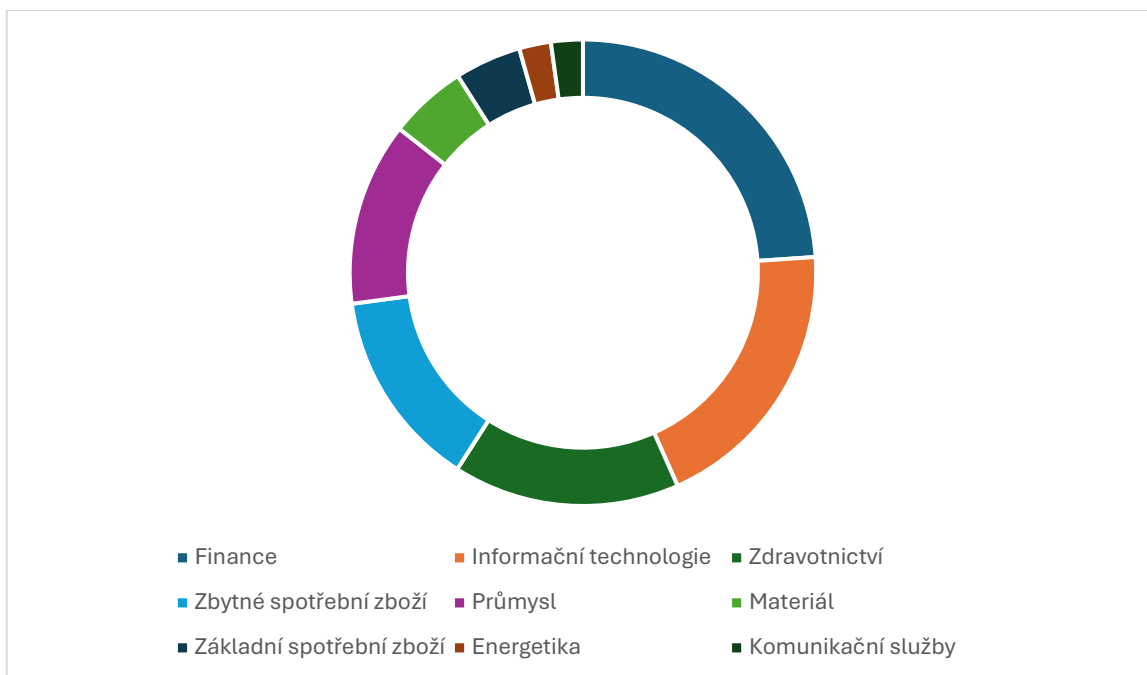
Graf č. 5: Hodnota indexu DJIA 12/2019 - 12/2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [47][48])

Přestože se jedná v podstatě o historický symbol amerických finančních trhů, je častokrát kritizován za neaktuální přístup k váhování, protože není schopen vyjádřit skutečný význam společností na trhu. [37]

V posledních letech byl index rozšířen o technologické firmy, tak aby odrážel trend rostoucího významu technologického sektoru v americké ekonomice. Naopak ale nezahrnuje společnosti z veřejného sektoru nebo dopravního průmyslu. Ty jsou sledovány v samostatných indexech. [40]

Z hlediska regionálního zastoupení, fond sleduje ze 100 % společnosti na americkém trhu. Co se týče sektorového zastoupení, nejzastoupenějším je sektor finanční a to 23.9 %. [46]



Graf č. 6: Sektorové zastoupení společností v indexu DJIA k 12.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [47])

I přes to byl index zvolen pro analýzu, jelikož pro účely této práce není podstatné, jak je index schopen odrážet skutečný význam společností na americkém trhu. Vzhledem k profilu investora je index odpovídající tím, že všechny sledované společnosti mají vysokou tržní kapitalizaci. Účelem je porovnat sledované hodnoty s požadavky investora, a pokud by se ukázalo, že tento index je nejvíce vyhovujícím, poté by byla při následné tvorbě portfolia využita metodika tohoto indexu. [40]

2.2.2 STANOVENÍ KRITÉRIÍ

Pro analýzu indexů S&P 500, NASDAQ 100 a DJIA byla vybrána následující kritéria, která odpovídají potřebám konzervativního investora:

1. Výnosnost

Tento investor se zaměřuje na dlouhodobý růst kapitálu. Historická výnosnost za posledních 5 let bude klíčovým ukazatelem výkonnosti, protože reflektuje stabilitu růstu indexu. Výnosnost bude měřena i jako průměrná roční výnosnost za uvedené období.

2. Volatilita

Z důvodu nízké tolerance k riziku bude volatilita důležitá pro posouzení stability

investice. Měření volatility pomocí směrodatné odchylky ukáže, jak moc se ceny indexu v průběhu času měnily. Pro definovaného investora je důležitá nízká hodnota.

3. Poměr rizika a výnosu (Sharpe ratio)

Sharpe ratio měří výnosy upravené o volatilitu a pomáhá porovnat, jak dobře index kompenzuje riziko. Pro investora je důležitý index s vyšším Sharpe ratio, což znamená vyšší výnos na jednotku rizika.

4. Beta koeficient

Beta ukazuje, jak je index citlivý na tržní výkyvy. Nižší beta (pod 1) znamená nižší volatilitu než trh a je preferována pro investora, který chce omezit systémové riziko.

Níže v tabulce jsou uvedeny výnosy indexů v jednotlivých letech pro potřeby výpočtů jednotlivých ukazatelů:

Tabulka č. 4: Hodnoty indexů v jednotlivých letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [48][43][39])

	S&P 500	NASDAQ 100	DJIA
2024	6051,25	21615,27	43914,12
2023	4643,7	16354,25	36577,94
2022	3990,56	11706,44	34005,04
2021	4712,02	16331,98	35970,99
2020	3663,46	12375,41	30046,37
2019	3168,57	8446,89	28132,05

2.2.3 VÝZKUM UKAZATELŮ

Pro vyhodnocení výkonu vybraných akciových indexů budou použity čtyři klíčové finanční ukazatele: výnosnost, volatilita, Sharpe ratio a beta koeficient. Tyto ukazatele poskytují komplexní pohled na charakteristiky a rizikově-výnosový profil indexů.

Výnosnost měří celkový zisk generovaný za určité období, zatímco volatilita ukazuje míru kolísání hodnoty indexu, což je důležité pro pochopení jeho rizikovosti. Sharpe ratio hodnotí efektivitu výnosů ve vztahu k podstoupenému riziku, a beta koeficient zkoumá citlivost výnosů indexu vůči pohybům trhu jako celku. Kombinace těchto ukazatelů umožňuje nejen analyzovat historický výkon indexů, ale také posoudit jejich stabilitu a vhodnost pro různé typy investorů.

2.2.3.1 VÝNOSNOST

V této analýze je výnosnost indexů posuzována dvěma způsoby – prostřednictvím **kumulativní roční výnosnosti**, která vyjadřuje celkový růst hodnoty investice za dané období, a **průměrné roční výnosnosti**, která představuje anualizovaný výnos investice v jednotlivých letech. Tyto ukazatele umožňují komplexní pohled na historickou výkonnost indexů a poskytují investorovi informace důležité pro srovnání a dlouhodobé rozhodování. Výpočty jsou provedeny na základě historických dat uzavíracích hodnot indexů za posledních 5 let, přičemž kumulativní výnosnost reflektuje celkovou změnu hodnoty, zatímco průměrný roční výnos je vypočítán pomocí složené roční míry růstu (CAGR) a využívá geometrický průměr. Pro výpočet byly využity vzorce (4) a (6).

S&P 500

Níže je uvedený postup pro výpočet kumulativní výnosnosti indexu S&P 500 v horizontu pěti let. Pro výpočet tedy jsou jako vstupní hodnoty použity uzavírací ceny ve dnech 12.12.2019 a 12.12.2024. Tyto hodnoty činí 3168,57 a 6051,25:

$$\begin{aligned} \text{Kumulativní výnosnost v posledních 5 letech} &= \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100 \\ &= \frac{6051,25 - 3168,57}{3168,57} \times 100 = 90,98 \% \end{aligned}$$

Dále je vypočítán průměrný roční výnos pomocí složené roční míry růstu (CAGR), která využívá geometrického průměru, přičemž jsou použity stejné vstupní hodnoty.

$$CAGR = \left(\frac{\text{Konečná hodnota}}{\text{Počáteční hodnota}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = \left(\frac{6051,25}{3168,57} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 13,81 \%$$

NASDAQ 100

Stejně jako v předchozím případě jsou vypočítány hodnoty kumulativní výnosnosti za posledních 5 let a průměrného ročního výnosu. Opět jsou využity hodnoty uzavíracích cen ve dnech 12.12.2019 a 12.12.2024. Tyto hodnoty činí 8466,89 a 21615,27.

$$\begin{aligned} \text{Kumulativní \u00fdnosnost v posledn\u00edch 5 letech} &= \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100 \\ &= \frac{21615,27 - 8466,89}{8466,89} \times 100 = 155,29 \% \end{aligned}$$

$$CAGR = \left(\frac{\text{Kone\u00e7n\u00e1 hodnota}}{\text{Po\u00e7\u00e1te\u00e7n\u00ed hodnota}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = \left(\frac{21615,27}{8466,89} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 20,62 \%$$

DJIA

Identicky jsou hodnoty vypo\u00e7\u00edt\u00e1ny i pro index DJIA, vstupn\u00ed hodnoty jsou pou\u00e7ity ze stejn\u00fdch dn\u016f jako u p\u00e9dchoz\u00edch index\u016f. Zde \u00e7in\u00ed 28132,05 a 43914,12.

$$\begin{aligned} \text{Kumulativn\u00ed v\u00fdnosnost v posledn\u00edch 5 letech} &= \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100 \\ &= \frac{43914,12 - 28132,05}{28132,05} \times 100 = 56,1 \% \end{aligned}$$

$$CAGR = \left(\frac{\text{Kone\u00e7n\u00e1 hodnota}}{\text{Po\u00e7\u00e1te\u00e7n\u00ed hodnota}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = \left(\frac{43914,12}{28132,05} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 9,32 \%$$

Tabulka \u00e7. 5: Kumulativn\u00ed v\u00fdnosnost a pr\u016fm\u011brn\u00fd ro\u00e7n\u00ed v\u00fdnos (CAGR) vybran\u00fdch index\u016f za sledovan\u00e9 období

(Zdroj: Vlastn\u00ed zpracov\u00e1n\u00ed dle: [48][43][39])

Index	Kumulativn\u00ed v\u00fdnosnost v posledn\u00edch 5 letech	Pr\u016fm\u011brn\u00fd ro\u00e7n\u00ed v\u00fdnos (CAGR)
S&P 500	90,98 %	13,81 %
NASDAQ 100	155,29 %	20,62 %
DJIA	56,1 %	9,32 %

Na základě analýzy výnosů jednotlivých indexů v posledních pěti letech lze konstatovat, že pokud by se investor rozhodoval jen na základě výnosnosti, ze třech vybraných indexů by nejvíce vyhovoval jeho požadavkům index NASDAQ 100. Protože jeho průměrná roční výnosnost je ze tří vybraných indexů nejvyšší a to 20,62 %. V tom případě tento index zaznamenal i největší kumulativní zhodnocení v uplynulých pěti letech, 155,29 %. Druhé největší zhodnocení zaznamenal index S&P 500 s 13,81 % a nejmenší průměrné roční zhodnocení ve sledovaném období zaznamenal index DJIA a to 9,32 %. Vzhledem k požadovanému výnosu minimálně 9 % p. a. lze říci, že pro převzetí kritérií jsou na základě analýzy výnosu vhodné všechny vybrané indexy.

2.2.3.2 VOLATILITA

V této kapitole je vypočítána volatilita jednotlivých indexů pomocí směrodatné odchylky v horizontu 5 let.

Pro výpočet je důležité shromáždit data historických cen indexů v každém ze sledovaných let. Data jsou uvedena viz Tabulka č. 4.

Dalším krokem je stanovení ročního výnosu v jednotlivých letech a průměrného ročního výnosu ve sledovaném období. Pro výpočet průměrného ročního výnosu v jednotlivých letech byl využit vzorec (4) a pro průměrný roční výnos ve sledovaném období vzorec (5), který využívá aritmetického průměru.

Tabulka č. 6: Roční výnos v jednotlivých letech a průměrný roční výnos za sledované období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [48][43][39])

	S&P 500	NASDAQ 100	DJIA
2024	30,31 %	32,17 %	20,06 %
2023	16,37 %	39,70 %	7,57 %
2022	-15,31 %	-28,32 %	-5,47 %
2021	28,62 %	31,97 %	19,72 %
2020	15,62 %	46,51 %	6,80 %
Průměrný roční výnos (aritmetický průměr)	15,12 %	24,41 %	9,74 %

Následně je nutné spočítat odchylku v jednotlivých letech od průměrného ročního výnosu a poté směrodatnou odchylku, která vyjadřuje hodnotu volatility ve sledovaném období. Pro výpočet volatility je využit vzorec (7). Pro výpočet kvadratické odchylky v jednotlivých letech byl využit vzorec viz níže:

$$\text{Kvadratická odchylka od průměru pro každý den/měsíc/rok: } (r_i - \bar{r})^2 \quad [49]$$

Tabulka č. 7: Kvadratická odchylka v jednotlivých letech a volatilita ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [48][43][39])

	S&P 500	NASDAQ 100	DJIA
2024	2,31 %	0,60 %	1,07 %
2023	0,02 %	2,34 %	0,05 %
2022	9,26 %	27,80 %	2,31 %
2021	1,82 %	0,57 %	1,00 %
2020	0,00 %	4,89 %	0,09 %
Volatilita	18,31 %	30,08 %	10,61 %

Z výpočtů volatility pomocí směrodatné odchylky vyplývá, že nejméně volatilním indexem je index DJIA, a to s mírou volatility 10,61 %. Naopak nejvíce volatilním, tedy z hlediska stability nejméně vyhovujícím je index NASDAQ 100, jehož volatilita v posledních pěti letech byla 30,08 %. To znamená, že podle očekávání by se mohla během roku hodnota odchýlit o 30,08 % od střední hodnoty, což znamená zvýšené riziko oproti zbývajícím vybraným indexům.

2.2.3.3 SHARPE RATIO

Pro potřeby vypočítání Sharpe ratio je prvně potřeba zvolit bezrizikovou sazbu (R_f), ta je určena jako výnos desetiletých amerických státních dluhopisů. Ke dni 12.12.2024 byl tento výnos stanoven na **4,32 %**. [50][26]

Ve výpočtu jsou využity výpočty z předchozí kapitoly, a to směrodatná odchylka a průměrná roční výnosnost. Pro vypočítání Sharpe ratio byl využit vzorec (9).

S&P 500

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{15,12 - 4,32}{18,31} = 0,59$$

NASDAQ 100

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{24,41 - 4,32}{30,08} = 0,67$$

DJIA

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{9,74 - 4,32}{10,61} = 0,51$$

Tabulka č. 8: Sharpe ratio vybraných indexů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle:[48][43][39])

Index	Sharpe ratio
S&P 500	0,59
NASDAQ 100	0,67
DJIA	0,51

Za posledních pět let ukazují hodnoty Sharpe ratio u vybraných indexů rozdílnou výkonnost ve vztahu k podstoupenému riziku. NASDAQ 100 dosáhl hodnoty 0,67, což naznačuje, že v daném období poskytoval nejlepší poměr výnosu k riziku. Naopak hodnota 0,51, které dosáhl index DJIA, značí nižší poměr výnosu k riziku.

2.2.3.4 BETA KOEFICIENT

Pro výpočet Beta koeficientu je jako benchmark zvolen index S&P 500. Důvodem je, že se jedná o běžně používaný benchmark a je schopen nejspolehlivěji zobrazit realitu amerického akciového trhu. Následkem tohoto rozhodnutí je, že beta tohoto indexu v porovnání se sebou samým povede se bude rovnat výsledku 1. Beta koeficient je vypočítán v programu MS Excel, pomocí funkce „SLOPE“, do níž se dosazovaly již v dřívějších kapitolách vypočítané hodnoty průměrných ročních výnosů jednotlivých indexů.

Dalším způsobem výpočtu beta koeficientu je podíl kovariance vybraného indexu a tržního

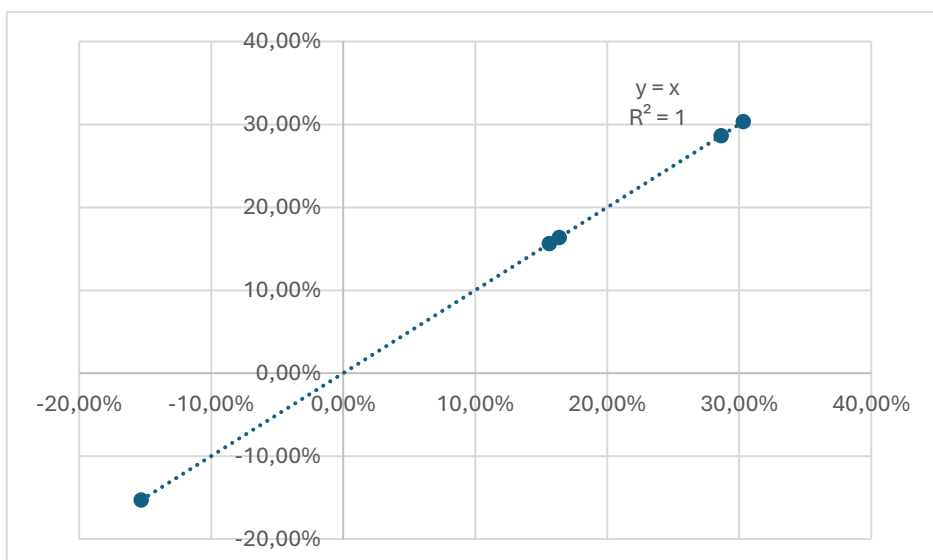
indexu a variace tržního indexu, (8). Viz následující tabulka:

Tabulka č. 9: Variace a kovariance vybraných indexů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [48][43][39])

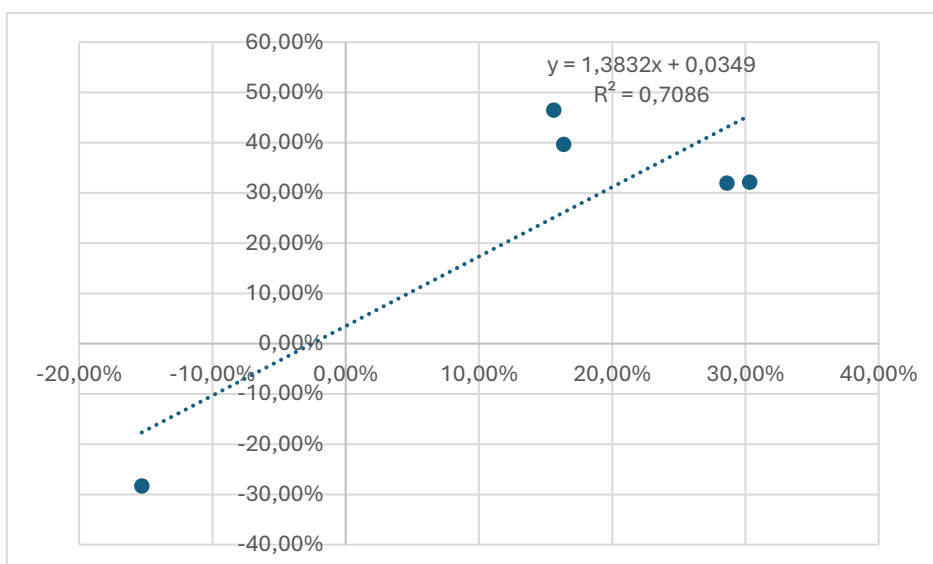
Index	Cov	Var
S&P 500	0,02681851	0,026818
NASDAQ 100	0,03709488	0,026818
DJIA	0,01499966	0,026818

Posledním způsobem využitým pro výpočet beta koeficientu je grafická metoda sklonu regresní přímky.



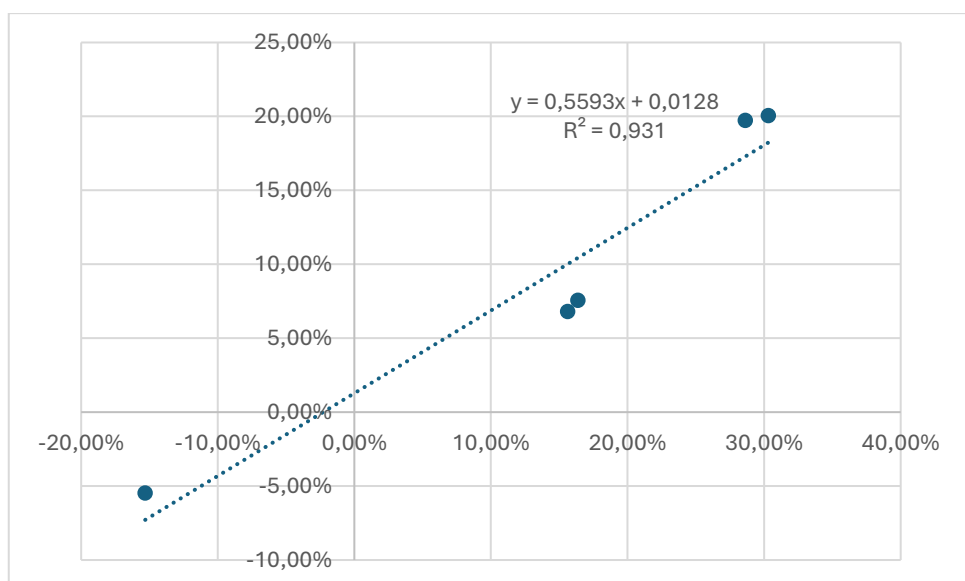
Graf č. 7: Graficky zobrazený beta koeficient indexu S&P 500

(Zdroj: Vlastní zpracování)



Graf č. 8: Graficky zobrazený beta koeficient indexu NASDAQ 100

(Zdroj: Vlastní zpracování)



Graf č. 9: Graficky zobrazený beta koeficient indexu DJIA

(Zdroj: Vlastní zpracování)

V následující tabulce jsou uvedené výsledné hodnoty Beta koeficientů pro jednotlivé indexy.

Tabulka č. 10: Hodnoty Beta jednotlivých indexů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [48][43][39])

Index	β
S&P 500	1
NASDAQ 100	1,38
DJIA	0,56

Beta koeficienty vybraných indexů během sledovaného období vyjadřují jejich rozdílnou citlivost na pohyby trhu. DJIA s betou 0,56 je z vybraných indexů nejméně volatilní, což naznačuje, že reaguje na tržní pohyby s menší intenzitou a je tak vhodnější pro konzervativnější investory hledající nižší riziko. Naopak hodnota 1,38, kterou vykazuje index NASDAQ 100 znamená, že tento index má tendenci reagovat intenzivněji čili má tendenci při pozitivních pohybech růst více, ale i výrazněji klesat při poklesech trhu. Index S&P 500 jakožto reprezentativní index amerického akciového trhu byl uvažován

jako referenční bod, a proto jeho beta koeficient je roven 1, to znamená, že se pohybuje úměrně s trhem.

2.2.4 HODNOCENÍ DLE BODOVACÍ METODY

V této kapitole jsou jednotlivé ukazatele, které byly vypočítány v předchozích kapitolách, porovnány s požadavky a preferencemi definovaného investora pomocí bodovací metody.

Z profilu fiktivního investora vyplývá, že se jedná o investora s vyváženým přístupem, který je ochoten podstoupit určité riziko, ale stále klade důraz na stabilitu a nízkou volatilitu. Průměrná roční výnosnost by neměla být nižší než 9 %.

V tabulce níže jsou stanoveny hodnoty vah jednotlivých ukazatelů, které budou zohledněny při hodnocení bodovací metodou.

Tabulka č. 11: Váhy jednotlivých ukazatelů pro hodnocení bodovací metodou

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Ukazatel	Váha
Kumulativní výnosnost	10 %
Průměrný roční výnos (CAGR)	20 %
Volatilita	35 %
Sharpe ratio	20 %
Beta koeficient	15 %

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty jednotlivých ukazatelů, které budou zahrnuty do bodové analýzy a jejich váhy.

Tabulka č. 12: Shrnutí výsledků ukazatelů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [48][43][39])

	S&P 500	NASDAQ 100	DJIA	Váha
Kumulativní výnosnost	90,98 %	155,29 %	56,1 %	10 %
Průměrný roční výnos (CAGR)	13,81 %	20,62 %	9,32 %	20 %
Volatilita	18,31 %	30,08 %	10,61 %	35 %
Sharpe ratio	0,66	0,75	0,57	20 %
Beta koeficient	1	1,38	0,56	15 %

Nejvyšší váhu má volatilita (35 %), jelikož podle profilu se jedná o prioritu investora. Dále je nejvíce zastoupená výnosnost (30 %), která je rozdělená do kumulativní a průměrné roční výnosnosti za pět let. Méně důležitými pro bodovací metodu budou Sharpe ratio a Beta koeficient.

Stanovení bodového skóre pro kumulativní výnosnost

- S&P 500: $(90,98/155,29) * 100 = 58,6$
- NASDAQ 100: $(155,29/155,29) * 100 = 100$
- DJIA: $(56,1/155,29) * 100 = 36,1$

Stanovení bodového skóre pro průměrnou roční výnosnost

- S&P 500: $(13,81/20,62) * 100 = 67$
- NASDAQ 100: $(20,62/20,62) * 100 = 100$
- DJIA: $(9,32/20,62) * 100 = 45,2$

Stanovení bodového skóre pro volatilitu

- S&P 500: $(10,61/18,31) * 100 = 58$
- NASDAQ 100: $(10,61/30,08) * 100 = 35,3$
- DJIA: $(10,61/10,61) * 100 = 100$

Stanovení bodového skóre pro Sharpe ratio

- S&P 500: $(0,59/0,67) * 100 = 88,1$
- NASDAQ 100: $(0,67/0,67) * 100 = 100$
- DJIA: $(0,51/0,67) * 100 = 76,1$

Stanovení bodového skóre pro Beta koeficient

- S&P 500: $(0,56/1) * 100 = 56$
- NASDAQ 100: $(0,56/1,38) * 100 = 40,6$
- DJIA: $(0,56/0,56) * 100 = 100$

Celkové bodové hodnocení se vypočítá jako součet součinů hodnot jednotlivých ukazatelů a jejich vah. Výpočet je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 13: Bodové hodnocení jednotlivých ukazatelů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [48][43][39])

	S&P 500	NASDAQ 100	DJIA
Kumulativní výnosnost	5,9	10	3,6
Průměrný roční výnos (CAGR)	13,4	20	9
Volatilita	20,3	12,4	35
Sharpe ratio	17,6	20	15,2
Beta koeficient	8,4	6,1	15
Součet	65,6	68,5	77,8

Z výsledků bodovací metody vyplývá, že NASDAQ 100 přináší vyšší potenciál růstu a rizika, zatímco DJIA nabízí stabilitu na úkor dynamiky. Proto je nejvhodnějším indexem z hlediska kritérií stanovených investorem je nejvíc vyhovujícím indexem cenově vážení index Dow Jones Industrial Average (DJIA). To je zapříčiněno tím, že investor je soustředěný spíše na nízkou volatilitu a stabilitu, a to index nabízí. Naopak Indexy S&P 500 a NASDAQ 100 v posledních pěti letech negenerovaly takové výnosy, aby vyhovovaly více.

2.2.5 VOLBA INDEXU

Po zhodnocení výsledků analýzy ukazatelů ve vztahu k preferencím definovaného investora, který hledá vyvážené portfolio s důrazem na stabilitu a nižší volatilitu, se ukázalo, že **DJIA** je pro tohoto investora nejlepší volbou. I když S&P 500 a NASDAQ 100 nabízí širší diverzifikaci a solidní výnosy, DJIA se ukázal jako vhodnější index vzhledem k nižší volatilitě a stabilnějšímu výkonu. Investor preferuje nižší riziko a stabilní růst, což DJIA v porovnání s ostatními indexy splňuje lépe, i když může mít nižší celkový výnos. Volatilita NASDAQ 100 je výrazně vyšší, což je pro investora s nízkou tolerancí k riziku problém, zejména v obdobích ekonomické nejistoty, kdy tento index vykazuje silné výkyvy.

DJIA, i když obsahuje pouze 30 velkých a stabilních amerických společností, nabízí nízkou volatilitu, což znamená, že má nižší riziko velkých ztrát. Tento faktor je pro investora klíčový, protože mu umožňuje dosahovat stabilního dlouhodobého růstu bez vystavení se nadměrnému riziku. Také beta koeficient pro DJIA naznačuje nižší citlivost na tržní výkyvy, což potvrzuje, že tento index bude pro investora s preferencí pro nižší volatilitu ideální volbou.

Sharpe ratio, který měří výnos ve vztahu k podstoupenému riziku, ukázal, že DJIA i při nižší výnosnosti nabízí rozumný poměr výnosu k riziku, což odpovídá investiční strategii zaměřené na stabilitu. Tyto výsledky ukazují, že DJIA bude pro tohoto investora nejvhodnější, a to především díky svému nižšímu riziku a stabilnímu výkonu v dlouhodobém horizontu.

2.3 VÝBĚR INDEXU PRO TVORBU UDRŽITELNÉHO PORTFOLIA

Cílem této kapitoly bude na základě komparace vybraných indexů zvolit ten, který nejvíce vyhovuje požadavkům investora na tvorbu udržitelného portfolio. Tento index bude v následujících kapitolách využit pro převzetí kritérií výběru společností a metodiky. Obsahem kapitoly je analýza třech vybraných akciových indexů, které jsou zaměřeny na udržitelné akcie. Mezi faktory, které budou zahrnuty, patří ty, které byly brány v potaz při výběru akciového indexu pro tvorbu tradičního portfolio, tedy historický výnos, volatilita a poměr rizika k výnosu na základě dat za posledních 5 let. Dále zde

bude analyzováno ESG skóre pro jednotlivé indexy. Všechny ukazatele budou vyhodnoceny pomocí bodovací metody.

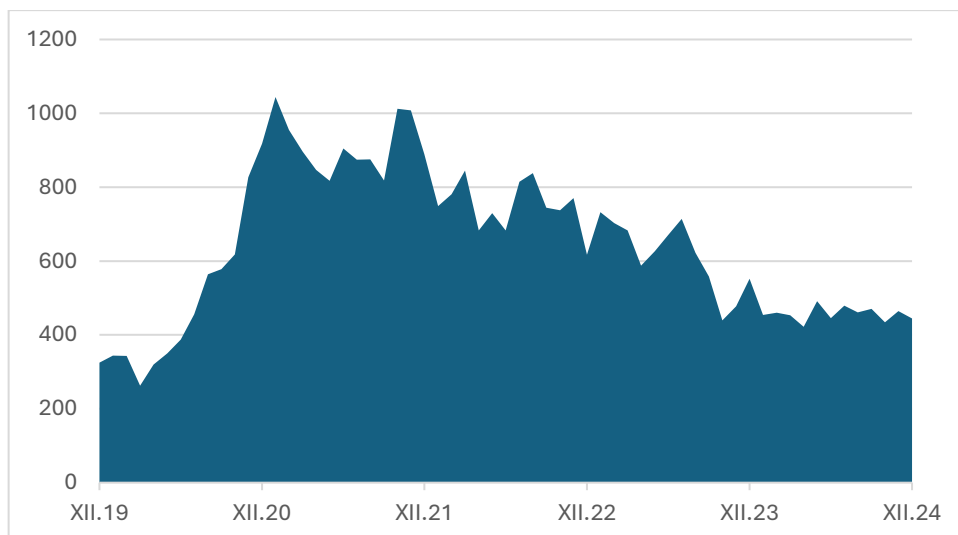
2.3.1 VYBRANÉ INDEXY

Pro následnou analýzu byly vybrány tři indexy, které se dají považovat za jedny z nejvýznamnějších v oblasti udržitelnosti. Dalším důvodem pro jejich výběr je jejich primární zaměření na americké společnosti a na společnosti kótované na americkém trhu. Vybranými indexy jsou Nasdaq Clean Edge Green Energy Index, WilderHill Clean Energy Index a S&P Kensho Clean Power Index.

Všechny zmíněné indexy sledují společnosti, které splňují požadavky investora, kterými jsou udržitelnost a vysoké ESG hodnocení. Každý z nich je ale specifický, proto budou níže detailně představeny.

