

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE  
PODNIKOVĽHOSPODÁRSKA FAKULTA  
SO SÍDLOM V KOŠICIACH**

Evidenčné číslo: 107002/B/2022/36122176492758788

**MOŽNOSTI DLHODOBÉHO INVESTOVANIA  
PROSTREDNÍCTVOM ETF**

**Bakalárska práca**

**2022**

**Ján Mitník**

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE  
PODNIKOVHOSPODÁRSKA FAKULTA  
SO SÍDLOM V KOŠICIACH**

**MOŽNOSTI DLHODOBÉHO INVESTOVANIA  
PROSTREDNÍCTVOM ETF**

**Bakalárska práca**

**Študijný program:** ekonomika a manažment podniku  
**Študijný odbor:** ekonómia a manažment  
**Školiace pracovisko:** Katedra kvantitatívnych metód  
**Vedúci záverečnej práce:** doc. PhDr. Ing. Róbert Verner, PhD., MBA

**Košice 2022**

**Ján Mitník**

Zadanie záverečnej práce (vo vytlačenej verzii nahradit' stranou z AIS-u).

### Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracoval samostatne a že som uviedol všetku použitú literatúru.

Dátum:

.....

(podpis študenta)

## Pod'akovanie

Rád by som sa poďakoval doc. PhDr. Ing. Róbertovi Vernerovi, PhD., MBA za vedenie pri vypracovaní záverečnej práce, ako aj svojej rodine za podporu počas písania práce a počas celého štúdia.

## **ABSTRAKT**

MITNÍK, Ján: Možnosti dlhodobého investovania prostredníctvom ETF – Ekonomická univerzita v Bratislave. Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach; Katedra kvantitatívnych metód. – Vedúci záverečnej práce: doc. PhDr. Ing. Róbert Verner, PhD., MBA. – Košice: PHF EU, 2022, počet strán 66.

Cieľom práce je zhodnotiť možnosti investovania prostredníctvom elektronicky obchodovateľných fondov pre investorov v slovenskom prostredí. Práca sleduje vybrané metriky s cieľom zhodnotiť výkonnosť vybraných fondov a posudzuje ich aj v kontexte spoločensky a environmentálne zodpovedného investovania. Je rozdelená do 4 kapitol. Obsahuje 3 grafy a 12 tabuliek. Prvá kapitola sa zameriava na vznik a vývoj ETF, približuje ich základnú charakteristiku, princípy fungovania a definuje najčastejšie podkladové aktíva. V ďalšej časti je uvedený hlavný a parciálne ciele práce, nasleduje metodika práce a sú uvedené metódy skúmania výkonnosti zvolených ETF. Štvrtá kapitola prezentuje dosiahnuté výsledky pre viacero geografických regiónov a uvádza zistené rozdiely medzi ETF tvorenými fyzickou a syntetickou replikáciou. V záverečnej časti sa nachádza sumár práce a odporúčania do praxe.

### **Kľúčové slová:**

ETF, fondy, kolektívne investovanie, podielové fondy

## **ABSTRACT**

MITNÍK, Ján: Long-term investment opportunities through ETFs – University of Economics in Bratislava. Faculty of Business Economy with seat in Košice; Department of Quantitative Methods. – Thesis supervisor: doc. PhDr. Ing. Róbert Verner, PhD., MBA. – Košice: PHF EU, 2022, number of pages 66.

The aim of the work is to evaluate the possibilities of investing through electronically traded funds for investors in the Slovak environment. The work monitors selected metrics in order to evaluate the performance of selected funds and assesses them in the context of socially and environmentally responsible investment. It is divided into 4 chapters. It contains 3 graphs and 12 tables. The first chapter focuses on the origin and development of ETFs, describes their basic characteristics, operating principles and defines the most common underlying assets. The next section presents the main and partial objectives of the work, follows the methodology of work and methods of examining the performance of selected ETFs. The fourth chapter presents the results achieved for several geographical regions and presents the differences found between ETFs formed by physical and synthetic replication. In the final part there is a summary of work and recommendations for practice.

### **Key words:**

ETF, funds, collective investment, mutual funds

# OBSAH

<b>Úvod .....</b>	<b>11</b>
<b>1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....</b>	<b>12</b>
1.1 <i>Vývoj a vznik ETF.....</i>	12
1.1.1 Podielové fondy .....	12
1.1.2 Exchange traded funds .....	14
1.2 <i>Charakteristika ETF.....</i>	17
1.2.1 Definícia.....	17
1.2.2 Kategorizácia podľa formy .....	18
1.2.3 Podkladové aktíva .....	21
1.3 <i>Princípy fungovania .....</i>	23
1.3.1 Vznik ETF.....	23
1.3.2 Porovnanie s podielovými fondmi .....	26
<b>2 Cieľ práce .....</b>	<b>31</b>
<b>3 Metodika práce a metódy skúmania .....</b>	<b>32</b>
3.1 <i>Základné pojmy .....</i>	32
3.1.1 AUM .....	32
3.1.2 AUA.....	32
3.1.3 TER.....	33
3.2 <i>Hodnotiace parametre pre ETF .....</i>	33
3.2.1 NAV .....	33
3.2.2 iNAV.....	35
3.2.3 Pomerové ukazovatele .....	36
3.3 <i>Analýza presnosti replikácie.....</i>	37
3.3.1 Chyba sledovania .....	37
3.3.2 Rozdiel v sledovaní.....	38
3.3.3 Ťahanie hotovosti.....	38
3.4 <i>Meranie likvidity.....</i>	39
3.5 <i>Meranie rizika ETF .....</i>	41
3.5.1 Smerodajná odchýlka .....	41
3.5.2 Sharpe ratio .....	41
3.5.3 Sortino ratio .....	42
<b>4 Výsledky práce a diskusia .....</b>	<b>43</b>
4.1 <i>Základný prehľad .....</i>	43
4.2 <i>Trendy v investovaní.....</i>	47

4.2.1	Trh USA.....	47
4.2.2	Európsky trh.....	54
4.2.3	Udržateľné investície ETF na rozvíjajúcich sa trhoch .....	55
4.3	<i>Fyzická a syntetická replikácia ETF</i> .....	57
4.4	<i>Diskusia</i> .....	60
	<b>Záver .....</b>	<b>63</b>
	<b>Bibliografické zdroje .....</b>	<b>65</b>

## Zoznam tabuliek a grafov

Tabuľka 1 Desať najväčších emitentov ETF .....	17
Tabuľka 2 Porovnanie chyby sledovania v indexových ETF S&P 500 .....	37
Tabuľka 3 Šablóna porovnania ETF .....	43
Tabuľka 4 Porovnanie ETF indexov .....	44
Tabuľka 5 Porovnanie ETF podľa trhu .....	46
Tabuľka 6 Udržateľné investície MSCI USA .....	50
Tabuľka 7 Ziskovosť udržateľných ETF MSCI USA .....	51
Tabuľka 8 Porovnanie CSUS a ESGU .....	53
Tabuľka 9 MSCI Európa - Udržateľné investície .....	55
Tabuľka 10 Udržateľné investície MSCI EM .....	56
Tabuľka 11 Analýza replikácie hlavného indexu .....	58
Tabuľka 12 Fyzické a syntetické replikácie .....	59
Graf 1 Vývoj objemu majetku pod správou ETF .....	21
Graf 2 Prémia / Diskont .....	35
Graf 3 Porovnanie výkonnosti SCUS & ESGU .....	53

## Úvod

Emisie fondov, s ktorými je možné obchodovať elektronicky, už nie sú ničím výnimočným. Stali sa pomerne bežne obchodovaným produktom všetkých búrz. Tento druh investičných nástrojov si osvojili nielen veľkí investori, ale sú vyhľadávané aj drobnými podnikateľmi, ktorí sa venujú finančnému investovaniu. Na trhu cenných papierov je naozaj bohatá ponuka rôznych fondov a široká škála možností ich využitia a zakomponovania do jednotlivých investičných portfólií. Investori prostredníctvom obchodovania s fondmi sa takpovediac podieľajú na vývoji akcií, dlhopisov a ďalších burzových produktov, ktoré sú vo fondoch obsiahnuté. Nemusia to byť len majetkové cenné papiere, ale i rôzne obchodované komodity a ďalšie podkladové aktíva. Trh pozná veľmi úzko zamerané ETF, ale i také, ktoré poskytujú značnú mieru diverzifikácie. Núka sa tak možnosť ich použitia jednak ako nástroja krátkodobých - intradenných špekulácií, ale sú vhodné tiež na účely dlhodobého investovania.

Problematika ETF je rozsiahla, nehovoriac o jej až prekvapujúco rýchлом vývoji v poslednom období. Emisie fondov sa neustále prispôbujú ďalším a ďalším novinkám, ktorými je nevyhnutné sa zaoberať, pokiaľ chceme mať o problematike aktuálny prehľad. S ohľadom na to, že bakalárska práca má svoje obmedzenia, bolo nevyhnutné rozsah prispôbiť daným možnostiam. Z tohto dôvodu bol skúmaný okruh zúžený na finančný trh USA, na ktorom sú obchodované kótované produkty. Slovo zúžený možno nie je celkom primerané, keďže americký trh predstavuje vyše 70% podiel celosvetového trhu ETF. To by mohlo znamenať, že výsledky práce budú mať dostatočnú vypovedaciu hodnotu.

Bakalárska práca je zložená zo štyroch základných častí. Prvá časť je venovaná zorientovaniu sa v histórii obchodovania fondov na burze, ich vývojovému procesu a napokon opisu súčasného stavu. Obsahom tejto časti je aj popísanie fungovania fondov. Je venovaná aj vzájomnému porovnaniu jednotlivých vlastností Exchange-Traded Funds a podielových fondov, resp. poukázaniu na ich výhody a nevýhody. V tejto časti budú konfrontované tri náhodne vybrané produkty, obchodované na burze s tromi otvorenými podielovými fondmi. V druhej kapitole je definovaný hlavný a parciálne ciele práce, zatiaľ čo v tretej časti je popísaná použitá metodológia a v štvrtej časti sa nachádza demonštrácia modelových príkladov investovania do vybraných investičných inštrumentov. Výsledky skúmania budú zrekapitulované v závere práce.

# 1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

## 1.1 Vývoj a vznik ETF

Cieľom tejto časti práce je stručná rekapitulácia histórie vývoja ETF a tiež podielových fondov. Pre názornosť boli vybraté najvýznamnejšie obchodované investičné produkty v rozpätí 18. až 20. storočia. Na ich vývoj vplývalo nielen obdobie, v ktorom sa historicky nachádzali, ale najmä okolnosti, ktoré v tom čase mali rozhodujúci vplyv na celý hospodársky systém. K významným historickým míľnikom patrí hospodárska kríza, úpadok, krach na burze, no v nemalej miere na nich pôsobil aj technologický rozvoj v spoločnosti. Podielové fondy možno považovať za predchodcov ETF a preto, ak sa chceme dopracovať k poznaniu o dôvodoch a okolnostiach vzniku Exchange-Traded Funds, je dobre na začiatku sa venovať histórii podielových fondov.

### 1.1.1 Podielové fondy

Prvé zmienky o podielových fondoch sa datujú do roku 1774. Koncept podielových fondov súvisí s holandským obchodníkom A. van Ketwichom, ktorý stal pri zrode investičného trustu „V jednote je sila“. Prišiel s myšlienkou ponúkať drobným investorom rozdelenie portfólia do dlhopisových investícií. Týkalo sa to investovania napríklad do Španielska, Ruska, Švédska a Južnej Ameriky, kde sa už vtedy nachádzali rozsiahle plantáže. Tento prvý podielový fond nazvali Eendragt Maakt Magt, čo v preklade znamená V jednote je sila a pretrval v Holandsku až do roku 1893, čiže existoval rekordných takmer 120 rokov (Ferri, 2009).

V roku 1893 bol založený prvý uzavretý podielový fond v USA, s ktorým sa aj obchodovalo na burze cenných papierov. Jeho názov bol Boston Personal Property Trust a jeho činnosť prebiehala obdobne ako je to pri uzavretých podielových fondoch v súčasnosti. V čase svojho vzniku ponúkal podiely záujemcom o finančné investovanie a po vypršaní doby upisovania už ďalšie podiely nevydával ani žiadne nevykupoval. Investori riešili likviditu prostredníctvom sekundárneho trhu, keďže s predmetným podielovým fondom sa už obchodovalo na burze. Ako je známe, najväčšou výhodou uzavretého podielového fondu je, že má možnosť zhodnocovať prostriedky aj formou investície do menej likvidných nástrojov, keďže nepotrebuje finančné prostriedky na spätný nákup svojich podielov. Za nevýhodu možno považovať to, že cena podielu na

finančnom trhu nemusí byť totožná s čistou hodnotou držaných aktív (NAV). Táto slabá stránka brzdí väčšej obľúbenosti uzavretých podielových fondov. Vo Veľkej Británii po vzore Holandska taktiež začali vznikať investičné trusty. Prvý z nich bol pomenovaný ako Foreign and Colonial Government Trust a jeho začiatok sa datuje do roku 1868.