2.3.1.1 NASDAQ CLEAN EDGE GREEN ENERGY INDEX

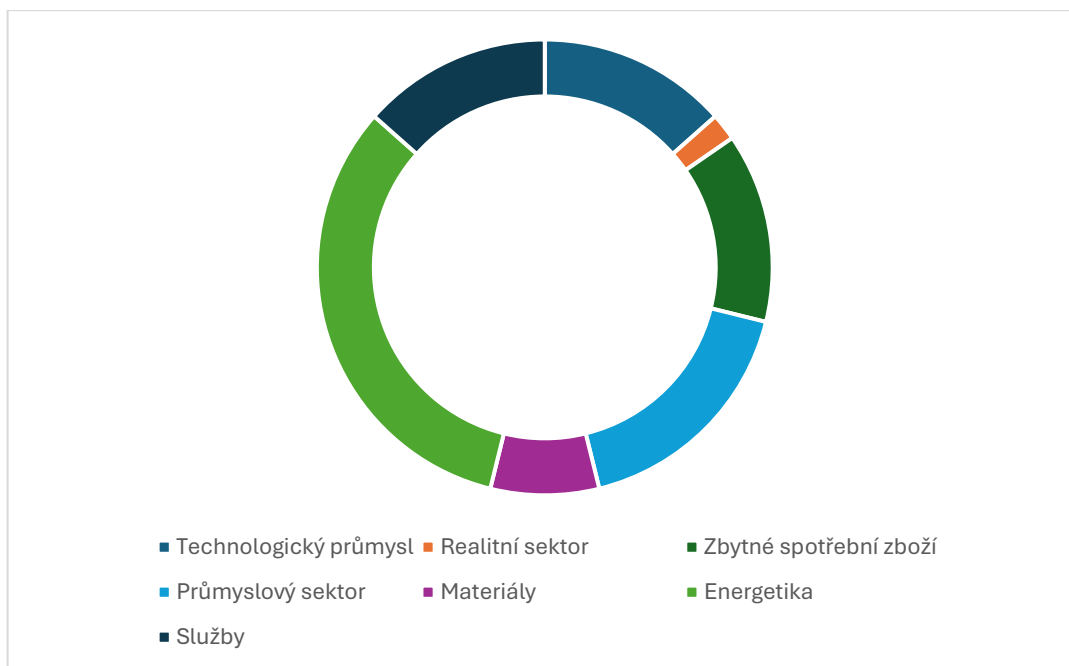
Nasdaq Clean Edge Green Energy Index vzniknul 17. listopadu 2006 a sleduje „čisté“ společnosti, které jsou kótované na amerických burzách a figuruje na trhu s čistou energií. Jedná se o index vážený na základě upravené tržní kapitalizace, který sleduje výkonnost společností, které jsou velkými hráči v oblasti obnovitelných zdrojů energie, jako jsou solární a větrná energie, dále skladování takové energie nebo třeba společnosti zaměřující se na vývoj elektrických vozidel. Jedná se především o výrobce, vývojáře a distributory technologií souvisejících s čistou energií. Dále mezi tyto společnosti také patří takové, které tyto technologie instalují. [51]



Graf č. 10: Hodnota Nasdaq Clean Edge Green Energy Index 12/2019 - 12/2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52])

Pro zařazení do indexu musí společnosti splňovat řadu kritérií. Jedním z takových kritérií je klasifikace jako výrobce technologií, vývojář, distributor nebo instalátor v odvětví, kterými jsou například pokročilé materiály (křemík, lithium, a jiné materiály umožňující čistou energii), odvětví energetické inteligence (úspora energie, chytrá síť), skladování a přeměna energie (hybridní a elektrické pohony, baterie) anebo odvětví výroby obnovitelné elektřiny, jako je solární, větrná a jiná. Nejvíce společností v indexu, tedy 17, figuruje v odvětví energetiky. Největší zastoupení má však vzhledem k váhám jednotlivých titulů odvětví zbytného zboží, konkrétně 23,63 %. [51]



Graf č. 11: Sektorové zastoupení dle počtu společností v indexu Nasdaq Clean Edge Green Energy k 31.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [51])

Společnost musí před zařazením do indexu prokázat, že více než polovina příjmů pochází z činností souvisejících s oblastí čisté energie a nízkouhlíkového hospodářství. V případě více obchodních jednotek a toků příjmů musí být významně angažovaná v odvětví čisté energie. [51]

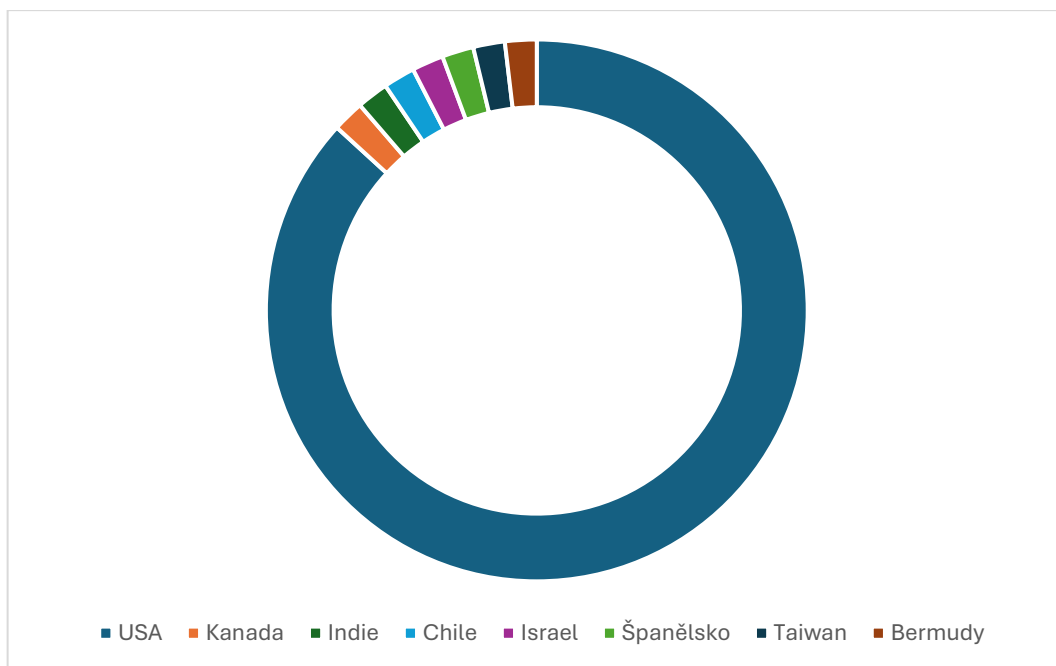
Dále musí být společnosti kótovány na amerických burzách, jejich minimální tržní kapitalizace musí být 150 milionů USD, průměrný denní objem obchodovaných akcií musí být alespoň 100 000 ks, minimální uzavírací cena musí být minimálně 1.00 USD a musí splňovat další podmínky související se způsobilostí společnosti. Nejvíce zastoupenou společností v rámci indexu je společnost Tesla. [51]

Tabulka č. 14: Deset nejvíce zastoupených firem v indexu Nasdaq Clean Edge Green Energy k 31.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [51])

Společnost	Symbol	Sektor
Tesla Inc.	TSLA	Skladování a přeměna energie, výroba obnovitelné elektřiny
Rivian Auto CL a CM	RIVN	Skladování a přeměna energie
On Semiconductor	ON	Energetická inteligence, skladování a přeměna energie
First Solar Inc.	FSLR	Výroba obnovitelné elektřiny
Albemarle CP	ALB	Pokročilé materiály
Lucid Group CMN	LCID	Skladování a přeměna energie
Enphase Energy Inc.	ENPH	Skladování a přeměna energie
Acuity Brands Inc.	AYI	Energetická inteligence
Universal Display	OLED	Energetická inteligence
Brookfield Renewable Partners LP	BEP	Výroba obnovitelné elektřiny

Ačkoliv všechno společnosti, které jsou tímto indexem sledovány jsou kótovány na americkém trhu, neznamená to, že jej tvoří ze 100 % americké společnosti, respektive takové, které mají sídlo v USA, ačkoliv jejich zastoupení je dominantní.



Graf č. 12: Regionální zastoupení společností v indexu Nasdaq Clean Edge Green Energy k 08.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [51])

Index bývá rekonstituován pololetně, v březnu a září. To obnáší proces obměňování titulů v indexu. Rebalancován je index na čtvrtletní bázi. Rebalancování obnáší změnu vah jednotlivých titulů v indexu. Jak již bylo zmíněno, váhy jednotlivých společností v indexu se odvíjí od jejich tržní kapitalizace. Index ale stanovuje maximální váhu každé složky na maximálně 8 %, přičemž jen 5 společností může překročit 4 %.

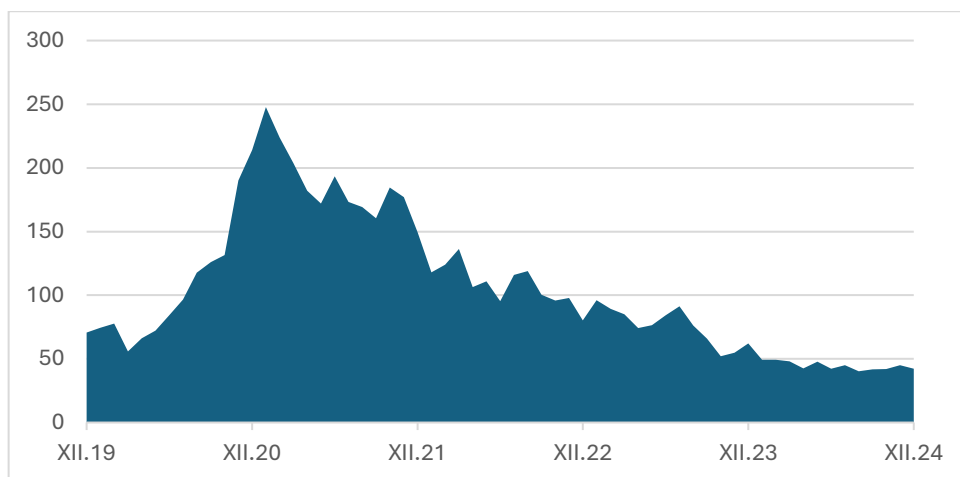
2.3.1.2 WILDERHILL CLEAN ENERGY INDEX

WilderHill Clean Energy Index sleduje sektor čisté energie, respektive podniky, které mohou mít z přechodu k čisté energii nebo dekarbonizaci prospěch. Zastoupení jednotlivých společností v indexu se odvíjí od jejich vlivu na čistou energii, technologickému významu a významu pro prevenci znečištění. [53]

Jedná se o jeden z prvních a je považován za jeden z nejvýznamnějších indexů, které jsou zaměřené na čistou energii a řešení změny klimatu. Společnosti, které jsou tímto indexem sledovány se zabývají čistou energií, obnovitelnými zdroji energie, snižováním emisí CO₂ a ochranou životního prostředí. [54]

Rebalancování tohoto indexu probíhá čtvrtletně, přičemž váhy jednotlivých společností jsou upravovány na základě technologické a ekologické důležitosti, nikoliv podle tržní

kapitalizace, tedy v podstatě se jedná o upravené rovnovážné váhování. Úprava vah spočívá v přidělení agregované váhy každému sektoru. Index je navržen tak, aby byl nástrojem pro sledování trendů v sektoru čisté energie a nezahrnuje energii jadernou. Důraz je kladen na ekologicky i ekonomicky smysluplná řešení. Nevýhodou je jeho vysoká volatilita. [54]



Graf č. 13: Hodnota WilderHill Clean Energy Index 12/2019 - 12/2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [55])

Častokrát je zmiňovaný z hlediska snahy o kopírování výkonu indexu ETF s názvem Invesco WilderHill Clean Energy se symbolem PBW. Jeho složení je zmiňováno i ve výročních zprávách v souvislosti se složením indexu, a proto jeho složení proto bude pro potřeby této práce také relevantní. Fond využívá metodu úplné replikace, to znamená, že obecně investuje do cenných papírů tvořících podkladový index v poměru k jejich vahám v podkladovém indexu. [56]

Do indexu mohou být zařazeny pouze společnosti, které jsou považovány za významné z hlediska čisté energie anebo přispívají k prevenci znečištění, rozvoji obnovitelných zdrojů a začleňují ekologicky udržitelná řešení. Tržní kapitalizace musí být obvykle vyšší než 200 milionů USD, ale v určitém množství mohou být zahrnuty i menší společnosti s nižším vážením, pokud je jejich role významná, naopak společnosti, které působí v odvětvích s vysokou produkcí uhlíku, jako je ropa a uhlí zařazeny nebývají, pokud nejsou klíčové. Způsobilé jsou pouze takové společnosti, které jsou kótované na americké burze. Žádná společnost nesmí překročit 4 % váhy indexu. [54]

Tabulka č. 15: Deset nejvíce zastoupených firem v Invesco EilderHill Clean Energy ETF k 31.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [57])

Společnost	Symbol	Sektor
Amprius Technologies	AMPX	Průmysl
Solid Power	SLDP	Zbytné spotřební zboží
Energy Vault	NRGV	Průmysl
Gevo	GEVO	Energetika
Lanza Tech	LNZA	Průmysl
Freyr Battery	FREY	Průmysl
Altus Power	AMPS	Průmysl
Navitas Semiconductor	NVTS	Informační technologie
Enovix	ENVX	Průmysl
Shoals Technologies	SHLS	Průmysl

Sektory a jejich váhy jsou následující:

Obnovitelné zdroje energie (12 %)

- Solární panely, větrné turbíny, ...

Akumulace energie (24 %)

- Baterie, těžba lithia, ...

Distribuce energie a úspory (18 %)

- Infrastruktury rozvodných sítí, sítě nabíjecích stanic pro elektromobily, ...

Přeměna energie (20 %)

- Elektromobily, palivové články, ...

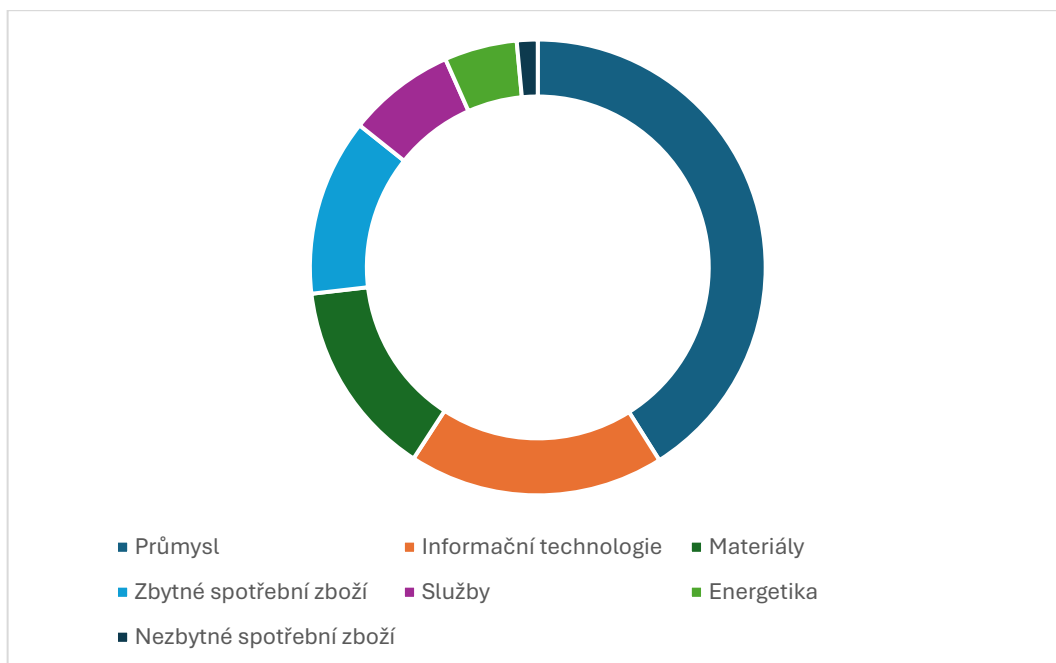
Ekologičtější služby (14 %)

- Skladovací řešení snižující znečištění, ...

Čistší paliva (12 %)

- Biopaliva, obnovitelný zemní plyn, alternativní paliva, ... [54]

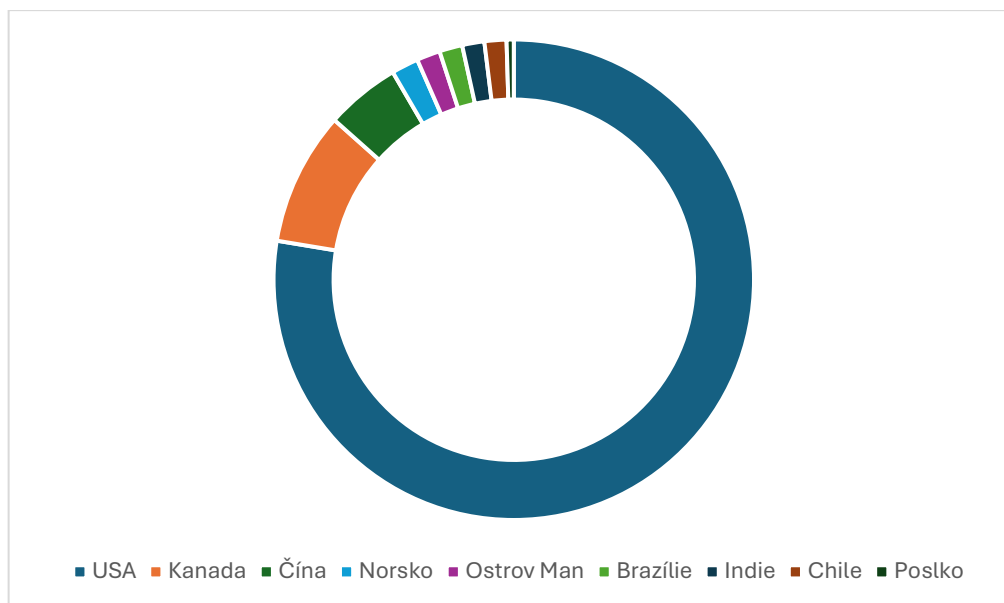
Ve zmiňovaném fondu jsou sektory rozděleny odlišně a jejich váhy ve složení fondu jsou následující.



Graf č. 14: Sektorové rozložení Invesco WilderHill Clean Energy ETF k 31.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [57])

Jako u předchozího indexu i tento sleduje společnosti kótované na americkém trhu, ale není podmínkou, aby sídlo daných společností bylo v USA, ačkoliv tyto společnosti jsou zastoupeny v indexu nejvíce. Geografické rozložení Invesco WilderHill Clean Energy ETF na základě vah jednotlivých společností je následující:

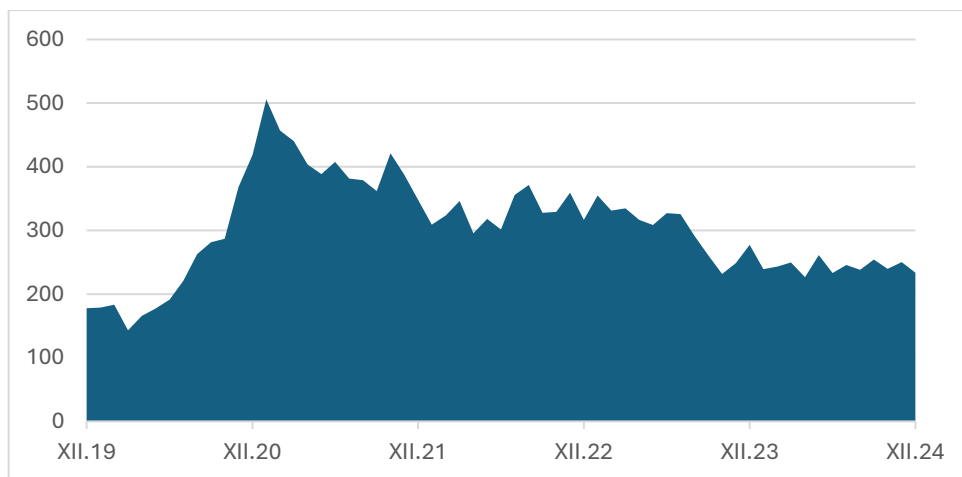


Graf č. 15: Geografické rozložení Invesco WilderHill Clean Energy ETF na základě vah jednotlivých společností k 31.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [54])

2.3.1.3 S&P KENSHO CLEAN POWER INDEX

S&P Kensho Clean Power Index sleduje výkonnost firem, které se podílejí na inovacích v oblastech čisté energie a ekologických technologií. Je součástí skupiny S&P Kensho New Economy Index Series. Ta zahrnuje indexy, které jsou zaměřené na klíčové oblasti moderní ekonomiky. Ne vždy odrážejí dynamiku nových technologií, ale sledují inovativní firmy. Index zahrnuje společnosti z indexů S&P Kensho Clean Energy a S&P Kensho Cleantech. Všechny zastoupené firmy jsou zaměřeny na zefektivnění a zlevnění technologií používaných k výrobě energie z obnovitelných zdrojů, jako jsou solární, větrné, vodní a geotermální elektrárny. [58][59]



Graf č. 16: Hodnota S&P Kensho Clean Power Index 12/2019 - 12/2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [59])

S&P Kensho Clean Power Index poskytuje investorům přehled o společnostech, které se podílejí na budoucnosti udržitelné energetiky nebo přispívají k dekarbonizaci globální ekonomiky. [58]

Jedná se o index s upraveným rovnoměrným vážením a je rebalancován dvakrát ročně, konkrétně v červnu a prosinci. Index jako takový byl spuštěn v roce 2016, ale jeho data sahají do roku 2013. [59]

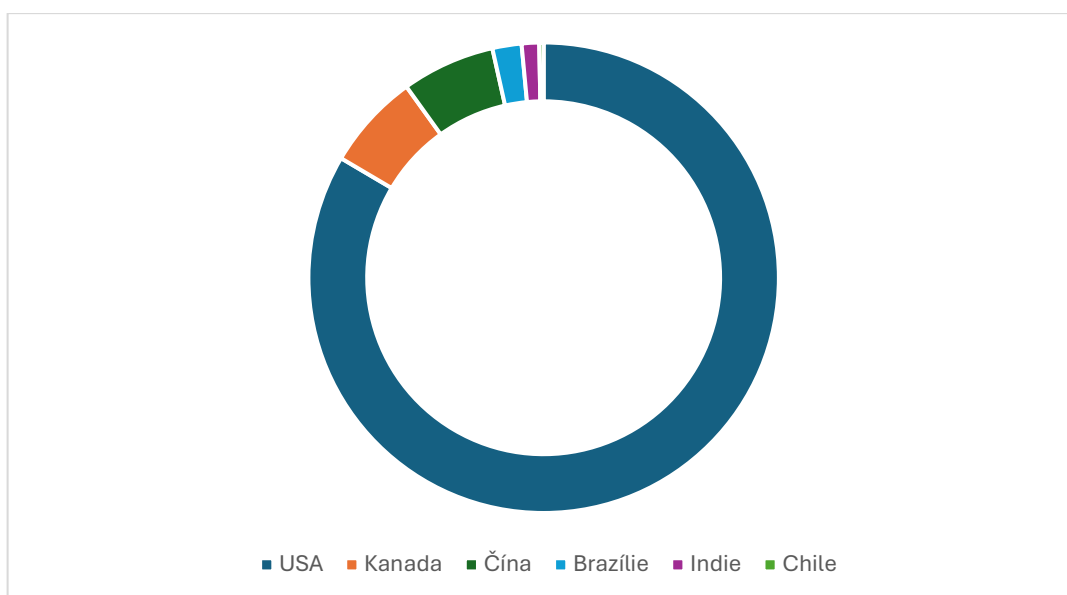
K 31.12.2024 obsahoval 41 společností, Přičemž největší společnost v indexu měla váhu 4,9 % a deset největších společností dohromady tvořilo 34,7 %. Nejvýznamnějšími firmami jsou například Eos Energy Enterprises nebo Sholas Technologies Group a dominantními sektory jsou průmysl a služby. [59]

Tabulka č. 16: Deset nejvíce zastoupených firem v S&P Kensho Clean Power Index k 31.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [59])

Společnost	Symbol	Sektor
Eos Energy Enterprises, Inc	EOSE	Průmysl
Shoals Technologies Group, Inc. Class A	SHLS	Průmysl
Daqo New Energy Corp	DQ	Informační technologie
Array Technologies Inc.	ARRY	Průmysl
Allete Inc.	ALE	Služby
Nextracker Inc.	NXT	Průmysl
NextEra Energy Inc.	NEE	Služby
GE Vernova Inc.	GEV	Průmysl
AES Corp	AES	Služby
Constellation Energy Corp	CEG	Služby

Silně dominantní je v indexu postavení amerických firem, které tvoří 83,4 % celkové váhy. Dalšími zastoupenými zeměmi jsou například Kanada (6,6 %), Čína (6,4 %) nebo Brazílie (2,0 %). [59]

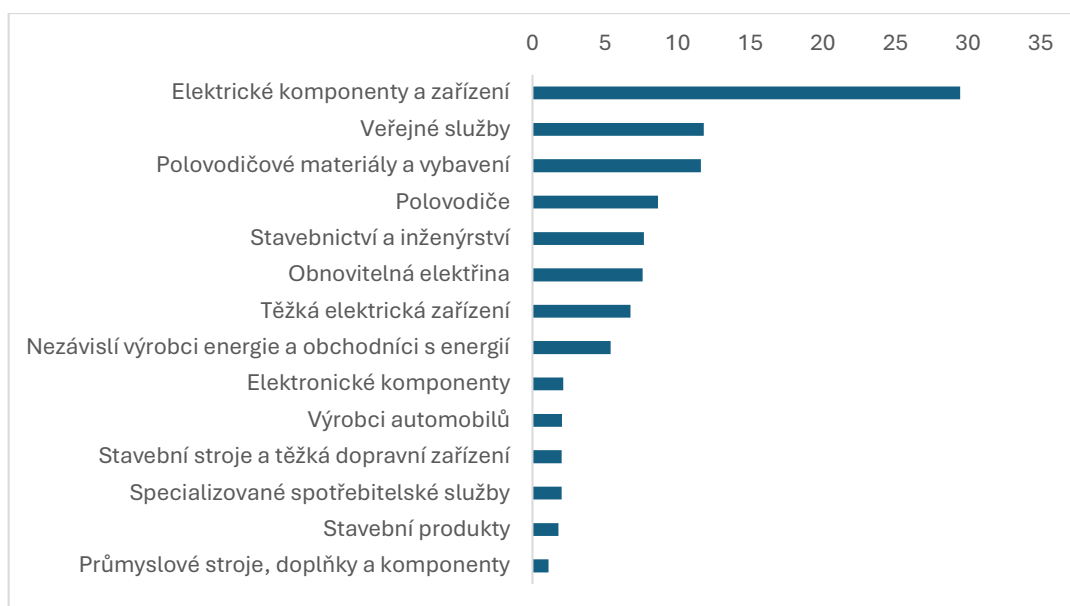


Graf č. 17: Geografické rozložení S&P Kensho Clean Power Index na základě vah jednotlivých společností k 31.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [59])

Index je soustředěný i na oblast ESG. Vykazuje významné hodnoty uhlíkových emisí ve vztahu k investované hodnotě i příjmům společností. Průměrná uhlíková intenzita činí 676,2 metrických tun CO₂ na 1 milion USD tržeb [<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-kensho-clean-power-index/#data>].

Přímo index neodhaluje váhové zastoupení jednotlivých společností ani zastoupení jednotlivých sektorů. Avšak na základě dokumentu k indexu existuje investovatelný produkt spojen s tímto indexem a sice SPDR Kensho Clean Power ETF, kde jsou tyto údaje plně dohledatelné, i když nemusí být v přesné shodě s indexem. [59]



Graf č. 18: Sektorové rozložení SPDR S&P Kensho Clean Power ETF na základě vah jednotlivých společností k 31.12.2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [60])

2.3.2 STANOVENÍ KRITÉRIÍ

Pro analýzu indexů pro potřeby tvorby udržitelného portfolia, tedy indexů Nasdaq Clean Edge Green Energy Index, WilderHill Clean Energy Index a S&P Kensho Clean Power Index, byla vybrána stejná kritéria, jako v případě analýzy indexů pro tvorbu tradičního portfolia:

1. Výnosnost

Smyslem investice je generovat výnos. I přes zaměření na udržitelné investice jej bude investor očekávat.

2. Volatilita

Jedná se o klíčový ukazatel stability a vzhledem k profilu je třeba jej vzít v potaz.

3. Poměr rizika a výnosu (Sharpe ratio)

Jedná se o ukazatel schopnosti kompenzovat riziko a jeho vyšší hodnota znamená vyšší kompenzaci.

4. Beta koeficient

Znázorňuje citlivost vzhledem k trhu. Pro konzervativního investora je důležité, aby byla citlivost co nejnižší.

Tato kritéria opět odpovídají potřebám konzervativního investora, tak jak je definován. Kromě těchto „tradičních“ ukazatelů bude v tomto případě zohledněno i kritérium ESG skóre, tak aby index co nejvíce korespondoval s požadavkem investora na portfolio obsahující společnosti vysoce hodnocené z hlediska ESG.

Níže v tabulce jsou uvedeny výnosy indexů v jednotlivých letech pro potřeby výpočtů jednotlivých ukazatelů:

Tabulka č. 17: Hodnoty indexů v jednotlivých letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

	Nasdaq Clean Edge	WilderHill Clean Energy	S&P Kensho Clean Power
2024	444,21	42,25	233,87
2023	552,08	62,05	277,36
2022	617,4	80,27	316,56
2021	889,43	149,26	348,52
2020	917,48	214,06	418,84
2019	324,91	70,74	178,1

2.3.3 VÝZKUM UKAZATELŮ

Tato kapitola je zaměřena na výpočet jednotlivých ukazatelů, které jsou klíčové, pro následné zhodnocení a porovnání zmíněných indexů. Ukazatele byly zvoleny tak, aby zvolený index co nejvíce odpovídal potřebám tvorby investičního portfolia z hlediska požadavků stanoveného investora.

2.3.3.1 VÝNOSNOST

Pro posouzení jednotlivých indexů z hlediska výnosnosti bude spočítána kumulativní výnosnost v pětiletém horizontu, která vyjadřuje celkové zhodnocení za pět let a dále průměrná roční výnosnost, tedy průměrná výnosnost za jeden rok. Kumulativní výnosnost bude spočítána na základě změny uzavíracích cen indexů mezi prosincem 2019 a

prosincem 2024. Průměrná roční výnosnost bude vyjádřena pomocí ukazatele CAGR, využívajícího geometrický průměr. Pro výpočet budou použity vzorce (4) a (6).

Nasdaq Clean Edge Green Energy Index

Vstupními hodnotami pro výpočet kumulativní výnosnosti za posledních 5 let jsou uzavírací ceny v posledních obchodních dnech prosince 2019 a prosince 2024. Tyto hodnoty činily 324,91 a 444,21.

$$\begin{aligned} \text{Kumulativní výnosnost v posledních 5 letech} &= \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100 \\ &= \frac{444,21 - 324,91}{324,91} \times 100 = 36,72 \% \end{aligned}$$

Stejně hodnoty vstupují i do výpočtu průměrného ročního výnosu, který je vypočítán pomocí složené roční míry růstu (CAGR), využívající geometrický průměr.

$$CAGR = \left(\frac{\text{Konečná hodnota}}{\text{Počáteční hodnota}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = \left(\frac{444,21}{324,91} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 6,45 \%$$

WilderHill Clean Energy Index

Obdobně jsou počítány hodnoty i v tomto případě. Zde tyto hodnoty činily 70,74 a 42,25.

$$\begin{aligned} \text{Kumulativní výnosnost v posledních 5 letech} &= \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100 \\ &= \frac{42,25 - 70,74}{70,74} \times 100 = -40,27 \% \end{aligned}$$

Průměrný roční výnos tohoto indexu v posledních pěti letech je:

$$CAGR = \left(\frac{\text{Konečná hodnota}}{\text{Počáteční hodnota}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = \left(\frac{42,25}{70,74} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = -9,79 \%$$

S&P Kensho Clean Power Index

Kumulativní a průměrná roční výnosnost byla obdobně vypočítána i pro třetí index. Zde vstupní hodnoty činily 178,1 a 233,87.

$$\begin{aligned} \text{Kumulativní výnosnost v posledních 5 letech} &= \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100 \\ &= \frac{233,87 - 178,1}{178,1} \times 100 = 31,31 \% \end{aligned}$$

$$CAGR = \left(\frac{\text{Konečná hodnota}}{\text{Počáteční hodnota}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = \left(\frac{233,87}{178,1} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 = 5,60 \%$$

V následující tabulce jsou přehledně uvedeny výnosnosti pro jednotlivé indexy.

Tabulka č. 18: Kumulativní výnosnost a průměrná roční výnosnost (CAGR) vybraných indexů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

Index	Kumulativní výnosnost v posledních 5 letech	Průměrný roční výnos (CAGR)
Nasdaq Clean Edge	36,72 %	6,45 %
WilderHill Clean Energy	- 40,27 %	- 9,79 %
S&P Kensho Clean Power	31,31 %	5,60 %

Dle výnosů jednotlivých indexů lze konstatovat, že pokud by záleželo jen na výkonnosti, poté by nejvíce investorovi vyhovoval index Nasdaq Clean Edge Green Energy, který v posledních pěti letech zaznamenal průměrné roční zhodnocení 6,45 %.

Nejnižší zhodnocení naopak zaznamenal WilderHill Clean Energy Index, který v průběhu posledních pěti let klesl na hodnotě o 40,27 %.

2.3.3.2 VOLATILITA

V následující podkapitole je pro jednotlivé indexy vypočítána volatilita, která částečně vyjadřuje rizikovost. Je počítána pomocí směrodatné odchylky, opět v pětiletém horizontu. Výpočty vychází z hodnot indexů v jednotlivých letech viz Tabulka č. 17.

V prvním kroku byly na základě hodnot v jednotlivých letech vypočítány průměrné roční výnosy. K tomu byly využity vzorce (4), pro průměrný výnos v jednotlivých letech a (5), pro aritmetický průměr výnosů ve sledovaném období.

Tabulka č. 19: Roční výnos v jednotlivých letech a průměrný roční výnos

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

	Nasdaq Clean Edge	WilderHill Clean Energy	S&P Kensho Clean Power
2024	- 19,54 %	- 31,91 %	- 15,68 %
2023	- 10,58 %	- 22,70 %	- 12,38 %
2022	- 30,58 %	- 46,22 %	- 9,17 %
2021	- 3,06 %	- 30,27 %	- 16,79 %
2020	182,38 %	202,60 %	135,17 %
Průměrný roční výnos (aritmetický průměr)	23,72 %	14,30 %	16,23 %

Následně je spočítána odchylka od průměrného výnosu v jednotlivých letech a poté směrodatná odchylka, vyjadřující hodnotu volatility pro sledované období. Směrodatná odchylka je vypočítána za použití vzorce (7). Pro kvadratické odchylky od průměru v jednotlivých letech byl využit vzorec:

$$\text{Kvadratická odchylka od průměru pro každý den/měsíc/rok: } (r_i - \bar{r})^2 \quad [49]$$

Tabulka č. 20: Kvadratická odchylka v jednotlivých letech a volatilita ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

	Nasdaq Clean Edge	WilderHill Clean Energy	S&P Kensho Clean Power
2024	18,72 %	21,35 %	10,18 %
2023	11,77 %	13,69 %	8,19 %
2022	29,49 %	36,63 %	6,45 %
2021	7,17 %	19,87 %	10,90 %
2020	251,72 %	354,57 %	141,47 %
Volatilita	89,28 %	105,61 %	66,56 %

Z výsledků je patrné, že nejméně volatilním indexem v posledních pěti letech byl S&P Kensho Clean Power Index, jehož volatilita byla 66,56 %. I přes to, že se jedná o nejnižší ze třech vypočítaných hodnot, stále je relativně vysoká. Je ovlivněná především rokem 2020, kdy se průměrný roční výnos všech indexů pohyboval v řádech stovek procent.

Naopak nejvyšší volatilitu zaznamenal WildeeHill Clean Energy Index, a to 105,61 %. V kombinaci s vypočítanými hodnotami výnosů tak výrazně zaostává.

2.3.3.3 SHARPE RATIO

Pro výpočet Sharpe ratio byla stanovena bezriziková sazba (R_f) ve výši **4,58 %**. Stanovena byla na základě výnosu desetiletých amerických státních dluhopisů ke dni 31.12.2024. [50]

Dále do výpočtu vstupují směrodatná odchylka a průměrná roční výnosnost, tyto hodnoty byly vypočítány v předchozích kapitolách. Pro výpočet byl použit vzorec (9).

Nasdaq Clean Edge Green Energy Index

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{23,72 - 4,58}{89,28} = 0,21$$

WilderHill Clean Energy Index

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{14,30 - 4,58}{105,61} = 0,09$$

S&P Kensho Clean Power Index

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{16,23 - 4,58}{66,56} = 0,18$$

Tabulka č. 21: Sharpe ratio vybraných indexů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

Index	Sharpe ratio
Nasdaq Clean Edge	0,21
WilderHill Clean Energy	0,09
S&P Kensho Clean Power	0,18

Na základě těchto vypočítaných hodnot lze říci, že největší výnosnost ve vztahu k podstoupenému riziku generuje Nasdaq Clean Edge Green Power Index. Naopak nejhůře dopadl Wilder Hill Clean Energy Index.

2.3.3.4 BETA KOEFICIENT

Pro potřeby výpočtu Beta koeficientu byl jako benchmark zvolen index S&P Kensho Clean Power Index. Důvodem pro tento výběr je jeho významnost v rámci indexů sledujících společnosti v udržitelných sektorech, poměrně široká diverzifikace napříč odvětvími a zastoupení amerických firem. V porovnání s indexem WilderHill, který je jeden z nejstarších podobně zaměřených indexů, je v posledních pěti letech stabilnější.

Pro výpočet Beta koeficientu je třeba znát kovariance vybraného indexu a tržního indexu a variace tržního indexu. Ty byly vypočítány pomocí MS Excel a jejich hodnoty jsou uvedeny v tabulce níže.