História otvorených podielových fondov sa začína v roku 1907, kedy bol založený vo Filadelfii Alexander Fund (Wiandt a McClatch, 2001). Bol predstavený ako uzavretý fond, no eventuálne ponúkal svojim investorom raz za polroka vykúpenie ich podielov za NAV. Až v roku 1924 bol v USA prezentovaný prvý ozajstný otvorený podielový fond, a to Massachusetts Investors Trust. Ten už mal v svojich podmienkach klauzuly podobné, ako je tomu dnes pri otvorených podielových fondoch, a to, že bude vykupovať už emitované alebo nové podiely. Mohlo sa to diať každý deň potom, ako bol trh s cennými papiermi uzavretý. Cena vykupovaných podielov bola každý deň zverejňovaná a zodpovedala NAV. Investori boli povinní za nákup hradiť províziu. Keďže značnú časť podielových fondov v Spojených štátoch Amerických založili banky, práve tam sa zrodila obchodná stratégia poskytnúť úver na nákup podielov. Zavedením tejto taktiky do praxe si banky zabezpečili zvýšenie objemu prijatých provízií. Nákup podielov na úver počas 20. rokov minulého storočia využilo veľké množstvo investorov, no krach na burze v roku 1929 ich pripravil o všetky investície. V dobe krachu bolo v USA vyše 700 podielových fondov, z toho 19 otvorených. Hlavná nevýhoda uzavretých podielových fondov oproti otvoreným, čiže nepomer medzi ich trhovou cenou a NAV bola v tom čase zjavná (Gastineau, 2001).

Na trhu boli obchodované s viditeľným diskontom a tie podiely, ktoré boli nakupované na úver, veľa krát končili fatálnymi stratami. Neúnosnosť tejto situácie „regulátor“ vyriešil schválením tzv. Glass-Steagall Act. Podriadením sa tomuto zákonu museli banky oddeliť komerčné bankovníctvo od investičného. Neskôr, v roku 1933 bol schválený Zákon o bezpečnosti (Securities Act) a v roku 1934 bola zase vytvorená Komisia pre burzy a cenné papiere (Securities and Exchange Commission – SEC) a schválený Zákon o cenných papieroch (Securities Exchange Act). Všetky tieto opatrenia, resp. zákony mali za cieľ zvýšiť ochranu investorov, napríklad aj tým, že prikazovali všetkým podielovým fondom zverejňovať prospekty a registrovať sa v SEC. Ďalší rozvoj podielových fondov si vyžiadala potreba v roku 1940 rozšíriť právne predpisy o Zákon o investičných spoločnostiach (Investment Company Act), ktorým boli inštalované ďalšie pokyny a

regulácie, zabezpečujúce znižovanie stretu záujmov zriaďovateľov a držiteľov podielov vo fondoch (Poitras, 2016).

V povojnovom období možno v USA sledovať veľký rozmach podielových fondov. Počty novo založených fondov sa pohybovali v stovkách. Kapitál v nich sústredený dosahoval miliardy dolárov. Podielové fondy rástli napriek tomu, že ich výkonnosť sa málokedy vyrovnala dosahovaným výkonom trhových indexov. Po čase investori začali vnímať negatívny vplyv poplatkov a provízií na svoje výnosy. Finančný sektor zaznamenal nespokojnosť investorov a rozhodol sa ponúknuť nízko nákladové podielové fondy, ktoré neboli závislé od schopností vedúcich predstaviteľov, stačilo keď imitovali podkladové indexy (Stevenson, 2012).

### *1.1.2 Exchange traded funds*

Nasledujúce state budú pojednávať o vývoji ETF, resp. ich bezprostredných predchodcoch. V poslednom bode sa budeme venovať aktuálnej situácii na trhu Exchange-Trade Funds a najvýznamnejším emitentom.

Cenný papier, ktorý mal kopírovať vývoj určitého indexu, bol po prvýkrát uvedený na burzu v Kanade roku 1989. Bolo to prelomové a v súlade s platnou legislatívou. TIPs – Toronto Stock Exchange Index Participations, bol veľmi podobný súčasným ETF. Umožňoval zaujať pozíciu v TSE-35 a TSE-100. Jeho uvedenie spôsobilo veľkú senzáciu a popularita TIPs rástla až za hranice Kanady, tešila sa obľube najmä kvôli prezentovaným nízkym nákladom na správu. Čas však dal za pravdu skeptikom. Po určite dobe sa totiž ukázalo, že nízke náklady na správu nie sú dlhodobo udržateľné a ako burzu, tak i investorov ohrozovali straty. V roku 2000 boli napokon zrušené.

Rok 1992 možno označiť za prelomový rok, v ktorom SEC (Securities and Exchange Commission) dala súhlas na uvedenie prvého Exchange-Trade Funds na americký kapitálový trh. Prvým ETF sa stal S&P Depository Receipts Trust Series 1 (SPDRs), ticker: SPY. Zriadila ho American Stock Exchange burza a obchodovanie bolo spustené v roku 1993. SPDRs S&P 500 slávil hneď po zahájení mimoriadny úspech. V rámci prvého roka pôsobenia bol u neho zaznamenaný príliv aktív vo výške zhruba 500 mil. dolárov. Jeho obľúbenosť spočívala v jednoduchosti štruktúry a pomerne nízkej cene jednotiek, ktoré ho vytvárali. Pre priblíženie je možné uviesť, že jedna jednotka SPDR je v hodnote asi jednej desatiny bodovej hodnoty indexu S&P 500. To znamená, že ak sa index S&P 500 pohybuje okolo 1300 bodov, cena jednotky SPDR je na úrovni asi 130 dolárov.

Takémuto finančnému nástroju s jednoduchým prepočtom ľahko porozumejú všetci investori. SPDRs S&P 500 je od roku 1993, kedy vznikol, najväčším Exchange-Traded Fund na svete a samozrejme aj najviac obchodovaným na burzách.

Trináť rôznych ETF, ktoré kopírovali rozličné svetové akciové indexy bolo nazvaných World Equity Benchmark Shares. WEBS boli uvedené na burzu AMEX v roku 1996. Líšili sa od SPDRs svojou organizačnou štruktúrou. Fungovali ako Investment Company, podľa Investment Company Act platného od roku 1940. SPDRs postupovali v zmysle Unit Investment Trust, čo pre nich znamenalo, že boli povinní presne odpovedať na podkladový index, resp. mať všetky akcie z jeho základne v presnej relácii. Riadiaci pracovníci WEBS mali širší manévrovací priestor, väčšiu flexibilitu. Nebolo ich povinnosťou verne kopírovať sledované indexy. Mohli riešiť štruktúru aktív v držbe najvyhovujúcejším spôsobom. Ak sledovali index, v ktorom malo primárnu úlohu niekoľko veľkých emisií, neboli povinní nakúpiť aj ostatné, menej likvidné emisie. Rozdiel sa prejavil aj pri výplate dividend. Pri štruktúre UIT totiž nebolo možné použiť dividendy na okamžitú reinvestíciu. Dividendy sa museli ukladať na účet, ktorý nebol úročený a investori dostávali vyplatené dividendy štvrťročne. Nová štruktúra Investment Company mala možnosť použiť dividendy na okamžitú reinvestíciu. Okrem dividendovej politiky, v prospech IC hovorili aj daňové výhody (Ferri, 2009).

S Diamonds, ticker: DIA sa začalo obchodovať v roku 1997. DIA sledoval index Dow Jones Average. Index Dow Jones patrí k najznámejším indexom na svete. Existuje už takmer 130 rokov. Niet div, že Exchange-Traded Fund, naviazaný na tento známy index patrí taktiež k mimoriadne obľúbeným, resp. obchodovaným. Významným ETF sa stal aj PowerShares QQQQ, prezývaný ako Cubes. Vznikol na konci 90. rokov s pôvodným názvom bol Nasdaq-100 Index Tracking Stock. Možno ho označiť za prvý ETF, ktorému bol zo strany individuálnych investorov prejavovaný mimoriadny záujem. Isteže po prasknutí technologickej bubliny záujem investorov značne poklesol.

Začiatok nového tisícročia bol poznamenaný novým trendom v tomto segmente. Spoločnosť Barclays uviedla na trh päťdesiat nových ETF, a to v jediný deň. Boli to ETF, ktoré imitovali rôzne americké a medzinárodné indexy. Ukázali smer a od tohto času sa na trhu objavilo obrovské množstvo fondov, obchodovaných na burze. Rekordérom je spoločnosť Rydex, ktorá požiadala v jeden deň roku 2006 o povolenie na 100 nových ETF. Isteže nie všetky fondy uvedené na burzu sa dokážu uchytieť, resp. zaujať dostatočný počet

záujemcov o investovanie. Ak je nezáujem zo strany investorov trvalý, dochádza k jeho ukončeniu. V súčasnosti denne čaká na povolenie SEC aj 200 rozličných ETF.

Akonáhle začali rásť ceny komodít, obchodovaných na burzách, chytili sa šance zriaďovatelia ETF a umožnili podieľať sa na tomto kurze ďalším investorom. Bolo spustených veľa komoditných fondov. Niektoré sledovali vývoj cien zlata, iné napríklad striebra, či ropy. Okrem komoditných, sú na trhu aj menové ETF. Prvým z nich bol Rydex Currency Shares, uvedený na trh v roku 2005.

Podielové fondy založené na pákovom a inverznom efekte boli na trh umiestnené už v roku 1993, zatiaľ čo pákové a inverzné ETP boli na burze prvýkrát predstavené až v roku 2006. Celkom sa na trhu ujali a najmä u drobných investorov vzbudili nemalý záujem. Poskytovali drobným investorom možnosť špekulácie na pokles ceny podkladového aktíva bez toho aby boli viazaní povinnosťou využívať maržový účet. Okrem toho pri týchto produktoch nehrozí riziko, že vzniknú ďalšie záväzky ako v prípade štandardne krátkej pozície. Ich cena sa môže priblížiť k nule, no nikdy ju nemôže dosiahnuť. Neznamená to, že obchodovanie s takýmito produktami neprináša žiadne hrozby. K úskaliam obchodovania s pákovými a inverznými ETP sa vrátíme neskôr.

Bankový dom Barclays umiestnil v roku 2006 na trh nový produkt, neskôr v skratke označovaný ako ETN. Na prvý pohľad sa javí podobne ako ETF, no markantný rozdiel je v tom, že pri ETN nejde o podiely na aktívach fondu. V tomto prípade sa jedná o dlhové úpisy banky. Banka je viazaná povinnosťou splatiť investorom výnos v súlade s podkladovým indexom. Pravdaže aj tentokrát je výnos krátený o poplatky banke. Uvedením Exchange Traded Notes na trh vznikla potreba jasne označiť produkty, s ktorými sa obchoduje na burze. Zaužíval sa názov Exchange-Traded Product – ETP. V súčasnosti toto pomenovanie pokrýva celú skupinu investičných inštrumentov, kam patrí nielen ETF, ale i ETP a ďalšie alternatívy, ktoré sa síce vyznačujú charakteristickými vlastnosťami, no nenapĺňajú všetky štandardy ETF. Aj v ďalších častiach práce bude skratka ETP používaná, a to ako množina burzovo obchodovaných produktov.

Aktuálne je na burzách po celom svete registrovaných okolo 4300 rôznych ETP. Len asi 3000 z nich je konštruovaných s klasickou štruktúrou ETF, ostatné inštrumenty, s ktorými sa obchoduje na burzách sú iné, nespĺňajú definíciu ETF. Výška aktív spravovaných v obchodovateľných ETP presiahla 1500 mld. dolárov. Čo sa týka podkladových aktív, najviac sú využívané akciové ETF. Je ich za viac ako 1000 mld. USD.

Za nimi nasledujú dlhopisové, no tých je len za asi 250 mld. dolárov. Tabuľka predstavuje desať najväčších emitentov, v ktorých správe je vyše 68% celkových aktív, uložených v ETF.

**Tabuľka 1** *Desať najväčších emitentov ETF*

<i>Emitent</i>	<i>Počet ETP</i>	<i>Aktíva v mld. USD</i>	<i>Podiel na trhu v %</i>
iShares	504	599	39,3
State Street Global Advisors	146	270	17,7
Vanguard	75	171	11,2
PowerShares	146	47	3
db x-trackers	213	42	2,7
Lyxor Asset Management	172	35	2,3
ETF Securities	260	25	1,6
Van Eck Associates Corp	43	24	1,5
ProShares	126	23	1,5
Nomura Asset Management	37	18	1,2

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa BLACKROCK

Možnosti výberu produktov obchodovaných na burze sú rozmanité. Ich vývoj v posledných rokoch zaznamenal nebyvalý rozmach. Dnes už je možné na burze objaviť ETP, ktoré imitujú vývoj rôznorodých podkladových aktív. Kurióznym ETF je napríklad MyETF-DJIM25, ponúkajúci záujemcom investovanie len v spoločnostiach, ktoré podnikajú výlučne podľa islamského práva Šaría.

## **1.2 Charakteristika ETF**

### *1.2.1 Definícia*

V predchádzajúcich častiach práce už bolo naznačené, že Exchange-Traded Funds patria k investičným nástrojom, ktoré nestagnujú, ale práve naopak, sú mimoriadne rýchle sa rozvíjajúce inštrumenty. O ich rozvoji nehovoríme v súvislosti s množstvom neustále narastajúcich ponúk na burze alebo obrovskému nárastu objemu aktív. Najdôležitejším

rozvíjajúcim sa parametrom je ich princíp fungovania. Na začiatku boli ETF konštruované ako investičný produkt, ktorý mal zjednodušiť obchodovanie so širším portfóliom akcií, predstavujúcich náležitosť k istému akciovému indexu (Meziani, 2016). V súčasnosti sú v ponuke Exchange-Traded Funds, pri ktorých sa môžu investori realizovať na dlhej, či krátkej pozícii aj oproti vývoju dlhopisov, rôznych komodít a menových párov. Ďalšou možnosťou je výber medzi ETP s obsahom až trojnásobnej finančnej páky. Z toho teda možno odvodiť, že pôvodný princíp zhotovenia ETF už nemôže byť dodržaný. Aj to prispelo k tomu, že ETF sa stali podmnožinou veľkej množiny obchodovaných inštrumentov na burze, nazývanej ETP. Množina ETP zahŕňa nielen ETF ale i ďalšie tzv. novodobé nástroje, ktoré nezodpovedajú klasickej definícii Exchange-Traded Funds. Táto kapitola je venovaná opisu jednotlivých charakteristík ETF, resp. ETP, ich náležitostiam a fungovaniu.

Jedna z definícií Exchange-Traded Funds, hovorí že sú to koše cenných papierov, obchodované na burze rovnako ako jednotlivé akcie (Deville, 2008). Vzhľadom k tomu, že ako už bolo spomenuté vyššie, rýchlosť rozvoja v tomto segmente je enormná, takáto jednoduchá definícia ETF už nevystihuje ich podstatu. Novšie pomenovanie Exchange-Traded Funds burzou NYSE je zložitejšie a znie: „Sú to investičné spoločnosti s otvoreným koncom, registrované na základe zákona o investičných spoločnostiach, ktorým boli komisiou pre cenné papiere udelené určité výnimky. Vďaka nim je možné obchodovať s ich podielmi na sekundárnom trhu. ETF predstavujú produkty, založené na indexoch, držiacich portfólio cenných papierov, ktorých cieľom je poskytovať investičný výsledok korešpondujúci s cenovým vývojom a úrokovým výnosom podkladového indexu, samozrejme pred odpočítaním poplatkov a iných dohodnutých nákladov.“ Tento opis ETF možno určite považovať za vhodnejší, no je potrebné si všimnúť, že sa v ňom hovorí o držbe portfólia cenných papierov. Komoditné, menové, či inverzné produkty, s ktorými sa obchoduje na burze túto podmienku nespĺňajú a preto nemôžu byť označované ako ETF.

### *1.2.2 Kategorizácia podľa formy*

Najjednoduchším členením Exchange-Traded Funds sa javí ich rozdelenie na dve základné skupiny. Prvú z nich tvoria tie, ktoré sú riadené pasívne a druhú tvoria aktívne riadené ETF (Gastineau, 2001). Cieľom pasívne riadených ETF je sledovanie vývoja podkladového indexu, čo umožňuje investorom pomerne ľahko sa na ňom spolupodieľať. Zjednodušene povedané, ich zámerom je zodpovedať podkladovému indexu. Tieto ETF sú

označované ako Beta produkty a vďaka nim je možné v súčasnosti sa angažovať na rôznych akciových a dlhopisových indexoch, komoditách a menách.

Tie ETF, ktorým nestačí indexy kopírovať, ale si stanovili vyššie méty, sú označované ako Alfa produkty. Alfa produkty vznikali neskôr, sú na trhu kratšie a ako už bolo spomenuté, ich snahou nie je len replikovať indexy. Ich cieľom je indexy prekonať. Je vhodné podotknúť, že index môže byť vytvorený konkrétne pre tento účel, nemusí byť na trhu dlhodobo, resp. nemusí sa jednať o bežný index, ale napríklad o cenu podkladových komodít. Niektoré z týchto moderných investičných produktov nespĺňajú definíciu ETF, no sú zaradené odbornou literatúrou do tejto kategórie (Groves, 2011).

Ďalším východiskom kategorizácie ETF je ich právna forma. Legislatíva v USA je, čo sa týka investovania pomerne zložitá. Okrem toho SEC často sa rozhodne fondom na ich požiadanie udeliť výnimku. Z tohto dôvodu právne formy Exchange-Traded Funds nie sú úplne presnou alternatívou triedenia. Preto sa javí vhodnejšie používať v tomto prípade Exchange-Traded Product, t. j. označenie pre všetky obchodované nástroje na burze, ktoré sa vyznačujú podobnými rysmi, ako majú ETF (Wiandt a McClatch, 2001).

SPDRs S&P 500 Trust ako prvý ETF bol vytvorený ako Unit Investment Trust, čo je právna forma, ktorá neposkytuje možnosť manažérom predmetného fondu na sebarealizovanie. Fond je povinný mať všetky nástroje, ktoré predstavujú základňu indexu, a to v primeraných proporciách. Ak nastane zmena základne alebo jednotlivých zložiek, zodpovedný manažér fondu má povinnosť upraviť fond zodpovedajúcim spôsobom. Pri tejto právnej forme nie je možné prijaté dividendy reinvestovať. Sú ukladané na neúročenom účte a štvrťročne vyplácané podielnikom.

V súčasnosti väčšina Exchange-Traded Funds je konštruovaná ako právna forma – Regulated Investment Company. Sú to regulované investičné spoločnosti. Manažér tohto typu fondu už nemá povinnosť zabezpečovať do držby všetky podkladové aktíva indexu, ale sa stará o čo najpresnejšiu súvzťažnosť medzi výkonnosťou fondu a vývojom indexu. V prípade RIC už nie je potrebné napríklad nakupovať akcie, ktorých váha v indexe je zanedbateľná a obchodovanie s nimi je na ťarchu. Namiesto toho môže využiť inštrumenty, ktoré síce v indexe nie sú, ale sú prospešnejšie pre dosiahnutie cieľa. Okrem toho, akonáhle sú fondu pripísané dividendy, môže ich buď okamžite reinvestovať alebo štvrťročne vyplácať podielnikom. Exchange-Traded Funds typu Regulated Investment Company je umožnené požičať cenné papiere za účelom ďalšieho zhodnotenia

finančných prostriedkov podielnikov. Spoplatnené požičiavanie slúži na aspoň čiastočné vykrytie ich administratívnych poplatkov. Keď UIT nemôže do jedného sektora investovať viac ako 50% aktív, tak RIC takého obmedzenie nemá. V RIC sú teda dané širšie kompetencie manažérom, čo môže byť výhoda, ale i nevýhoda v prípade, že manažér prijme nesprávne rozhodnutie. Každý chybný krok manažéra môže spôsobiť vážne cenové prepady.

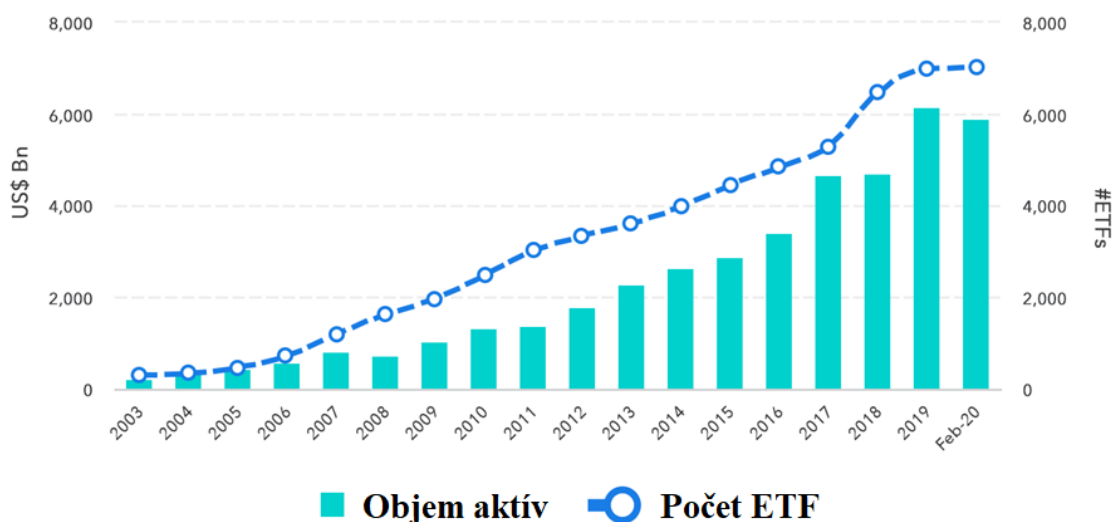
Alternatívou sú ETN, teda dlžné úpisy emitované bankou. Nimi sa banka zaväzuje vyplatiť ich držiteľom výnos, ktorý zodpovedá sledovanému indexu, resp. vybranému benchmarku (Bernstein, 2002). Výnos je krátený o stanovené poplatky. Okrem dohodnutého výnosu veritelia z ETN nemajú nárok na žiadny ďalší úrok, resp. dividendu. Banka má možnosť vykúpiť svoje ETN, väčšinou v objeme prekračujúcom 50000 kusov. Výška objemu vykupovaných jednotiek zabezpečuje istú koreláciu s podkladovým indexom. Exchange -Traded Notes disponuje určitým investičným rizikom, keďže banka teoreticky nemusí svoje záväzky splatiť. A to najmä ak nevlastní podkladové aktíva náležitého indexu a vydaním ETN sa ocitá v krátkej pozícii voči jeho vývoju (Wild, 2021).

Jednou z právnych foriem investičných produktov obchodovaných na burze je aj Investment Trust. Je preňho charakteristické, že disponuje možnosťou využívať okrem majetkových a dlhových cenných papierov aj komodity a deriváty. Individuálnym investorom nie je umožnené hlasovať a tiež im nie je poskytnuté právo výmeny podielu za podkladové aktíva. Veľké množstvo investičných trustov sa orientuje na komodity. Napríklad SPDR Gold Trust – ticker: GLD ponúka možnosť investorom zarábať na vývoji ceny zlata, ktoré trust vlastní. Práve tento trust poskytuje svojim autorizovaným účastníkom možnosť výmeny podielov za zlato..

Ako poslednej z významných právnych foriem sa budeme venovať tzv. Exchange-Traded Grantor Trust. Je síce taktiež vytvorený na základe Securities Act z roku 1993, no už pri jeho vzniku je stanovený kôš podkladových aktív, ktoré trust potom má v držbe. Dividendy, ktoré sú trustu pripísané, sú investorom obratom vyplácané. Za určitých podmienok majú podielníci možnosť svoje podiely vymeniť za podkladové aktíva. Okrem toho disponujú v truste hlasovacími právami. Najznámejším príkladom Exchange-Traded Grantor Trust bol produktový rad, ktorý vytvorila banka Merrill Lynch s názvom Holding Company Depositary Receipts. Bol zložený z trustov, ktoré sa zameriavali na rôzne oblasti amerického akciového trhu.

### 1.2.3 Podkladové aktíva

ETP v súčasnosti umožňujú investorom spolupodieľať sa na vývoji veľmi širokého rozpätia rôznorodých aktív. Na trhu sú ETP, ktoré sledujú cenový vývoj nielen akcií, dlhopisov, mien, ale i rôznych komodít a dokonca nehnuteľností. Na nasledujúcom grafe možno lepšie pochopiť mieru rozvoja tohto segmentu. Nárast možno sledovať ako v objeme aktív, tak v množstve obchodovaných produktov. Podľa informácií z World Federation of Exchanges sa na burzách v USA odohráva viac ako 80% obchodov uskutočnených na celom svete. Celosvetová trhovú kapitalizácia všetkých ETP dosahuje takmer 2 bilióny dolárov. Napriek širokému spektru možnosti investovania prostredníctvom ETP, prevažujú fondy sledujúce trh akcií.