Tabulka č. 22: Variace a kovariance vybraných indexů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

Index	Cov	Var
Nasdaq Clean Edge	0,46993	0,35439
WilderHill Clean Energy	0,55878	0,35439
S&P Kensho Clean Power	0,35439	0,35439

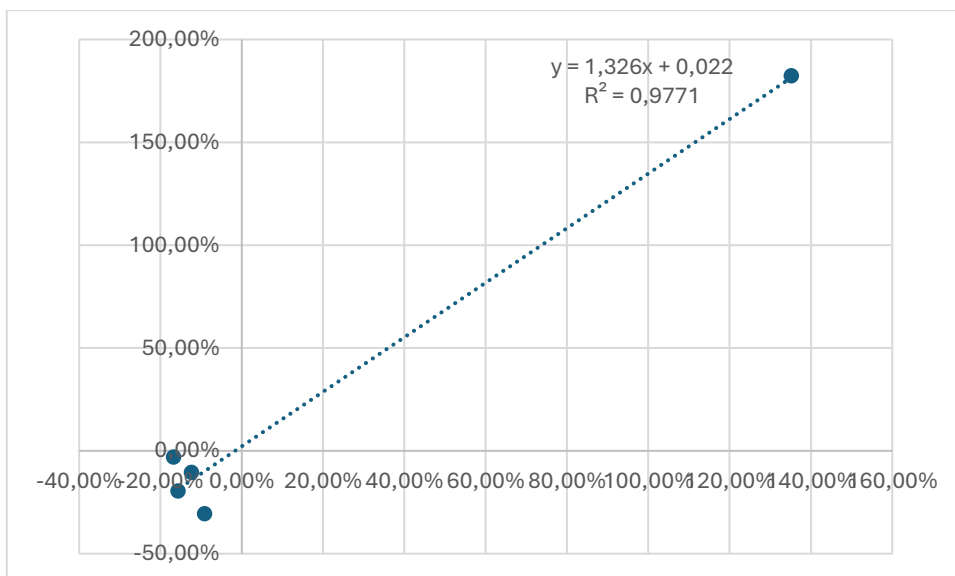
Samotný výpočet Beta koeficientu poté zahrnuje podíl kovariance a variace, podle vzorce (8), který byl pro tento výpočet použit. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 23: Hodnoty Beta jednotlivých indexů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

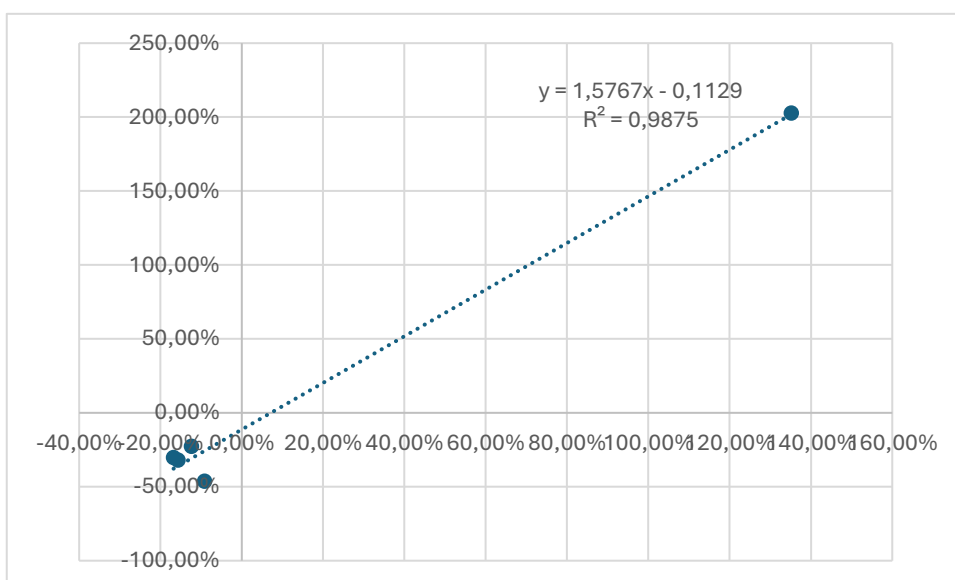
Index	β
Nasdaq Clean Edge	1,33
WilderHill Clean Energy	1,58
S&P Kensho Clean Power	1

Pro následnou kontrolu lze Beta koeficient vyjádřit i graficky:



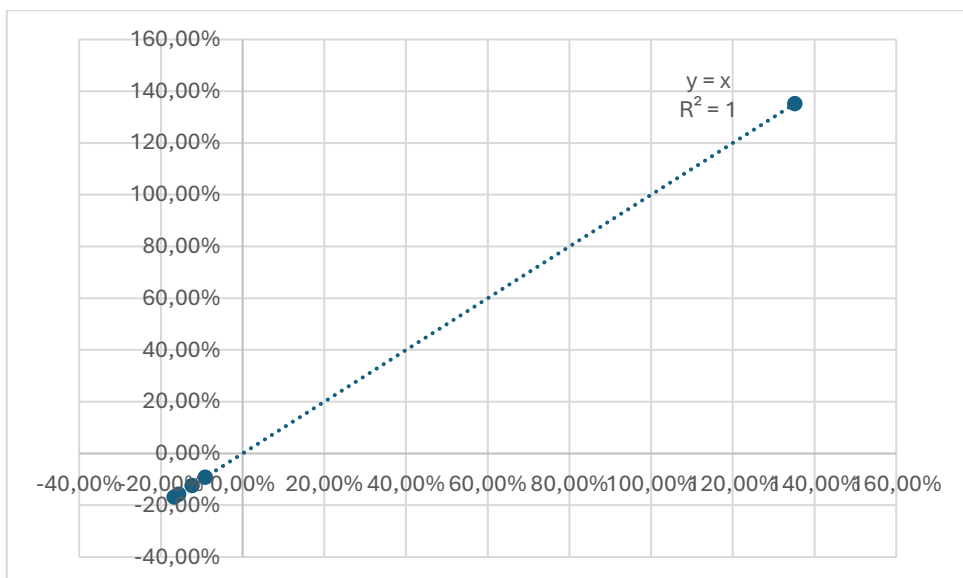
Graf č. 19: Graficky zobrazený beta koeficient Nasdaq Clean Edge Green Energy Index

(Zdroj: Vlastní zpracování)



Graf č. 20: Graficky zobrazený beta koeficient WilderHill Clean Energy Index

(Zdroj: Vlastní zpracování)



Graf č. 21: Graficky zobrazený beta koeficient S&P Kensho Clean Power Index

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z vypočítaných Beta koeficientů jednotlivých indexů vyplývá, že zbylé dva indexy jsou v porovnání s indexem S&P Kensho citlivější a mají tendenci intenzivněji reagovat na změny na trhu. S nejmenší intenzitou tedy v posledních pěti letech reagoval index S&P Kensho a proto by byl z tohoto hlediska nejvíce vhodným pro potřeby daného investora. Jeho hodnota je rovna jedné, protože byl použit jako benchmark.

2.3.3.5 ESG HODNOCENÍ

ESG rating je z hlediska tvorby udržitelného portfolia velmi podstatným faktorem, proto v této části budou hodnoceny jednotlivé indexy za základě těchto hodnot. Z důvodu nedostupnosti dat o konkrétních zastoupeních jednotlivých společností v indexech byly ESG ratingy hodnoceny na úrovni indexových fondů, které se snaží kopírovat dané indexy. Složení těchto fondů je veřejně dostupné. Těmito indexy jsou First Trust Nasdaq Clean Edge Green Energy Index Fund, SPDR S&P Kensho Clean Power ETF a Invesco Wilder Hill Clean Energy ETF.

Pro první dva zmíněné indexové fondy je dostupné ESG hodnocení na úrovni celého ETF od společnosti Morningstar. SPRD Kensho je nyní na hodnotě 25,17 a historicky byl na hodnotě 24,57 z 50. To jsou hodnoty nižší, než je globální průměr kategorie, do které spadá. Co se týče výsledku na základě karbonového rizika, je hodnocen 11,30 ze 100 a

blíží se k hranici nejlépe hodnoceného v rámci celé kategorie. Za tyto výsledky byl ohodnocen společností Morningstar čtyřmi globy z pěti. [61]

First Trust Nasdaq má hodnocení o málo nižší. Celkové skóre je nyní stanoveno na 21,92, přičemž historicky bylo 21,44 z 50. Pohybuje se však nad průměrem ve své kategorii. Skóre za karbonové riziko bylo stanoveno na 3,57 ze 100, a je tak pod průměrem. Celkově byl společností Morningstar v rámci kategorie však hodnocen pouze dvěmi globy z pěti. [62]

Na základě metodiky vyplývá, že ESG riziko je hodnoceno na základě výsledků analýz společnosti Sustainalytics. Vzhledem k tomu, že hodnocení pro Invesco Wilder Hill není dostupné, jsou v rámci této kapitoly hodnoty pro všechny tři fondy vypočítány orientační hodnoty ESG rizika.

Výpočet byl proveden jako vážený průměr ESG rizika jednotlivých společností v rámci indexového fondu. Složení jednotlivých fondů bylo dohledáno na stránkách jednotlivých ETF a ESG rizika jednotlivých společností byla dohledávána na stránkách Sustainalytics. Celkové ESG skóre pro jednotlivé fondy poté bylo spočítáno jako:

$$ESG_F = \frac{\sum ESG_S \cdot w_S}{\sum w_S} \quad (10)$$

přičemž:

- ESG_F – ESG skóre indexu, vypočítané jako vážený průměr ESG hodnocení jednotlivých společností
- ESG_S – ESG skóre jednotlivé společnosti
- w_S – podíl (váha) společnosti v ETF

Pro dvě společnosti fondu First Trust nebyl ESG rating dostupný. Vzhledem k tomu, že tyto dvě společnosti dohromady tvoří 0,3 % daného ETF, nebyly ve výpočtu zohledněny. Stejná situace nastala i u výpočtu pro Invesco. Vzhledem k vyššímu zastoupení nehodnocených společností jim byl stanoven ESG rating jako průměr v rámci daného odvětví, která jsou v tomto ETF rozlišována. V rámci SPDR byly hodnoceny všechny společnosti. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 24: ESG rating vybraných indexů

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

Index	ESG
Nasdaq Clean Edge	22,2
WilderHill Clean Energy	28,2
S&P Kensho Clean Power	24,9

Z tabulky je patrné, že nejnižší ESG rating má indexový fond First Trust Nasdaq Clean Edge Green Energy, naopak největší hodnotu vykazuje Invesco Wilder Hill. Zároveň pro kontrolu postupu je důležité, že první dvě hodnoty zhruba korespondují s ESG hodnocením obou ETF agenturou Morningstar. Platí, že čím nižší číslo je, tím menší riziko z hlediska ESG se k investicím váže, a proto bude nižší hodnota upřednostňována.

2.3.4 HODNOCENÍ DLE BODOVACÍ METODY

Posledním krokem výběru indexu pro tvorbu portfolia je zhodnocení všech výše vypočítaných ukazatelů tak, aby co nejvíce odrážely potřeby a preference investora. Toho bude docíleno pomocí bodovací metody.

Do porovnání budou zahrnuty tradiční i ESG ukazatele, a to v poměru 6:4, tak aby byla zohledněna nejen preference udržitelných investic s velmi dobrým ESG hodnocením, ale například i vztah k riziku. Následující tabulka shrnuje vstupní hodnoty, které budou v rámci bodové analýzy zahrnuty. Co se týče tradičních ukazatelů, jejich váhy jsou stejné jako při výběru tradičního indexu v předešlých kapitolách.

Tabulka č. 25: Váhy jednotlivých ukazatelů pro hodnocení bodovací metodou

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Ukazatel	Váha
Kumulativní výnosnost	10 %
Průměrný roční výnos (CAGR)	20 %
Volatilita	35 %
Sharpe ratio	20 %
Beta koeficient	15 %

Tabulka č. 26: Shrnutí výsledků tradičních ukazatelů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

	Nasdaq Clean Edge	WilderHill Clean Energy	S&P Kensho Clean Power	Váha
Kumulativní výnosnost	36,72 %	-40,27 %	31,31 %	10 %
Průměrný roční výnos (CAGR)	6,45 %	-9,79 %	5,60 %	20 %
Volatilita	89,28 %	105,61 %	66,56 %	35 %
Sharpe ratio	0,21	0,09	0,18	20 %
Beta koeficient	1,33	1,58	1	15 %

Jako v případě výběru indexu pro tvorbu tradičního portfolia, i zde má nejvyšší váhu volatilita, jelikož se z hlediska tradičních ukazatelů jedná o nejdůležitější faktor pro stanoveného investora. Druhé nejvyšší zastoupení má výnosnost a dále jsou zahrnuty hodnoty Sharpe ratio a Beta koeficient s nižšími váhami.

Stanovení bodového skóre pro kumulativní výnosnost

1. Nasdaq Clean Edge: $(36,72/36,72) * 100 = 100,0$
2. WilderHill Clean Energy: $(-40,27/36,72) * 100 = -109,7$
3. S&P Kensho Clean Power: $(31,31/36,72) * 100 = 85,3$

Stanovení bodového skóre pro průměrnou roční výnosnost

1. Nasdaq Clean Edge: $(6,45/6,45) * 100 = 100,0$
2. WilderHill Clean Energy: $(-9,79/6,45) * 100 = -151,7$
3. S&P Kensho Clean Power: $(5,60/6,45) * 100 = 86,8$

Stanovení bodového skóre pro volatilitu

1. Nasdaq Clean Edge: $(66,56/89,28) * 100 = 74,6$
2. WilderHill Clean Energy: $(66,56/105,61) * 100 = 63,0$
3. S&P Kensho Clean Power: $(66,56/66,56) * 100 = 100,0$

Stanovení bodového skóre pro Sharpe ratio

1. Nasdaq Clean Edge: $(0,21/0,21) * 100 = 100,0$
2. WilderHill Clean Energy: $(0,09/0,21) * 100 = 42,9$
3. S&P Kensho Clean Power: $(0,18/0,21) * 100 = 85,7$

Stanovení bodového skóre pro Beta koeficient

1. Nasdaq Clean Edge: $(1/1,33) * 100 = 75,4$
2. WilderHill Clean Energy: $(1/1,58) * 100 = 63,4$
3. S&P Kensho Clean Power: $(1/1) * 100 = 100,0$

Celkové hodnocení bude vypočítáno jako součet součinů jednotlivých ukazatelů a jejich vah. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 27: Bodové hodnocení jednotlivých tradičních ukazatelů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [52; 55; 59])

	Nasdaq Clean Edge	WilderHill Clean Energy	S&P Kensho Clean Power
Kumulativní výnosnost	10,0	- 11,0	8,5
Průměrný roční výnos (CAGR)	20,0	- 30,4	17,4
Volatilita	26,1	22,1	35,0
Sharpe ratio	20,0	8,6	17,1
Beta koeficient	11,3	9,5	15,0
Součet	87,4	- 1,2	93

Je zřejmé, že pokud by se investor rozhodoval jen na základě tradičních ukazatelů a nezhledňoval ESG faktor, poté by pro tvorbu jeho portfolia bylo nejlepší využít metodiku S&P Kensho Clean Power Index. Ze všech třech indexů nemá nejlepší zhodnocení, ale je nejlépe hodnocen z hlediska volatility a ta má v tomto rozhodování největší váhu. Dále bude stanoveno bodové skóre ESG hodnocení a vypočítáno celkové bodové skóre, přičemž tradiční ukazatele budou mít váhu 60 % a ESG hodnocení 40 %.

Stanovení bodového skóre pro ESG

1. Nasdaq Clean Edge: $(22,2/22,2) * 100 = 100,0$
2. WilderHill Clean Energy: $(22,2/28,2) * 100 = 78,9$
3. S&P Kensho Clean Power: $(22,2/24,9) * 100 = 89,2$

V tabulce níže je uvedeno bodové hodnocení tradičních ukazatelů (60 %), ESG hodnocení (40 %) a jejich součet, tedy celkový výsledek.

Tabulka č. 28: Celkové bodové hodnocení jednotlivých indexů

(Zdroj: Vlastní zpracování)

	Nasdaq Clean Edge	WilderHill Clean Energy	S&P Kensho Clean Power
Tradiční ukazatele	52,4	- 0,7	55,8
ESG rating	40,0	31,5	35,7
Součet	92,4	30,8	91,5

Z celkových výsledků bodovací metody vyplývá, že Nasdaq Clean Edge Green Energy Index je ze třech uvažovaných indexů nejlepší volbou pro následnou tvorbu investičního portfolia. Jedná se o index, který v posledních pěti letech zaznamenal ze všech třech největší zhodnocení. Není sice nejméně volatilní, ale jeho ESG rating, který do celkového hodnocení vstupoval, je nejnižší.

2.3.5 VOLBA INDEXU

Po zhodnocení výsledků ve vztahu k preferencím definovaného investora, jehož prioritou v tomto případě jsou společnosti v udržitelných odvětvích, s důrazem na velmi dobré ESG hodnocení vyplývá, že nejvíce vyhovující je Nasdaq Clean Edge Green Energy Index. Ačkoliv nenabízí nejnižší volatilitu, sledované společnosti s vyšším zastoupením vykazují lepší ESG skóre než v ostatních případech. V posledních pěti letech byl schopen vygenerovat největší výnos. Spočítaná hodnota Sharpe ratio ukazuje, že ze třech vybraných indexů přináší největší zhodnocení v poměru k podstoupenému riziku. Na základě Beta koeficientu lze usuzovat, že na změny na trhu reaguje s vyšší citlivostí než srovnávané indexy. V tomto případě však stabilita není tolik důležitá a index vzhledem ke svému ESG ratingu a hodnocení uhlíkového rizika nejvíce vyhovuje filosofii investora, spočívající v investování do společností figurujících v oblasti udržitelnosti s velmi dobrým ESG hodnocením.

2.4 ANALÝZA SPOLEČNOSTÍ PRO TVORBU TRADIČNÍHO PORTFOLIA

V rámci této kapitoly budou popsány a analyzovány společnosti, ze kterých se bude skládat investiční portfolio, tak aby vyhovovalo potřebám investora a jeho požadavkům na tradiční investiční portfolio.

V rámci této problematiky bude vybráno 10 společností s největší váhou v rámci indexu DJIA (Dow Jones Industrial Average). Výběr tohoto indexu je odůvodněn v kapitole 2.2 a vyplývá z výsledků analýzy v rámci které byl tento index porovnáván s indexy S&P 500 a Nasdaq 100, tedy s nejznámějšími indexy v rámci amerického trhu. Index byl vybrán zejména pro jeho schopnost přinášet stabilní výnosy, nižší citlivost na tržní výkyvy a zároveň nízké volatilitě v porovnání s ostatními, což je pro konzervativního investora, tak jak je definován, velmi podstatné.

Index obsahuje 30 blue-chip společností, které jsou kótovány na amerických burzách. Společnosti tohoto typu je velmi vhodné zahrnout v rámci portfolia pro tento typ investora, jelikož se vyznačují vysokou stabilitou, což je v tomto případě nejdůležitější faktor, který by měly společnosti splňovat. Nejvíce zastoupené společnosti indexu a jejich váhy ke dni 25.02.2025 jsou:

• The Goldman Sachs Group, Inc. (GS)	8,86 %	
• UnitedHealth Group Incorporated (UNH)	6,53 %	
• Microsoft Corporation (MSFT)	5,71 %	
• The Home Depot, Inc. (HD)	5,41 %	
• Visa Inc. (V)	4,95 %	
• The Sherwin-Williams Company (SHW)	4,86 %	
• Caterpillar Inc. (CAT)	4,79 %	
• Amgen Inc. (AMGN)	4,38 %	
• Salesforce, Inc. (CRM)	4,36 %	
• McDonald's Corporation (MCD)	4,35 %	[63]

Výše uvedené společnosti jsou dále porovnány z hlediska volatility jejich akcií vyjádřené směrodatnou odchylkou a beta koeficientu, který je převzat z portálu Yahoo finance a jedná se o hodnotu počítanou měsíčně v horizontu pěti let (5Y monthly). Volatilita,

respektive směrodatná odchylka, je počítána v horizontu pěti let, a to na základě upravených uzavíracích cen (adj. Close), vždy v posledním obchodním dni v daném roce. Upravenými cenami se rozumí uzavírací hodnoty upravené o případné vyplacené dividendy, akciové splity a jiné korporátní akce, které by při nezohlednění mohly zkreslit výsledky analýz. Důvodem je, že tyto faktory by uměle ovlivňovaly tržní hodnotu akcie bez vazby na tržní pohyby. Hodnoty Adjusted Close jsou pro další postup vybrány, aby bylo počítáno se skutečnými, reálnými výnosy investorů místo pouhých pohybů tržní ceny, a aby nedocházelo ke zkreslení výsledků z důvodů cenových pohybů, které nebyly vyvolány tržními faktory.

Aby byla společnost zahrnuta do portfolia, nesmí její akcie vykazovat roční volatilitu v posledních pěti letech více než 20 %, jelikož by se pro konzervativního investora mohlo jednat o příliš volatilní investici. Upřednostněny budou společnosti s nejnižšími hodnoty z porovnávaných společností, ideálně by se mělo jednat o hodnoty do 15 %. Dále Beta koeficient nesmí překročit hodnotu 1,2, vzhledem k tomu, že by se mohlo jednat o společnost, která je příliš citlivá na tržní pohyby. Ideálně by měly být pro potřeby tohoto investora hodnoty nižší než 1, tedy společnosti by měly být méně citlivé vůči trhu a tím i stabilní

Účelem tohoto porovnání je pro potřeby následné tvorby portfolia z výše zmíněných vybrat ty nejméně volatilní tituly, které zároveň nebudou citlivé na tržní výkyvy. V tabulce níže jsou uvedeny hodnoty upravených uzavíracích cen jednotlivých společností k poslednímu obchodnímu dni v letech 2019-2024.

Tabulka č. 29: Adj. close hodnoty (USD) akcií jednotlivých společností k poslednímu obchodnímu dni v letech 2019–2024 ke dni 25.2.2025

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [64])

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
GS	203,41	238,96	352,69	324,95	376,66	572,62
UNH	273,21	331,15	480,87	514,28	518,36	505,86
MSFT	150,53	214,56	327,15	235,49	372,53	420,66
HD	193,55	241,07	384,5	299,97	338,29	388,99
V	181,01	212,06	211,38	204,21	257,93	315,51
SHW	186,04	236,41	342,54	233,05	309,29	339,93
CAT	131,9	167,42	194,14	230,21	289,99	361,48
AMGN	205,25	201,14	202,9	244,35	277,27	258,53
CRM	161,72	221,27	252,7	131,84	261,65	334,33
MCD	175,96	195,88	250,34	251,62	289,49	289,89

Z výše uvedených hodnot jsou v následujícím kroku vypočítané roční výnosy pro roky 2020–2024 a aritmetický průměr výnosů za sledované období. Pro jejich výpočet byly využity vzorce (4) a (5).

Tabulka č. 30: Zhodnocení akcií vybraných společností v jednotlivých letech a aritmetický průměr výnosů za roky 2020-2024

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [64])

	2020	2021	2022	2023	2024	Průměr
GS	17,48 %	47,59 %	-7,87 %	15,91 %	52,03 %	25,03 %
UNH	21,21 %	45,21 %	6,95 %	0,79 %	-2,41 %	14,35 %
MSFT	42,54 %	52,47 %	-28,02 %	58,19 %	12,92 %	27,62 %
HD	24,55 %	59,50 %	-21,98 %	12,77 %	14,99 %	17,97 %
V	17,15 %	-0,32 %	-3,39 %	26,31 %	22,32 %	12,41 %
SHW	27,07 %	44,89 %	-31,96 %	32,71 %	9,91 %	16,52 %
CAT	26,93 %	15,96 %	18,58 %	25,97 %	24,65 %	22,42 %
AMGN	-2,00 %	0,88 %	20,43 %	13,47 %	-6,76 %	5,20 %
CRM	36,82 %	14,20 %	-47,83 %	98,46 %	27,78 %	25,89 %
MCD	11,32 %	27,80 %	0,51 %	15,05 %	0,14 %	10,96 %

Z tabulky vyplývá, že největší zhodnocení, co se týče aritmetického průměru zhodnocení akcií v jednotlivých letech, dosáhly společnosti Microsoft, Goldman Sachs a Salesforce, naopak nejnižší zhodnocení ve stejném horizontu zaznamenaly akcie společnosti Amgen a McDonald's.

Pro samotný výběr společností budou podstatné hodnoty volatilit. Ty jsou vypočítané v tabulce níže pomocí vzorce (7). Pro kvadratické odchylky od průměru v jednotlivých letech byl využit vzorec:

$$\text{Kvadratická odchylka od průměru pro každý den/měsíc/rok: } (r_i - \bar{r})^2 \quad [49]$$

Tabulka č. 31: Kvadratické odchylky od průměrných výnosů v jednotlivých letech a volatility akcií vybraných společností ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [64])

	2020	2021	2022	2023	2024	Volatilita
GS	0,57 %	5,09 %	10,82 %	0,83 %	7,29 %	24,80 %
UNH	0,47 %	9,52 %	0,55 %	1,84 %	2,81 %	19,49 %
MSFT	2,22 %	6,18 %	30,96 %	9,35 %	2,16 %	35,66 %
HD	0,43 %	17,25 %	15,96 %	0,27 %	0,09 %	29,16 %
V	0,22 %	1,62 %	2,50 %	1,93 %	0,98 %	13,47 %
SHW	1,11 %	8,05 %	23,51 %	2,62 %	0,44 %	29,89 %
CAT	0,20 %	0,42 %	0,15 %	0,13 %	0,05 %	4,86 %
AMGN	0,52 %	0,19 %	2,32 %	0,68 %	1,43 %	11,34 %
CRM	1,20 %	1,36 %	54,34 %	52,67 %	0,04 %	52,35 %
MCD	0,00 %	2,84 %	1,09 %	0,17 %	1,17 %	11,48 %

Na základě výpočtu volatilit lze konstatovat, že nejméně volatilní jsou akcie společnosti Caterpillar s volatilitou v pětiletém horizontu 4,86 %, což by mohlo naznačovat poměrně vysokou stabilitu růstu. Naopak mezi společnostmi, které do portfolia zahrnuté nebudou z důvodu příliš vysoké volatility, jsou společnosti Salesforce a Microsoft, které vykazují volatilitu přes 30 %, dále Home Depot, Sherwin Williams a Goldman Sachs, kde volatilita volatilita přesáhla deklarovaných 20 %.

Dále je při výběru společností pro tento typ investora důležité zohlednit Beta koeficient, aby se ověřila citlivost na tržní výkyvy. Na portálu Yahoo lze dohledat hodnoty tohoto koeficientu pro jednotlivé společnosti. Je počítán v horizontu pěti let, a to na měsíční fázi (5Y monthly). Hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 32: Beta koeficienty (5Y monthly) vybraných společností k 25.02.2025

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [64])

	Beta koeficien
GS	1,39
UNH	0,62
MSFT	0,89
HD	1,06
V	0,96
SHW	1,22
CAT	1,11
AMGN	0,56
CRM	1,31
MCD	0,74

Na základě výsledků volatilit a zjištěných Beta koeficientů budou pro následnou tvorbu portfolia vybrány společnosti s nejnižšími volatilitami jejich akcií. Mezi těmito společnostmi je společnost Unitedhealth, která vykazovala volatilitu akcií 17,43 %, která se blíží k hranici stanoveného kritéria, nicméně její Beta je 0,62, tedy není tolik citlivá. Dalšími společnostmi jsou Visa s volatilitou 12,05 % a Betou 0,96, Caterpillar s volatilitou pouze 4,34 %, nicméně s Beta koeficientem 1,11, Amgen jejíž volatilita akcií je 10,14 a Beta 0,56. Poslední společností, která splnila kritéria je společnost McDonald's, a to s volatilitou 10,26 a Beta koeficientem 0,74.

Dá se říci, že z vybraných společností se jeví jako nejvíce stabilní Amgen a McDonald's, a to vzhledem k nízkým volatilitám a Beta koeficientům. Podobně je na tom i Visa, kde jsou hodnoty vyšší, ale stále se pohybují v preferovaných rozmezích. Akcie společnosti

Caterpillar jsou velmi nízké, nicméně s Betou vyšší než 1 je citlivější vůči trhu a UnitedHealth, byť její akcie jsou volatilnější než u ostatních, se vzhledem k nízké Betě dá považovat za dostatečně stabilní.

2.4.1 UNITEDHEALTH GROUP INCORPORATED (UNH)

UnitedHealth Group je jednou z největších společností na světě v sektoru zdravotnictví. Založena byla v roce 1974 a v současnosti je generálním ředitelem Sir Andrew Philip Witty. Jedná se lídra v oblasti péče a pojišťovnictví a má nyní přes 51 milionů klientů po celém světě. Společnost sídlí v Minnetonce v Minnesotě a na americkém trhu zdravotní péče působí přes 40 let. Mezi služby, které společnost nabízí patří například zdravotní pojištění nebo farmaceutické služby. [65; 66]

Společnost je rozdělena do čtyřech různých oblastí, respektive působí ve čtyřech hlavních sektorech. Prostřednictvím UnitedHealthcare poskytuje služby zdravotního pojištění pro různé typy klientů, kterými jsou i zaměstnanci, senioři nebo děti. Kromě zdravotního pojištění nabízí i stomatologické nebo nemocniční služby. [65]

Dalším segmentem je Optum Health, v rámci kterého se společnost zaměřuje na péči, wellness programy a programy prevence. Prostřednictvím tohoto segmentu chce společnost podpořit zdraví a snížit náklady na zdravotní péči svých klientů, přičemž primárně je zaměřena na nemocné pacienty. [67]

Optum Insight se věnuje různým technologickým řešením a vyvíjí analytické nástroje, které poskytuje nemocnicím, vládním institucím a biotechnologickým firmám. Primárním přínosem je optimalizace zdravotního systému. [67]

Poslední Optum Rx je cílen na farmacii, tedy na služby související například s lékárenstvím, kde nabízí především programy pro správu léků, podílí se na řízení léčby chronických onemocnění, a také zajišťuje pacientům přístup k potřebným lékům. [67]

Tabulka č. 33: Finanční ukazatele společnosti UnitedHealth v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [67])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	257141	287597	324162	371622	400278
Net income	15403	17285	20120	22381	14405
Market cap	332732	472941	495373	486945	465535

Z tabulky je patrné, že společnost byla v posledních pěti letech schopna generovat tržby, které stabilně rostly. Konkrétně za daný časový úsek vzrostly o více než 55 %. Stejný trend vykazoval čistý zisk, který z 15,4 mld. USD vzrostl na 22,4 mld. USD v roce 2023. V roce 2024 došlo k propadu na 14,4 mld. USD, což je meziroční pokles o zhruba 36 %. Co se týče tržní kapitalizace, její vývoj byl ve sledovaném období poměrně volatilní. V roce 2020 byla její hodnota 332,7 mld. USD a vzrostla na 495,4 mld. USD v roce 2022, což je nejvyšší hodnota ve sledovaném období. Následně došlo k poklesu až do roku 2024, kdy hodnota činila 465,5 mld. USD. Pokles může být zapříčiněn nedůvěrou investorů v budoucí růst společnosti.

Tabulka č. 34: EPS a Close price akcií UnitedHealth v posledních 5 letech v USD/akcii

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [67])

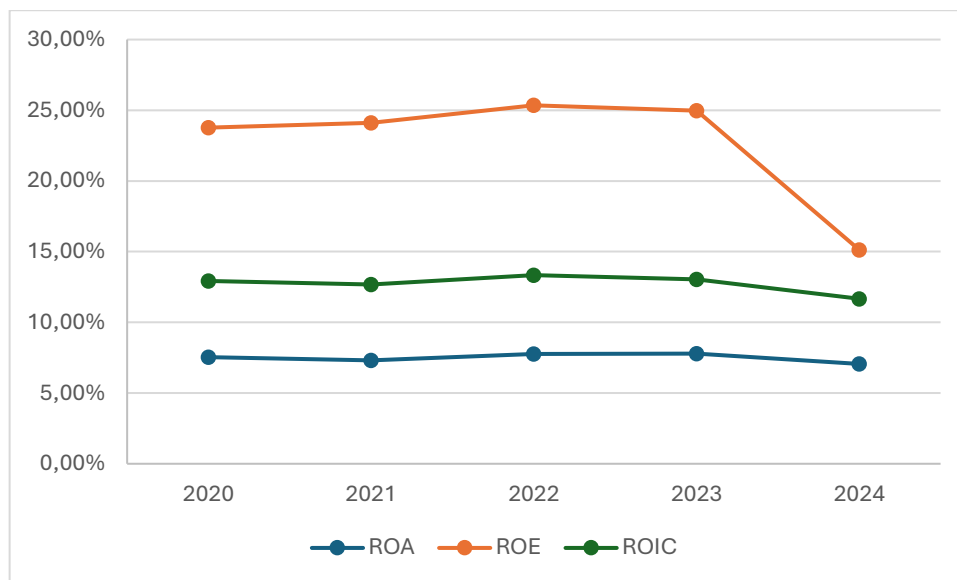
	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	16,03	18,08	21,18	23,86	15,51
Close price	350,68	502,14	530,18	526,47	505,86

Mezi lety 2020 až 2023 ukazatel EPS vykazuje stabilní růst, konkrétně z 16,03 USD na 23,86 USD. V roce 2024 však byl zaznamenán pokles na hodnotu 15,51 USD. Vývoj tohoto ukazatele koresponduje s vývojem čistého zisku společnosti.

Podobný trend je patrný i u závěrečné ceny akcií. Jejich tržní hodnota v roce 2020 byla 350,68 USD a do roku 2022 vzrostla na 530,18 USD. Následně došlo k mírnému poklesu

v roce 2023 na 526,47 USD a v roce 2024 na 505,86 USD. Tedy pokles zisku na akcii mohl snížit důvěru investorů a tím snižovat cenu akcií. To by vysvětlovalo i pokles tržní kapitalizace. I přes poklesy v posledních dvou letech se společnost ve srovnání s rokem 2020 drží na vysoké úrovni.

Ukazatele rentability



Graf č. 22: Vývoj ukazatelů rentability společnosti UnitedHealth v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [67])

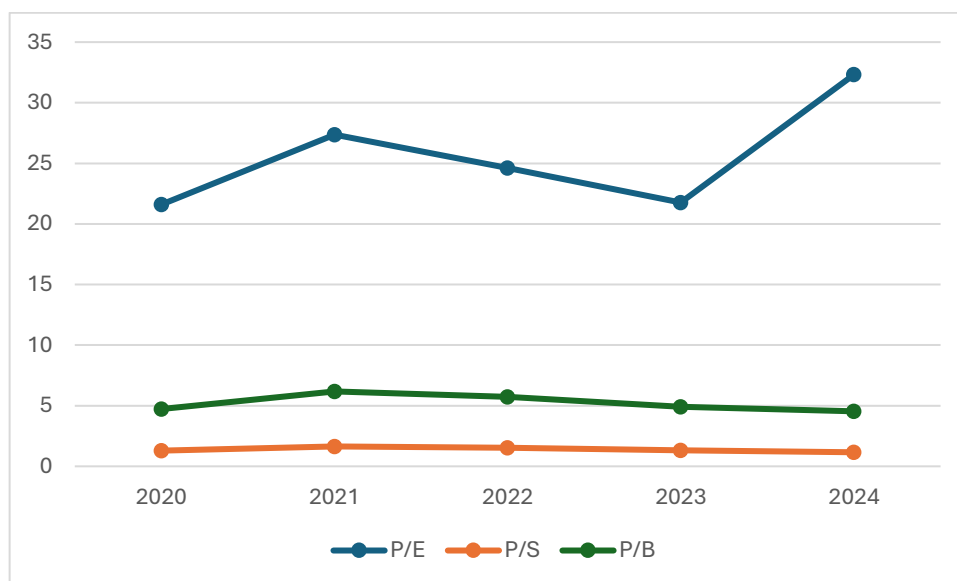
Ukazatel rentability vlastního kapitálu (ROE) vykazoval růst až do roku 2023, kdy jeho hodnota dosáhla 24,98 %. Taková hodnota vyjadřuje silnou schopnost generovat zisk z investovaného vlastního kapitálu. V roce 2024 došlo k poklesu na 15,1 %, tedy společnost generuje menší zisk ve vztahu k vlastnímu kapitálu. To reflektuje výkonnosti společnosti a koresponduje s poklesem čistého zisku.

Podobný trend je pozorován i u rentability aktiv (ROA) která mezi lety 2020 až 2023 vzrostla ze 7,55 % na 7,79 %, ale v roce 2024 klesla na 7,06 %. Tento pokles lze interpretovat jako snížení efektivity využívání aktiv společnosti, pravděpodobně kvůli poklesu zisku.

Dalším sledovaným ukazatelem je návratnost investovaného kapitálu (ROIC). Do roku 2023 taktéž vykazoval rostoucí trend, což znamená, že společnost zlepšovala svoji efektivitu, co se investovaného kapitálu týče. V roce 2024 ukazatel klesl na 11,67 %

oproti 13,03 % v roce 2023. To může znamenat nižší návratnost investic a horší využití kapitálu společnosti.