**Graf 1** Vývoj objemu majetku pod správou ETF

Zdroj: Thomson Reuters

Akciové Exchange-Traded Product možno označiť za najviac vyhľadávané, čoho dôsledkom je, že je v nich uložených najväčšie množstvo aktív. Fondy sledujúce vývoj cien aktív sú na burze zastúpené v najväčšom počte. Tieto produkty obchodované na burze nie sú typicky dlhopisové. Veľa krát investujú nielen do dlhopisov ale i ďalších nástrojov peňažného trhu, ako sú napríklad študentské pôžičky a sekuritizované hypotéky (Wild, 2021).

Najmenšiu skupinu obchodovaných produktov na burze predstavujú menové ETP. V súčasnosti je na burze v ponuke výber z približne 150 ETF. Produkty z tohto okruhu poskytujú investorom možnosť získania expozície nielen voči jednej určitej komodite ale tiež voči celému komoditnému košu. Niektoré ETP sledujú poľnohospodárske komodity, iné drahé kovy, či energetické komodity. Vzťah na vývoj cien podkladových aktív - komodít je zabezpečovaný vlastníctvom alebo s využitím komoditných futures kontraktov, resp. iných derivátov. Ak Exchange- Traded Product má podkladové komodity vo svojej fyzickej držbe, môže ľahko dospieť k výpočtu NAV, no nevýhodou sú daňové následky pre samotný fond. Existujú aj ETP držiace akcie spoločností, ktoré sú producentmi podkladových aktív. Niektoré z komoditných ETP umožňujú použitie finančnej páky a iné zase môžu byť inverzné voči podkladovej komodite. Pri tých ostatne spomínaných je na mieste u investorov určitá obozretnosť. Musíme zdôrazniť výhodu komoditných ETP, a tou je výslovne ich ľahká dostupnosť. Bez využitia ETP sú možnosti podieľania sa na vývoji komoditných cien značne nedostupné. Pri rozhodovaní o investícii do komoditných ETP je v každom prípade vhodné sa dozvedieť všetko o spôsoboch zabezpečenia žiadúcej korelácie. V súčasnosti je na trhu asi tisícka komoditných ETP.

Pákové a inverzné ETP patria k novším produktom. Prvýkrát sa na burze objavili až v roku 2006. Samozrejme, ako novinka si od odbornej verejnosti, resp. investorov vyslúžili značnú pozornosť. Ich konštrukcia je založená na možnosti využitia finančnej páky, či špekulácii na pokles. Výhodou je, že použitie finančnej páky, či špekulácie na pokles môžu byť zužitkované aj investormi, ktorí nedisponujú maržovým účtom. Pákové Exchange-Traded Product sú vytvorené s možnosťou dvojnásobnej až trojnásobnej finančnej páky oproti podkladovému indexu, pričom môžu byť aj inverzné. Je ale potrebné si uvedomiť, že pohyb ceny podielu, ktorý zodpovedá zámeru ETP je zabezpečený len počas každého samostatného obchodného dňa. V prípade, že investor sa rozhodne dlhšie podržať pákový produkt, nadobúda zložené denné percentuálne pohyby. Výsledkom je akoby zložené úročenie. Preto nemusí platiť, že pri dlhšom držaní týchto nástrojov zmena ceny zodpovedá násobku zmeny ceny podkladového aktíva. Dá sa povedať aj tak, že korelačný koeficient s podkladovým indexom zodpovedá stanovenej finančnej páke, no v dlhšom období nie.

Nie všetci investori, a to hovoríme nielen o drobných, ale i inštitucionálnych investoroch, majú dostatočný prehľad o všetkých prekážkach, čo sa týka pákových ETP. Investori, ktorí sú naučení používať stratégiu buy and hold, môžu časom zistiť, že pákový

ETP je pre nich veľmi rizikový a nevhodný. Dokonca americký regulátor udeľuje pokuty za to, že spoločnosti odporúčajú pákové ETP aj konzervatívnym klientom. Pre skúsených burzových obchodníkov však pákové a inverzné ETP sú prínosom, využívajú ich bez toho aby im hrozilo riziko úplnej straty, resp. vzniku nových záväzkov.

### 1.3 Princípy fungovania

Exchange-Traded Funds možno označiť ako fondy klasického typu, ktoré majú stanovený cieľ sledovať vývoj podkladového indexu. Spolu s ETP predstavujú veľkú väčšinu celkového trhu. Už v predchádzajúcom texte boli opísané rozdiely medzi ETF a ETP, pričom sme dospeli k tomu, že ETF sú vlastne podmnožinou veľkej množiny ETP.

Čo je podstatné, trhovacia cena ETF, napokon ako pri všetkých obchodovaných produktoch na burze sa odvíja od veľkosti ponuky a dopytu. Snahou fondov je dosiahnuť čo najtesnejšie kopírovanie podkladového aktíva. Jednou z možností je, že ich portfólium je zložené z cenných papierov, ktoré sú v relácii s ich zastúpením v podkladovom indexe. S Exchange-Traded Funds sa obchoduje na burze obdobne ako s jednotlivými akciami a dlhopismi. Na rozdiel od akcií emitovaných konkrétnou spoločnosťou, množstvo ETF podielov na burze sa môže meniť hoci aj každý deň, v závislosti od procesu tvorby nových podielov a výmene podielov za podkladové cenné papiere. Tento proces vplýva na udržanie ceny ETF podielov v korelácii s čistou hodnotou aktív fondu (NAV), t. j. aktuálnej trhovej cene podkladových aktív, z ktorých je fond zložený. ETF zverejňuje čistú hodnotu aktív až po uzatvorení trhu, teda len 1 krát denne, no intradenný odhad NAV burza vypočítava a zverejňuje každých pätnásť sekúnd.

S ETF je možné obchodovať v priebehu otváracích hodín burzy počas celého obchodovaného dňa. V tomto ohľade nie je rozdiel medzi ETF a ostatnými cennými papiermi, ktoré označujeme ako „klasické“. Individuálni investori ETF nakupujú a predávajú na sekundárnom trhu, t. j. na burze. Je to rozdielne oproti podielovým fondom, pri ktorých individuálni investori nakupujú aj predávajú podiely na priamo. Umožnené meniť podkladové cenné papiere za ETF a naopak majú len autorizovaní účastníci (Hehn, 2006).

#### 1.3.1 Vznik ETF

Vzniku nového fondu obchodovaného na burze predchádza podanie žiadosti investičnou spoločnosťou, ktorá je ručiteľom fondu. Žiadosť je pomerne rozsiahla a

obsahuje okrem investičného cieľa fondu aj množstvo podrobných informácií o správe fondu, nákladoch, rizikách, zodpovedných osobách atď. Žiadosť je predkladaná Komisii pre burzy a cenné papiere (SEC). Všetky potrebné informácie pre potenciálnych investorov sú zverejnené formou prospektu fondu (Gerber, 2011).

Klasické fondy obchodované na burze sú vždy zostrojené tak, aby sledovali podkladový index, jeho zloženie, každú zmenu. Výpočet jeho hodnoty má na starosti iná spoločnosť. Spravidla to nie je sponzor, resp. zakladajúca investičná spoločnosť. Najčastejšie sa pristupuje k výberu takých indexov, ktoré nie sú v rámci investorskej komunity neznáme, resp. indexy, ktoré vytvorili uznávané spoločnosti. K najznámejším patria S&P, Dow Jones, či Russel. Okrem tých najznámejších existuje aj veľké množstvo menej známych indexov a dodávateľov, no so slušnou povest'ou. Okrem toho na tieto účely môže poslúžiť aj napríklad cena len jedného aktíva. Príkladom je cena jedného barelu ropy alebo jednej trojskej unce zlata. Vždy sú vyžadované jasné a zrozumiteľné pravidlá pre účel určenia indexov a ich jednotlivých váh. Spôsob určovania by mal byť pevný a hodnota indexu musí byť v dobe obchodovania priebežne zverejňovaná. Dodávatelia indexov účtujú fondom licenčné poplatky za využívanie indexov. Obvyklá výška poplatkov sa pohybuje v rozmedzí 0,02 až 0,08% aktív fondu. Obchodované fondy si ich zakomponujú do správnych nákladov (Gerber, 2011).

Vývoj trhovej ceny podielov Exchange-Traded Fund sa úplne nezhoduje s vývojom podkladového indexu. Svoju úlohu v tom zohrávajú už spomínané rôzne administratívne a správne poplatky, ale aj nedokonalá odpoveď na podkladový index. Niektoré zložky, ktoré vytvárajú index môžu byť málo likvidné, pričom ich váha v indexe je bezvýznamná a preto ich fond nenakupuje. Nahrádza ich inými, preňho výhodnejšími aktívami, ktoré ale nie sú súčasťou indexu. Z toho všetkého môže plynúť spomínaná diskrepancia. Odchýlka v cene fondu a podkladového indexu je označovaná ako tracking error, resp. price tracking error. Odchýlka, zisťovaná medzi NAV fondu a indexom sa nazýva NAV tracking error.

Fondy, s ktorými je obchodované na burze, poskytujú možnosť požičavania cenných papierov. Táto služba nie je k dispozícii zadarmo. Autorizovaní účastníci si môžu zakúpiť niektoré z cenných papierov, ktoré sú spravované fondom. O likvidné cenné papiere majú záujem účastníci trhu, ktorí majú v úmysle proti vývoju predmetného cenného papiera otvoriť krátku pozíciu. Aj keď sa za požičanie cenných papierov neúčtuje vysoký poplatok, tak v rámci celého objemu obsiahnutého vo fondoch to môže predstavovať relatívne vysoký príjem navyše (Maeda, 2009).

Authorized Participants (APs), čiže autorizovanými účastníkmi trhu sú profesionáli, zväčša významné finančné inštitúcie alebo tvorcovia trhu. Novo uvádzaný fond na burzu si sám vyberá autorizovaných účastníkov, s ktorými zvykne uzatvoriť príslušnú zmluvu a bývajú nezávislé od seba. Plnia úlohu už na začiatku činnosti fondu. Nakúpia alebo si vypožičajú primeraný kôš cenných papierov a vymenia ich s fondom za práve vydané podiely ETF. Výmena je uskutočňovaná na základe stanovených pravidiel, ale vždy len vo veľkých objemoch, ktoré sú pomenované ako kreačné jednotky a predstavujú obvykle 50000 podielov. Akonáhle sa APs dostane ku kreačnej jednotke, je oprávnený na sekundárnom trhu ponúkať podiely na predaj. Zloženie kreačnej jednotky, presné názvy a počty kusov v nej obsiahnutých cenných papierov je zverejnené pre autorizovaných účastníkov vždy po uzatvorení trhu. Kreačné jednotky nemusia byť zložené len z cenných papierov. Ich súčasťou môžu byť aj finančné prostriedky, ktoré predstavujú ešte nevyplatené dividendy podielnikom, či ťažko speňažiteľné aktíva fondu (Marszk a Lechman, 2019).

Lerman (2002) zdôrazňuje, že arbitrážny mechanizmus je určený na zabezpečenie čo najmenšej odchýlky čistej hodnoty aktív a trhovej ceny ETF. Je považovaný za hlavnú výhodu ETF v porovnaní s uzavretým podielovým fondom. Hlavnú úlohu v mechanizme zohrávajú autorizovaní účastníci, využitím svojej možnosti v ktoromkoľvek čase v priebehu obchodovania vymeniť predmetný kôš cenných papierov za kreačnú jednotku. Platí to aj naopak, že si môžu uplatniť výmenu kreačnej jednotky za primeraný kôš cenných papierov. Takže akonáhle sa vyskytne vychýlenie trhovej ceny ETF podielu od NAV, autorizovaní účastníci majú možnosť uskutočniť arbitrážny obchod bez najmenšieho rizika. V prípade, že momentálne je trhovú cenu podielov ETV väčšia ako NAV, autorizovaní účastníci nakupujú podkladové cenné papiere s tým, že musia doplniť finančné prostriedky podľa pokynov od fondu a takto vymenia aktíva za kreačnú jednotku. Následne podiely kreačnej jednotky rozpredajú na sekundárnom trhu, samozrejme za vyššiu cenu, ako bola celková hodnota aktív, ktoré vymenili za jednotku. Rozdiel týchto cien predstavuje bezrizikový arbitrážny zisk. Ešte je vhodné pripomenúť, že vždy za výmenu je autorizovaným účastníkom fondu účtovaný určitý poplatok. Aj nákup a predaj podkladových cenných papierov podlieha určitým výdajom, takže každú výmenu je potrebné dobre zvážiť aby pri malých rozdieloch trhovej ceny ETF podielov a ich NAV nedochádzalo k realizovaniu nevýhodných arbitrážnych operácií. Tak ako bolo opísané vyššie, fungovaním arbitrážneho mechanizmu dochádza k eliminácii dlhodobo výraznejšej

odchýlky jednotlivých hodnôt. Tento prínos pre investorov hovorí v prospech ETF (Chen a Huang, 2010).