Oceňovací ukazatele



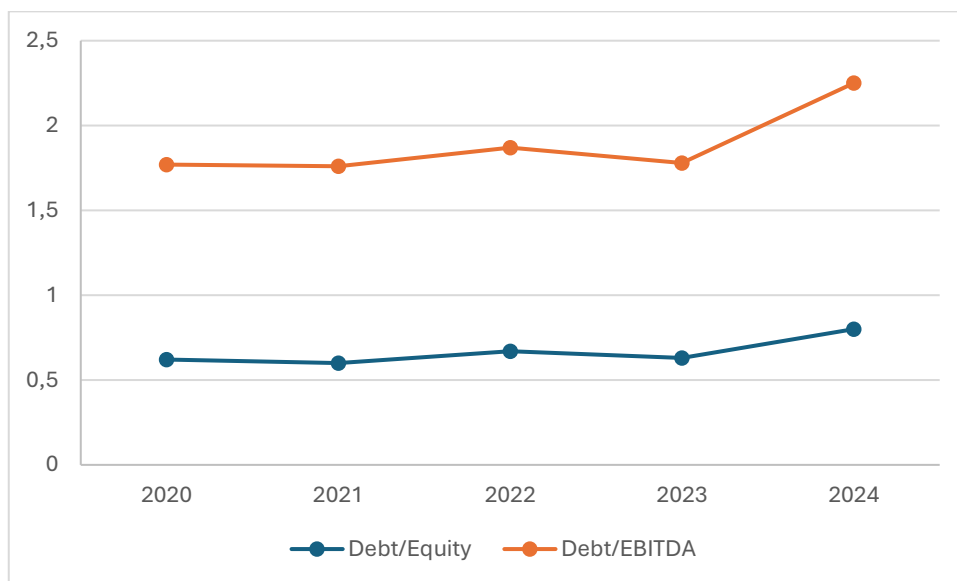
Graf č. 23: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti UnitedHealth v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [67])

P/E ratio v roce 2024 vzrostlo na 32,32. Jedná se o výrazný nárůst oproti předešlému roku. To naznačuje, že vzhledem k poklesu ziskovosti společnosti jsou akcie poměrně drahé, jsou oceňovány výrazně výše ve vztahu k zisku společnosti. Může to signalizovat vysokou důvěru investorů v budoucí růst nebo nadhodnocenost akcií. Obecně lze ale očekávat vyšší hodnotu tohoto ukazatele vzhledem k oblíbenosti akcií dané společnosti. P/B ratio dosáhlo hodnoty 4,54. To značí, že společnost je oceňována blíže své účetní hodnotě v porovnání s předchozími lety. To může naznačovat opatrnější přístup investorů.

P/S ratio však kleslo na 1,16 v roce 2024, což naznačuje menší ochotu investorů platit za jednotku tržeb než v předchozích letech. To může znamenat, že není očekáván tak dynamický růst jako dříve. Zároveň se jedná o nejnižší hodnotu za sledované období.

Ukazatele zadluženosti



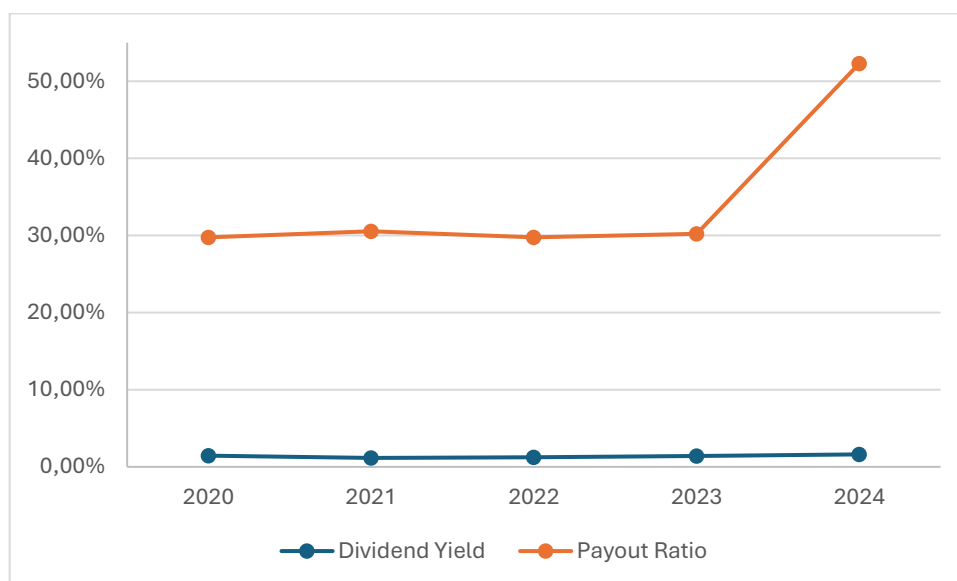
Graf č. 24: Vývoj zadluženosti společnosti UnitedHealth v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [67])

Z grafu zadluženosti je patrné, že v posledních letech společnost zvyšuje cizí kapitál, což může do budoucna znamenat zvyšování finančního rizika. Poměr dluhu k vlastnímu kapitálu v roce 2024 vzrostl na 0,8. To je výrazný nárůst oproti roku předchozímu, kdy hodnota byla 0,63. Zároveň se jedná o nejvyšší hodnotu ve sledovaném období. Podle tohoto vývoje se firma v roce 2024 více spoléhala na financování cizími zdroji, což může mít příčinu v poklesu zisku a potřebou udržet kapitál nebo potřebu investic.

Podobný trend lze pozorovat i u ukazatele poměru dluhu k provoznímu zisku, který se zvýšil z 1,78 v roce 2023 na 2,25 v roce 2024. To naznačuje horší schopnost splácet závazky z běžné provozní činnosti podniku oproti předešlým rokům. Pokračující trend by mohl vést k nižší finanční stabilitě společnosti.

Dividendový výnos



Graf č. 25: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti UnitedHealth a jejích akcií v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [67])

Hodnota dividendového výnosu v roce 2024 vzrostla na 1,62, což je nejvyšší hodnota ve sledovaném období. Znamená to pozitivní faktor pro investory hledající stabilní výplaty dividend. V roce 2023 byla hodnota ukazatele 1,41 %. Takový nárůst může znamenat zvýšení dividendy nebo pokles ceny akcií.

Významným ukazatelem je také payout ratio, což je podíl zisku vyplácený na dividendách. V roce 2024 jeho hodnota prudce vzrostla na 52,29 %. Takový skok oproti předchozím letům, kdy se ukazatel pohyboval stabilně kolem 30 % ukazuje, že společnost vyplácí více než polovinu svého zisku na dividendách. To může být důsledkem poklesu čistého zisku v roce 2024. Zároveň se firma i přes jeho pokles rozhodla udržet dividendovou atraktivitu.

2.4.2 VISA INC. (V)

Visa je globálním lídrem v oblasti platebních technologií. Byla založena v roce 1958 a její sídlo se nachází v San Franciscu v Kalifornii. Jak je patrné, působí v sektoru finančních služeb, nejvíce je zaměřená na úvěrové služby. Akcie této společnosti jsou obchodovány na burze NYSE a nesou symbol V. Mezi klienty společnosti Visa patří kromě spotřebitelů i obchodníci, finanční instituce nebo vládní subjekty. [68]

Jedná se o největšího světového zpracovatele transakcí. V roce 2023 zpracovala transakce, které v celkovém objemu činily necelých 15 bilionů dolarů, především díky jejich systémům, které jsou schopné zpracovávat více než 65 tisíc transakcí za sekundu. Působnost společnosti je ve více než 200 zemích a transakce zpracovává ve více než 160 měnách. Především díky tomuto má Visa dominantní postavení v odvětví elektronických plateb a je tak jasným lídrem na trhu. [69]

Visa poskytuje velké množství služeb, které jsou zaměřeny především na zpracování a zabezpečení platebních transakcí. Společnost vlastní a provozuje síť VisaNet, na které je možné autorizovat, zúčtovat a vypořádat transakce. Visa nabízí produkty, jako jsou známé kreditní, debetní a předplacené karty, a dále služby jako jsou tap to pay, tokenizace nebo click to pay. Za klíčovou službu je považována například služba Visa Direct, prostřednictvím které je možno převádět finanční prostředky na karty, bankovní účty a digitální peněženky, dále Visa B2B Connect, multilaterální síť, přes kterou mohou podniky posílat přeshraniční platby. Pro řešení přeshraničních plateb spotřebitelů je nabízena služba Visa Cross-Border Solution. [70]

Kromě umožnění transakcí je společnost zaměřena i na jejich bezpečnost. Například služby Visa DPS jsou zaměřené na prevenci podvodů a umožňují analýzu dat a digitální řešení pro obchodníky. Současně společnost nabízí i řešení akceptace plateb ve formě služeb jako jsou Cybersource nebo Authorize.net. Jedná se o platformy, pomocí nichž mohou být integrovány platební služby v rámci elektronického obchodování. Neméně důležité jsou služby, které Visa nabízí v oblasti identity, jako je třeba Visa Secure nebo Visa Advanced Authorization. Společnost působí i pod několika značkami, jako jsou například Visa, Visa Electron, Interlink, V PAY a PLUS. [68]

Tabulka č. 35: Finanční ukazatele společnosti Visa v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [68])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	21846	24105	29310	32653	35926
Net income	10866	12311	14957	17273	19743
Market cap	422686	470604	365757	466747	541774

Společnost Visa v posledních pěti letech zaznamenala stabilní růst tržeb. Její celkové tržby vyrostly z hodnoty 21,8 mld. USD v roce 2020 na hodnotu 35,9 mld. USD v roce 2024. Jedná se o nárůst o zhruba 64 % a je zapříčiněn pravděpodobně růstem obchodních aktivit. U čistého zisku je patrný podobný trend, z 10,9 mld. USD v roce 2020 je zvýšil na 19,7 mld. USD v roce 2024. To je nárůst větší než 81 %. Poukazuje to na fakt, že společnost dokázala zvýšit své tržby, ale také efektivně korigovat náklady.

V ohledu tržní kapitalizace společnost zaznamenala určité výkyvy, například v roce 2022 poklesla na 365,8 mld. USD v následujících letech se opět zvýšila a dosáhla až 541,8 mld. USD v roce 2024, což je historicky nejvyšší hodnota.

Tabulka č. 36: EPS a Close price akcií Visa v posledních 5 letech v USD/akcii

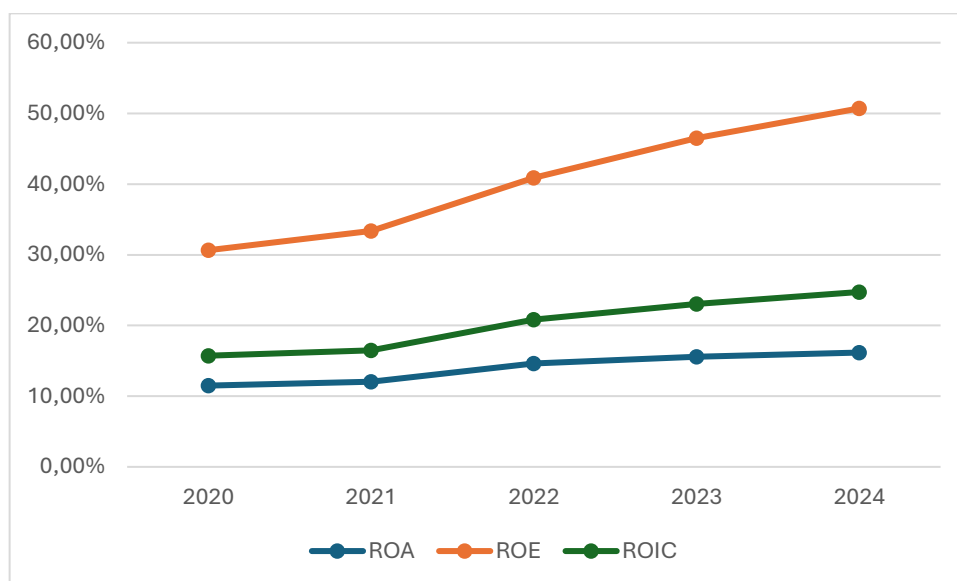
(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [68])

	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	4,89	5,63	7	8,28	9,73
Close price	218,73	216,71	207,76	260,35	316,04

Zisk na akcii se v průběhu sledovaných let neustále zvyšoval. To poukazuje na silný růst společnosti a schopnost generovat hodnotu pro akcionáře. V roce 2024 byla hodnota oproti roku 2020 vyšší o téměř 99 %.

Podobný trend je pozorovatelný i u closing price akcií, která v roce 2020 činila 218,73 USD, v roce 2022 poklesla na 207,76 USD. Od té doby cena akcií stále meziročně roste a v roce 2024 cena dosáhla na hodnotu 316,04 USD. Jedná se o nárůst 45 % oproti roku 2020. Na základě těchto výsledků je Visa atraktivní investicí.

Ukazatele rentability



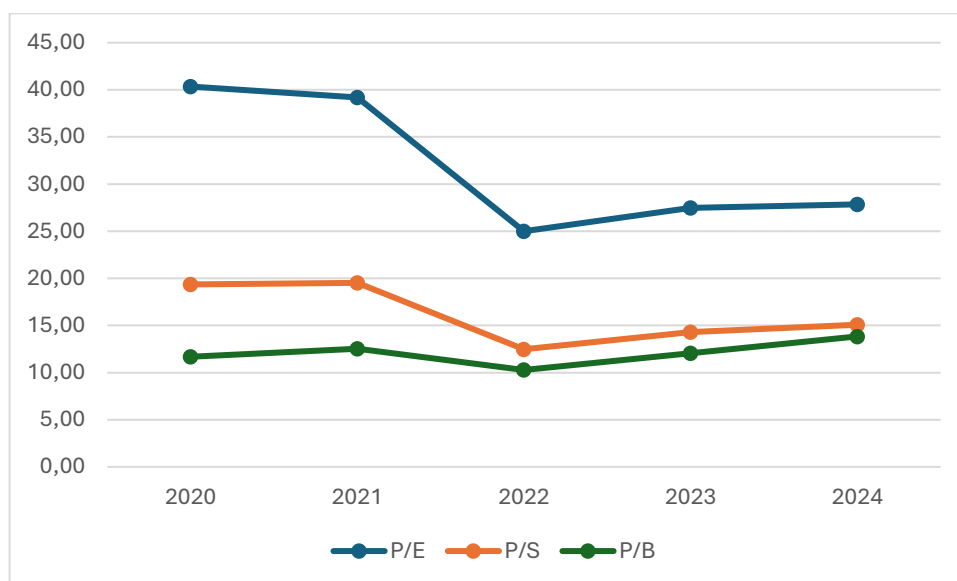
Graf č. 26: Vývoj ukazatelů rentability společnosti Visa v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [68])

V posledních pěti letech se rentabilita společnosti Visa výrazně zlepšila. To naznačuje rostoucí efektivitu využívání kapitálu. Rentabilita aktiv (ROA) vzrostla z 11,5 % na 16,7 %. To znamená, že firma dokázala efektivněji využívat svá aktiva ke generování zisku. Takový výsledek může být zapříčiněn růstem tržeb.

Podobně ukazatel ROE se zvýšil ze 30,65 % na hodnotu 50,71 %, což ukazuje, že společnost pro akcionáře generuje stále vyšší návratnost. Jedná se o pozitivní výsledek, který svědčí o výnosném a konkurenceschopném podniku. Rentabilita investovaného kapitálu vzrostla z 15,73 % na 24,74 % během posledních pěti let. To naznačuje, že Visa dokázala efektivněji využít investovaný kapitál k růstu ziskovosti.

Oceňovací ukazatele



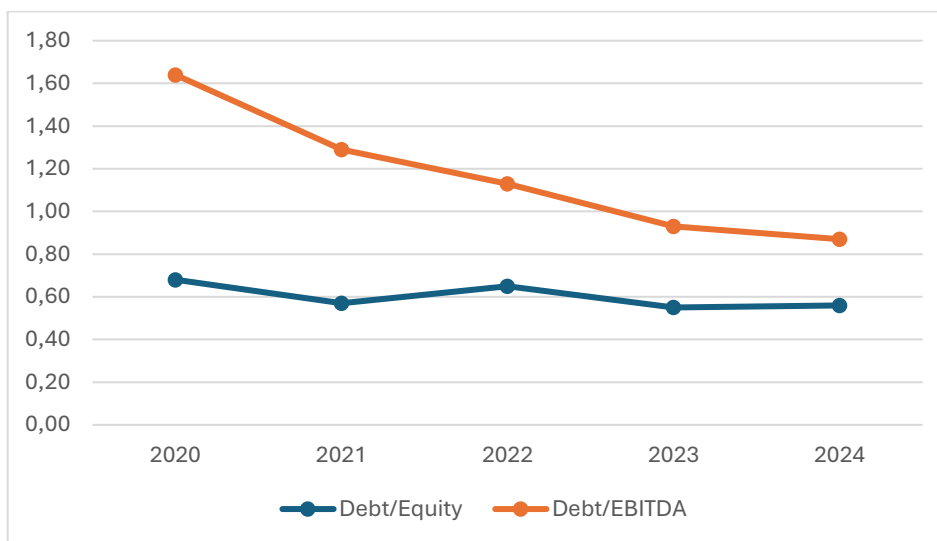
Graf č. 27: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti Visa v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [68])

Ukazatel P/E klesl z 40,35 v roce 2020 na 27,84 v roce 2024. To znamená, že investoři jsou nyní ochotni platit méně za jednotku zisku než v minulosti. Pokles může být také zapříčiněn stabilizací růstu společnosti nebo zvýšením zisků. Ukazatel P/S po poklesu v roce 2022 vzrostl na 15,08 v roce 2024. To ukazuje, že akcionáři věří v budoucí růst tržeb společnosti.

P/B ratio se zvýšil z 11,67 na 13,84, což naznačuje, že investoři jsou stále ochotni platit vyšší cenu za účetní hodnotu společnosti. To reflektuje její silné postavení na trhu

Ukazatele zadluženosti



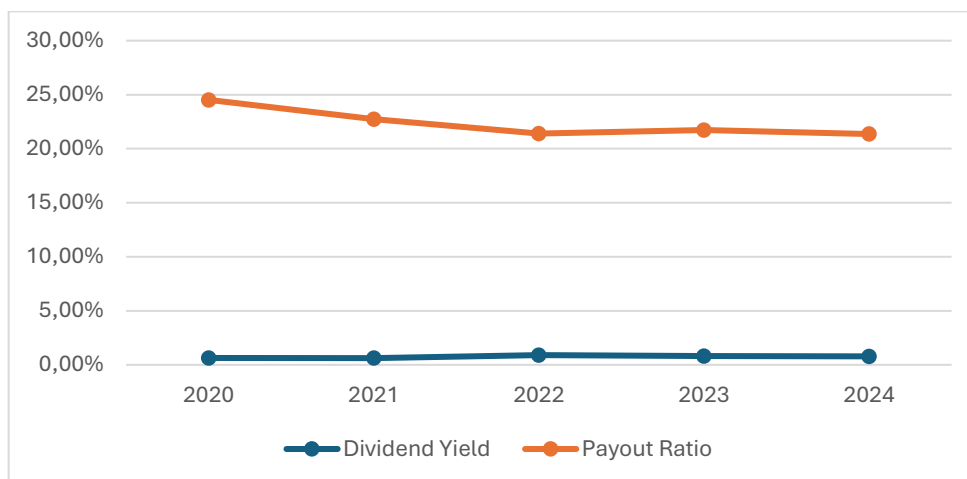
Graf č. 28: Vývoj zadluženosti společnosti Visa v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [68])

Visa v posledních pěti letech výrazně snižovala svoji zadluženost, což bude mít pozitivní vliv na její stabilitu. Poměr debt/ekvity klesl z 0,68 v roce 2020 na 0,56 v roce 2024. To znamená, že společnost je stále méně závislá na financování cizím kapitálem.

Debt/EBITDA se snížil z 1,64 na 0,87, což ukazuje, že firma dokáže splatit své závazky za méně než jeden rok provozního zisku. To potvrzuje její vysokou stabilitu a likviditu.

Dividendový výnos



Graf č. 29: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti Visa a jejích akcií v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [68])

Společnost Visa udržuje stabilní dividendovou politiku, která je zaměřena na nízké, ale udržitelné dividendy. Dividendový výnos se v posledních pěti letech pohyboval mezi 0,63 % a 0,90 %, přičemž v roce 2024 činil 0,78 %. Visa svoje zisky prioritně reinvestuje do růstu, na místo vysokých výplat akcionářům.

Payout ratio se v posledních pěti letech pohyboval v rozmezí 21 % - 25 %, přičemž v roce 2024 činil 21,36 %. Visa tedy vyplácí relativně nízkou část zisku jako dividendu, což ji umožňuje ponechat si kapitál na další reinvestice.

2.4.3 CATERPILLAR INC. (CAT)

Společnost Caterpillar je předním světovým výrobcem stavebních a důlních strojů, terénních dieselových motorů, průmyslových plynových turbín a dieselelektrických lokomotiv. Byla založena v roce 1925 a její sídlo se nachází v Irvingu v Texasu. Caterpillar je globálně působící společností, přičemž až 54 % jejich tržeb pochází z mezinárodních trhů a zbylých 46 % pochází z USA. Mimo jiné je úspěch společnosti založen na rozsáhlé prodejní síti, která čítá přes 156 prodejců provozujících přibližně 2800 provozoven ve 190 zemích na světě. [71]

Působnost společnosti je rozdělena do několika segmentů. Prvním, a také nejdůležitějším segmentem je působení společnosti v oblasti stavebního průmyslu, který tvoří přibližně 47 % provozního zisku. V rámci toho společnost vyrábí a nabízí množství stavebních strojů, jako jsou například bagry, manipulátory, pásové traktory, nakladače nebo buldozery a také díly související s těmito stroji. [72]

Dále společnost působí v oblasti těžebního průmyslu, kde se specializuje na výrobu důlních strojů, kterými jsou například hydraulické lopaty, důlní vozíky a vrtačky. Zájem společnosti je také zaměřen do oblasti energetiky a dopravy. V rámci tohoto segmentu se specializuje na výrobu motorů nebo železniční techniky. V neposlední řadě také společnost Caterpillar nabízí finanční produkty. To slouží především pro potřeby podpory prodeje produktů, jedná se například o leasingy nebo úvěry. [72]

Odvětví, ve kterém společnost působí je poměrně cyklické. I přes to se dlouhodobě snaží o co nejnižší výkyvy ziskovosti a o vybudování finanční stability, a to především prostřednictvím optimalizace nákladů, digitalizace produktů a zvýšeným počtem poskytovaných služeb. Cílem společnosti je do roku 2026 dosáhnout ročního obrátu čistě

ze služeb ve výši 28 mld. USD, tak aby snížila závislost na prodeji strojů a dosáhla tak větší stability. Caterpillar se snaží být inovativní a soustředí se především na oblast údržby. To znamená pro zákazníky jednodušší správu vozového parku a snížení provozních nákladů. [71]

Tabulka č. 37: Finanční ukazatele společnosti Caterpillar v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [72])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	41748	50971	59427	67060	64809
Net income	2998	6489	6705	10335	10792
Market cap	98884	111834	124669	150521	175141

Společnost Caterpillar v posledních pěti letech vykázala výrazný růst tržeb, přičemž celkové tržby vzrostly z 41,7 mld. USD v roce 2020 na 64,8 mld. USD v roce 2024. Tento nárůst o přibližně 55 % je odrazem silné poptávky po průmyslových strojích a těžební technice. To tvoří klíčový segment společnosti. Čistý zisk zaznamenal ještě výraznější růst. Zvýšil se z 3,0 mld. USD v roce 2020 na 10,8 mld. USD v roce 2024. To představuje více než trojnásobný nárůst.

Tržní kapitalizace společnosti odpovídá rostoucí důvěře investorů ve společnost. V roce 2020 měla společnost tržní kapitalizaci 98,9 mld. USD, v roce 2024 dosáhla hodnoty 175,1 mld. USD. To je nárůst o 77 %. Investoři tedy i přes cyklický charakter sektoru, ve kterém společnost působí vidí Caterpillar jako stabilní společnost.

Tabulka č. 38: EPS a Close price akcií Caterpillar v posledních 5 letech v USD/akcii

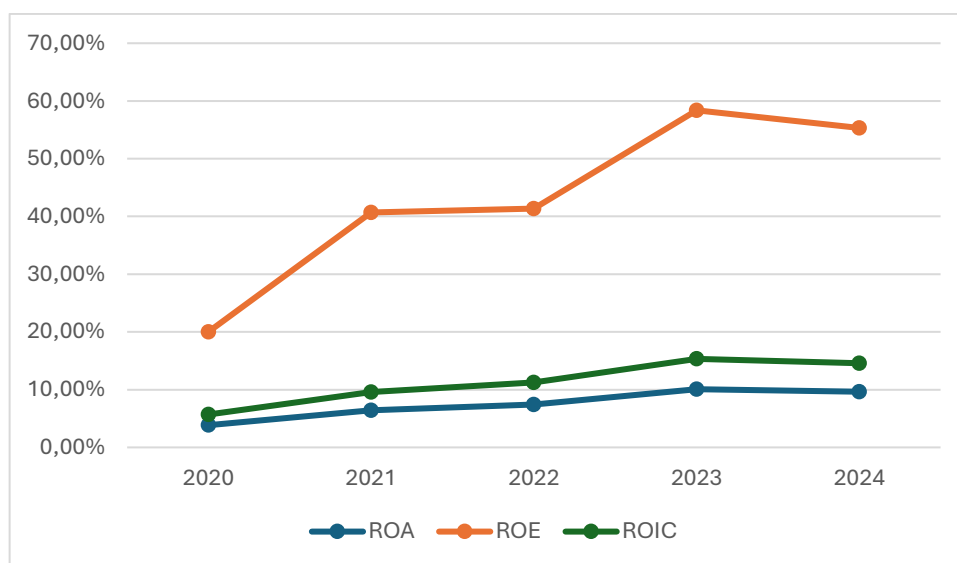
(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [72])

	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	5,46	11,83	12,64	20,12	22,05
Close price	182,02	206,74	239,56	295,67	362,76

Hodnota EPS se za posledních pět let výrazně zvýšila, což reflektuje předchozí hodnoty. Vzrostla z 5,46 USD v roce 2020 na 22,05 USD v roce 2024. To je až čtyřnásobné zvýšení. Jedná se o pozitivní indikátor, jelikož ukazuje rychlejší růst hodnoty na jednu akcii v porovnání s objemem vydaných akcií.

Podobný vývoj je patrný u tržních cen akcií. V roce 2020 byla hodnota 182,02 USD, v roce 2024 vzrostla na 362,76 USD. To odpovídá nárůstu téměř o 100 %. Jedná se o stabilně rostoucí společnost udržující si stabilní pozici.

Ukazatele rentability



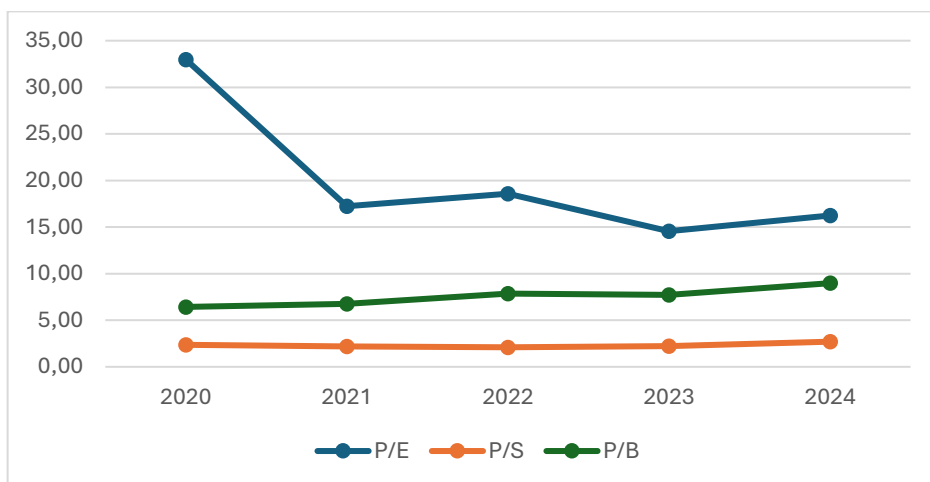
Graf č. 30: Vývoj ukazatelů rentability společnosti Caterpillar v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [72])

Rentabilita společnosti v posledních letech výrazně vzrostla, což ukazuje zlepšení efektivity hospodaření. Rentabilita aktiv zaznamenala zvýšení z 3,85 % v roce 2020 na 9,67 % v roce 2024. To znamená, že firma využívá svá aktiva efektivněji.

Výraznější růst lze pozorovat u ukazatele (ROE). Ten vzrostl z 20,02 % na 55,33 %. To potvrzuje zvyšující se návratnost investovaného kapitálu pro akcionáře. Podobně rentabilita investovaného kapitálu vzrostla z 5,70 % na 14,56 %. Firmě se tedy podařilo zlepšit efektivitu využití investovaného kapitálu, lépe alokovat zdroje a zvýšit ziskovost investic.

Oceňovací ukazatele



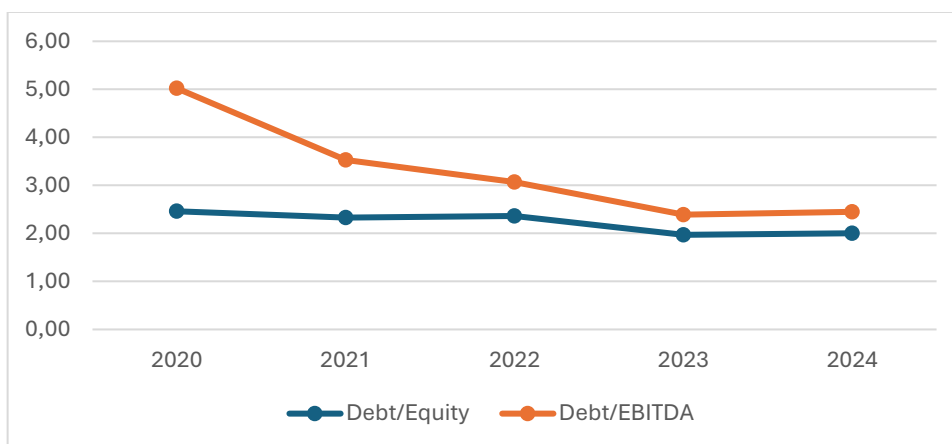
Graf č. 31: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcí společnosti Caterpillar v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [72])

Cena akcie vůči zisku na akcii klesla z 32,98 v roce 2020 na hodnotu 16,23 v roce 2024. To znamená, že akcie jsou v současné době levnější ve vztahu k ziskům, pravděpodobně z důvodu rychlejšího růstu zisků v porovnání s cenou akcií. To může naznačovat, že investoři očekávají stabilizaci růstu. Jedná se o hodnotu na úrovni P/E indexu S&P 500, která je považována za adekvátní.

Cena akcie vůči tržbám se pohybovala mezi 2,10 a 2,70. V roce 2024 vzrostla, a to znamená, že investoři oceňují vyšší růst tržeb. Cena akcie vůči účetní hodnotě vzrostla na 8,98. Trh tedy vnímá společnost jako hodnotný a stabilní podnik.

Ukazatele zadluženosti



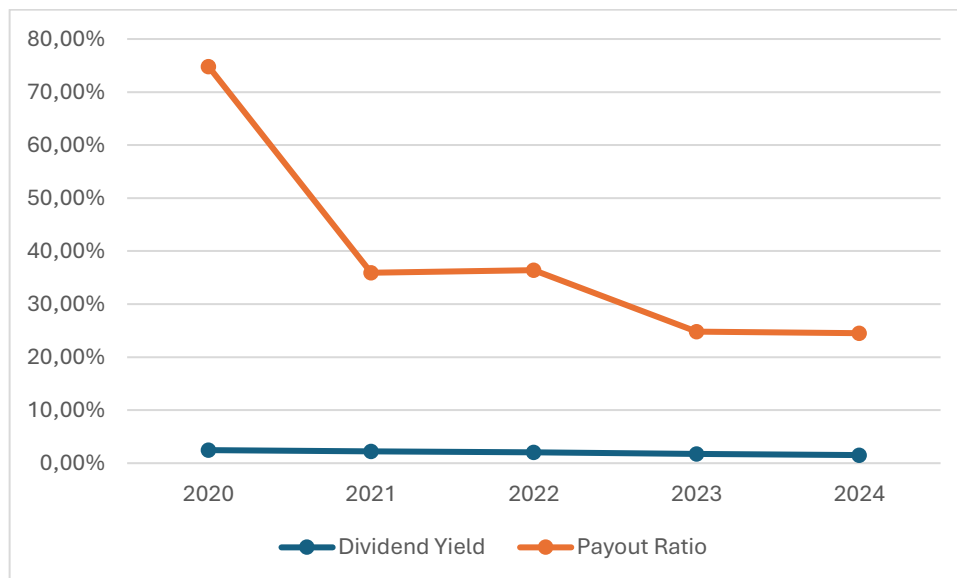
Graf č. 32: Vývoj zadluženosti společnosti Caterpillar v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [72])

Společnost v posledních letech snižovala svoji zadluženost, a tak posílila svoji finanční stabilitu. Ukazatel Debt/Equity klesl z 2,46 na 2,00. Firma tedy snížila podíl dluhu ve své kapitálové struktuře.

Výraznější zlepšení je však vidět u Debt/EBITDA ukazatele, který poklesl z 5,02 na 2,45. Společnost by své dluhy tak dokázala splácet zhruba dvakrát rychleji v porovnání s rokem 2020. Firma je tak nyní odolnější vůči ekonomickým výkyvům.

Dividendový výnos



Graf č. 33: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti Caterpillar a jejích akcií v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [72])

Caterpillar stabilně vyplácí dividendy, přičemž její dividendový výnos v posledních letech mírně klesl. Konkrétně se snížil z 2,46 % v roce 2020 na 1,53 % v roce 2024. Tento výsledek může být důsledkem rychlejšího růstu ceny akcií než dividend.

Payout ratio se v roce 2020 pohyboval na vysokých 74,82 %, ale do roku 2024 klesl na 24,52 %. Společnost nyní větší část zisků reinvestuje do svého růstu na místo jejich výplaty akcionářům, což jí umožňuje financovat rozvoj a posilovat pozici na trhu. Takový vývoj je zřejmě důvodem především růstu zisků.

2.4.4 AMGEN INC. (AMGN)

Společnost Amgen Inc. se řadí mezi světové lídry ve zdravotnictví, konkrétně v oblasti biotechnologie a výroby léků. Založena byla v roce 1980 a její sídlo je v Thousand Oaks v Kalifornii, přičemž její působnost je globálního charakteru. Primární zaměření společnosti je na vývoj, výrobu a distribuci léčiv pro lidi, přičemž se jedná především o léčbu závažných onemocnění, jako je například rakovina, onemocnění ledvin, choroby srdce a jiné kardiovaskulární onemocnění, a dále neurologické poruchy a zánětlivá onemocnění. Mezi nejdůležitější a nejznámější produkty společnosti patří léky Enbrel, Otezla, Prolia, Repatha, Xgeva a KYPROLIS. [73; 74]

Prvním produktem společnosti, který je považován za významný byl Epogen, který pomáhá pacientům s onemocněním ledvin. V dalších letech byly na trh uvedeny další produkty, jako je například protinádorové léčivo Vecibix nebo Proli a XGEVA, což jsou léky na posílení kostí. V roce 2023 došlo k akvizici společnosti Horizon, díky čemuž se otevřely nové příležitosti v oblasti vzácných onemocnění, což mimo jiné vedlo k léku Tepezza pro léčbu onemocnění štítné žlázy. Dalšími známými produkty jsou léky Repatha pro snižování cholesterolu, Aimovig pro léčbu migrény, anebo Lumakras pro léčbu rakoviny plic. Amgen Inc. uzavřela strategické partnerství s ostatními lídry ve své oblasti, kterými jsou AstraZeneca, Novartis a UCB. Díky tomu posiluje svoji pozici na globálním trhu. [73; 75]

I přes silnou konkurenci se společnosti daří udržovat vysoké cash flow a stabilní finanční výkon, a tím zůstává silným hráčem na trhu. Toho dosahuje díky obsáhlému produktovému portfoliu a investicím do výzkumu a vývoje, což ji umožňuje si udržet pozici lídra v biotechnologiích. Společnost se soustředí na vývoj biosimilárních produktů, což je rychle rostoucí segment biotechnologického průmyslu. [74; 75]

Tabulka č. 39: Finanční ukazatele společnosti AMGN v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [73])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	25424	25979	26323	28190	33424
Net income	7264	5893	6552	6717	4090
Market cap	133852	126718	140139	154142	140103

Amgen v posledních letech vykázala růst tržeb, byť se nejednalo o konzistentní tempo růstu. Celkové tržby vzrostly z 25,4 mld. USD v roce 2020 na 33,4 mld. USD v roce 2024. To představuje nárůst o 31,5 %. Vývoj naznačuje schopnost rozšíření působnosti společnosti a udržení silné pozice na trhu.

Čistý zisk se v roce 2024 snížil na 4,1 mld. USD, což je významný pokles oproti přechodím letům, kdy se pohyboval mezi 6,5 a 7,2 mld. USD. Vývoj zisků nejspíše odráží rostoucí náklady na vývoj nových léčiv nebo vyšší konkurenci v segmentu biotechnologií.

Tržní kapitalizace společnosti Amgen byla poměrně volatilní. Po poklesu v roce 2021 na 126,7 mld. USD se v roce 2024 stabilizovala na 140,1 mld. USD a výsledkem je její stabilní pozice na trhu v očích investorů.

Tabulka č. 40: EPS a Close price akcií AMGN v posledních 5 letech v USD/akcii

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [73])

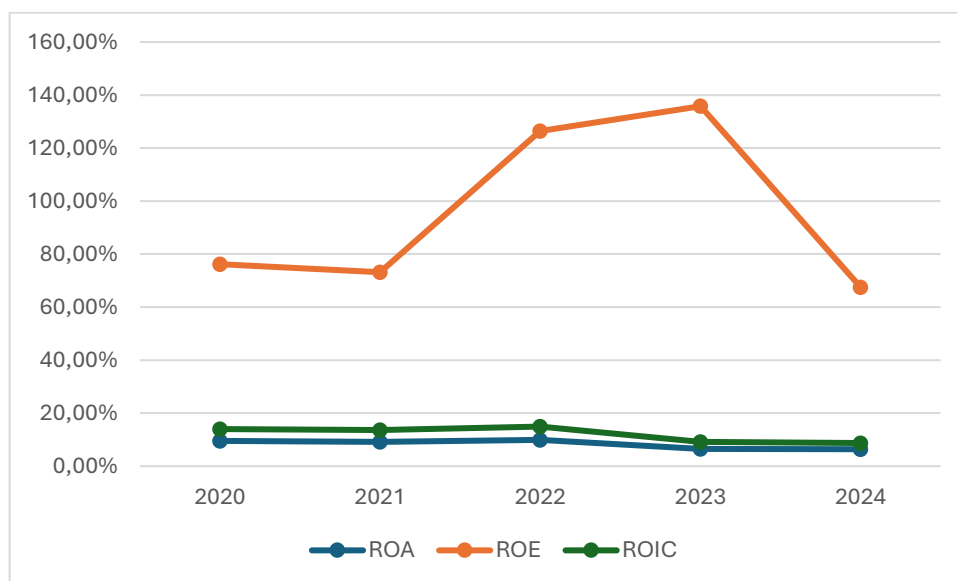
	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	12,31	10,28	12,11	12,49	7,56
Close price	229,92	224,97	262,64	288,02	260,64

Zisk na akcii společnosti Amgen zaznamenal značné výkyvy. V roce 2020 dosahoval 12,31 USD, následně v roce 2021 poklesl na 10,28 USD, ale poté vzrostl na 12,49 USD v roce 2023. V roce 2024 EPS znovu klesl na 7,56 USD, což je jeho nejnižší hodnota za

sledované období. Tento pokles je nejspíše důsledkem nižšího čistého zisku nebo vyšších nákladů.

Podobně tržní hodnoty akcií mezi lety 2020 až 2023 rostly z 229,92 USD na 288,02 USD. To odráželo růstové očekávání trhu, V roce 2024 však došlo k poklesu na 260,64 USD, což může naznačovat ztrátu důvěry investorů v další růst společnosti, možná způsobenou poklesem ziskovosti a vyšším zadlužením.

Ukazatele rentability



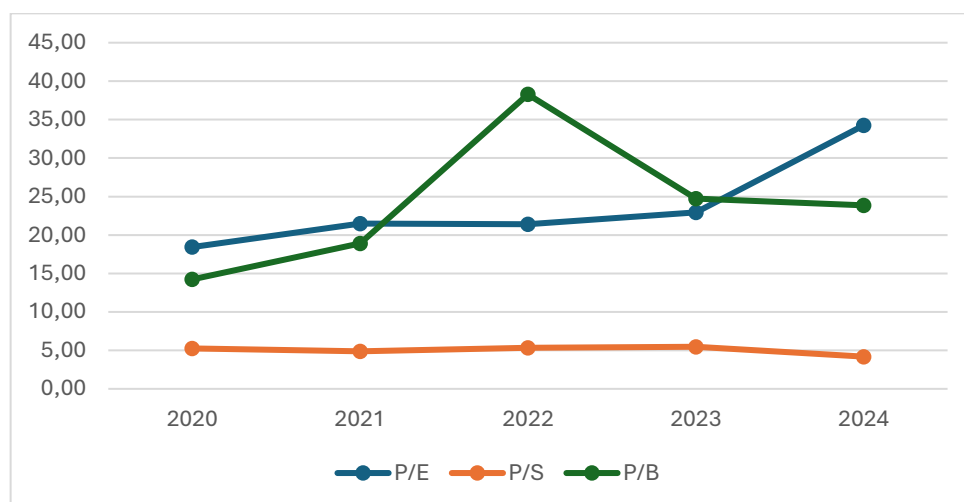
Graf č. 34: Vývoj ukazatelů rentability společnosti AMGN v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [73])

Rentabilita společnosti vykazuje také značnou volatilitu, což může být důsledkem cykličnosti biotechnologického sektoru a nákladů spojených s výzkumem a vývojem nových léčiv. Ukazatel ROA klesl z 9,51 % v roce 2020 na 6,40 v roce 2024, což znamená nižší efektivnost využívání aktiv v porovnání s minulostí. Rentabilita vlastního kapitálu se v roce 2023 dostala na vysokou hodnotu 135,79 %, ale v roce 2024 prudce poklesla na 67,55 %, společnost je tedy nestabilní z hlediska výnosnosti vlastního kapitálu. Pokles nejspíše souvisí s růstem zadlužení a nižším ziskem.

ROIC ratio se snížil z 14,06 % v roce 2020 na 8,74 v roce 2024, což znamená trend klesající návratnosti investovaného kapitálu.

Oceňovací ukazatele

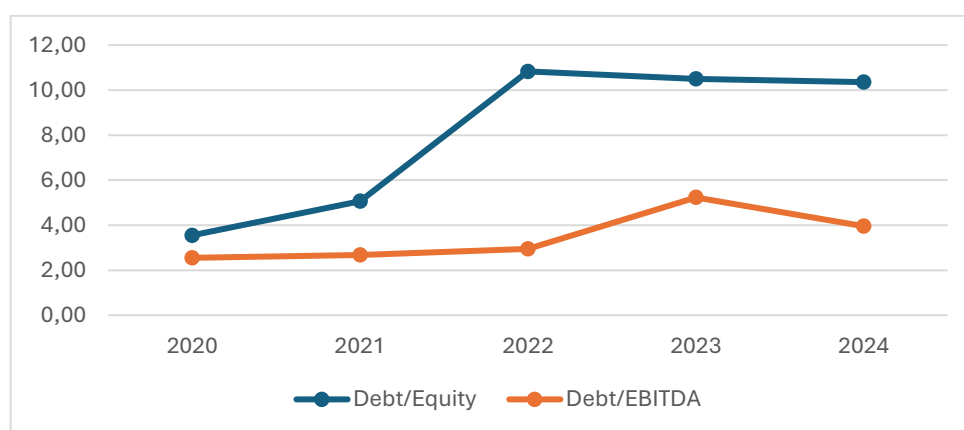


Graf č. 35: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcí společnosti AMGN v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [73])

P/E ratio vzrostl z 18,43 v roce 2020 na 34,25 v roce 2024. Akcie jsou tedy nyní relativně dražší ve vztahu k zisku v porovnání s rokem 2020. Takový růst může být důsledkem poklesu EPS a vede k vyššímu ocenění při stejné ceně akcie. Podobný vývoj zaznamenal i ukazatel P/B, který vzrostl z 14,23 v roce 2020 na 23,84 v roce 2024. To značí, že investoři platí za účetní hodnotu společnosti více než v minulých letech. Poměr P/S klesl z 5,26 na 4,19 a tedy trh oceňuje tržby společnosti konzervativněji, nejspíše z důvodu nejistot ohledně ziskovosti společnosti.

Ukazatele zadluženosti



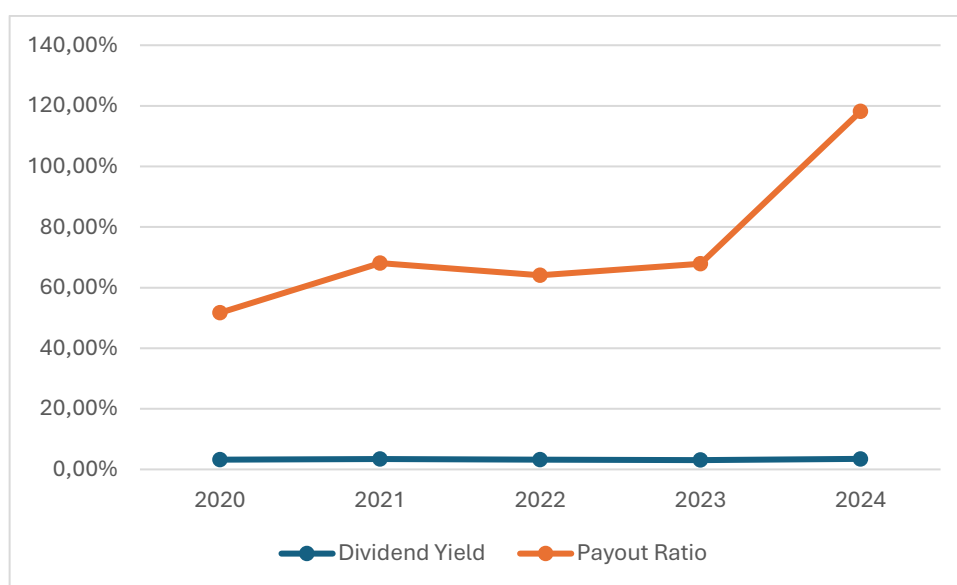
Graf č. 36: Vývoj zadluženosti společnosti AMGN v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [73])

Společnost v posledních pěti letech výrazně zvyšovala poměr dluhu k vlastnímu kapitálu. Debt/Equity vzrostl z 3,55 v 2020 na 10,36 v roce 2024. Společnost tedy nyní mnohem více spoléhá na financování z cizích zdrojů mnohem více než v roce 2020. Pokud by trend pokračoval a ziskovost se neustále snižovala, mohlo by to vést k finanční nestabilitě společnosti.

Debt/EBITDA v posledních letech zaznamenal podobný trend, kdy tento ukazatel zaznamenal růst z 2,55 na 3,96. Splácení dluhu se tak pro firmu stává stále náročnějším.

Dividendový výnos



Graf č. 37: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti AMGN a jejích akcií v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [73])

Amgen dlouhodobě vyplácí stabilní dividendy, přičemž dividend yield se pohyboval mezi 3,07 % a 3,48 % a v roce 2024 dosáhl právě 3,48 %. Jedná se o relativně vysokou hodnotu ve srovnání s jinými společnostmi téhož sektoru.

Významná změna nastala u payout ratio, které v roce 2024 vzrostlo na 118,14 % a společnost tak vyplatila více na dividendách, než kolik vydělala. V dlouhodobém horizontu takový stav není udržitelný.

2.4.5 MCDONALD'S CORPORATION (MCD)

McDonald's je jedním z největších vlastníků a provozovatelů restaurací po celém světě a gigantem v sektoru spotřebitelského průmyslu a sektoru restaurací. Společnost byla

založena v roce 1940 a sídlí v Chicagu. V současné době vlastní přes 43 tisíc restaurací ve 115 zemích po celém světě, a to z ní dělá lídra v oblasti rychlého občerstvení. Svoji silnou pozici je společnost schopna si udržet i při náročných ekonomických faktorech a vyznačuje se stabilním růstem. V nabídce McDonald's je velké množství jídel a nápojů. Mezi nejznámější patří bezesporu hamburgery, cheeseburgery, hranolky, různé nápoje, a dále také sladké ve formě koktejlů a zákusků. Specifikem společnosti jsou její časově omezené nabídky v rámci různých promoakcí. Velké množství restaurací společnost provozuje prostřednictvím franšíz, ale funguje i na principu licenčních a přidružených modelů. [76; 77]

Právě franšízový model je klíčovým prvkem úspěchu společnosti. Umožňuje rychlý růst s potřebou minimálních investic do nových restaurací. Až 60 % příjmů společnosti McDonald's pochází právě z franšízových poplatků a leasingových plateb. Zbýlých 40 % pochází z restaurací, které společnost přímo vlastní a provozuje, a to jak na domácím trhu v USA, tak ve zbytku světa. McDonald's Corporation se vyznačuje schopností efektivního řízení provozu a přizpůsobováním nabídky v souladu s preferencemi zákazníků, což je základem dlouhodobého úspěchu. Čtyřmi klíčovými prvky, které zajišťují společnosti konkurenceschopnost na dynamickém trhu jsou digitální technologie, drive-thru, doručování a rozvoj nových restaurací. [76; 78]

Tabulka č. 41: Finanční ukazatele společnosti MCD v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [76])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	19208	23223	23183	25494	25920
Net income	4731	7545	6177	8469	8223
Market cap	159886	200314	193016	215071	207741

Společnost McDonald's generovala stabilní růst tržeb, přičemž vzrostly z 19,2 mld. USD v roce 2020 na 25,9 mld. USD v roce 2024. To odpovídá nárůstu o přibližně 35 %. Takový vývoj potvrzuje schopnost se přizpůsobovat spotřebitelským trendům.

Růst rovněž vykazoval i čistý zisk a to z 4,7 mld. USD v roce 2020 na 8,2 mld. USD v roce 2024. Jedná se o nárůst o 74 %. McDonald's evidentně efektivně řídí své náklady a daří se mu maximalizovat ziskovost franšizového modelu.

Tržní kapitalizace společnosti se mezi lety 2020 a 2024 zvýšila ze 159,9 mld. USD na 207,7 mld. USD. Jedná se o nárůst o 30 %. Takový trend dokládá, že je společnost investory vnímána jako stabilní a bezpečná investice.

Tabulka č. 42: EPS a Close price akcií MCD v posledních 5 letech v USD/akcii

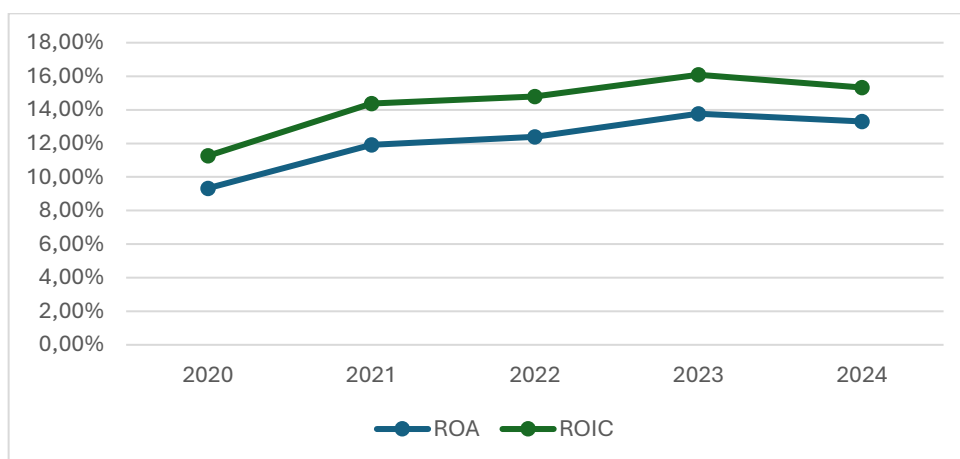
(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [76])

	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	6,31	10,04	8,33	11,56	11,39
Close price	214,58	268,07	263,53	296,51	289,89

Zisk na akcii vykazoval pozitivní trend, přičemž vzrostl z 6,31 USD v roce 2020 na 11,39 USD v roce 2024, tedy o 80 %. Růst dokazuje zlepšující se efektivitu hospodaření a schopnost zvyšovat výnosy na akcii, což je pro akcionáře velmi důležité, pokud hledají stabilně rostoucí investice.

Tržní cena akcií společnosti se v roce 2020 pohybovala na 214,58 USD, následně rostla až na 296,51 USD v roce 2023 a k poklesu došlo v roce 2024, a to na 289,89 USD. Pokles může být důsledkem mírného zpomalení růstu zisků.

Ukazatele rentability



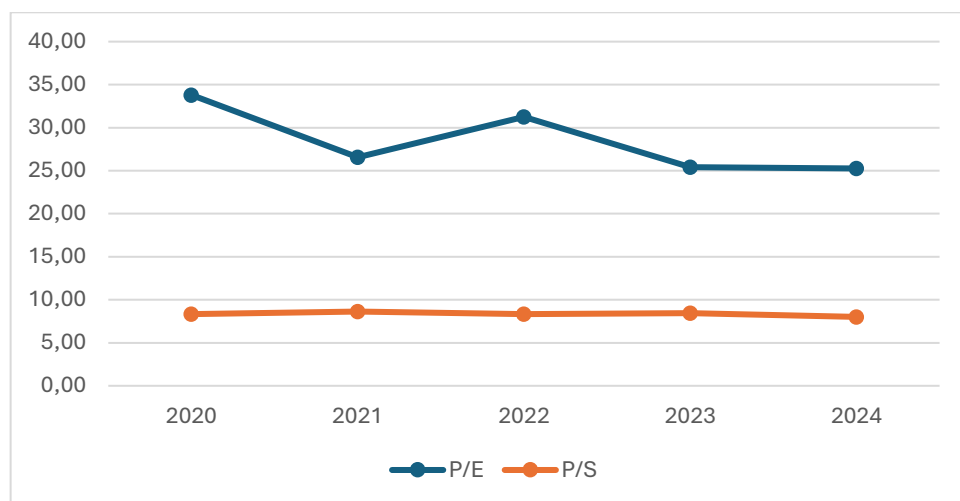
Graf č. 38: Vývoj ukazatelů rentability společnosti MCD v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [76])

Rentabilita společnosti McDonald's se v průběhu let zvyšovala, což dokládá rostoucí efektivitu řízení aktiv a kapitálu. ROA vzrostla z 9,33 % v roce 2020 na 13,31 % v roce 2024. Tento růst znamená, že společnost generuje zisk z vlastních aktiv efektivněji.

ROIC vzrostla z 11,26 % v roce 2020 na 15,33 % v roce 2024. Takový růst reflektuje efektivnější využití investovaného kapitálu a dosahuje vyšší návratnosti na investice.

Oceňovací ukazatele



Graf č. 39: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcí společnosti MCD v posledních 5 letech

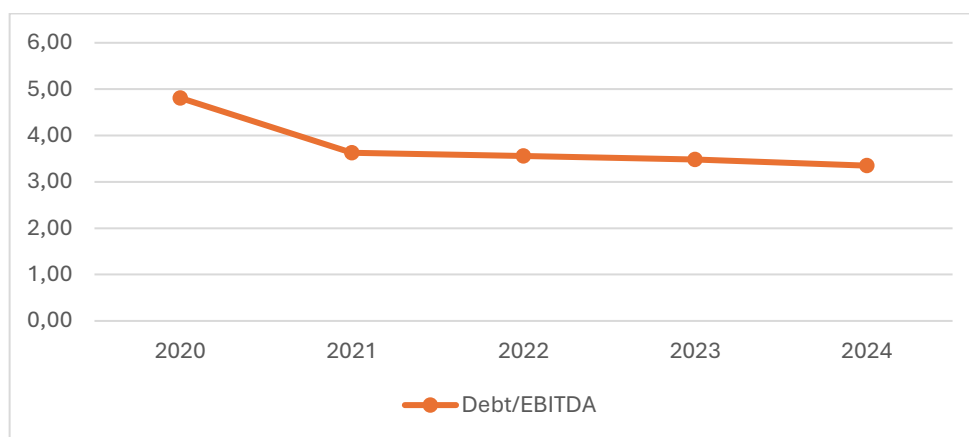
(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [76])

Historicky je společnost vnímána jako stabilní a relativně drahá akcie. P/E kleslo z 33,80 v roce 2020 na 25,26 v roce 2024. Takový pokles znamená zlevnění akcí ve vztahu

k zisku, který generují v porovnání s předchozími lety. Trh může teoreticky očekávat nižší budoucí růst.

P/S poměr se pohyboval mezi 8,01 a 8,63, což znamená, že investoři jsou ochotni platit vyšší cenu za jednotku tržeb v porovnání s jinými firmami v sektoru. Vysoká hodnota tohoto ukazatele potvrzuje prémiovost společnosti.

Ukazatele zadluženosti

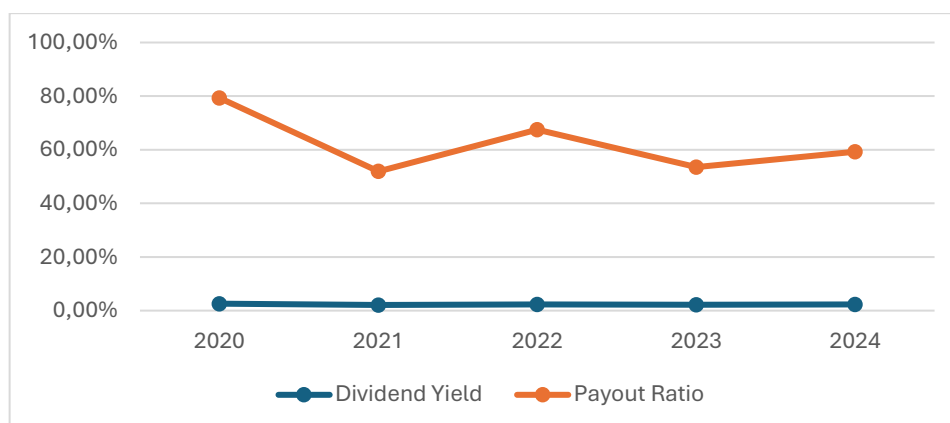


Graf č. 40: Vývoj zadluženosti společnosti MCD v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [76])

Poměr dluhu k výnosům klesl z 4,81 na 3,35, což znamená, že společnost je schopna stále rychleji splácet svoje závazky z provozních výnosů. Tento pokles je pozitivním indikátorem, jelikož ukazuje, že společnost zlepšuje svoji schopnost splácet dluhy a tím i svoji finanční stabilitu.

Dividendový výnos



Graf č. 41: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti MCD a jejích akcií v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [76])

McDonald's je považován za silnou dividendovou akcií. Dividendový výnos se pohybuje mezi 2,11 % a 2,59 %. V roce 2024 činil 2,35 %, což je vyšší hodnota než u mnoha jiných firem v daném sektoru.

Payout ratio se mezi lety 2020 a 2024 pohybovalo v rozmezí 51 % až 79 %, přičemž v roce 2024 činilo 59,22 %, což znamená, že významná část zisku je vyplácena na dividendách, ale zároveň je významná část prostředků ponechána na reinvestice. Jedná se o vyváženou dividendovou politiku, kdy se společnost snaží zachovat pravidelné výplaty akcionářům i investice do dalšího růstu.

2.5 ANALÝZA SPOLEČNOSTÍ PRO TVORU UDRŽITELNÉHO PORTFOLIA

Tato kapitola se bude zaměřovat na analýzu společností, ze kterých bude složeno investiční portfolio, tak aby vyhovovalo potřebám investora a jeho požadavkům v ohledu na udržitelné portfolio, složené ze společností s odpovídajícím ESG hodnocením.

Výběr proběhne z deseti společností s nejvyšší váhou v rámci indexu CELS (Nasdaq Clean Edge Green Energy Index), jehož výběr je odůvodněn v kapitole 2.3, kde byl porovnávám s indexy WilderHill Clean Energy a S&P Kensho Clean Power, které jsou považovány za nejvýznamnější v rámci této problematiky. Výběr byl stanoven především na základě ESG skóre zastoupených společností, které je u indexu CELS lepší než v ostatních sledovaných indexech. Byť se nejednalo o nejstabilnější, ani o nejméně volatilní index, vzhledem ke svému ESG hodnocení nejvíce vyhovuje filosofii investora, kterou je investování do společností v oblasti udržitelnosti s velmi dobrým ESG hodnocením.

Index obsahuje společnosti, které jsou kótované na amerických burzách a vyhovují záměru investora svojí působností na trhu s čistou energií. Jedná se o společnosti zabývající se solárními a větrnými energiemi, skladováním energie nebo společnosti zaměřující se na vývoj elektrických vozidel. Svým zaměřením plně odpovídají požadavkům investora. Nejvíce zastoupené společnosti indexu a jejich váhy ke dni 31.12.2024 jsou:

• Tesla, Inc. (TSLA)	9,91 %	
• Rivian Automotive, Inc. (RIVN)	7,58 %	
• ON Semiconductor Corporation (ON)	7,51 %	
• First Solar, Inc. (FSLR)	7,49 %	
• Albemarle Corporation (ALB)	5,69 %	
• Lucid Group, Inc. (LCID)	5,41 %	
• Enphase Energy, Inc. (ENPH)	4,07 %	
• Acuity Brands, Inc. (AYI)	3,86 %	
• Universal Display Corporation (OLED)	3,76 %	
• Brookfield Renewable Partners L.P. (BEP)	3,71 %	[51]

Uvedené společnosti budou dále porovnávány z hlediska jejich ESG hodnocení. Pro potřeby porovnání je třeba mít hodnocení všech společností na základě jedné metodiky. Pro tyto potřeby bude využito hodnocení ESG risk, které je volně dostupné na stránkách Sustainalytics a také na Yahoo. Použití tohoto hodnocení je zvoleno z důvodu porovnatelnosti a dostupnosti dat.

ESG Risk Ratings, vyvinutý společností Sustainalytics hodnotí míru, do jaké jsou ekonomické hodnoty společností ohroženy enviromentálními, sociálními a správními (ESG) faktory. Zaměřují se na identifikaci a měření finančně významných ESG rizik, která by mohla významně ovlivnit dlouhodobý výkon společnosti. [79]

Společnosti jsou hodnoceny na základě expozice, tedy do jaké míry je společnost vystavena specifickým ESG rizikům v daném odvětví, a dále managementu, tedy jak efektivně daná rizika společnost řídí. Z těchto aspektů lze určit nezvládnutá ESG rizika, která mohou mít negativní vliv na ekonomickou hodnotu společnosti. [79]

Na základě hodnocení jsou společnosti zařazeny do jedné z pěti kategorií rizika:

- Nevýznamné
- Nízké
- Střední
- Vysoké
- Závažné [79]

Díky tomuto způsobu hodnocení je riziko jednotlivých společností srovnatelné napříč sektory. Dále Sustainalytics poskytuje podrobnější analýzu ESG faktorů, kterými jsou uhlíková stopa, etické řízení nebo pracovní podmínky. [79]

Pro zařazení společnosti do portfolia musí být tohoto hodnocení nejhůře v kategorii „nízké“, tedy hodnocení 20 a méně, vzhledem k preferenci společností, které nejsou vystavovány tolik ESG rizikům nebo je společnost schopna zvládat na odpovídající úrovni. Byť hodnocení od společnosti Sustainalytics vyloženě nedává přehled o jejich aktivních ESG strategiích, reflektuje expozici vůči ESG rizikům a jejich zvládání. [79]

Tabulka č. 43: ESG risk deseti nejvíce zastoupených společností v Nasdaq Clean Edge Green Energy index ke dni 9.3.2025

(Zdroj: Vlastní zpracování dle [79])

Název společnosti	ESG risk
Tesla, Inc. (TSLA)	24,6
Rivian Automotive, Inc. (RIVN)	30,2
ON Semiconductor Corporation (ON)	21,3
First Solar, Inc. (FSLR)	17,3
Albemarle Corporation (ALB)	20,1
Lucid Group, Inc. (LCID)	23,9
Enphase Energy, Inc. (ENPH)	19,9
Acuity Brands, Inc. (AYI)	18,0
Universal Display Corporation (OLED)	7,4
Brookfield Renewable Partners L.P. (BEP)	15,8

Z deseti uvažovaných nejvíce zastoupených společností v rámci indexu CELS má pět z nich vyhovující hodnocení ESG risk, tedy nevýznamné nebo nízké. Tyto společnosti

budou zařazeny do udržitelného portfolia. Mezi společnostmi, které mají hodnocení horší je například Tesla. Ta je známá přístupem k udržitelným technologiím skrz elektrická vozidla a ambiciózními cíli v oblasti uhlíkové neutrality. V oblasti enviromentální má vedoucí postavení. ESG hodnocení však snižují kontroverze spojené s osobou Elona Muska a obavy z pracovních postupů. [79; 80]

Další společností, která nebude zahrnuta do portfolia je Rivian Automotive s hodnocením více než 30. Nejvýznamnější váhu na tomto hodnocení má sociální riziko, což naznačuje problémy v oblasti pracovních podmínek nebo vztahů se zaměstnanci. Společnost čelí několika kontroverzím týkající se právě zaměstnanců a pracovních vztahů, hodnocených jako mírné. Další společností nesplňující limit ESG je ON Semiconductor Corporation. Zde je riziko střední, společnost MSCI ji hodnotí jako „A“, tedy průměrnou. Největší podíl na ESG risk hodnocení má enviromentální faktor. U společnosti jsou evidovány kontroverze, hodnoceny jako nízké, v oblasti etických incidentů. Čtvrtou nevyhovující společností je Albemarle Corporation, kde stejné jako v předchozím případě převládá faktor enviromentální. Sustainalytics eviduje několik mírných kontroverzí v souvislosti s etickými problémy a incidenty související s využíváním vody. MSCI společnost hodnotilo jako průměrnou, přičemž z hlediska klimatických změn byla hodnocena jako zaostávající. Poslední je Lucid Group. Na hodnocení ESG risk se nejvíce podílí sociálním faktorem, s čímž souvisí mírné kontroverze v souvislosti s lidskými právy zaměstnanců v rámci dodavatelského řetězce. [81; 64; 79; 82]

Mezi zahrnuté společnosti naopak patří First Solar, kde se na ESG risk podílí větší vahou enviromentální a sociální faktory, přičemž hodnocení je poměrně nízké. Společnost je spojena s mírnými kontroverzemi v oblasti řízení a dodavatelských řetězců. V druhém případě se jedná o problémy s lidskými právy. I přes tyto incidenty se drží na nízké úrovni rizika z důvodu silné angažovanosti v řešení rizik a je hodnocena jako lídr agenturou MSCI. Další společnost, která splňuje limit, i když těsně, je společnost Enphase Energy. Stejně jako v předešlém případě, největší hodnocení je připisované sociálním faktorům, přičemž čelí kontroverzi z hlediska řízení podniku, tato je ale hodnocena jako nízká. Třetí společností, která bude zařazena do portfolia je Acuity Brands, přičemž na její skóre mají vliv především sociální faktory. S tím souvisejí zaznamenané incidenty, a to problémy s bezpečností dat a únikem citlivých informací. I přes to si drží velmi dobré hodnocení. Vůbec nejnižší hodnocení zaznamenala společnost Universal Display Corporation,

spadající s 7,4 body do kategorie zanedbatelný, z toho nejvíce (5,2) připadá na faktor vedení společnosti. Nejsou známy žádné kontroverze, které by ESG hodnocení měly ovlivňovat. Poslední společností, která kritérium splňuje, je Brookfield Renewable Partners L.P., přičemž její skóre je z velké části tvořeno sociálními faktory. I přes mírné kontroverze v souvislosti s etickými incidenty je zařazena do kategorie nízkého rizika a její zvládání rizik bylo hodnoceno velmi kladně. Agenturou MSCI je celkově ohodnocena „AA“, tedy lídr. Z hlediska klimatu je hodnocena výborně. [83; 82; 81; 79; 64]

2.5.1 FIRST SOLAR, INC. (FSLR)

First Solar, Inc je společnost založena v roce 1999, se sídlem v Tempe v Arizoně. Původně byla známá jako First Solar Holdings, Inc, přičemž její současný název používá od roku 2006. Vzhledem k zaměření je First Solar řazena do polovodičového průmyslu v sektoru technologií. Společnost se specializuje na solární technologie a poskytuje fotovoltaické (PV) systémy. Působnost společnosti je především ve Spojených státech, dále také ve Francii, Indii nebo Chile. Hlavní činností společnosti je výroba a prodej fotovoltaických solárních modulů. Jejich předností je tenkovrstvá polovodičová technologie, která je nízkouhlíkovou alternativou k tradičním krystalickým křemíkovým modulům. Další specializací je využití teluridu a kadmia, které umožňují efektivní přeměnu sluneční energie na elektřinu, díky čemuž je společnost lídrem v tomto segmentu. Jejich výroba probíhá na více místech na světě, například ve Vietnamu, Malajsii, Spojených státech nebo Indii. [84; 85; 86]

Kromě výroby se First Solar věnuje i vývoji, provozu a údržbě fotovoltaických systémů, které dodává zákazníkům, kterými jsou převážně výrobci elektřiny, průmyslové podniky a další provozovatelé solárních systémů. [85]

Tabulka č. 44: Finanční ukazatele společnosti FSLR v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [84])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	2711	2923	2619	3319	4206
Net income	398,36	468,69	-44,17	830,78	1292
Market cap	10483	9267	15968	18407	18868

Společnost First Solar vykazuje stabilní růst tržeb, které mezi lety 2020 a 2024 vzrostly o 55 %, konkrétně z 2711 mil. USD na 4206 mil. USD. Firma zaznamenala ztrátu ve výši -44,17 mil. USD v roce 2022, ale vrátila se k ziskovosti a v roce 2024 dosáhla na hodnotu 1292 mil. USD. Tržní kapitalizace ve sledovaném období vzrostla, což odráží rostoucí důvěru investorů.

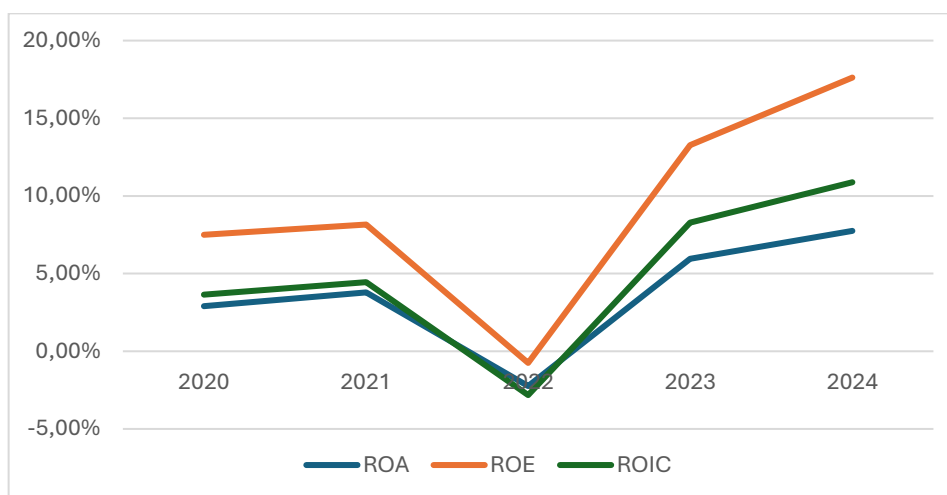
Tabulka č. 45: EPS a Close price akcií FSLR v posledních 5 letech v USD/akcii

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [84])

	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	3,73	4,38	-0,41	7,74	12,02
Close price	98,92	87,16	149,79	172,28	176,24

Zisk na akcii po ztrátě v roce 2022 vzrostl na 12,02 USD v roce 2024, což vyjadřuje silný růst ziskovosti. Závěrečná cena akcie se mezi lety zvýšila z 98,92 USD na 176,24 USD, což také odráží rostoucí hodnotu společnosti.