### *1.3.2 Porovnanie s podielovými fondmi*

V doterajších kapitolách tejto práce bol stručne naznačený ich vývoj, aktuálna situácia, boli uvedené možné prípady náhľadu na kategorizáciu a tiež zachytený princíp fungovania ETF. Podielové fondy, ktoré sú riadené aktívne a možno povedať, že je ich väčšina, sa snažia o predstihnutie vývoja na trhu. Sú fondy, ktorým sa to aj darí, no nemožno hovoriť o tradícii, že by u aktívne riadených fondov boli vždy viditeľne lepšie dlhodobé výsledky než u fondov, ktoré kopírujú svojou kompozíciou aktív podkladový index. V mnohých prípadoch je pravdou skôr opak. Údaje agentúry S&P hovoria, že v priemere len 38% akciových podielových fondov prekonal index zodpovedajúci časti trhu, v rámci ktorého investujú. Podielové fondy a ETF majú veľa spoločných črt. Ak si vyberieme niektorý z pasívne riadených podielových fondov, ktorý je zameraný na kopírovanie určitého indexu, môžeme takmer s istotou povedať, že je možné nájsť na trhu aj ETF, ktorý má rovnaký cieľ. Trh v USA to potvrdzuje. Pasívne riadené podielové fondy tak ako aj Exchange-Traded Funds sledujú podkladový index, snažia sa držať v primeranej relácii aktíva, ktoré sú v indexe obsiahnuté a emitujú cenné papiere, reprezentujúce podiel na majetku fondu. Aj jedny aj druhé vydané cenné papiere je možné na burze kúpiť či prediť, každý deň, ktorý je určený na obchodovanie. Napriek množstvu podobných znakov existuje medzi nimi aj veľa rozdielov. V nasledujúcich statiach sa ich budeme snažiť preskúmať.

Porovnanie vlastností ETF a podielových fondov má zásadný význam pre potenciálnych investorov a preto bude uprednostnený jeho uhol pohľadu. Obsahom tohto bodu bude poukázanie na rozdiely pri obchodovaní s ETF a podielovými fondmi. Hlavným rozdielom pri obchodovaní s ETF a podielovými fondmi spočíva v tom, kto je protistrana pri obchode. Podielové listy sú nakupované priamo od podielového fondu a jemu sú aj odpredávané. Nákup a predaj ETF podielov sa uskutočňuje na burze a ako protistrana vystupuje ktorýkoľvek účastník trhu (Baker a kol. 2015).

Cena podielov ETF, ktoré sú obchodované na burze sa odvíja od ponuky a dopytu. Napriek tomu, že ako už bolo povedané existuje arbitrážny mechanizmus, ktorého úlohou je minimalizovať rozdiel medzi trhovou cenou a NAV, odchýlku nie je možné celkom vylúčiť. Z toho vyplýva, že pri fonde obchodovanom na burze môže prebehnúť obchod

buď s prémieou alebo diskontom v porovnaní s NAV. Naproti tomu cena nákupu či predaja podielov podielového fondu sa vždy rovná NAV. Táto hodnota je zverejnená fondom každý deň, akonáhle sa trh uzavrie. To značí, že všetky obchody s rovnakým podielovým listom sú toho dňa realizované za rovnakú cenu. Platí to pre nákupy aj predaje. (Ben-David a kol. 2017)

Pri obchodovaní s ETF sú možnosti využívania prakticky všetkých pokynov v takom istom rozsahu ako pri obchodovaní s akciami. Okrem pokynu na nákup, resp. predaj teda má možnosť investor zadať napríklad pokyn stop loss, či limitný predaj. Okrem toho pri fondoch obchodovaných na burze sa dá otvoriť aj krátka pozícia, t. j. špekulovať na pokles ceny. Takéto možnosti nie sú investorovi ponúknuté pri investovaní do podielových fondov. Pri investovaní je nutné počítať s určitými nákladmi. Najvýraznejšie z nich sú poplatky. Či už za nákup alebo predaj, ale i poplatky za vedenie a správu účtov. Nie všetci investori si uvedomujú, že okrem poplatkov, ktorých vyčíslenie sa objavuje na výpise, existujú aj ďalšie. Všetky poplatky, či sú už viditeľné alebo „schované“ v obchodných podmienkach, jednoznačne znižujú investičné výnosy (Charupat, 2016).

Investor, ktorý má záujem obchodovať s produktmi uvedenými na burze, musí mať zriadený účet u obchodníka s cennými papiermi. Poplatky stanovené za obchodovanie s ETP nie sú príliš odlišné od poplatkov účtovaných pri obchodovaní s akciami. Obchodník si samozrejme za každý prijatý pokyn od investora účtuje istý poplatok. Nie sú legislatívou pevne stanovené sadzby pre všetkých obchodníkov s cennými papiermi, takže investor sa musí vopred oboznámiť s cenovou politikou toho ktorého obchodníka. Niektorí obchodníci účtujú poplatok v závislosti od objemu obchodu, iní od počtu kusov cenných papierov a ďalší používajú kombinovaný cenník. Na americkom trhu možno pozorovať o niečo nižšie poplatky za nákup a predaj než v ostatných štátoch. Zrejme to súvisí s vyšším objemom uskutočňovaných obchodov. Najlacnejší brokeri si účtujú menej ako 10 dolárov za obchod (Svetina, 2010). Je pomerne značný rozdiel v cene medzi zadávaním pokynov elektronicky prostredníctvom obchodnej platformy a telefonickým zadávaním pokynov. Tie sú výrazne drahšie. Ani nákup a predaj podielových listov nepatrí k lacným záležitostiam. Pri ich nákupe a predaji sú taktiež účtované nemalé poplatky, ktoré pre investora znamenajú určitý náklad. Vstupné poplatky sú pomerne vysoké, keďže zahŕňajú výplatu provízie pre finančného sprostredkovateľa, resp. poradcu. Je veľmi pravdepodobné, že každý finančný poradca odporúča klientovi radšej fond s vyššími vstupnými poplatkami, pričom od začiatku myslí hlavne na svoju províziu. Je na investorovi aby preskúmal viaceré možnosti

a priklonil sa k tej ponuke, ktorá mu viac vyhovuje. Existujú napríklad aj fondy bez vstupných poplatkov, a to je jedna z možností, ktorá môže byť výhodnejšia, keďže investor znáša len správne poplatky (Madhavan 2016).

Bez rozdielu štruktúry fondu, ani jeden z nich sa nevyhne určitým správnym poplatkom. Výška poplatkov na správu je vždy vyjadrená v percentách. Patria sem napríklad náklady na manažment, administratívu, marketing a ďalšie. Pri indexových fondoch sú do správnych poplatkov zahrnuté aj licenčné poplatky hradené za podkladový index. Výška správnych poplatkov závisí aj od toho, či sa jedná o aktívne riadený alebo pasívne riadený fond. Pasívne riadený fond je logicky menej zaťažovaný nákladmi, najmä na manažment, keďže tu nie je potrebné presne napodobňovať podkladový index. V prípade aktívne riadeného fondu je plnenie stanovených úloh náročnejšie. Cieľom manažmentu je totiž prekonať určitý benchmark, s využitím adekvátnych investičných úsudkov. Fond si sám inkasuje poplatky z dividend alebo aktív a tým znižuje svoju hodnotu. Expense ratio je teda nákladový pomer alebo inak povedané ročné percentuálne vyjadrenie. V súčasnosti sa pohybuje od 0,4% , no niektoré ETF vykazujú aj náklady prevyšujúce 1% ročne. Samozrejme dalo by sa generalizovať, že u pasívne riadených fondov, disponujúcich veľkým objemom, je expensio ratio nižšie (Agapova, 2011).

Pri nákupe a predaji podielových listov sa jedná o pomerne jednoduchú záležitosť výpočtu ceny. Nákupná cena podielových listov, ktoré sú kupované priamo od podielového fondu je stanovená na základe čistej hodnoty aktív predmetného fondu. a je totožná s cenou, za ktoré ich môžeme aj odpredať. Pri fondoch, ktorých podiely sú obchodované na burze je to zložitejšie. Cena za nákup takýchto podielov je vždy vyššia ako cena za predaj. Tento rozdiel medzi nákupom a predajom označujeme ako spread a u investora predstavuje náklad. Možno konštatovať, že spread sa pohybuje v nižších hodnotách pri pasívne riadených a ľahko predajných ETP, na rozdiel od aktívne riadených a menej likvidných, kde môže mať širšie rozpätie. S dĺžkou investičného horizontu spread stráca na význame. K zmene veľkosti spreadu môže dochádzať aj počas dňa, kedy sa na sekundárnom trhu obchoduje. Väčšinou v čase pred uzatvorením obchodovaného dňa sa spread zväčšuje. Pre investorov je výhodné, ak je spread čím menší. Prehľadový však hovoria, že pri väčšine ETP presahuje 0,01% z ceny (Prasanna, 2012).

Podiely obchodované na sekundárnom trhu sú ľahko dostupné všetkým investorom. To predstavuje výraznú výhodu ETP. Pri investovaní do podielových fondov je stanovená vo väčšine prípadov podmienka určitého minimálneho objemu. Možno to považovať za

nevýhodu podielových fondov. Táto podmienka nie je stanovená pri ETP. V tomto prípade je možné investovať aj do jedného podielu. Isteže s investíciou sú spojené aj poplatky a pokiaľ sú fixné, je vhodné na to myslieť a nenakupovať ETP v celkom malých množstvách. Ďalšou výhodou ETP je, že inštrumenty obchodované na burze sú dostupné všetkým investorom, bez rozdielu štátnej príslušnosti. Podielové listy oproti tomu môžu podliehať právnej úprave, ktorá umožňuje nakupovať len príslušníkom štátu, v ktorom sú fondy registrované, čo možno považovať za ďalšiu ich nevýhodu. Pri tak širokom spektre možnosti vytvárania či už podielových fondov alebo ETP sa nedá jednoznačne povedať, že pre všetky prípady z toho alebo onoho segmentu je nákup či predaj lacnejší. Poznáme totiž aj podielové fondy označené ako „no load“, čo znamená, že si neúčtujú žiadne vstupné ani výstupné poplatky (Agapova, 2011). Ak by sme porovnávali klasické ETF a podielové fondy, tak by sme mohli dôjsť k záveru, že náklady u produktov obchodovaných na sekundárnom trhu sú nižšie. V USA je možné stretnúť aj finančných sprostredkovateľov, ktorí ponúkajú obchodovanie určitých Exchange-Traded Product zadarmo (Bernstein, 2002).

Fondy obchodované na sekundárnom trhu sú zvyčajne daňovo výhodnejšie ako podielové fondy. Prispieva k tomu fakt, že podiely s autorizovanými účastníkmi trhu menia za podkladové aktíva, t. j. neodpredávajú aktíva, čím by realizovali kapitálový zisk. Oproti tomu okolnosti pri vyplácaní podielnikov niekedy donútia otvorené podielové fondy odpredať na burze adekvátnu časť svojich aktív, pričom rozdiel medzi predajom a nákupom podlieha daňovej povinnosti. Keďže s ETP je možné obchodovať prakticky neustále počas otváracích hodín na burze, pričom cena ich podielov je v neustálom pohybe, sú využívané ako nástroje aktívnej obchodnej stratégie. Nehovoriac o tom, že pri obchodovaní s ETP je možné využívať všetky dostupné pokyny, t. j. pokyny, ktoré sú uplatňované aj pri obchodovaní s akciami. Najčastejšie používané pokyny sú: stop-loss, pokyn na limit ale aj trailing stop. Ďalej nie je pri obchodovaní s nimi obmedzené využitie úveru a short. Podielové fondy sú v tomto ohľade v nevýhode. Na rozdiel od ETP je možné ich nakúpiť alebo prediť len jedenkrát za deň, keďže podielové fondy sú povinné vyhlásiť čistú hodnotu aktív len raz denne. Čo sa týka možnosti využitia úveru, dá sa to aj pri otvorených podielových fondoch, no v takom prípade už nie je možné špekulovať na ich pokles.