Ukazatele rentability

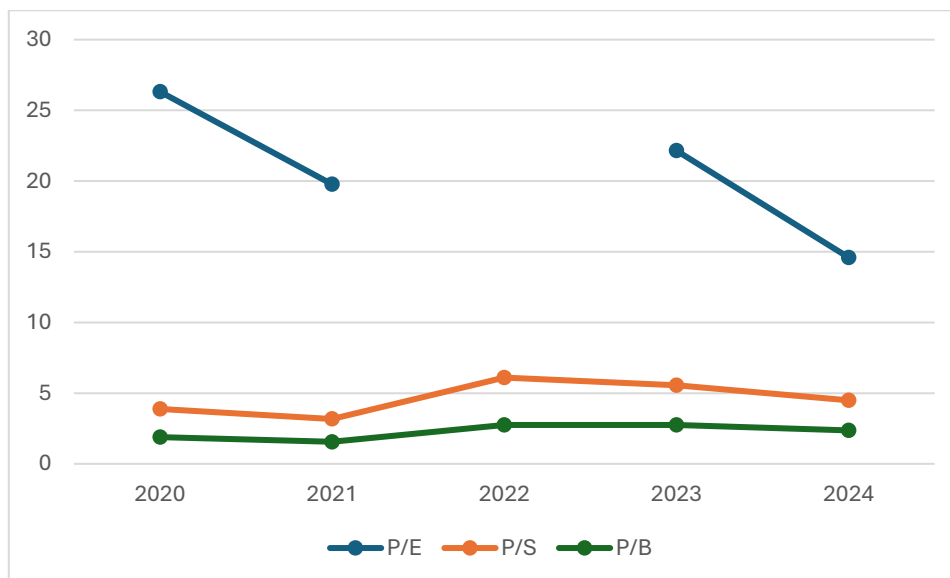


Graf č. 42 Vývoj ukazatelů rentability společnosti FSLR v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [84])

Efektivita hospodaření se výrazně zlepšila, což je dokázáno růstem návratnosti aktiv (ROA) z -2,24 % v roce 2022 na 7,75 % v roce 2024, stejně jako návratnosti vlastního kapitálu (ROE), která vzrostla z -0,75 % na 17,62 %. Návratnost investovaného kapitálu (ROIC) také vykazuje pozitivní trend, když se po negativních hodnotách v roce 2022 zvedla na 10,88 % v roce 2024, což signalizuje efektivnější využití kapitálu.

Oceňovací ukazatele

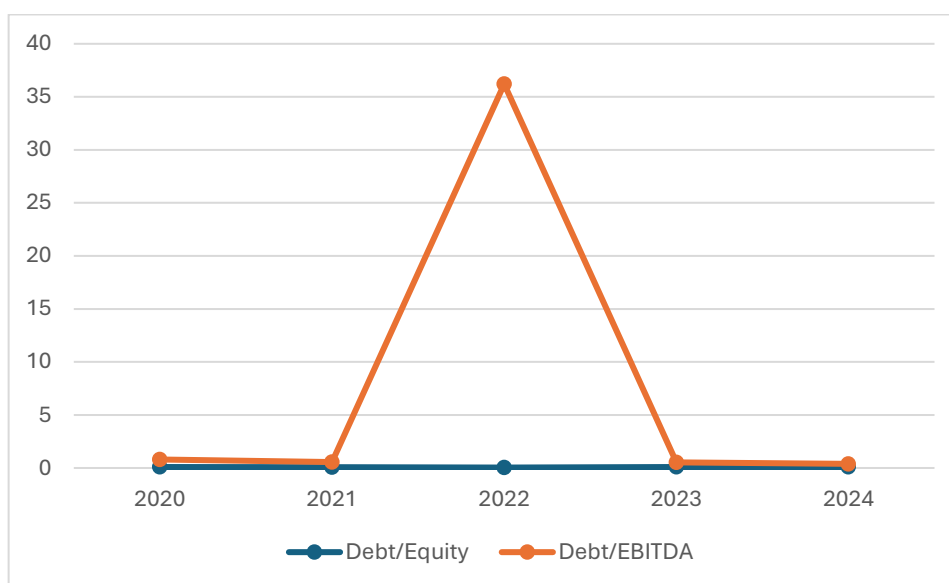


Graf č. 43: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcí společnosti FSLR v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [84])

Poměr P/E dosáhl v roce 2024 hodnoty 14,6. To značí přiměřené ohodnocení společnosti a realističtější cenu vzhledem k ziskům. P/S se snížil z 6,1 v roce 2022 na 4,49 v roce 2024, což znamená, že investoři jsou nyní ochotni platit méně za jednotku tržeb. Ukazatel P/B se pohybuje kolem 2,37 v roce 2024, to znamená, že akcie firmy se obchodují za dvojnásobek účetní hodnoty.

Ukazatele zadluženosti



Graf č. 44: Vývoj zadluženosti společnosti FSLR v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [84])

Společnost vykazuje konzervativní přístup k zadlužení, což je potvrzeno stabilním poměrem Debt/Equity na úrovni 0,09. To znamená, že firma je financována převážně z vlastního kapitálu. Ukazatel Debt/EBITDA vykázal v roce 2022 extrémní hodnotu 36,2, což bylo důsledkem nižšího provozního zisku, ale v roce 2024 se ukazatel snížil na 0,39, a tedy společnost výrazně zlepšila finanční stabilitu a schopnost splácet závazky.

Dividendový výnos

First Solar nevyplácí dividendy, což je běžná strategie u firem zaměřených na růst a expanzi. Místo rozdělování zisků mezi akcionáře je reinvestuje do vývoje, výroby a inovací.

2.5.2 ENPHASE ENERGY, INC. (ENPH)

Enphase Energy, Inc. je společnost založena v roce 2006, se sídlem ve Fremontu v Kalifornii. Jedná se o společnost s globální působností, která se zabývá energetickými technologiemi, přičemž se specializuje především na mikroinvertory a střešní solární systémy. Jejich produkty, jako jsou solární moduly, umožňují efektivní přeměnu energie a jsou v rámci nich integrované monitorovací a řídicí softwarové technologie. Kromě mikroinverterů jsou v produktech zahrnuty chytré „IQ“ prvky související s bateriemi, cloudovým monitoringem Enlighten a prvky řešící nabíjení elektrických vozidel. Kromě toho společnost nabízí plně integrované solární a úložné systémy. [87; 88; 89]

Zákazníky společnosti Enphase Energy jsou především solární distributoři, velké firmy, výrobcům solárních panelů, strategickým partnerům, a i koncovým zákazníkům. Kromě výroby nabízí také službu, kdy je možnost starší produkty upgradovat a provozuje e-shop. [87]

Společnost vzhledem k její působnosti patří do technologického sektoru a v rámci níž spadá do kategorie elektrických zařízení. Jedná se o společnost s dominantním postavením na trhu mikroinverterů. Přes svoji globální působnost generuje většinu příjmů ve Spojených státech. [88; 89]

Tabulka č. 46: Finanční ukazatele společnosti ENPH v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [87])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	774,43	1382	2331	2291	1330
Net income	134	145,45	397,36	438,94	102,66
Market cap	22168	24681	36014	17988	9279

Společnost Enphase Energy prošla výrazným růstem tržeb, kdy se mezi lety 2020 a 2022 více než ztrojnásobily na hodnotu 2331 mil. USD. Po tomto vzestupu však došlo ke stagnaci a v roce 2024 tržby prudce poklesly na hodnotu 1330 mil. USD, což značí oslabení poptávky nebo jiný vnější vliv. Podobný vývoj zaznamenal i čistý zisk, kdy ze

134 mil. USD v roce 2020 vzrostl na 438,94 mil. USD v roce 2023, avšak následně se propadl na 102,66 mil. USD v roce 2024. To naznačuje zhoršení ziskovosti. Tržní kapitalizace společnosti v roce 2022 dosáhla svého vrcholu na 36 mld. USD, ale od té doby dramaticky klesla a v roce 2024 se propadla na 9,3 mld. USD. Jedná se o více než 70 % ztrátu na hodnotě.

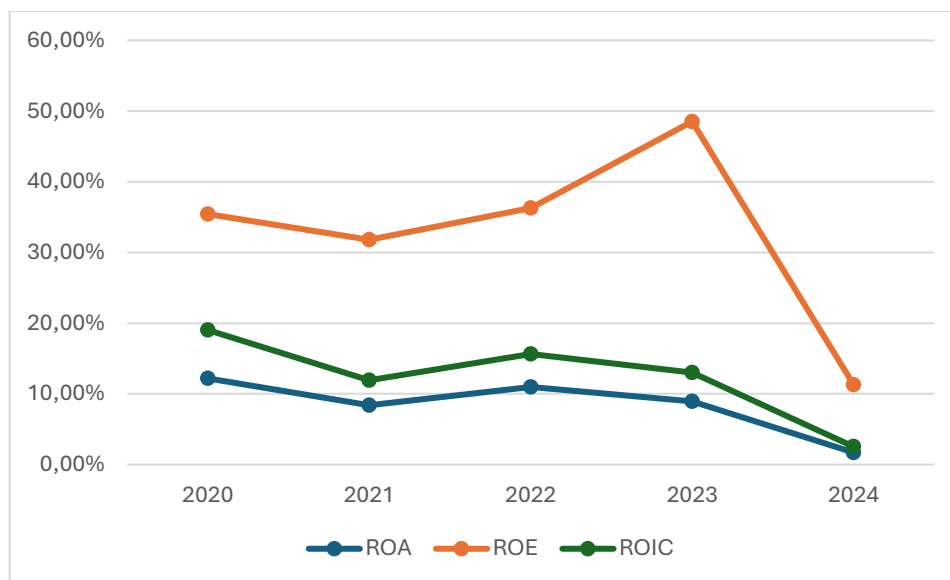
Tabulka č. 47: EPS a Close price akcií ENPH v posledních 5 letech v USD/akcii

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [87])

	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	0,95	1,02	2,77	3,08	0,75
Close price	175,47	182,94	264,96	132,14	68,68

Vývoj EPS kopíruje tento trend – po růstu na 3,08 USD v roce 2023 se propadl na 0,75 USD v roce 2024. To signalizuje nižší ziskovost na akcii. Závěrečná cena akcie dosáhla vrcholu v roce 2022 – hodnoty 264,96 USD. Následně ztratila více než 70 % své hodnoty, když v roce 2024 klesla na 68,68 USD.

Ukazatele rentability

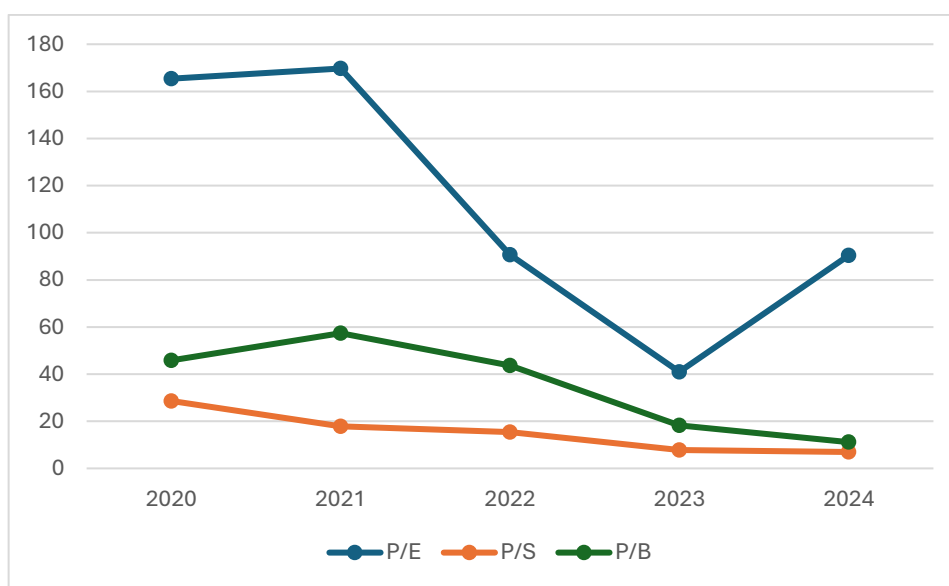


Graf č. 45: Vývoj ukazatelů rentability společnosti ENPH v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [87])

Rentabilita aktiv byla mezi lety 2020 a 2023 relativně stabilní a pohybovala se mezi 8–12 %, avšak prudce klesla v roce 2024, a to na 1,7 %. Značí to pokles efektivity využívání aktiv. Návratnost vlastního kapitálu byla původně vysoká, zejména v roce 2023, kdy dosáhla 48,52 %, avšak se propadla na 11,3 % v roce 2024, což může naznačovat problémy s nižšími zisky. Podobný vývoj je patrný i u ROIC, který spadl z 19,02 % v roce 2020 na 2,53 % v roce 2024. Hodnota vyjadřuje sníženou schopnost generovat návratnost z investovaného kapitálu.

Oceňovací ukazatele

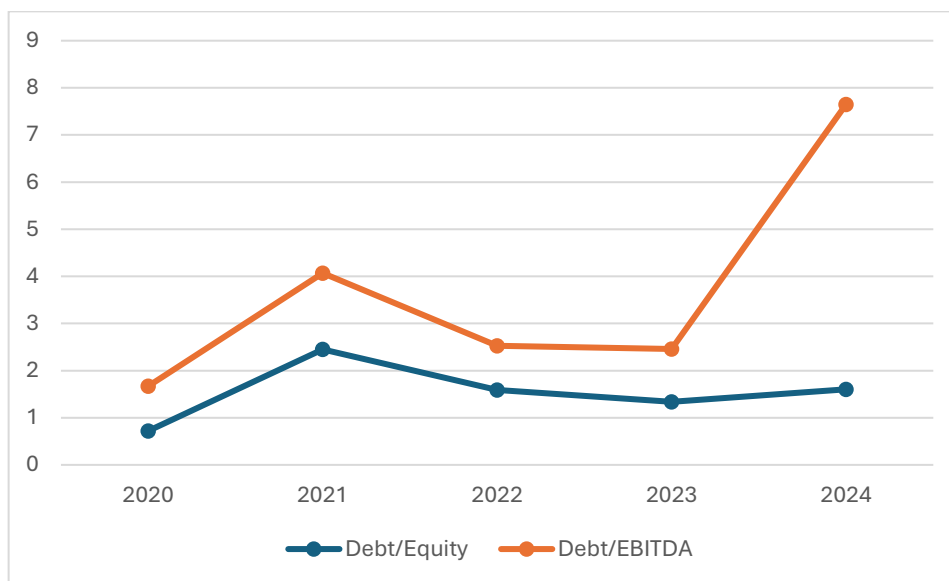


Graf č. 46: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti ENPH v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [87])

Historicky byly akcie této společnosti obchodovány za velmi vysoké ceny vzhledem k ziskům. Například v roce 2020 a 2021 byl P/E nad 165, což naznačovalo vysoká očekávání investorů ohledně budoucího růstu. V roce 2023 se poměr snižoval na 40,98, což byla stále poměrně vysoká hodnota, ale následně v roce 2024 vzrostla na 90,39, což může reflektovat pokles zisku, který ocenění ovlivňuje. Ukazatel P/S se postupně snižoval z 28,62 v roce 2020 na 6,97 v roce 2024. Naznačuje to menší ochotu investorů platit za jednotku tržeb. P/B zaznamenal podobný trend, přičemž klesl z extrémních 57,37 v roce 2021 na 11,14 v roce 2024, což znamená, že valuace firmy je nyní realističtější.

Ukazatele zadluženosti



Graf č. 47: Vývoj zadluženosti společnosti ENPH v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [87])

Finanční stabilita společnosti byla ve sledovaných letech volatilní, poměr Debt/Equity v roce 2021 prudce vzrostl na 2,45, což znamená vyšší závislost na cizím kapitálu, avšak v roce 2024 se ustálil na 1,6. Stále se jedná o relativně vysokou hodnotu. Ukazatel Debt/EBITDA, který měří schopnost splácet dluhy v roce 2024 vzrostl na 7,65. Signalizuje to zhoršenou schopnost firmy splácet své závazky, což může být varovným signálem pro investory.

Dividendový výnos

Firma má stejnou strategii jako First Solar a na místo rozdělování zisku mezi akcionáře je reinvestuje. Je tedy zaměřena na růst.

2.5.3 ACUITY BRANDS, INC. (AYI)

Společnost Acuity Brands, Inc. byla založena v roce 2001 a sídlo má v Atlantě v Georgii. Svými podnikatelskými činnostmi se řadí do sektoru průmyslu a do skupiny elektrických zařízení a dílů. Jedná se o technologickou společnost, jejíž specializací je inteligentní řešení budov, osvětlení a související prvky, včetně ovládání osvětlení. Působnost společnosti je rozdělena do dvou hlavních segmentů, kterými jsou Acuity Brands Lighting & Lighting Controls (ABL) a Intelligent Spaces Group (ISG). [90; 91]

V rámci segmentu ABL společnost poskytuje svá řešení distributorům elektrických zařízení, maloobchodním centrům, elektrotechnickým společnostem, výrobním firmám, nebo společnostem poskytujícím energetické služby. V rámci segmentu se zaměřují na osvětlení, a to nejen komerční, ale i architektonické a speciální, včetně řídicích systémů. V rámci segmentu ISG nabízí řešení pro správu budov, jako jsou vytápění, ventilace, klimatizace, stínění, chlazení a přístup. V tomto případě jsou klienty především maloobchodní prodejny, letiště nebo podnikové areály. Tyto produkty pomáhají v automatizaci správy budov a zvyšují její efektivitu. [92]

Tabulka č. 48: Finanční ukazatele společnosti AYI v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [90])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	3326	3461	4006	3952	3841
Net income	248,3	306,3	384	346	422,6
Market cap	4288	6515	5297	4982	7743

Společnost Acuity Brands vykazuje stabilní příjmy, přestože v posledních letech čelí mírnému poklesu. Jejich tržby vzrostly z 3326 mil. USD na 4006 mil. USD a následně mírně oslabily na 3841 mil. USD v roce 2024. To může znamenat zpomalení růstu nebo cyklické faktory. Čistý zisk se však nadále zvyšoval z 248,3 mil. USD v roce 2023 na 422,6 mil. USD v roce 2024. To odráží zlepšenou efektivitu hospodaření. Tržní kapitalizace se v průběhu měnila a v roce 2024 7743 mil. USD, což představuje výrazný nárůst oproti roku předchozímu.

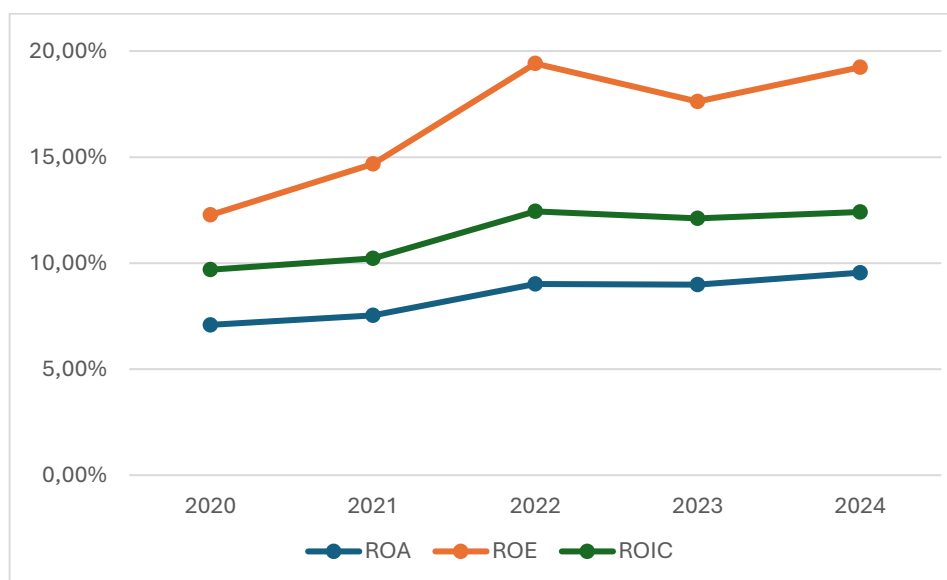
Tabulka č. 49: EPS a Close price akcií AYI v posledních 5 letech v USD/akcii

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [90])

	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	6,27	8,38	11,08	10,76	13,44
Close price	121,09	211,72	165,61	204,83	292,13

EPS vykazoval konzistentní růst a v roce 2024 13,44 USD, což znamená, že zisk na akcii se více než zdvojnásobil oproti roku 2020. Stejný trend následovala akcie a vzrostla ze 121,09 v roce 2020 na 292,13 USD v roce 2024, což znamená zvýšenou důvěru investorů.

Ukazatele rentability

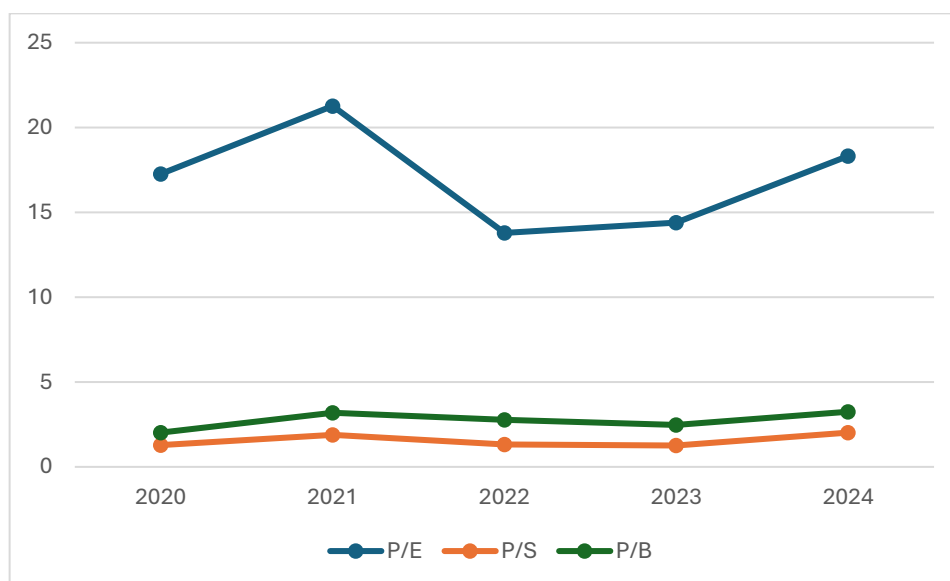


Graf č. 48: Vývoj ukazatelů rentability společnosti AYI v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [90])

Rentabilita aktiv se v období let 2020–2024 pohybovala v rozmezí 7-9,55 %, což naznačuje stabilní efektivitu. Návratnost vlastního kapitálu se od začátku sledovaného období zvýšila z 12,27 % na 19,23 % v roce 2024, což znamená efektivní využívání vlastního kapitálu. Podobný trend je patrný u ROIC, který se ustálil na 12,41 % v roce 2024. Dá se říci, že společnost má efektivní investiční strategie.

Oceňovací ukazatele

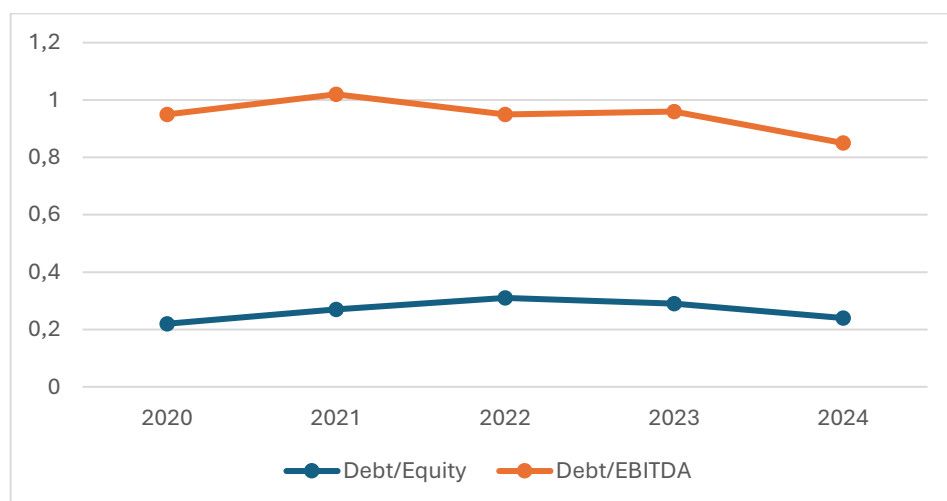


Graf č. 49: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti AYI v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [90])

Poměr P/E se v průběhu let pohyboval mezi 13,79 a 21,27, přičemž v roce 2024 dosáhl 18,32. To značí poměrně rozumné ocenění akcie vzhledem k ziskům. Ukazatel P/S vzrostl v roce 2024 na 2,02. Ukazuje to, že investoři firmu oceňují výše ve vztahu k tržbám v porovnání s předchozími lety. P/B se zvyšoval z 2,02 na 3,25. Celkově může vývoj znamenat větší důvěru ve společnost.

Ukazatele zadluženosti

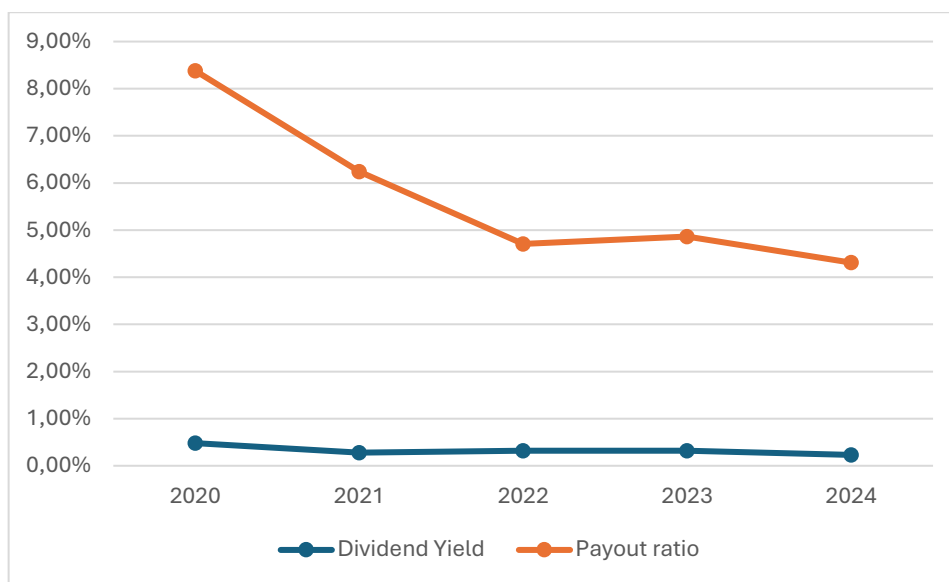


Graf č. 50: Vývoj zadluženosti společnosti AYI v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [90])

Společnost udržuje nízkou úroveň zadlužení, přičemž poměr Debt/Equity se dlouhodobě pohybuje pod 0,3 a firma se tak primárně financuje z vlastních zdrojů. Poměr Debt/EBITDA se v roce 2024 snížil na 0,85, což značí dostatečné zisky k pokrytí závazků.

Dividendový výnos



Graf č. 51: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti AYI a jejích akcií v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [90])

Společnost vyplácí dividendy, ale v poměrně nízké výši. Dividendový výnos v roce 2024 činil 0,23 %, což naznačuje, že firma primárně zisky reinvestuje. Výplatní poměr v roce 2024 dosáhl 4,31, tedy pouze malá část zisku je vyplácena jako dividendy.

2.5.4 UNIVERSAL DISPLAY CORPORATION (OLED)

Universal Display Corporation je společnost založena v roce 1985 a sídlí v Ewingu v New Jersey. Patří do technologického sektoru, konkrétně do kategorie elektronických komponentů. Jedná se o globálně působící společnost, přičemž většina jejich příjmů pochází z Jižní Koreje, dále Japonska, Číny a Spojených států. [93]

Jedná se o technologickou společnost, která je zaměřená především na výzkum, vývoj a komercializaci organických světelných diod (OLED). Takové technologie jsou uplatnitelné v displejích mobilních telefonů, tabletů, televizorů, nositelných zařízení jako

chytré hodinky, dále u osobních počítačů, osvětlení, a v interiérech vozidel. Jedná se o alternativu ke svítivým diodám (LED) a displejům z tekutých krystalů (LCD). [93]

Mezi nabízené produkty patří například fosforeskující organické světelné diody (PHOLED) a s tím související materiály, které jsou společností nabízené pod značkou UniversalPHOLED. Společnost se dále podílí na vývoji flexibilních OLED (FOLED) a na výzkumu technologií organického parního tryskového tisku (OVJP). Kromě fyzických produktů nabízí společnost i řadu technologických a podpůrných služeb, jako je licencování technologií, spolupráce s třetími stranami a smluvní výzkum chemické syntézy. [94]

Tabulka č. 50: Finanční ukazatele společnosti OLED v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [94])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	428,87	553,53	616,62	576,43	647,68
Net income	133,37	184,21	210,06	203,01	222,08
Market cap	10825	7777	5103	9058	6939

Universal Display Corp. Zaznamenal stabilní růst tržeb od roku 2020, kdy činily 428,87 mil. USD až na 647,68 mil. USD v roce 2024. I přes tento trend byl rok 2023 slabší a tržby klesly na 576,43 mil. USD. Důvodem mohl být pokles poptávky. Čistý zisk se vyvíjel podobně a v roce 2024 dosáhl 222,08 mil. USD. Tržní kapitalizace zaznamenala výraznou volatilitu, když mezi lety 2020 a 2022 poklesla z 10,8 mld. USD na 5,1 mld. USD, což mohlo být způsobeno přehodnocením růstových očekávání. Do roku 2024 vzrostla na 6,9 mld. USD.

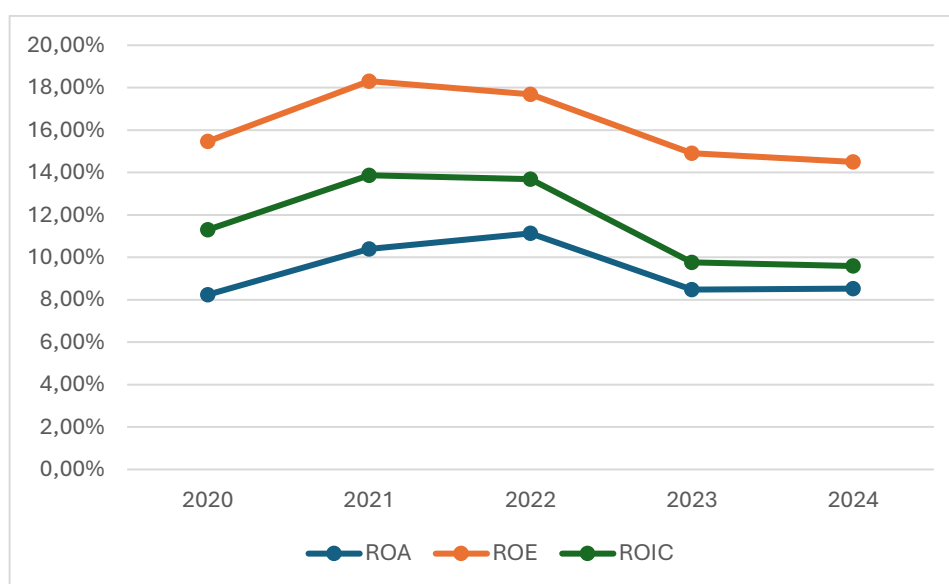
Tabulka č. 51: EPS a Close price akcií OLED v posledních 5 letech v USD/akcii

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [94])

	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	2,8	3,87	4,4	4,24	4,65
Close price	229,8	165,03	108,04	191,26	146,2

EPS se postupně zvyšoval z 2,80 USD v roce 2020 na 4,65 USD v roce 2024, což je zlepšení ziskovosti na akcii. Cena akcie byla poměrně volatilní po poklesu z 229,80 USD v roce 2020 na 108,04 USD v roce 2022, se opět vrátila na 191,26 USD v roce 2023, aby další rok znovu oslabila na 146,20 USD.

Ukazatele rentability

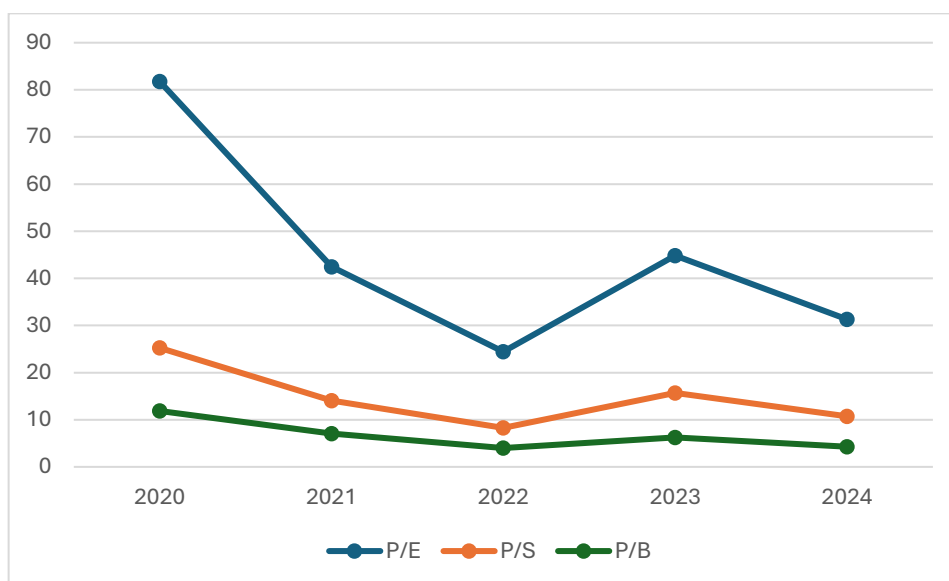


Graf č. 52: Vývoj ukazatelů rentability společnosti OLED v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [94])

ROA se pohyboval mezi 8,24 % a 11,10 %, což ukazuje na relativně stabilní efektivitu využívání majetku. ROE dosáhla maxima v roce 2021, tedy 18,31 %, ale v roce 2024 klesla na 14,50 %, což může být zapříčiněno například změnou ve struktuře kapitálu. ROIC se vyvíjel podobně. V roce 2024 měl hodnotu 9,59 %, což naznačuje nižší efektivitu využívání kapitálu v posledních letech.

Oceňovací ukazatele

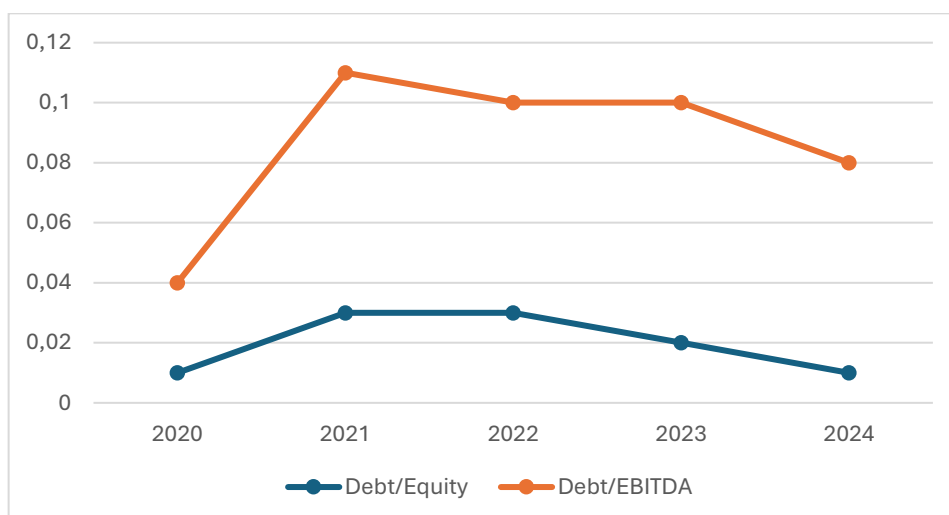


Graf č. 53: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcí společnosti OLED v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [94])

Poměr P/E byl extrémně vysoký, tedy 81,77 v roce 2020, akcie byla značně nadhodnocená. V roce 2022 se ukazatel snížil na 24,44, což je realističtější. V roce 2024 se pohyboval na 31,32. Investoři stále oceňují firmu relativně vysoko. Poměr P/S klesl z 25,24 na 10,71 v průběhu pěti let. Jedná se o stále vyšší hodnotu. P/B se snížilo z 11,86 na 4,9 v roce 2024. Jedná se opět o realističtější ocenění akcie na trhu.