Ako už bolo spomenuté, existujú výhodné podielové fondy, ktoré sú propagované tým, že neúčtujú poplatky za vedenie podielových listov v ich evidencii. Pri fondoch

obchodovaných na burze taký prípad nenájdeme. Sprostredkovatelia obchodov na sekundárnom trhu si poplatky účtujú vždy. Pristupujú k tomu aj vtedy, akonáhle zaregistrujú, že klient sa rozhodol menej často obchodovať. Pri dlhodobom držaní ETP je preto vhodné brať do úvahy aj tento fakt a zahrnúť ho do kalkulácie nákladov. Je dôležité si uvedomiť, že pravidelné obchodovanie s ETP je určite nákladnejšie, než je to v prípade podielových fondov. O to viac to platí v prípadoch ak sa rozhodneme často nakupovať a predávať malé množstvá podielov. Investori s nedostatočnými skúsenosťami a bez premyslenej obchodnej stratégie sú pri obchodovaní s burzovými produktmi vystavení značnému riziku. Je totiž veľký rozdiel medzi klasickými ETF a pákovými ETP. Pri pákových ETP nedochádza k držbe portfólia cenných papierov a stanovený investičný cieľ je dosahovaný počas každého jednotlivého obchodovaného dňa. Cieľom je prekonať benchmark dva krát, resp. tri krát (Hehn, 2006).

Významným rizikom pri zvažovaní investície do ETF je tzv. riziko protistrany. Toto riziko sa vyskytuje pri obchodovaných produktoch na burze, ktoré v svojom portfóliu nedržia podkladové aktíva ale nahradia ich swapovou dohodou s protistranou. Protistrana touto dohodou na seba preberá záväzok uhradiť výnosy podľa podkladového indexu. Tento typ produktov obchodovaných na burze označujeme ako syntetické ETP. Pri nich je možnosť výskytu nesplnenia záväzku protistranou.

## 2 Cieľ práce

Hlavným cieľom práce je zhodnotiť možnosti investovania prostredníctvom elektronicky obchodovateľných fondov v slovenskom prostredí. Na splnenie hlavného cieľa bolo potrebné realizovať aj niekoľko čiastkových cieľov:

1. Skúmanie literatúry o burzovo obchodovateľných fondoch s cieľom získania prehľadu o problematike.
2. Definovanie vhodných premenných, ktoré budú aplikované na posúdenie možností investovania prostredníctvom ETF.
3. Výber vhodných metrík na posúdenie výkonnosti ETF.
4. Porovnanie jednotlivých ETF a posúdenie ich výkonnosti podľa stanovených metrík.
5. Posúdenie, či udržateľné ETF prinášajú rovnakú ziskovosť ako referenčná hodnota, resp. či existuje kompromis medzi udržateľnosťou a návratnosťou investícií.
6. Formulácia odporúčaní do investorskej a podnikovej praxe.

## 3 Metodika práce a metody skúmania

V tejto kapitole sú sumarizované metódy porovnávania a hodnotenia ETF, na základe poznania ktorých je možné spracovať investičné odporúčania.

### 3.1 Základné pojmy

Úvodom sú objasnené jednotlivé koncepcie potrebné na pochopenie a hodnotenie ETF.

#### 3.1.1 AUM

AUM je skratka pre Assets Under Management, t. j. aktíva v správe. AUM je vyjadrením celkovej trhovej hodnoty aktív, zverených vlastníkmi aktív konkrétnej účtovnej jednotke. Môže to byť emitent ETF alebo jeho správca. Hodnota AUM nezahŕňa iba aktuálnu cenu CP, ale aj hotovosť, dlhy a iné ocenené záväzky a pohľadávky. Pre zabezpečenie dostatočnej transparentnosti musí správca dodržiavať štandardy Global Investment Performance, ďalej aj GIPS, ktoré definujú, ako sa vypočítava AUM a ako často sa vyžaduje zverejňovanie aktuálnych informácií. AUM sa používa na výpočet poplatkov z objemu a môže tiež fungovať ako jeden z parametrov výberu správcu, resp. emitenta. Investori sú náchylní uprednostňovať čo najvyššiu hodnotu AUM.

#### 3.1.2 AUA

Assets Under Administration, čiže skrátene AUA znamená v preklade spravované aktíva alebo aktíva v správe. Jedná sa o celkovú sumu aktív, pre ktoré daná inštitúcia poskytuje administratívne služby. Rozdiel oproti AUM je, že AUA sú vlastnené a spravované investormi. Veľké investičné spoločnosti spravidla poskytujú pre AUA administratívne služby, ako sú napríklad:

- starostlivosť o CP a ich úschova,
- daňová správa,
- podávanie správ,
- účtovníctvo.

### 3.1.3 TER

TER je skratka pre Total Expense Ratio. Prezentuje pomer celkových nákladov k investovanému objemu (Abner, 2016). Ak chceme správne určiť hodnotu TER, je potrebné presne poznať výšku nákladov fondu a veľkosť finančných aktív (AUM). Fond je povinný poskytovať tieto informácie a pravidelne podávať regulačnému úradu a investorom správy. TER je povinný ukazovateľ a musí byť pri produkte uvedený ako percentuálny podiel AUM z fondu. Sú v ňom obsiahnuté všetky prevádzkové a administratívne náklady fondu vrátane obchodných nákladov, prípadne akcií manažérom a analytikom atď. Patrí k dôležitým parametrom pre výber ETF, pretože zásadne ovplyvňuje celkovú ziskovosť produktu, najmä z dlhodobého hľadiska. Ide o jeden z hlavných dôvodov, prečo pasívne spravované fondy veľmi často prekonávajú aktívne spravované fondy, ktoré majú tendenciu byť výrazne drahšie.

$$TER = \frac{\text{celkové náklady fondu}}{\text{celkové aktíva fondu}} \quad (1)$$

Okrem TER môžu investori zaujímať o TCO, t. j. Total Cost of Ownership, čo znamená, že chcú poznať celkové náklady, ktoré sú spojené s držaním investície. TCO, na rozdiel od TER, zohľadňuje náklady na získanie, držanie a realizáciu ziskov z pozícií. Je to parameter, ktorý nie je štandardizovaný a bežne nie je súčasťou ponuky investičného nástroja. Ak ho ale investor získa, poskytne mu komplexnejší obraz o pravdepodobných investičných nákladoch.

## 3.2 Hodnotiace parametre pre ETF

V podkapitole sú prezentované parametre, na základe ktorých môžeme porovnať jednotlivé ETF.

### 3.2.1 NAV

Net Asset Value – NAV alebo čistá hodnota aktív udáva čistú hodnotu podkladových aktív fondu a hotovosti na jednotku. NAV fondu je dôležité odlišovať od

trhovej ceny ETF, ktorá zodpovedá cene, za ktorú sú fondy obchodované na burze. Teoreticky by v sumách nemal byť rozdiel, ale nemusí to tak byť vždy. Tieto rozdiely sú však zvyčajne veľmi malé. Ak je NAV vyššia, ETF je s diskontom. Naopak, pri nižšej NAV sa ETF obchoduje s prémieu. NAV sa používa na účtovné aj regulačné účely, ako aj na možnosť porovnania jednotlivých fondov. Pre porovnanie, ETF sú transparentnejšie ako podielové fondy, pretože sú nahodnotené aspoň na dennej báze a musia zverejniť svoje denné celkové pozície. NAV sa vypočítava na pravidelnej frekvencii ako súčasná alebo posledná známa cena aktív plus peňažné prostriedky fondu a iné likvidné nástroje fondu mínus súčasná hodnota záväzkov. Je uvedený na jednotku CP, takže výpočet je vydelený celkovým počtom kusov CP (Abner, 2016).

$$NAV = \frac{\textit{posledná hodnota aktív + likvidita - hodnota pasív}}{\textit{počet emitovaných cenných papierov}} \quad (2)$$

Ako už bolo uvedené, trhovú cenu ETF sa vytvára nezávisle od čistej hodnoty aktív. Cenový rozdiel sa vyskytuje z rôznych dôvodov. Pre podielové fondy môžu byť rozdiely trvalejšej povahy a môžu byť vysvetlené napríklad aktuálnym postojom investorov a nimi očakávanou výkonnosťou alebo sú to dôvody vyplývajúce z vnútornej konštrukcie fondu. Naopak, cenové rozdiely ETF sú veľmi krátkodobé a sú spôsobené najmä povahou obchodovania na sekundárnych trhoch. Najčastejšie sa prejavujú bezprostredne po otvorení trhov v rannej aukcii, či na konci obchodovania v konečnej aukcii. Mechanizmus klasickej arbitráže nemusí pri významných objemoch správne fungovať. Odchýlky v cenách vznikajú v dôsledku relatívne zníženej likvidity na trhoch alebo v dôsledku vyšších spreadoch na kotáciach. Počas obchodného dňa je cenový rozdiel minimalizovaný alebo úplne zmizne. Tento proces sa nazýva diskontný šum a je jedným z ďalších parametrov, pomocou ktorých možno porovnávať rôzne ETF. V prípade väčšiny ETF sa rozdiely medzi NAV a trhovými cenami pohybujú okolo 0,025%, čiže sú veľmi malé. Je to mnohonásobne menej ako pri podielových fondoch. Graf 2 ukazuje analýzu vývoja najznámejšieho pasívneho fondu SPY US. Porovnáva ho s výkonnosťou ETF a jeho prílevom a odlivom aktív. Dokonca aj u jedného z najlikvidnejších produktov na finančnom trhu pozorujeme, že v čase hlbšej korekcie znásobuje odchýlky od vnútornej hodnoty ETF. Zároveň prevláda negatívna odchýlka ceny od vnútornej hodnoty.



**Graf 2 Prémia / Diskont**

Zdroj: Bloomberg.com

### 3.2.2 *iNAV*

Možnosťou kontinuálneho hodnotenia aktív vo fonde je *iNAV* alebo každodenné určenie čistej hodnoty majetku (v literatúre sa často stretávame s pojmom IIV – dennej orientačnej hodnoty). *iNAV* (IIV) je iný ako NAV, ktorá sa vypočíta väčšinou na konci a začiatku dňa, prepočíta každý 15 sekúnd, ktoré poskytujú najaktuálnejší odhad hodnoty aktív v jednej jednotke na vytvorenie.

$$iNAV = \sum \frac{(\text{počet CP} * \text{cena})FX}{\text{počet CP v súbore}} + \frac{\text{hotovosť v súbore}}{\text{počet CP v súbore}} \quad (3)$$

Výpočet *iNAV* najprv zahŕňa periodické precenenie súboru CP, ktorá je daná podľa jednej vytvorenej jednotky. Súbor sa potom sčíta a výsledok sa vydelení počtom cenných papierov v jednom CU. Ak to chceme urobiť, musíme pridať odhadovanú hotovosť, ktorá

je tiež vydelená počtom CPs v jednej CU. Výsledná hodnota odráža cenu aktív na maloobchodnom trhu s malým časovým zdržaním. Rovnako ako v prípade NAV, sú rozdiely medzi iNAV a súčasnou trhovou cenou na burze spôsobené nedokonalou likviditou a možnými vyššími spreadmi a len pätnásť sekundovým oneskorením. Ak existuje americký ETF, ktorý investuje do európskych alebo ázijských indexov, kótovaný na americkej burze cenných papierov, neexistuje možnosť flexibilne oceniť CP v CU a musí byť použitá posledná trhovú cena. Alebo častejšie futures, kvôli výmenám. Burzy na ktorých sú CP primárne kótované, sú zatvorené, čo v obdobiach vysokej volatility môže spôsobiť značné ťažkosti. V praxi sa môže stať, že ETF investujúce do zahraničných aktív sú obchodované s vysokým percentuálnym rozdielom od hodnoty iNAV. Ich cena je založená predovšetkým na futures na daných replikačných indexoch, pričom hodnoty iNAV z predchádzajúceho dňa nie sú celkom relevantné (Hill et al. 2015).

### 3.2.3 Pomerové ukazovatele

Ďalšie uvádzané parametre môžu byť zahrnuté do komplexu pomerových ukazovateľov, ktoré pomáhajú investorom získať lepšiu predstavu o výkonnosti ETF. Sú to (Abner, 2016):

- celková hotovosť ETF,
- odhadovaná ETF hotovosť,
- nesplatené akcie ETF,
- naakumulované dividendy (len v prípade dividendových ETF).

Štandardné ETF zverejňujú svoju celkovú hotovosť (TC) denne a tiež odhadovanú hotovosť (EÚ). Vzorec pojednáva o výsledku na jednotku CP. Vypočíta sa ako počet CP delených CU. Pomer sa vynásobí celkovou hotovosťou fondu. Stretávame sa však častejšie s parametrom hotovosti na jednotku ETF.

$$\text{hotovosť na ETF} = \frac{\text{hotovosť vo fonde}}{\text{počet cenných papierov v súbore}} \quad (4)$$

Tento ukazovateľ udáva, koľko likvidity má fond k dispozícii aby zvládol hladký priebeh transakcií za NAV. Na výpočet NAV a iNAV sa môže použiť takzvaná

odhadovaná hotovosť. Tá zahŕňa stav budúcej likvidity, ktorý je ovplyvnený dividendami, poplatkami na správu a administratívu a inými potenciálnymi zmenami v hotovostnom zostatku do času, kedy bude možné presne vyčísliť hotovosť fondu. Posledným parametrom je počet akcií ETF v obehu. Ten označuje, koľko listov ETF bolo vydaných a je denne obchodované bez toho aby bolo za potreby uskutočňovať nepeňažné transakcie. Čím vyššia je táto hodnota, tým je ETF likvidnejšie a zároveň dochádza k znižovaniu nákladov spojených s nepeňažnými transakciami.

### 3.3 Analýza presnosti replikácie

Práca sa zaoberá hlavne pasívnymi ETF, ktoré replikujú určitý index. V tejto časti sú prezentované spôsoby analýzy efektívnosti replikácie, čo je jeden najdôležitejších parametrov pri výbere ETF. Rozdiely v schopnosti presne replikovať referenčnú hodnotu sú veľké. Od nuly na rozvíjajúcich sa trhoch, cez úroveň 0,01 % až po 2 %. Tieto rozdiely sú často prehlbované aktívnym riadením ETF. Značné rozdiely sú však pozorovateľné dokonca aj pre ETF s rovnakým zameraním. V Tabuľke 2 je uvedená chyba sledovania troch veľkých emitentov, kopírujú najznámejší americký index S&P 500.

**Tabuľka 2 Porovnanie chyby sledovania v indexových ETF S&P 500**

SPDR S&P 500 ETF Trust	SPY US	0,033882
iShares Core S&P 500 ETF	IVV US	0,012565
Vanguard S&P 500 ETF	VOO US	0,012999

Zdroj: Jednotliví emitenti

Hodnota chyby sledovania závisí aj od volatility trhu; čím je väčšia volatilita, tým viac rastie tendencia zvyšovania chyby sledovania. Najmä v čase krízy (v roku 2008 a teraz 2020) môžeme pozorovať výrazne zvýšené odchýlky ako pri štandardnej konjunktúre.

#### 3.3.1 Chyba sledovania

Chyba sledovania je základným spôsobom, ako zistiť, či správca ETF kopíruje správne referenčnej hodnoty. Označuje konzistentný rozdiel vo výkonnosti ETF a referenčnej hodnoty za dané časové obdobie v percentách. Vypočítava sa retrospektívne na

základe historických údajov s použitím smerodajnej odchýlky rozdielu medzi výnosom ETF a referenčnou hodnotou.

$$\text{Chyba sledovania} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \text{var}(r_e - r_b)} \quad (5)$$

kde  $r_e$  - výnosnosť ETF a  $r_b$  - výnosnosť benchmarku. Výpočet chyby sledovania však nie je žiadnym spôsobom štandardizovaný. Bez ohľadu na to, či sa jedná o metódu výpočtu, jej frekvenciu alebo použité zaokrúhľovanie. Pri jednom produkte sa môžeme stretnúť s rôznymi hodnotami napríklad na stránke Bloomberg, Reuters alebo emitenta ETF. Z povahy výpočtu je zrejmé, že hodnota môže byť len pozitívna a čím bližšie je to nula, tým výhodnejšie je to pre investora. Výpočet nepredpokladá, že by v prípade ETF bola hodnota vyššia ako u jeho referenčných hodnôt. Ale samozrejme v určitých prípadoch sa to môže stať. Jedným z možných dôvodov je, že sponzori dosahujú zvýšené výnosy, napríklad požičovaním CP na predaj nakrátko a tento nadštandardný výnos môže prispieť na prekonanie indexu. Či je odchýlka záporná alebo kladná, pomáha určiť sledovanie.

### 3.3.2 Rozdiel v sledovaní

Označuje rozdiel medzi výnosom ETF a výnosom referenčných hodnôt. Štandardne pozorujeme negatívny rozdiel. Pozitívny rozdiel je skôr rarita. Na správne určenie rozdielu sledovania je potrebné mať správne definované obdobie, počas ktorého sa bude počítať, pretože môže významne ovplyvniť výsledok. Dôvodom je, že rôzne obdobia sú vo všeobecnosti rôzne volatilné. Jednoducho povedané, rozdiel v sledovaní komunikuje len rozdiel vo výnosoch, zatiaľ čo chyba sledovania poskytuje informácie o variabilite (volatilita) výkonnosti ETF a referenčnej hodnoty.

### 3.3.3 Ťahanie hotovosti

Ďalším faktorom, ktorý komplikuje presnosť replikácie, je dividendový peňažný tok, resp. úroky z dlhových cenných papierov obsiahnutých v ETF. Výplata dividend môže byť nerovnomerne rozložená počas celého roka a okrem toho existujú aj spoločnosti, ktoré vyplácajú dividendy s inou ako ročnou frekvenciou. Špeciálne sú nepravidelné výplaty dividend, napríklad pri určitých výročiach alebo pri predaji významného podielu majetku

spoločnosti. Spôsob, akým sa pracuje s dividendami, závisí od typu ETF. Dividendové ETF zvyčajne vyplácajú dividendy raz ročne, no nemenej častým spôsobom je aj štvrťročné vyplácanie. Akumulovaná hotovosť je uložená na účtoch, ktoré nie sú úročené. Tento spôsob nakladania s dividendami vytvára veľké rozdiely vo výpočte chyby sledovania, pretože nereinvestovaná hotovosť znižuje výkonnosť na býčom trhu. Predpokladá sa, že reinvestičné ETF, ktoré sa na trhu vyskytujú najviac, automaticky dividendy okamžite reinvestujú. Aj napriek tomu môžu vnikat' časové oneskorenia, ktoré majú negatívny vplyv na chybu sledovania.

### 3.4 Meranie likvidity

Vysoká likvidita je jednou z hlavných výhod ETF oproti iným formám kolektívneho investovania. Pri analýze ETF sa mu však často nevenuje dostatočná pozornosť. Dokonca sa stretávame so zamieňaním definícií medzi objemom obchodovania a likviditou, čo sú dva rôzne záležitosti. Objem vyjadruje počet obchodov uskutočnených na danej burze v priebehu časového intervalu, zatiaľ čo likvidita označuje dostupnú hodnotu na obchodovanie za najlepšiu cenu na trhu. Likvidita závisí od dvoch základných faktorov, a to likvidity podkladového aktíva v jednej jednotke a od systému a frekvencii obchodovania na sekundárnom trhu. Ceny na sekundárnom trhu sú vytvárané pomocou kótovania. Cena CP je daná najvyššou cenou na predaj a najnižšou cenou na nákup cenných papierov. Na každej cenovej úrovni je určitý počet uvedených kusov. Počet kusov za najlepšiu cenu za ponuku / dopyt je hĺbka trhu. To znamená, aký objem investície uspokojí burza bez toho, aby museli cenu CP presunúť na druhú najlepšiu úroveň. Väčšina ETF patrí k veľmi likvidným nástrojom s veľmi veľkou hĺbkou trhu. Je to spôsobené veľmi vysokým objemom inštrumentov a tiež veľkým počtom kotácií na obidvoch stranách. ETF teda funguje s minimálnym rozpätím a cena nie je príliš odchýlená od úrovne IIV (iNAV). Často sa stáva, že ETF sa obchoduje s nižším spreadom ako podkladové CP. V prípade menších ETF sa musí viac zohľadniť hĺbka nástroja a viac dbať na obchodovanie v limitných pokynoch. Najmä ak s jedná o obchody väčšieho rozsahu. Literatúra definuje štyri základné zložky likvidity ETF (Ackert a Tian, 2008):

- I. Implikovaná likvidita daná podkladovým košom.
- II. Priemerné denné obchodovanie ETF, ktoré sa vypočíta ako priemerný počet obchodovaných kusov CP v určitom časovom období. Ukazovateľ sa teda vzťahuje len na obchody na sekundárnom trhu a nezohľadňuje nepeňažné

transakcie, t. j. sám o sebe nemôže poskytnúť plnohodnotný obraz o likvidite ETF.

- III. Deriváty používané v ETF (najčastejšie futures), môžu významne ovplyvniť likviditu emitovanej jednotky podľa trhu, kde je kótovaná. To má prevládajúci vplyv na tvorbu zo zahraničných ETF.
- IV. Komplementárne podkladové aktíva ETF. Na trhu je niekoľko druhov ETF a ich emitentov, ktorí investujú do veľmi širokej škály CP. V prípade, že investujú na zahraničných rozvíjajúcich sa trhoch, stáva sa, že jednotliví sponzori obchodujú s centrálnymi protistranami navzájom bez toho, aby museli investovať prostredníctvom menej likvidnej výmeny na burzách, ktoré sú zvyčajne zatvorené počas obchodných hodín v USA. To udržuje likviditu bez použitia štandardných výmen na burze.

Komplexná kvantifikácia likvidity ETF je možná prostredníctvom implikovaného množstva akcií ETF obchodovateľných na dennej báze. Používa sa skratka IDTS z anglického označenia implikovaných denných obchodovateľných akcií, ktoré vyjadrujú teoretickú indikáciu celkového objemu obchodov, ktoré možno vykonávať s ETF denne. IDTS vypočítame nasledovne:

$$IDTS = \frac{\text{Priemerný objem obchodovania za 30 dní} * K}{\text{počet cenných papierov v jednotke}} * \text{veľkosť jednotky} \quad (6)$$

$K$  označuje v % veľkosť zmeny možného objemu bez zmeny ceny. Skôr ako sa rozhodneme pre výpočet, je potrebné nájsť najmenej likvidný podiel v jednotke ETF, pre ktorý použijeme výpočet. Presnejšie povedané, použijeme ten cenný papier, s ktorým sa v priemere historicky obchodovalo v najmenších objemoch. Je to vlastne najslabší článok v jednotke a celková likvidita podkladového koša bude závisieť od jeho výsledku. K tomuto CP je potom odhadovaný koeficient udávajúci, koľko z daného CP sa môže obchodovať, bez toho, aby to ovplyvnilo jeho cenu. V predvolenom nastavení je uvedený koeficient 25%. Potom sa výsledná hodnota upraví na celkové množstvo CP v jednotke. Výsledkom výpočtu je počet akcií ETF, ktorý by mal byť s najväčšou pravdepodobnosťou k dispozícii denne na obchodovanie. Dôvod, prečo sa odporúča počítať IDTS a nespoliehať sa len na priemerné denné objemy obchodovania s ETF na sekundárnom trhu spočívajú

v tom, že nezohľadňujú možné nepeňažné (in-kind) transakcie<sup>1</sup> a teoretickú likviditu nástrojov podkladového koša. Z toho vyplýva, že vďaka mechanizmu vytvárania a vyplácania sú ETF zvyčajne likvidnejšie ako v minulosti dosiahli objemy obchodov.

### 3.5 Meranie rizika ETF

Nasledujúca časť je venovaná analýze rôznych spôsobov kvantifikácie rizika a porovnaniu rizika so ziskovosťou.

#### 3.5.1 Smerodajná odchýlka

Základný a teda aj najrozšírenejší spôsob merania investičného rizika je jeho získanie prostredníctvom smerodajnej odchýlky. Tá je určená na meranie rozptylu historickej výkonnosti daného nástroja. Prakticky sa používa na kvantifikáciu volatility vo vzťahu k jej očakávanému výnosu. Označuje, ako sa aktuálna výkonnosť odchyľuje od historických obvyklých výnosov a na akú volatilitu nástroja sa dá spoľahnúť. Čím nižšia je smerodajná odchýlka, o to sa znižuje aj historická volatilita. Vypočíta sa ako druhá odmocnina rozptylu pomocou vzorca:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Výnos_i - Výnos_{priemer})^2} \quad (7)$$

$\sigma$  je smerodajná odchýlka,  $N$  počet individuálnych pozorovaní a  $i$  označuje predmetné obdobie

#### 3.5.2 Sharpe ratio

Je základná metóda hodnotenia fondov. Označuje mieru prémie, resp. nadmerného výnosu k celkovému riziku, ktoré investor podstupuje. Čiže nielen k referenčnej hodnote. Nevýhodou tejto metódy je, že nezohľadňuje asymetriu správania nástrojov, najmä vo forme extrémneho kolísania výkonnosti fondu (Gastineau, 2010). Možno spomenúť aj

---

<sup>1</sup> Nepeňažný prevod je proces presunu aktív z jedného maklérskeho účtu na iný maklérsky účet bez akéhokoľvek predaja alebo nákupu. Takýto prevod z jedného účtu na iný je jednoduchší ako likvidácia účtu v hotovosti.

d'alšiu nevýhodu, ktorá spočíva v tom, že berie ako negatívne akýkoľvek volatilný pohyb včítane rastového pohybu. Tento faktor eliminuje ďalej uvedené Sortino ratio.

$$\text{Sharpe ratio} = \frac{\text{Výnos nástroja} - \text{Bezrizikový výnos}}{\text{Riziko nástroja } \sigma} \quad (8)$$

Sharpe ratio sa teda vypočíta ako výnos nástroja mínus bezrizikový výnos, ktorý je často prezentujúci americkú pokladničnú poukážku. Môže sa samozrejme použiť napríklad aj široký akciový index. V prípade, že chceme zmerať aký má nástroj nadmerný výnos v porovnaní so širokým indexom. Táto hodnota sa potom vydolí smerodajnou odchýlkou výnosu oproti bezrizikovému výnosu. Čím vyšší je pomer Sharpe, tým vyšší je výnos na jednotku rizika.