Ukazatele zadluženosti

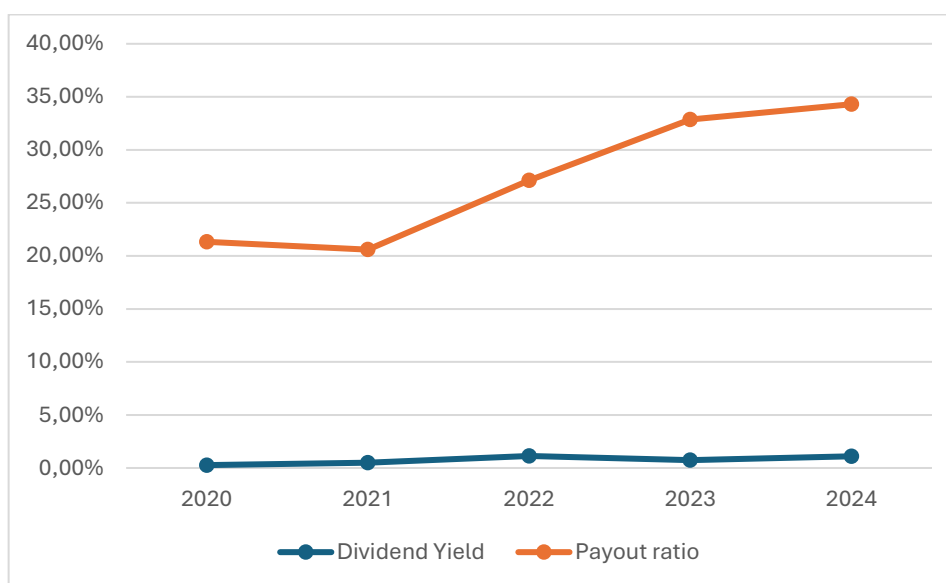


Graf č. 54: Vývoj zadluženosti společnosti OLED v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [94])

U společnosti je patrné extrémně nízké zadlužení, které je potvrzené Debt/Equity ratio, které se dlouhodobě pohybuje mezi 0,01 a 0,03. Firma se téměř vůbec nespolehá na cizí kapitál. Poměr Debt/EBITDA se drží velmi nízko a v roce 2024 činil pouze 0,08. Firma tedy nemá významné dluhové závazky, což je vysokou výhodou, pokud je období ekonomické nejistoty.

Dividendový výnos



Graf č. 55: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti OLED a jejích akcií v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [94])

Společnost vyplácí dividendy, přičemž výnos se v roce 2024 zvýšil na 1,09 %, výplatní poměr se také zvyšoval a v roce 2024 činil 34,30 %. Firma tedy nyní vyplácí větší část zisku akcionářům v porovnání s minulými lety. Jedná se o posun k atraktivnější dividendové politice, která může být pro investory zajímavější.

2.5.5 BROOKFIELD RENEWABLE PARTNERS L.P. (BEP)

Brookfield Renewable Partners L.P. je společnost založena v roce 1999 a její sídlo se nachází v Torontu v Kanadě. Patří do sektoru základních služeb, energetického sektoru, konkrétně do oblasti obnovitelných zdrojů energie. Jedná se o dceřinou firmu Brookfield Corporation. [95]

Jedná se o společnost, která je zaměřená na výrobu obnovitelné energie. Provozuje multitechnologické portfolio energetických aktiv, která má ve svém vlastnictví. Mezi

taková aktiva patří vodní, větrné a solární elektrárny, a dále skladovací zařízení. Společnost je globálně působící, přičemž její aktivity provozuje v Severní a Jižní Americe, Evropě a Asii. Její instalovaná kapacita přesahuje 20 gigawattů. [96]

Do vlastních aktiv společnost investuje přímo i prostřednictvím partnerů, společných podniků a dalších investičních struktur. Pro investory jsou nabízeny dva samostatné subjekty, a to Brookfield Renewable Partners L.P. a Brookfield Renewable Corporation. [97]

Tabulka č. 52: Finanční ukazatele společnosti BEP v posledních 5 letech v milionech USD

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [97])

	2020	2021	2022	2023	2024
Total revenue	3820	4096	4711	5038	5876
Net income	-250	-301	-222	-30	-390
Market cap	25360	23118	16361	17540	15091

Brookfield Renewable Partners dosahuje stabilního růstu tržeb, které vzrostly z 3820 mil. USD na 5876 mil. USD v roce 2024. Odpovídá to nárůstu o cca 54 %. Přes kontinuálně rostoucí příjmy zůstává společnost ve ztrátě. Nejhorší výdělek zaznamenala v roce 2024, tedy -390 mil. USD. Tento trend značuje, že firma stále investuje do expanze nebo má příliš vysoké náklady. Vzhledem k zaměření se jedná především nepeněžní náklady, jako jsou odpisy. Tržní kapitalizace společnosti vykazuje klesající trend, ve sledovaném období klesla na 15,09 mld. USD, tedy přibližně o 40 %.

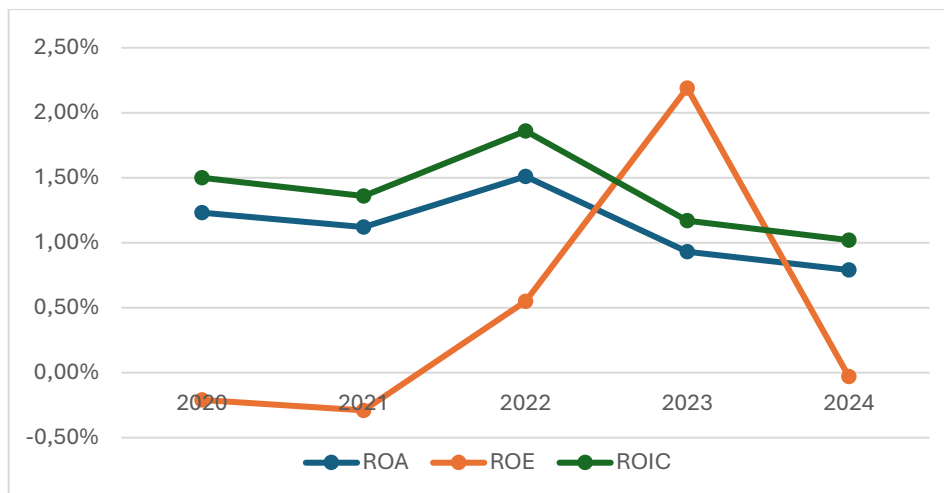
Tabulka č. 53: EPS a Close price akcií BEP v posledních 5 letech v USD/akcii

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [97])

	2020	2021	2022	2023	2024
EPS	-0,39	-0,47	-0,34	-0,05	-0,59
Close price	43,15	35,79	25,34	36,28	22,79

Ukazatel EPS je po celé sledované období záporný, firma tedy nedosahuje zisku na akcii. Cena akcie se od roku 2020 propadla z 43,15 na 22,79 USD, což je více než 47 % pokles odrážející negativní postoje investorů.

Ukazatele rentability

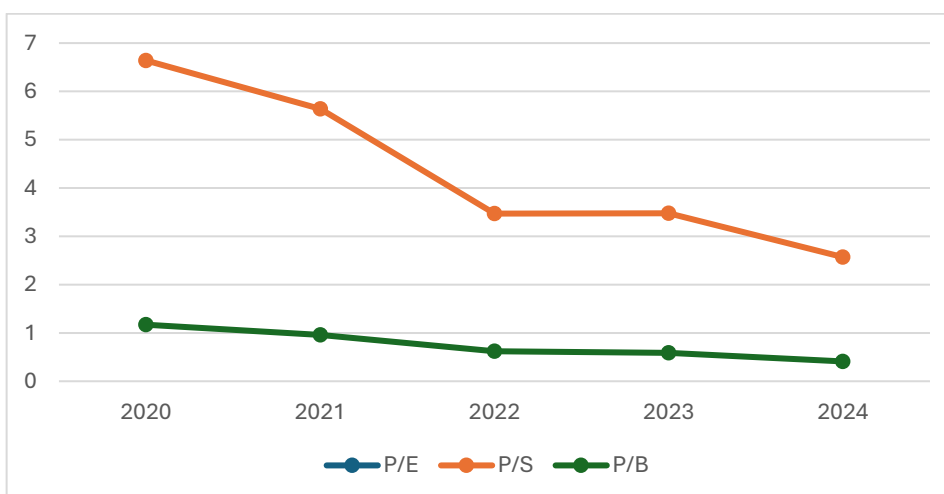


Graf č. 56: Vývoj ukazatelů rentability společnosti BEP v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [97])

ROA zůstává nízká, pohybující se v rozmezí 0,79-1,51 %, což naznačuje slabou efektivitu využívání majetku. ROE byla v roce 2023 2,19 %, což je jediný pozitivní výsledek v celém období a v následujícím roce se propadla na -0,03 %. ROIC se pohybuje pod 2 %, ukazuje to tedy na nízkou efektivitu investic, a především na vysoké náklady.

Oceňovací ukazatele

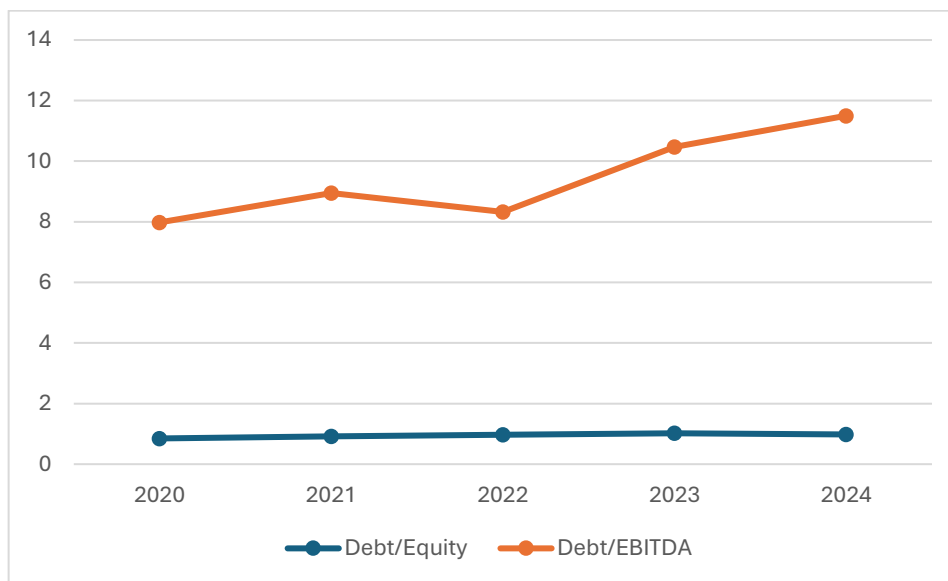


Graf č. 57: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti BEP v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [97])

P/S se snižoval z 6,64 v roce 2020 na 2,57 v roce 2024. Investoři jsou ochotni platit méně za jednotku tržeb oproti předchozím letům. Poměr P/B klesl z 1,17 na 0,41 a znamená to, že akcie se obchoduje pod účetní hodnotou společnosti. Důvodem může být nedůvěra v budoucí růst nebo aktiva nejsou dostatečně produktivní, respektive jejich hodnota je vysoká. Druhý případ je pravděpodobný i vzhledem k předchozím ukazatelům. Poměr P/E není dostupný vzhledem ke ztrátovosti společnosti.

Ukazatele zadluženosti

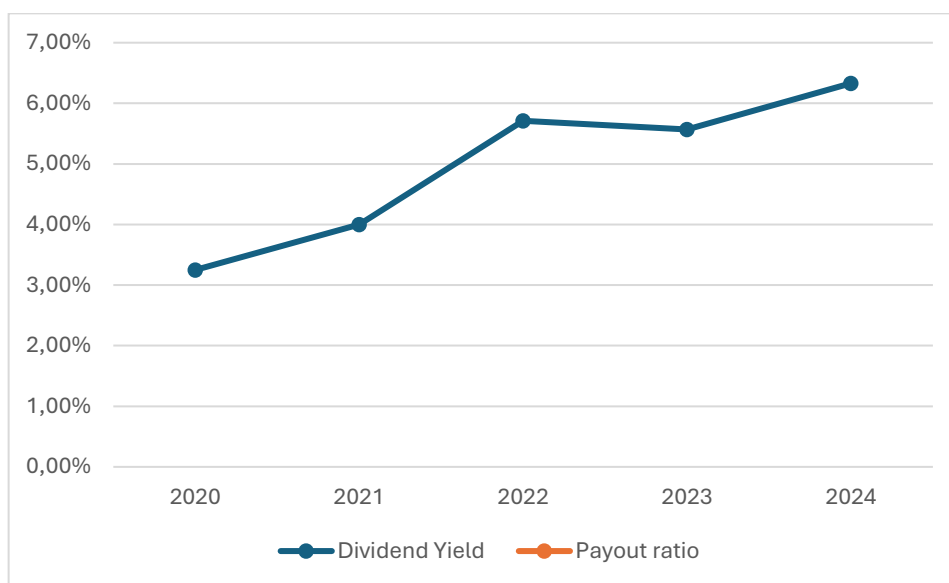


Graf č. 58 Vývoj zadluženosti společnosti BEP v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [97])

Společnost zvyšuje své zadlužení, přičemž poměr Debt/Equity vzrostl z 0,85 na 1,02 v roce 2023, což znamená vyšší financování cizím kapitálem. V roce 2024 hodnota klesla na 0,98. Naznačuje to mírné snížení závislosti na cizím kapitálu. Debt/EBITDA se zvýšil na 11,50 v roce 2024 a naznačuje, že splácení dluhů by mohlo být pro firmu náročné, protože EBITDA není dostatečný na jejich pokrytí.

Dividendový výnos



Graf č. 59 Vývoj dividendových ukazatelů společnosti BEP a jejích akcií v posledních 5 letech

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [97])

Brookfield Renewable Partners vyplácí relativně vysoké dividendy, přičemž dividendový výnos vzrostl z 3,25 % na 6,33 % v roce 2024. Růst naznačuje snahu společnosti nalákat stabilními výplatami investory, i když je stále ve ztrátě. Výplatní poměr není počítán, jelikož firma vyplácí dividendy na úkor dalšího růstu a jejich financování probíhá z externích zdrojů. Vzhledem k záporným ziskům by jeho hodnota byla vysoko přes 100 %.

3 NÁVRHOVÁ ČÁST

V následující kapitole této práce byla vytvořena dvě modelová investiční portfolia – tradiční a udržitelné. Výběr konkrétních společností v obou portfoliích vychází z analytické části této práce, kde byly za využití bodovací metody a fundamentální analýzy identifikovány nejvhodnější akciové tituly z vybraných akciových indexů. Pro tradiční portfolio byl jako základ použit index Dow Jones Industrial Average (DJIA), který nejlépe odpovídal daným investičním kritériím z hlediska stability a nízké volatility. Pro udržitelné portfolio pak Nasdaq Clean Edge Green Energy Index, zaměřený na čisté technologie a firmy s vysokým ESG skóre.

Váhové zastoupení jednotlivých společností bylo převzato přímo z oficiálního zastoupení těchto společností v daných indexech, a následně bylo upraveno tak, aby jejich celkový součet činil přesně 100 %. Tento postup odpovídá reálnému přístupu investorů, kteří při tvorbě portfolia často vycházejí z váhového složení referenčního indexu a upravují jej dle vlastních preferencí a požadované úrovně diverzifikace.

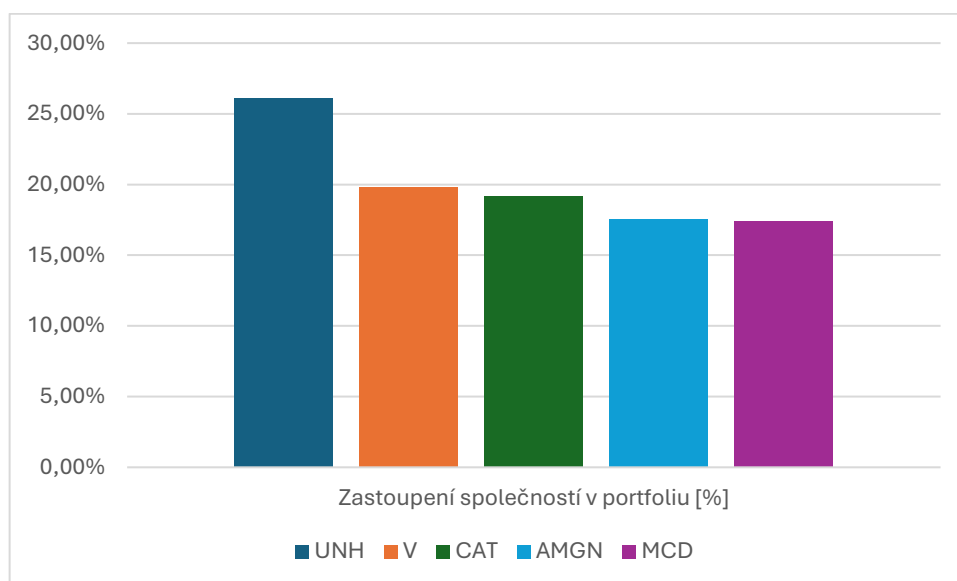
V rámci této návrhové části jsou obě portfolia nejprve samostatně popsána a následně bude v další podkapitole provedeno srovnání obou portfolií z hlediska výnosnosti a rizikovosti. Cílem tohoto srovnání bude zhodnotit, které z navržených portfolií by na základě investičních kritérií bylo zvoleno potencionálním investorem.

3.1 NÁVRH TRADIČNÍHO PORTFOLIA

Tradiční investiční portfolio bylo sestaveno na základě výsledků analytické části práce, která ukázala, že nejvhodnějším výchozím indexem je Dow Jones Industrial Average (DJIA). Tento index dosáhl v bodovacím hodnocení nejlepších výsledků zejména díky své nízké volatilitě, stabilnímu dlouhodobému výnosu a nejnižšímu beta koeficientu, což ho předurčuje k využití v rámci defenzivní investiční strategie. DJIA sdružuje 30 největších a nejstabilnějších společností na americkém trhu a odráží vývoj klíčových sektorů americké ekonomiky.

Z tohoto indexu byly následně na základě porovnání rizikovosti vybrány konkrétní společnosti, které nejlépe odpovídají investičním kritériím definovaným v této práci. Jedná se o společnosti UnitedHealth Group, Visa Inc., Caterpillar Inc., Amgen Inc. a McDonald's Corporation. Jejich váhové zastoupení ve vytvořeném portfoliu bylo určeno

dle podílu v rámci indexu DJIA, přepočítáno tak, aby výsledné portfolio mělo přesně 100% rozdělení. Tento přístup odpovídá běžné investorské praxi, kdy jsou váhy odvozeny z indexu a následně upraveny podle zvoleného investičního rámce.



Graf č. 60: Váhové zastoupení společností v tradičním portfoliu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [63])

Z hlediska investičního profilu se jedná o portfolio, které je orientováno především na stabilní růst a pravidelný výnos, a to i v obdobích zvýšené tržní volatility. Pokrývá klíčové odvětví americké ekonomiky – zdravotnictví, finance, průmysl, biotechnologie a spotřební sektor. Všechny společnosti patří mezi tzv. blue-chip akcie, které jsou známy svou stabilitou a silným postavením na trhu. Většina vybraných společností vyplácí pravidelnou dividendu, čímž přispívá k příjmové složce portfolia. Výběr titulů zároveň zajišťuje určitou sektorovou diverzifikaci, která napomáhá snižovat riziko. Geograficky je portfolio soustředěno výhradně na americký trh, což odpovídá zaměření této práce na americké akciové indexy.

UnitedHealth Group (UNH) tvoří největší část portfolia a reprezentuje zdravotnický sektor, který je dlouhodobě stabilní a méně citlivý na hospodářské cykly. Visa Inc. (V) zastupuje oblast finančních služeb, zejména bezhotovostních plateb, které zaznamenávají výrazný růst. Caterpillar Inc. (CAT) jako přední průmyslový výrobce přináší expozici na infrastrukturní výdaje a rozvojové trhy. Amgen Inc. (AMGN) doplňuje portfolio o dynamický biotechnologický segment, zatímco McDonald's Corporation (MCD) zajišťuje stabilitu díky svému globálnímu dosahu a robustnímu obchodnímu modelu.

Navržené portfolio odpovídá defenzivní investiční strategii, která preferuje stabilitu před rizikovým růstem a klade důraz na dlouhodobé zhodnocení kapitálu.

Lze tedy říci, že výsledné portfolio představuje vyváženou kombinaci stability, diverzifikace a výnosového potenciálu. Tím poskytuje vhodný základ pro srovnání s alternativním – udržitelně orientovaným – portfoliem, kterému se bude věnovat následující kapitola.

Z adj. close hodnot k poslednímu obchodnímu dni v letech 2019-2024 dostupných na portálu Finance.yahoo.com, viz Tabulka č. 29 byly vypočítány následující roční zhodnocení v jednotlivých letech dle vzorce (4):

Tabulka č. 54: Roční zhodnocení společností zařazených do tradičního portfolia v jednotlivých letech a jejich váha v portfoliu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [63][64])

	UNTD	VISA	CAT	AMGN	MCD
2020	21,21 %	17,15 %	26,93 %	-2,00 %	11,32 %
2021	45,21 %	-0,32 %	15,96 %	0,88 %	27,80 %
2022	6,95 %	-3,39 %	18,58 %	20,43 %	0,51 %
2023	0,79 %	26,31 %	25,97 %	13,47 %	15,05 %
2024	-2,41 %	22,32 %	24,65 %	-6,76 %	0,14 %
Váha	26,12 %	19,80 %	19,16 %	17,52 %	17,40 %

Průměrné zhodnocení portfolia v posledních pěti letech pro potřeby výpočtu Sharpe ratio bylo vypočítáno pomocí vzorce (1), tedy váženého aritmetického průměru a jeho hodnota činí 13,32 %. Průměrná roční výnosnost byla dále vypočítána dle vzorce (2), tedy geometrického průměru a činí 13,22 %. Dle vzorce (9) bylo spočítáno Sharpe ratio a jeho hodnota je 1,65.

Beta koeficient portfolia, spočítaný jako vážený průměr koeficientů jednotlivých společností, viz Tabulka č. 32, má hodnotu 0,79.

MS Excel byla spočítána následující korelační matice:

Tabulka č. 55: Korelace ročních výnosů jednotlivých titulů v tradičním portfoliu ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle:[64])

	UNTD	V	CAT	AMGN	MCD
UNTD	1	-0,56953	-0,59563	-0,23461	0,81107
V	-0,56953	1	0,90081	-0,36573	-0,15857
CAT	-0,59563	0,90081	1	-0,27414	-0,34395
AMGN	-0,23461	-0,36573	-0,27414	1	-0,13704
MCD	0,81107	-0,15857	-0,34395	-0,13704	1

Tyto hodnoty byly využity pro výpočet volatility portfolia v posledních pěti letech, která byla vypočítána za využití vzorce (3) a její hodnota je 5,29 %.

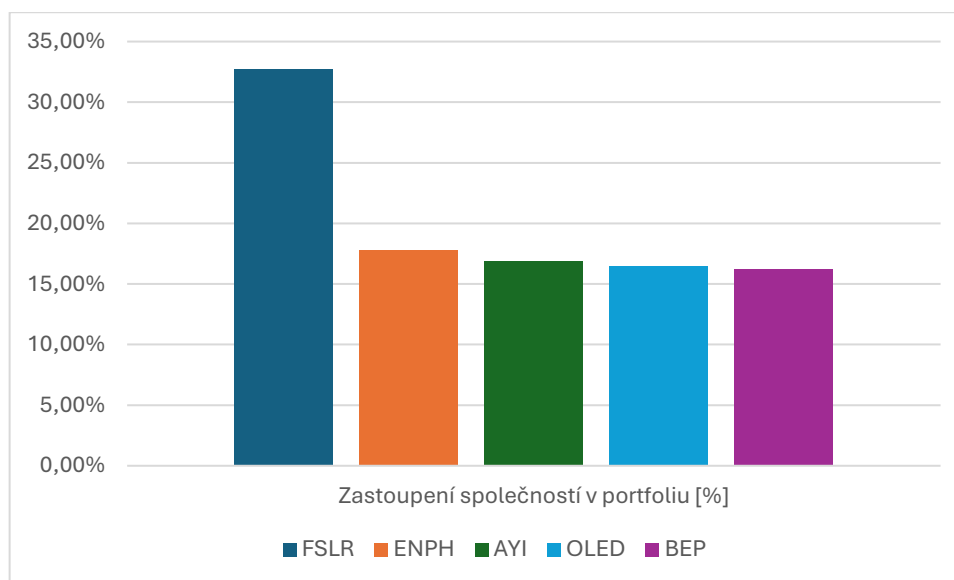
3.2 NÁVRH UDRŽITELNÉHO PORTFOLIA

Udržitelné portfolio bylo navrženo jako alternativa k tradičnímu investičnímu přístupu s cílem reflektovat aktuální trendy v oblasti odpovědného investování. Je založeno na společnosti, které splňují přísná environmentální, sociální a správní kritéria (ESG) a svým podnikáním přispívají k udržitelnému rozvoji, dekarbonizaci ekonomiky, technologickým inovacím a etickému řízení. Investiční strategie zde klade důraz nejen na finanční výnos, ale i na dlouhodobý pozitivní dopad na společnost a životní prostředí.

Výběr portfolia vychází z analytické části práce, kde byl jako nejvhodnější index pro tvorbu udržitelného portfolia identifikován Nasdaq Clean Edge Green Energy Index. Tento index se zaměřuje na společnosti působící v oblastech čisté energie, energetické účinnosti, chytrých technologií a dalších inovativních řešení souvisejících s ekologickým

přechodem. Index vykázal atraktivní hodnoty z hlediska výnosového potenciálu, ačkoliv je třeba počítat s vyšší volatilitou typickou pro technologicky orientované tituly.

Z daného indexu byly vybrány následující společnosti, které budou tvořit udržitelné portfolio, přičemž váhové zastoupení bylo převzato z reálného rozložení v rámci indexu a upraveno na 100 % celkové alokace:



Graf č. 61: Váhové zastoupení společností v udržitelném portfoliu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [51])

Společnost First Solar Inc. tvoří hlavní pilíř portfolia. Jedná se o předního výrobce fotovoltaických panelů, který je známý důrazem na udržitelnost výroby, inovace a geografickou diverzifikaci projektů. Enphase Energy Inc. přináší pokročilá řešení pro decentralizovanou výrobu energie a inteligentní řízení domácích energetických systémů. Acuity Brands Inc. se specializuje na chytrá osvětlovací řešení s důrazem na energetickou účinnost a digitalizaci budov. Universal Display Corporation je inovátorem v oblasti OLED technologií, které nacházejí uplatnění v nízkonákladových zobrazovacích systémech. Brookfield Renewable Partners představuje stabilní prvek portfolia s dlouhodobými investicemi do vodních, větrných a solárních elektráren v různých částech světa.

Toto portfolio lze charakterizovat jako růstově orientované, přičemž většina společností reinvestuje dosažené zisky do technologického rozvoje a expanze namísto výplaty dividend. Z investičního hlediska se jedná o model vhodný pro investora s vyšší tolerancí k riziku, který upřednostňuje dlouhodobý kapitálový růst a podporu etických hodnot před

stabilními příjmy. Portfolio je sestaveno s cílem dosáhnout nejen finanční návratnosti, ale také podpořit environmentálně a společensky odpovědné podnikání. Vzhledem k zaměření portfolia může být výkonnost poměrně proměnlivá.

Portfolio je sektorově vymezené především na oblast energetiky a technologických inovací, čímž se odlišuje od tradičního modelu. Zároveň je však diverzifikované – obsahuje výrobce technologií, infrastrukturní operátory i softwarové a designové firmy. Tento přístup umožňuje vyvážit rizikovost jednotlivých titulů.

V následující kapitole budou obě portfolia srovnána z hlediska výkonnosti a rizikovosti, aby bylo možné zodpovědně posoudit, která investiční strategie více odpovídá stanoveným investičním kritériím.

Tabulka níže obsahuje adj. close hodnoty akcií jednotlivých společností k poslednímu obchodnímu dni v letech 2019-2024, které jsou dostupné na portálu Finance.yahoo.com.

Tabulka č. 56: Adj. close hodnoty (USD) akcií jednotlivých společností k poslednímu obchodnímu dni v letech 2019–2024 ke dni 25.2.2025

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [51][64])

	FSLR	ENPH	AYI	OLED	BEP
2019	55,96	26,13	135,52	198,25	20,36
2020	98,92	175,47	119,55	221,87	36,72
2021	87,16	182,94	209,72	159,99	31,4
2022	149,79	264,96	164,53	105,81	23,09
2023	172,28	132,14	204,11	189,01	25,17
2024	176,24	68,68	291,76	145,76	22,79

Z adj. close hodnot, viz Tabulka č. 56, byly vypočítány následující roční zhodnocení v jednotlivých letech dle vzorce (4):

Tabulka č. 57: Roční zhodnocení společností zařazených do udržitelného portfolia v jednotlivých letech a jejich váha v portfoliu

(Zdroj: Vlastní zpracování dle:[64])

	FSLR	ENPH	AYI	OLED	BEP
2020	76,77 %	571,53 %	-11,78 %	11,91 %	80,35 %
2021	-11,89 %	4,26 %	75,42 %	-27,89 %	-14,49 %
2022	71,86 %	44,83 %	-21,55 %	-33,86 %	-26,46 %
2023	15,01 %	-50,13 %	24,06 %	78,63 %	9,01 %
2024	2,30 %	-48,02 %	42,94 %	-22,88 %	-9,46 %
Váha	32,72 %	17,78 %	16,86 %	16,43 %	16,21 %

Průměrné zhodnocení portfolia v posledních pěti letech pro potřeby výpočtu Sharpe ratio bylo vypočítáno pomocí vzorce (1), jako vážený aritmetický průměr a jeho hodnota činí 33,80 %. Průměrná roční výnosnost byla dále vypočítána dle vzorce (2), využívajícího geometrický průměr a činí 25,63 %. Dle vzorce (9) bylo spočítáno Sharpe ratio a jeho hodnota je 0,49.

Beta koeficient portfolia, spočítaný jako vážený průměr koeficientů jednotlivých společností, má hodnotu 1,47.

Tabulka č. 58: Beta koeficienty (5Y monthly) společností udržitelného portfolia a jejich vážený aritmetický průměr

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [64])

Společnost	Beta koeficient
FSLR	1,48
ENPH	1,94
AYI	1,43
OLED	1,42
BEP	1,03
Průměr	1,47

Pomocí MS Excel byla spočítána následující korelační matice:

Tabulka č. 59: Korelace ročních výnosů jednotlivých titulů v udržitelném portfoliu ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle:[64])

	FSLR	ENPH	AYI	OLED	BEP
FSLR	1	0,69691	-0,96075	-0,03152	0,48219
ENPH	0,69691	1	-0,52454	0,034627	0,904067
AYI	-0,96075	-0,52454	1	-0,09853	-0,37058
OLED	-0,03152	0,034627	-0,09853	1	0,393844
BEP	0,48219	0,904067	-0,37058	0,393844	1

Tyto hodnoty byly využity pro výpočet volatility portfolia, která byla vypočítána za využití vzorce (3) a její hodnota je 59,98 %.

3.3 POROVNÁNÍ PORTFOLIÍ

Na základě návrhové části této práce byla sestavena dvě modelová investiční portfolia – tradiční a udržitelné – a následně byla analyzována jejich výkonnost v časovém období let 2020 až 2024. Každé z portfolií bylo tvořeno pěti vybranými společnostmi, jejichž váhové zastoupení reflektovalo rozložení v příslušném referenčním indexu, konkrétně DJIA (tradiční portfolio) a Nasdaq Clean Edge Green Energy Index (udržitelné portfolio). Výsledky obou portfolií byly následně vyhodnoceny pomocí kvantitativních ukazatelů – průměrná roční výnosnost, směrodatná odchylka (volatilita), Sharpe ratio a beta koeficient.

Tradiční portfolio vykazovalo stabilní růst napříč analyzovanými roky. Jeho průměrná roční výnosnost dosáhla hodnoty 13,22 %, přičemž volatilita činila pouze 5,29 %. Tato kombinace přispěla k vysoké hodnotě Sharpe ratio (1,65), které značí efektivní zhodnocení kapitálu při nízkém riziku. Rovněž beta koeficient na úrovni 0,79 svědčí o nižší citlivosti na výkyvy trhu, což z tradičního portfolia činí vhodnou volbu pro konzervativní až středně rizikové investory.

Tabulka č. 60: Souhrnné výkonnostní a rizikové ukazatele tradičního portfolia ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle:[64])

Ukazatel	Hodnota
Průměrná roční výnosnost (geometrický průměr)	13,22 %
Volatilita (směrodatná odchylka)	5,29 %
Sharpe ratio	1,65
Beta koeficient	0,79
Výkonnost / volatilita	2,50

Na druhé straně udržitelné portfolio vykázalo výrazně vyšší výnosový potenciál, a to s průměrnou roční výnosností 25,63 %. Zároveň však portfolio vykázalo vysokou volatilitu (59,98 %), která snižuje stabilitu investice. Nízká hodnota Sharpe ratio (0,49) ukazuje na

menší efektivitu výnosu vzhledem k podstupovanému riziku. S beta koeficientem 1,47 lze portfolio považovat za vysoce citlivé na tržní výkyvy, což odpovídá profilům investorů s vyšší tolerancí k riziku a dlouhodobým investičním horizontem.

Tabulka č. 61: Souhrnné výkonnostní a rizikové ukazatele udržitelného portfolia ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [64])

Ukazatel	Hodnota
Průměrná roční výnosnost (geometrický průměr)	25,63 %
Volatilita (směrodatná odchylka)	59,98 %
Sharpe ratio	0,49
Beta koeficient	1,47
Výkonnost / volatilita	0,43

Z pohledu dosažené výnosnosti se udržitelné portfolio jednoznačně umísťuje výše, jelikož dosahuje průměrné složené roční míry růstu na úrovni 25,63 %, zatímco tradiční portfolio vykazuje hodnotu 13,22 %. Tento výsledek potvrzuje vyšší růstový potenciál udržitelného portfolia, který je však do značné míry ovlivněn extrémním zhodnocením společnosti Enphase Energy Inc. v roce 2020, kdy akcie této společnosti vzrostly o více než 570 %. Tento mimořádný nárůst výrazně navýšil celkový průměr portfolia a zkreslil tak vnímání výkonnosti. Pokud by došlo k očištění výpočtů o tuto anomálii, rozdíl mezi výkonností obou portfolií by se významně zmenšil. Přesto je však zřejmé, že udržitelné portfolio nabízí vyšší výnosový potenciál.

Volatilita portfolií potvrzuje rozdílný charakter zvolených strategií. Tradiční portfolio dosahuje směrodatné odchylky ve výši pouhých 5,29 %, což svědčí o jeho stabilitě a nízké náchylnosti k cenovým výkyvům. Oproti tomu udržitelné portfolio vykazuje volatilitu na úrovni 59,98 %, což potvrzuje vysokou míru kolísavosti. Tato volatilita může být částečně dána i sektorovou koncentrací portfolia, které se zaměřuje na oblast čisté energie a inovací. Tradiční portfolio naproti tomu těží z diverzifikace napříč stabilními sektory, jako jsou zdravotnictví, průmysl a spotřebitelské služby.

Při posuzování efektivity zhodnocení prostřednictvím Sharpe ratio, které zohledňuje rizikově očištěný výnos, dosahuje tradiční portfolio výrazně lepšího výsledku. Hodnota Sharpe ratio činí 1,65, což představuje efektivní využití rizika k dosažení výnosu. Udržitelné portfolio se Sharpe poměrem 0,49 zaostává, což reflektuje vysokou volatilitu bez odpovídající kompenzace v podobě vyšších stabilních výnosů. Tento rozdíl je důležitým vodítkem pro investory, kteří hledají optimální poměr mezi rizikem a ziskem. Beta koeficient, jenž měří citlivost portfolio na vývoj celkového trhu, dosahuje u tradičního portfolio hodnoty 0,79, což značí podprůměrnou volatilitu vůči trhu a tím pádem větší odolnost vůči externím tržním šokům. Udržitelné portfolio vykazuje vyšší beta koeficient ve výši 1,47, což znamená, že jeho hodnota se mění rychleji než hodnota trhu jako celku. Tento údaj je klíčový především pro investory, kteří posuzují míru tržního rizika a hledají aktiva schopná tlumit výkyvy v době ekonomické nejistoty.

Pro lepší ilustraci rozdílů mezi oběma portfolii byla provedena i bodová analýza na základě více kritérií. V této metodě bylo každému portfoliu přiděleno 1 bod za lepší hodnotu v rámci každého ukazatele. Celkově byla hodnocena čtyři kritéria: výnosnost, volatilita (směrodatná odchylka), Sharpe ratio a beta koeficient. Hodnoty byly vyhodnoceny tak, že pro investora je výhodnější vyšší výnosnost a Sharpe ratio, zatímco nižší volatilita a beta jsou považovány za pozitivní z hlediska nižšího rizika.

Tabulka č. 62: Porovnání portfolií na základě výkonnostních a rizikových ukazatelů ve sledovaném období

(Zdroj: Vlastní zpracování dle: [64])

Ukazatel	Tradiční portfolio	Udržitelné portfolio	Lepší hodnota	Bod získává
Výnosnost (geometrický průměr)	13,22 %	25,63 %	Vyšší	Udržitelné
Volatilita (sm. odchylka)	5,29 %	59,98 %	Nižší	Tradiční
Sharpe ratio	1,65	0,49	Vyšší	Tradiční
Beta koeficient	0,79	1,47	Nižší	Tradiční
Celkový součet bodů	3	1	—	—

Na základě této bodové analýzy lze říci, že tradiční portfolio zvítězilo ve třech ze čtyř klíčových ukazatelů, a to především díky své stabilitě a efektivnímu poměru výnosu k riziku. Udržitelné portfolio dosáhlo lepší hodnoty pouze v ukazateli výnosnosti. Výsledky bodovací metody tak potvrzují celkové závěry této analýzy, že ačkoliv udržitelné portfolio přináší vyšší výnosový potenciál, tradiční portfolio je vyváženější volbou s lepším poměrem výnosu vůči podstupovanému riziku.

Z pohledu stanovených hodnoticích kritérií lze konstatovat, že tradiční portfolio lépe naplnilo cíle této práce, a to především díky své stabilitě, nízké volatilitě a vysoké efektivitě zhodnocení měřené pomocí Sharpe ratio. Tyto vlastnosti jej předurčují jako vhodný nástroj pro investory se střední až nízkou tolerancí k riziku, kteří preferují předvídatelný vývoj portfolia a ochranu kapitálu i v obdobích zvýšené tržní nejistoty. Výsledky bodovací metody i vícekritériální analýzy navíc jednoznačně podpořily závěr, že tradiční portfolio poskytuje vyváženější poměr mezi výnosem a rizikem, a jako takové je v rámci rámce této diplomové práce preferovanou variantou pro stanoveného investora. Naopak udržitelné portfolio oslovuje především investory s agresivním investičním profilem. Nabízí sice vyšší výnosový potenciál, avšak za cenu značné volatility a výrazně vyšší tržní citlivosti. Tyto parametry jej činí méně vhodným pro investory s cílem

dlouhodobého a stabilního růstu kapitálu. Přesto lze udržitelné portfolio považovat za relevantní doplněk investiční strategie, zejména v kontextu současných trendů v oblasti odpovědného investování, technologických inovací a rostoucího zájmu o ESG faktory.

S ohledem na výše uvedené výsledky se jako vhodné řešení pro určité typy investorů jeví strategie, kdy by tradiční portfolio tvořilo konzervativní složku portfolia a udržitelné portfolio by sloužilo jako dynamická složka, určená k dosažení nadprůměrných výnosů v růstových segmentech. Váhy jednotlivých portfolií by se odvíjely od preferencí investora.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo vytvoření a porovnání dvou investičních portfolií s ohledem na specifické požadavky konkrétního investora. Jedním z těchto požadavků bylo rovněž zohlednění společensky odpovědného investování prostřednictvím kritérií ESG. Tento hlavní cíl byl v průběhu práce naplněn jak po stránce teoretické, tak praktické.

Teoretická část práce se mimo jiné zaměřila na popis akciových indexů, přístupů k investování a metod hodnocení výnosnosti a rizikovosti investičních nástrojů. Následně byla v analytické části provedena komparace tří tradičních indexů (S&P 500, Nasdaq 100 a Dow Jones Industrial Average) a tří indexů v konkrétním odvětví s důrazem na ESG (Nasdaq Clean Edge Green Energy, WilderHill Clean Energy a S&P Kensho Clean Power). Hodnocení probíhalo na základě kombinace tradičních ukazatelů, tedy výnosnosti, volatility, Sharpeova poměru a beta koeficientu a doplňkového ESG skóre. Pro účely porovnání byla zavedena bodovací metoda, která umožnila kvantifikovat celkové hodnocení jednotlivých indexů podle předem stanovených vah.

Na základě výsledků této analýzy byly vybrány dva indexy a z jejich složení bylo následně sestaveno tradiční a udržitelné portfolio. Každé portfolio bylo tvořeno pěti společnostmi s určeným váhovým zastoupením odvozeným od podílu těchto firem v rámci daného indexu, přepočítaným tak, aby součet činil 100 %. Tradiční portfolio bylo konstruováno s důrazem na stabilitu, sektorovou diverzifikaci a nižší volatilitu. Udržitelné portfolio se naopak skládalo z firem působících v oblasti čisté energie, technologických řešení a udržitelné infrastruktury s vysokým ESG skóre, které reprezentují odpovědnější investiční přístup.

V závěrečné návrhové části byla obě portfolia podrobena srovnání z hlediska výkonnosti, rizika a souladu s investičními preferencemi. Tradiční portfolio vykazovalo nižší volatilitu a stabilnější výkonnost, což je v souladu s požadavky investora na jednoduchost, nižší míru rizika a dlouhodobou předvídatelnost. Udržitelné portfolio mělo vyšší potenciál zhodnocení, ale bylo spojeno s vyšší kolísavostí a specifickými riziky vyplývajícími z technologického a regulatorního prostředí. Výsledkem porovnání bylo, že volba vhodnějšího portfolia závisí na ochotě investora akceptovat vyšší volatilitu výměnou za udržitelnost a potenciál vyššího růstu, nebo naopak preferovat stabilitu i za cenu nižšího výnosu. Vzhledem ke stanoveným investičním kritériím v analytické části

by stanovený investor měl upřednostnit tradiční portfolio z důvodu výrazně vyšší stability a nižší rizikovosti vnímané jako volatility.

Tato práce poskytla systematický přístup k hodnocení a konstrukci investičních portfolií s využitím analytických nástrojů a přímého srovnání akciových indexů. Do budoucna by bylo možné navázat dalším výzkumem, který by se zaměřil na dlouhodobé sledování výkonnosti obou portfolií a jejich citlivosti na vývoj makroekonomických ukazatelů. Dále by bylo možné rozšířit analytickou část například o regresní analýzu, která by umožnila kvantifikovat závislosti mezi jednotlivými proměnnými, jako je vztah mezi výnosností a ESG. Výsledky této práce tak mohou sloužit jako východisko nejen pro akademickou diskuzi, ale také pro praktická rozhodnutí investorů zvažujících kombinaci výkonnosti a odpovědnosti ve svém investičním přístupu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] LIŠKA, Václav a Jan GAZDA. *Kapitálové trhy a kolektivní investování*. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-63-0.
- [2] REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy* [online]. 5., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2024 [cit. 2025-05-19]. ISBN 978-80-271-5012-0. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/financni-trhy-14072/>
- [3] VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-212-4.
- [4] VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI, 2007. ISBN 978-80-7357-297-6.
- [5] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika: 5., aktualizované a doplněné vydání*. Grada, 2011. ISBN 978-80-247-7528-9. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/manazerska-ekonomika-551/>
- [6] JÍLEK, Josef. *Akciové trhy a investování*. Praha: Grada, 2009. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-2963-3. Dostupné také z: <http://kramerusndk.nkp.cz/search/handle/uuid:650e55d0-e32a-11e8-bc37-005056827e51>
- [7] REŽŇÁKOVÁ, Mária a Romana NÝVLTOVÁ. *Mezinárodní kapitálové trhy - zdroj financování* [online]. Grada, 2007 [cit. 2025-05-19]. ISBN 978-80-247-6339-2. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/mezinarodni-kapitalove-trhy-zdroj-financovani-2774/>
- [8] DRUMMEN, Martin a Heinz ZIMMERMANN. Portfolioeffekte des Währungsrisikos. *Finanzmarkt und Portfolio Management* [online]. 1992, 6.(Nr. 1), 23 [cit. 2024-11-18]. Dostupné z: <file:///C:/Users/patri/Downloads/Drummen-Zimmermann-1992-Portfolioeffekte-des-Wahrungsrisikos.pdf>

- [9] REVENDA, Zbyněk, Martin MANDEL, Jan KODERA, Petr MUSÍLEK a Petr DVOŘÁK. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Sedmé přepracované vydání. Jesenice: Ekopress, 2023. ISBN 978-80-87865-84-2.
- [10] GLADIŠ, Daniel. *Akciové investice*. Praha: Grada, 2015. Investice. ISBN 978-80-247-5375-1.
- [11] PAVLÁT, Vladislav a kolektiv. *Kapitálové trhy*. 2., dopl. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-86419-87-8.
- [12] SVOBODA, Martin. *Jak investovat, aneb, Anatomie burzovních lží: generace certifikátů, jedenáct nových pravidel, indexy a megatrendy*. 4. vyd. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 802510527X.
- [13] SIEGEL, Jeremy J. *Investice do akcií: běh na dlouhou trať*. Praha: Grada Publishing, 2011. Investice. ISBN 978-80-247-3860-4.
- [14] HULL, John. *Options, futures, and other derivatives*. 8th ed. Boston: Prentice-Hall, 2012. ISBN 978-0-13-216494-8.
- [15] MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011. ISBN 978-80-86929-70-5.
- [16] BACON, Carl R. *Practical portfolio performance measurement and attribution*. Chichester: Wiley, c2004. Wiley finance series. ISBN 0-470-85679-3.
- [17] LYNCH, Peter a John ROTHCHILD. *One up on Wall Street: how to use what you already know to make money in the market*. New York: Simon & Schuster, 2000. ISBN 0-7432-0040-3.
- [18] TŮMA, Aleš. *Ideální investiční portfolio: jak dosáhnout investičního zenu*. Praha: Grada, 2019. ISBN 978-80-271-0758-2.
- [19] ŠOBA, Oldřich a Roman PTÁČEK. *Řešené příklady k problematice: Základy portfolio managementu* [online]. In: . s. 18 [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: https://www.vut.cz/studis/student.phtml?sn=aktuality_predmet&akce=2&did=286818&apid=285592

- [20] CHEN, James. Annualized Total Return Formula and Calculation. *Investopedia* [online]. 04/2024 [cit. 2025-04-22]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/a/annualized-total-return.asp>
- [21] TEAM, CFI. *Historical Returns* [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/career-map/sell-side/capital-markets/historical-returns/>
- [22] SUŠÁNKA, Jan. *Jakými způsoby lze měřit výkonnost investic?* [online]. 2024 [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://jansusanka.cz/investice/jakymi-zpusoby-lze-merit-vykonnost-investic/>
- [23] TŮMA, Aleš. *Průvodce úspěšného investora: vše, co potřebujete vědět o фондах*. Praha: Grada, 2014. Partners. ISBN 978-80-247-5133-7.
- [24] GLADIŠ, Daniel. *Akciové investice: 2., rozšířené vydání* [online]. Grada, 2021 [cit. 2025-05-19]. ISBN 978-80-271-4234-7. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/akciovce-investice-7925/>
- [25] *Význam a výpočet koeficientu beta* [online]. 2018 [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://www.financevpraxi.cz/finance-koeficient-beta>
- [26] *Sharpe Ratio Step-by-Step Guide to Understanding Sharpe Ratio* [online]. 2024 [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://www.wallstreetprep.com/knowledge/sharpe-ratio/>
- [27] DE SOUZA MIRANDA, Lucas, Claudio JOSÉ DONATO, Eduardo DE LIMA SILVA, et al. PLANEJAMENTO FINANCEIRO: ANÁLISE DO PERFIL DOS INVESTIDORES. *Colloquium Socialis* [online]. 2018, 2018-12-1, 2(Especial 2), 813-818 [cit. 2024-12-09]. ISSN 25267035. Dostupné z: [doi:10.5747/cs.2018.v02.nesp2.s0372](https://doi.org/10.5747/cs.2018.v02.nesp2.s0372)
- [28] DE BORTOLI, Daiane, Newton DA COSTA, Marco GOULART, Jéssica CAMPARA a Stefan Cristian GHERGHINA. Personality traits and investor profile analysis: A behavioral finance study. *PLOS ONE* [online]. 2019, 2019-3-

- 27, **14**(3) [cit. 2024-12-09]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0214062
- [29] DIMITROV, Stanislav. Integration of environmental, social and governance principles in pension funds and insurance companies activities. *VUZF Review* [online]. 2020, 2020-09-30, **5**(3), 31-39 [cit. 2024-12-09]. ISSN 2534-9228. Dostupné z: doi:10.38188/2534-9228.20.3.04
- [30] CHAKRABARTY, Siddhartha P., Supriya P. DIWAN a Eeshaan DUTA. *ESG driven pairs algorithm for sustainable trading: Analysis from the Indian market* [online]. 2024, 14 [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://typeset.io/pdf/esg-driven-pairs-algorithm-for-sustainable-trading-analysis-1m1pf4kets.pdf
- [31] DING, Hao. Green finance and firm's ESG behaviors: Bridge the gap between the sustainability and responsibility for financial investment. *Finance & Economics* [online]. 2024, 2024-08-14, **1**(8) [cit. 2024-12-09]. ISSN 2960-1312. Dostupné z: doi:10.61173/k2jt3j86
- [32] DOVBIY, Irina, Vlada KOBLYAKOVA a Aleksandr MINKIN. ESG TRANSITION AS A NEW PARADIGM OF GLOBAL ECONOMY AND SUSTAINABLE FINANCING. *Bulletin of the South Ural State University series "Economics and Management"* [online]. 2022, **16**(1), 77-86 [cit. 2024-12-09]. ISSN 19970129. Dostupné z: doi:10.14529/em220107
- [33] XIAO-GUANG, Yue, Yan HAN, Deimante TERESIENE, Justina MERKYTE a Liu WEI. Sustainable Funds' Performance Evaluation. *Sustainability* [online]. 2020, **12**(19) [cit. 2025-01-15]. Dostupné z: https://doi.org/10.3390/su12198034
- [34] MARTINEZ MEYERS, Susana, Idoy FERRERO-FERRERO a María JESUS MUÑOZ-TORRES. ARE sustainable funds doing the talk and the walk? An ESG score analysis of fund portfolio holdings. *International Review of Economics & Finance* [online]. 2024, **93**(A), 1526-1541 [cit. 2025-01-15]. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.04.023

- [35] MUÑOZ, F. a M. & Marco VARGAS. Environmental Mutual Funds: Financial Performance and Managerial Abilities. *J Bus Ethics* [online]. 2014, **124**, 551–569 [cit. 2025-01-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1893-x>
- [36] GARCIA-AMATE, Antonio, Alicia RAMÍREZ-ORELLANA a Alfonso A. Rojo RAMIREZ. Is it attractive to invest in alternative energy? Evidence from a five-factor Fama-French model for regional DJSI and renewable stock indexes. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal* [online]. 2022, **13**(1), 273-296 [cit. 2025-01-15]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2020-0317>
- [37] SVOBODA, Martin. *Index investing*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1896-2.
- [38] *S&P Global S&P 500®* [online]. [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview>
- [39] *Yahoo Finance S&P 500 INDEX (^SPX)* [online]. [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: https://finance.yahoo.com/quote/%5ESPX/?fr=sycsrp_catchall
- [40] SUBRAMANIAN, Sasirekha. *The Top 10 S&P 500 Stocks By Weight—A Boon Or Bane?* [online]. 2024 [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/investor-hub/article/top-sp-500-stocks-by-weight/>
- [41] *Co je index Nasdaq 100?* [online]. 2024 [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: <https://www.plus500.com/cs/instruments/nq/what-is-the-nasdaq-100~1>
- [42] TOMÁNEK, Jan. *Americká burza: Představení technologického indexu Nasdaq-100 a navázaných ETF* [online]. 2020 [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: <https://www.fio.cz/zpravodajstvi/odborne-clanky/247650-americka-burza-predstaveni-technologickeho-indexu-nasdaq-100-a-navazanych-etf>
- [43] *Yahoo Finance NASDAQ 100 (^NDX)* [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/%5ENDX/>

- [44] *Index Methodology* [online]. 2024 [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://indexes.nasdaq.com/docs/Methodology_NDX.pdf
- [45] *Stock analysis Dow Jones Industrial Average Stocks List* [online]. [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/list/dow-jones-stocks/>
- [46] *Dow Jones Averages Methodology* [online]. 21 [cit. 2024-12-14]. Dostupné z: <https://www.spglobal.com/spdji/en/documents/methodologies/methodology-dj-averages.pdf>
- [47] *S&P Global Dow Jones Industrial Average®* [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/dow-jones-industrial-average/#overview>
- [48] *Yahoo Finance Dow Jones Industrial Average (^DJI)* [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EDJI/>
- [49] Rozptyl. *Matematika polopatě* [online]. [cit. 2025-04-12]. Dostupné z: <https://www.matweb.cz/rozptyl/>
- [50] *U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY Daily Treasury Par Yield Curve Rates* [online]. [cit. 2024-12-15]. Dostupné z: https://home.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/TextView?type=daily_treasury_yield_curve&field_tdr_date_value_month=202412
- [51] CELS Overview. *Clean edge* [online]. 09/2024 [cit. 2025-01-27]. Dostupné z: <https://cleanedge.com/index/cels/>
- [52] NASDAQ Clean Edge Green Energy Index. *Market watch* [online]. [cit. 2025-01-27]. Dostupné z: <https://www.marketwatch.com/investing/index/nsdqcel/download-data?startDate=1/1/2020&endDate=01/29/2025&countryCode=xx>
- [53] The clean energy index - chart from 2019. *WilderShare, LLC* [online]. [cit. 2025-01-27]. Dostupné z: <https://www.wildershires.com>

- [54] About eco index. *WilderShare, LLC* [online]. [cit. 2025-01-27]. Dostupné z: <https://www.wildershares.com/about.php>
- [55] WilderHill Clean Energy Index. *Market watch* [online]. [cit. 2025-01-27]. Dostupné z: <https://www.marketwatch.com/investing/index/000006fe/download-data?startDate=1/1/2020&endDate=1/1/2025&countryCode=xx>
- [56] Invesco WilderHill Clean Energy ETF. *Invesco* [online]. 08/2024 [cit. 2025-01-28]. Dostupné z: <https://doc.morningstar.com/docdetail.aspx?clientid=schwab&key=84b36f1bf3830e07&cusip=46137V134>
- [57] Invesco WilderHill Clean Energy ETF. *Invesco* [online]. 01/2025 [cit. 2025-02-01]. Dostupné z: <https://www.invesco.com/us-rest/contentdetail?contentId=12d2fd05f0e21410VgnVCM100000c2f1bf0aRCRD>
- [58] What Are the “New Economies”? *S&P Global* [online]. [cit. 2025-02-01]. Dostupné z: <https://www.spglobal.com/spdji/en/landing/investment-themes/new-economies/>
- [59] S&P Kensho Clean Power Index. *S&P Global* [online]. [cit. 2025-02-01]. Dostupné z: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-kensho-clean-power-index/#overview>
- [60] SPDR® S&P Kensho Clean Power ETF. *State street global advisors* [online]. 12/2024 [cit. 2025-02-01]. Dostupné z: <https://www.ssga.com/library-content/products/factsheets/etfs/us/factsheet-us-en-cnrg.pdf>
- [61] SPDR® Kensho Clean Power ETF. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-03-29]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/etfs/arcx/cnrg/sustainability>
- [62] First Trust NASDAQ® Cln Edge® GrnEngyETF QCLN. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-02-01]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/etfs/xnas/qcln/sustainability>

- [63] Dow Jones Companies. *Slickcharts* [online]. [cit. 2025-02-25]. Dostupné z: <https://www.slickcharts.com/dowjones>
- [64] *Yahoo Finance* [online]. [cit. 2025-02-25]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com>
- [65] UnitedHealth Group Incorporated (UNH). *Yahoo finance* [online]. [cit. 2025-02-25]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/UNH/>
- [66] UnitedHealth Group Inc UNH. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-02-25]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnys/unh/quote>
- [67] UnitedHealth Group Incorporated (UNH). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-02-25]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/unh/>
- [68] Visa Inc. (V). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/v/>
- [69] Visa Inc Class A V. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnys/v/quote>
- [70] Visa Inc. (V). *Yahoo finance* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/V/>
- [71] Caterpillar Inc CAT. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnys/cat/quote>
- [72] Caterpillar Inc. (CAT). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/cat/>
- [73] Amgen Inc. (AMGN). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/amgn/>
- [74] Amgen Inc. (AMGN). *Yahoo finance* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/AMGN/>
- [75] Amgen Inc AMGN. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnas/amgn/quote>

- [76] McDonald's Corporation (MCD). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/mcd/>
- [77] McDonald's Corporation (MCD). *Yahoo finance* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/MCD/>
- [78] McDonald's Corp MCD. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-02-26]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnys/mcd/quote>
- [79] *Morningstar Sustainalytics* [online]. [cit. 2025-03-09]. Dostupné z: <https://www.sustainalytics.com/>
- [80] Tesla Inc. Automobiles & Auto Parts. *KNOWESG* [online]. [cit. 2025-02-27]. Dostupné z: <https://www.knowesg.com/esg-ratings/tesla-inc>
- [81] *KNOWESG* [online]. [cit. 2025-02-27]. Dostupné z: <https://www.knowesg.com/>
- [82] *Morningstar* [online]. [cit. 2025-03-09]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/>
- [83] *First Solar* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://www.firstsolar.com/>
- [84] First Solar, Inc. (FSLR). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/fslr/>
- [85] First Solar, Inc. (FSLR). *Yahoo finance* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/FSLR/>
- [86] First Solar Inc FSLR. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnas/fslr/quote>
- [87] Enphase Energy, Inc. (ENPH). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/enph/>
- [88] Enphase Energy, Inc. (ENPH). *Yahoo finance* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/ENPH/>
- [89] Enphase Energy Inc ENPH. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnas/enph/quote>

- [90] Acuity Inc. (AYI). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/ayi/>
- [91] Acuity Inc AYI. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnys/ayi/quote>
- [92] Acuity Inc. (AYI). *Yahoo finance* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/AYI/>
- [93] Universal Display Corp OLED. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnas/oled/quote>
- [94] Universal Display Corporation (OLED). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/oled/>
- [95] Brookfield Renewable Partners L.P. (BEP). *Yahoo finance* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/quote/BEP/>
- [96] Brookfield Renewable Partners LP BEP. *Morningstar* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://www.morningstar.com/stocks/xnys/bep/quote>
- [97] Brookfield Renewable Partners L.P. (BEP). *StockAnalysis* [online]. [cit. 2025-03-10]. Dostupné z: <https://stockanalysis.com/stocks/bep/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Vnitřní hodnota akcie a tržní kurz	22
--	----

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Hodnota indexu S&P 500 12/2019 - 12/2024	65
Graf č. 2: Sektorové zastoupení společností v indexu S&P 500 k 12.12.2024	67
Graf č. 3 Sektorové zastoupení společností v indexu NASDAQ 100 k 12.12.2024	68
Graf č. 4: Hodnota indexu NASDAQ 100 12/2019 - 12/2024	69
Graf č. 5: Hodnota indexu DJIA 12/2019 - 12/2024	72
Graf č. 6: Sektorové zastoupení společností v indexu DJIA k 12.12.2024	73
Graf č. 7: Graficky zobrazený beta koeficient indexu S&P 500	82
Graf č. 8: Graficky zobrazený beta koeficient indexu NASDAQ 100	82
Graf č. 9: Graficky zobrazený beta koeficient indexu DJIA	83
Graf č. 10: Hodnota Nasdaq Clean Edge Green Energy Index 12/2019 - 12/2024.....	89
Graf č. 11: Sektorové zastoupení dle počtu společností v indexu Nasdaq Clean Edge Green Energy k 31.12.2024	90
Graf č. 12: Regionální zastoupení společností v indexu Nasdaq Clean Edge Green Energy k 08.2024	92
Graf č. 13: Hodnota WilderHill Clean Energy Index 12/2019 - 12/2024.....	93
Graf č. 14: Sektorové rozložení Invesco WilderHill Clean Energy ETF k 31.12.2024 .	95
Graf č. 15: Geografické rozložení Invesco WilderHill Clean Energy ETF na základě vah jednotlivých společností k 31.12.2024	96
Graf č. 16: Hodnota S&P Kensho Clean Power Index 12/2019 - 12/2024	97
Graf č. 17: Geografické rozložení S&P Kensho Clean Power Index na základě vah jednotlivých společností k 31.12.2024	99
Graf č. 18: Sektorové rozložení SPDR S&P Kensho Clean Power ETF na základě vah jednotlivých společností k 31.12.2024	100
Graf č. 19: Graficky zobrazený beta koeficient Nasdaq Clean Edge Green Energy Index	108
Graf č. 20: Graficky zobrazený beta koeficient WilderHill Clean Energy Index.....	108
Graf č. 21: Graficky zobrazený beta koeficient S&P Kensho Clean Power Index	109

Graf č. 22: Vývoj ukazatelů rentability společnosti UnitedHealth v posledních 5 letech	124
Graf č. 23: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti UnitedHealth v posledních 5 letech.....	125
Graf č. 24: Vývoj zadluženosti společnosti UnitedHealth v posledních 5 letech.....	126
Graf č. 25: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti UnitedHealth a jejích akcií v posledních 5 letech.....	127
Graf č. 26: Vývoj ukazatelů rentability společnosti Visa v posledních 5 letech	130
Graf č. 27: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti Visa v posledních 5 letech	131
Graf č. 28: Vývoj zadluženosti společnosti Visa v posledních 5 letech	132
Graf č. 29: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti Visa a jejích akcií v posledních 5 letech.....	132
Graf č. 30: Vývoj ukazatelů rentability společnosti Caterpillar v posledních 5 letech	135
Graf č. 31: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti Caterpillar v posledních 5 letech.....	136
Graf č. 32: Vývoj zadluženosti společnosti Caterpillar v posledních 5 letech	136
Graf č. 33: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti Caterpillar a jejích akcií v posledních 5 letech.....	137
Graf č. 34: Vývoj ukazatelů rentability společnosti AMGN v posledních 5 letech	140
Graf č. 35: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti AMGN v posledních 5 letech	141
Graf č. 36: Vývoj zadluženosti společnosti AMGN v posledních 5 letech	141
Graf č. 37: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti AMGN a jejích akcií v posledních 5 letech.....	142
Graf č. 38: Vývoj ukazatelů rentability společnosti MCD v posledních 5 letech	145
Graf č. 39: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti MCD v posledních 5 letech	145
Graf č. 40: Vývoj zadluženosti společnosti MCD v posledních 5 letech	146

Graf č. 41: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti MCD a jejích akcií v posledních 5 letech.....	146
Graf č. 42 Vývoj ukazatelů rentability společnosti FSLR v posledních 5 letech	153
Graf č. 43: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti FSLR v posledních 5 letech	153
Graf č. 44: Vývoj zadluženosti společnosti FSLR v posledních 5 letech.....	154
Graf č. 45: Vývoj ukazatelů rentability společnosti ENPH v posledních 5 letech	156
Graf č. 46: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti ENPH v posledních 5 letech	157
Graf č. 47: Vývoj zadluženosti společnosti ENPH v posledních 5 letech.....	158
Graf č. 48: Vývoj ukazatelů rentability společnosti AYI v posledních 5 letech.....	160
Graf č. 49: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti AYI v posledních 5 letech	161
Graf č. 50: Vývoj zadluženosti společnosti AYI v posledních 5 letech	161
Graf č. 51: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti AYI a jejích akcií v posledních 5 letech.....	162
Graf č. 52: Vývoj ukazatelů rentability společnosti OLED v posledních 5 letech	164
Graf č. 53: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti OLED v posledních 5 letech	165
Graf č. 54: Vývoj zadluženosti společnosti OLED v posledních 5 letech.....	165
Graf č. 55: Vývoj dividendových ukazatelů společnosti OLED a jejích akcií v posledních 5 letech.....	166
Graf č. 56: Vývoj ukazatelů rentability společnosti BEP v posledních 5 letech	168
Graf č. 57: Vývoj oceňovacích ukazatelů akcií společnosti BEP v posledních 5 letech	168
Graf č. 58 Vývoj zadluženosti společnosti BEP v posledních 5 letech	169
Graf č. 59 Vývoj dividendových ukazatelů společnosti BEP a jejích akcií v posledních 5 letech.....	170
Graf č. 60: Váhové zastoupení společností v tradičním portfoliu	172

Graf č. 61: Váhové zastoupení společností v udržitelném portfoliu.....	175
--	-----

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Deset nejvíce zastoupených firem v indexu S&P 500 k 12.12.2024	66
Tabulka č. 2: Deset nejvíce zastoupených firem v indexu NASDAQ 100 k 12.12.202470	
Tabulka č. 3: Deset nejvíce zastoupených firem v indexu DJIA k 12.12.2024.....	71
Tabulka č. 4: Hodnoty indexů v jednotlivých letech	74
Tabulka č. 5: Kumulativní výnosnost a průměrný roční výnos (CAGR) vybraných indexů za sledované období.....	76
Tabulka č. 6: Roční výnos v jednotlivých letech a průměrný roční výnos za sledované období	78
Tabulka č. 7: Kvadratická odchylka v jednotlivých letech a volatilita ve sledovaném období	79
Tabulka č. 8: Sharpe ratio vybraných indexů ve sledovaném období	80
Tabulka č. 9: Variace a kovariance vybraných indexů ve sledovaném období.....	81
Tabulka č. 10: Hodnoty Beta jednotlivých indexů ve sledovaném období	83
Tabulka č. 11: Váhy jednotlivých ukazatelů pro hodnocení bodovací metodou.....	84
Tabulka č. 12: Shrnutí výsledků ukazatelů ve sledovaném období.....	85
Tabulka č. 13: Bodové hodnocení jednotlivých ukazatelů	86
Tabulka č. 14: Deset nejvíce zastoupených firem v indexu Nasdaq Clean Edge Green Energy k 31.12.2024.....	91
Tabulka č. 15: Deset nejvíce zastoupených firem v Invesco EilderHill Clean Energy ETF k 31.12.2024	94
Tabulka č. 16: Deset nejvíce zastoupených firem v S&P Kensho Clean Power Index k 31.12.2024	98
Tabulka č. 17: Hodnoty indexů v jednotlivých letech	101
Tabulka č. 18: Kumulativní výnosnost a průměrná roční výnosnost (CAGR) vybraných indexů ve sledovaném období.....	103
Tabulka č. 19: Roční výnos v jednotlivých letech a průměrný roční výnos.....	104
Tabulka č. 20: Kvadratická odchylka v jednotlivých letech a volatilita ve sledovaném období	105

Tabulka č. 21: Sharpe ratio vybraných indexů ve sledovaném období	106
Tabulka č. 22: Variace a kovariance vybraných indexů ve sledovaném období.....	107
Tabulka č. 23: Hodnoty Beta jednotlivých indexů ve sledovaném období	107
Tabulka č. 24: ESG rating vybraných indexů.....	111
Tabulka č. 25: Váhy jednotlivých ukazatelů pro hodnocení bodovací metodou.....	112
Tabulka č. 26: Shrnutí výsledků tradičních ukazatelů ve sledovaném období.....	112
Tabulka č. 27: Bodové hodnocení jednotlivých tradičních ukazatelů ve sledovaném období	114
Tabulka č. 28: Celkové bodové hodnocení jednotlivých indexů.....	115
Tabulka č. 29: Adj. close hodnoty (USD) akcií jednotlivých společností k poslednímu obchodnímu dni v letech 2019–2024 ke dni 25.2.2025.....	118
Tabulka č. 30: Zhodnocení akcií vybraných společností v jednotlivých letech a aritmetický průměr výnosů za roky 2020-2024.....	119
Tabulka č. 31: Kvadratické odchylky od průměrných výnosů v jednotlivých letech a volatility akcií vybraných společností ve sledovaném období	120
Tabulka č. 32: Beta koeficienty (5Y monthly) vybraných společností k 25.02.2025 ..	121
Tabulka č. 33: Finanční ukazatele společnosti UnitedHealth v posledních 5 letech v milionech USD	123
Tabulka č. 34: EPS a Close price akcií UnitedHealth v posledních 5 letech v USD/akcii	123
Tabulka č. 35: Finanční ukazatele společnosti Visa v posledních 5 letech v milionech USD	128
Tabulka č. 36: EPS a Close price akcií Visa v posledních 5 letech v USD/akcii.....	129
Tabulka č. 37: Finanční ukazatele společnosti Caterpillar v posledních 5 letech v milionech USD	134
Tabulka č. 38: EPS a Close price akcií Caterpillar v posledních 5 letech v USD/akcii	134
Tabulka č. 39: Finanční ukazatele společnosti AMGN v posledních 5 letech v milionech USD	139
Tabulka č. 40: EPS a Close price akcií AMGN v posledních 5 letech v USD/akcii....	139

Tabulka č. 41: Finanční ukazatele společnosti MCD v posledních 5 letech v milionech USD	143
Tabulka č. 42: EPS a Close price akcií MCD v posledních 5 letech v USD/akcii	144
Tabulka č. 43: ESG risk deseti nejvíce zastoupených společností v Nasdaq Clean Edge Green Energy index ke dni 9.3.2025	149
Tabulka č. 44: Finanční ukazatele společnosti FSLR v posledních 5 letech v milionech USD	152
Tabulka č. 45: EPS a Close price akcií FSLR v posledních 5 letech v USD/akcii.....	152
Tabulka č. 46: Finanční ukazatele společnosti ENPH v posledních 5 letech v milionech USD	155
Tabulka č. 47: EPS a Close price akcií ENPH v posledních 5 letech v USD/akcii.....	156
Tabulka č. 48: Finanční ukazatele společnosti AYI v posledních 5 letech v milionech USD	159
Tabulka č. 49: EPS a Close price akcií AYI v posledních 5 letech v USD/akcii	160
Tabulka č. 50: Finanční ukazatele společnosti OLED v posledních 5 letech v milionech USD	163
Tabulka č. 51: EPS a Close price akcií OLED v posledních 5 letech v USD/akcii	164
Tabulka č. 52: Finanční ukazatele společnosti BEP v posledních 5 letech v milionech USD	167
Tabulka č. 53: EPS a Close price akcií BEP v posledních 5 letech v USD/akcii.....	167
Tabulka č. 54: Roční zhodnocení společností zařazených do tradičního portfolia v jednotlivých letech a jejich váha v portfoliu.....	173
Tabulka č. 55: Korelace ročních výnosů jednotlivých titulů v tradičním portfoliu ve sledovaném období	174
Tabulka č. 56: Adj. close hodnoty (USD) akcií jednotlivých společností k poslednímu obchodnímu dni v letech 2019–2024 ke dni 25.2.2025.....	176
Tabulka č. 57: Roční zhodnocení společností zařazených do udržitelného portfolia v jednotlivých letech a jejich váha v portfoliu.....	177
Tabulka č. 58: Beta koeficienty (5Y monthly) společností udržitelného portfolia a jejich vážený aritmetický průměr	178

Tabulka č. 59: Korelace ročních výnosů jednotlivých titulů v udržitelném portfoliu ve sledovaném období	178
Tabulka č. 60: Souhrnné výkonnostní a rizikové ukazatele tradičního portfolia ve sledovaném období	179
Tabulka č. 61: Souhrnné výkonnostní a rizikové ukazatele udržitelného portfolia ve sledovaném období	180
Tabulka č. 62: Porovnání portfolií na základě výkonnostních a rizikových ukazatelů ve sledovaném období	182