### 3.5.3 Sortino ratio

Vychádza zo Sharpe ratio, ale zohľadňuje rozdelenie negatívnej volatility poklesu a kladnej volatility rastu s použitím upravenej smerodajnej odchýlky, tzv. downside deviation ( $\sigma_{np}$ ), t. j. odchýlky poklesu.

$$\text{Sortino ratio} = \frac{\text{Výnos nástroja} - \text{Bezrizikový výnos}}{\text{Upravené riziko } \sigma_{np}} \quad (9)$$

## 4 Výsledky práce a diskusia

V tejto časti práce uplatňujeme teoretické vedomosti definované v predchádzajúcom texte. S využitím vyššie uvedenej metodiky sú porovnávané vybrané typy ETF a možné druhy investičných stratégií. Na základe vyhodnotených zistení sa potom vymedzujú investičné odporúčania pre jednotlivé kategórie, na ktorých je založené hlavné investičné odporúčanie. V analýze sa používajú voľne dostupné údaje z portálu Bloomberg, ktoré sú doplnené výpočtami a informáciami od emitentov investičných nástrojov. Tabuľka 3 ukazuje príklad štandardizovanej tabuľky, do ktorej sú vložené údaje a výpočty odvodené z metodologickej časti na porovnanie dvojice ETF.

*Tabuľka 3 Šablóna porovnania ETF*

Názov ETF			Ticker	Trh
Mena ETF	Trhová cena	NAV	iNAV	Premium
Celkové aktíva	Implikovaná likvidita	Index Track. Err. 3M	NAV Chyba sledovania 3M	TER
Beta 1 rok	Upravená Beta 1 rok	Smerodajná odchýlka	Sharpe ratio	SEC Benchmark
Výnos 1 mesiac	Výnos 3 mesiace	Výnos 1 rok	Výnos 3 roky	Výnos 5 rokov

Zdroj: Vlastné spracovanie

Absolútne hodnoty objemu sú vykazované v miliónoch meny konkrétneho investičného nástroja, zvyčajne v USD. To platí pre kategórie, ako sú celkové aktíva, AUM a implikovaná likvidita. Trhová cena, NAV, iNAV a prémie sa poskytujú v jednotkách meny tohto inštrumentu. Chyba sledovania, TER, a výkonnosť sa udávajú ako percento p. a. Sekundárna referenčná hodnota označuje typ indexu, na základe ktorého sa vypočítavajú rizikové parametre, ako je beta, Sharpeov pomer alebo smerodajná odchýlka. Údaje použité v analýze boli získané k dátumu 30. marec, pokiaľ nie je uvedený iný dátum.

### 4.1 Základný prehľad

Skôr ako bude prístupné k analýze konkrétnych nástrojov, je nevyhnutné získať obraz o celkovom trhu s ETF. Vypočítavať sa budú vážené priemery základných veličín,

podľa ktorých sa ETF analyzujú. Poskytnú informácie o tom, ako analyzované nástroje fungujú v porovnaní s priemerom. Zároveň je cieľom identifikovať možné trendy na trhu ETF. Na tento účel bola vybraná vzorka, ktorá pozostáva z 5 358 ETF inštrumentov. Presný celkový počet ETP na trhu je veľmi ťažké získať, a to z dôvodu veľmi dynamicky sa meniaceho počtu investičných nástrojov. Podľa internetového portálu Statista ich počet k obdobiu vypracovania práce už prekročil 7 tisíc. Okrem toho je problémom aj nie celkom jednotná klasifikácia ETP produktov.

Vybraný súbor uvedený v Tabuľke 4 nepredstavuje reprezentatívnu vzorku celého trhu ETP. Zameriava sa výlučne na ETF. Databáza však nie vždy rozlišuje produkty ETP správne a často prideliť dlhové nástroje ETN do kategórie ETF. To môže dostupné údaje mierne skresliť. Údaje vytvárajú obraz trhu tesne pred veľkou korekciou trhu a volatilitou, ktorá zásadne zmenila okrem výkonnosti aj iné ukazovatele ETF. K nim patrí likvidita, sledovanie chyby, a pod. Vplyvu korekcie sa budeme venovať ešte v osobitných sekciách, kedy budú porovnávané jednotlivé investičné inštrumenty.

**Tabuľka 4 Porovnanie ETF indexov**

Index	Počet	AUM	TER	Chyba sledovania	1R Výnos	5R Výnos	10R Výnos
Market Cap	3 066	4 245,90	0,18%	1,02%	18,49%	9,31%	11,54%
Proprietary	198	29,1	0,36%	1,37%	15,94%	7,46%	7,85%
Multi Factor	422	250,5	0,30%	0,80%	17,18%	10,01%	11,14%
Fundamentals	183	79,5	0,35%	2,04%	13,54%	7,94%	10,40%
Dividend	154	140,3	0,33%	0,49%	12,62%	8,13%	9,96%
Unknown	664	53,3	0,39%	2,27%	15,46%	3,99%	7,36%
Equal	270	107,8	0,33%	0,75%	16,39%	10,13%	13,50%
Not Applicable	276	30,7	0,24%	1,51%	12,59%	7,31%	10,81%
Price	63	168,9	0,20%	1,61%	11,08%	7,02%	10,82%
Single Asset	62	0,2	0,97%	7,61%	44,07%	-3,25%	-17,39%
<b>Spolu / Priemer</b>	<b>5 358</b>	<b>5 106,30</b>	<b>0,37%</b>	<b>1,95%</b>	<b>15,74%</b>	<b>7,81%</b>	<b>9,40%</b>

Zdroj: Vlastné spracovanie

V tabuľke sú uvedené vážené priemerné hodnoty výkonnosti ETF a ich nákladov podľa ich indexov replikácie. Hodnoty sa vážia podľa AUM a likvidity jednotlivých ETF. Aj s ohľadom na zvolenú metodiku malé, resp. menej likvidné ETF nezataňujú hodnoty veľkých a vo väčšej miere obchodovaných ETF. Najprv sa sústreďíme na posledný riadok tabuľky, ktorý obsahuje spriemerované hodnoty z celého trhu. Možno tu vidieť, že celkové

priemerné náklady na investovanie do ETF (TER) sú len 0,37 %. Táto hodnota môže byť považovaná za mimoriadne nízku. Aj napriek tomu, že na trhu pozorujeme zvýšený počet drahších aktívne spravovaných ETF a tiež drahších ETF na rozvíjajúcich sa trhoch.

V priemere sa za posledné 3 mesiace s ETF obchodovalo na úrovni 2 % rozdielu oproti ceny NAV, čo možno považovať za relatívne vysoké číslo. Hodnoty v súbore mali pomerne veľké odchýlky. Od nulovej až po takmer 10 % odchýlku.

V neposlednom rade je dôležitá aj skúmaná kategória priemerného výnosu. Sledovaním tohto ukazovateľa vieme zistiť, že ETF zakúpené pred desiatimi rokmi dosiahli v priemere výnos 9,4 % p. a., čím niekoľkonásobne prekonal rast cenovej hladiny úrovne v rozvinutých krajinách. Treba však si uvedomiť, že v rokoch 2010 až 2019 finančné trhy vo všeobecnosti rástli veľmi nadpriemerne. Mnohé z trhov dokonca prekonal svoj historický rekord. V každom prípade nám hodnoty hovoria, že investovanie na kapitálovom trhu do ETF nie je nezaujímavou možnosťou. Ďalej sa budeme venovať opisu zisteniam z výpočtov čiastkových vážených priemerov.

Neporovnajú najväčšou kategóriou indexov je hodnotovo vážený index - Market cap, čiže trhovú kapitalizácia. V priemere má najnižšie poplatky a veľmi nízku chybu sledovania od NAV. Okrem toho má druhý najlepší výnos z dlhodobého hľadiska po rovnako váženom indexe (Equal). Multifaktorové indexy sa v celkovom poradí kvalifikovali na imaginárne druhé miesto, keďže majú veľmi solídnu priemernú ziskovosť, prihladnuc na nízke poplatky a tiež odchýlku od čistej hodnoty aktív. Spriemerovanie veľkého a rozmanitého súboru aktív prinieslo tak povediac podobné výsledky. Odlišné sú Single Asset t. j. nástroje, ktoré kopírujú jednotlivé cenné papiere alebo komodity. Podľa teórie by tieto nástroje nemali byť súčasťou súboru ETF, keďže podľa teórie musia byť diverzifikované. Boli však ponechané z dôvodu porovnania. Tu sa dá vidieť, ako boli generované vysoko nadpriemerné zisky vo všetkých typoch indexov. Výnosy sa často viac ako zdvojnásobili oproti dlhodobému priemeru. Stojí za zmienku, ako sa zvyšuje chyba sledovania a TER s aktívnejšie riadenými stratégiami, ako sú Proprietary či Fundamentals. Do neznámeho poľa sú zahrnuté ETF, ktoré neposkytli referenčnú hodnotu replikácie alebo ich typ nebol uvedený v ostatných kategóriách.

Je dôležité zdôrazniť, že miesto, kde sú ETF uvedené na trh, nemusí byť totožné s ich zemepisným zameraním. Skôr má vplyv na stránku regulácie a likviditu ETF. V Tabuľke 5 sú jednotlivé trhy na základe súhrnného geografického aspektu označené akoby

v rámci jednej krajiny. Napríklad trh GR označuje prakticky všetky nemecké trhy, všetky nemecké burzy. Napriek tomu, že absolútna väčšina ETF v Nemecku je kótovaná na burze Xetra s označením GY, výnimočne sa tu dá nájsť aj STU, XSTU, FRA atď. Podobná situácia je aj na americkom trhu (US), kde je väčšina ETF kótovaná na NYSE ARCA. Ale napríklad 20 % podiel je kótovaný na Nasdaq.

**Tabuľka 5 Porovnanie ETF podľa trhu**

Trh	Počet	AUM	TER	Chyba sledovania	1R Výnos	5R Výnos	10R Výnos
US	1 646	3 618,30	0,19%	0,72%	19,24%	9,97%	12,24%
CN	471	102,4	0,32%	1,13%	15,80%	6,97%	8,18%
LN	431	330,4	0,23%	0,73%	17,76%	10,13%	10,73%
GR	382	176,1	0,24%	1,18%	19,07%	7,37%	8,17%
KS	309	35,3	0,25%	3,03%	12,38%	7,05%	9,09%
IT	267	37,8	0,45%	3,67%	20,21%	10,85%	14,62%
FP	250	119,5	0,27%	0,57%	12,56%	5,33%	6,21%
CH	189	71	0,44%	1,22%	17,81%	6,12%	6,85%
JP	175	389,1	0,16%	1,44%	10,11%	5,96%	9,73%
AU	145	32,9	0,36%	1,63%	15,16%	6,14%	6,80%
HK	95	32,3	0,45%	0,80%	2,88%	4,46%	6,24%
SW	77	73,1	0,27%	0,19%	14,93%	5,98%	4,96%
Iné	590	161,2	0,54%	3,00%	10,72%	4,93%	7,24%

Zdroj: Vlastné spracovanie

Celkovo súbor obsahuje 49 trhov, na ktorých sú ETF kótované. Pre analýzu má význam najmä prvých 12 trhov. Na ďalších trhoch je uvedený len malý počet ETF s málo významným kapitálom. Z tabuľky 5 vyplýva, že Japonsko dosahuje v priemere najlepšie výsledky z hľadiska nákladov. Po ňom nasleduje Amerika. Iné veľké likvidné trhy, ako napríklad britské alebo nemecké, dosahujú taktiež veľmi nízku nákladovosť. Najvyššie náklady majú malé exotické trhy, kde je priemerná nákladovosť nad 1 %. Tieto trhy sú zaradené do druhej kategórie (Iné) s 0,54 % TER. Vysoké náklady môžu súvisieť s nižšou konkurenciou na trhoch pre emitentov a správcov. Ale tiež môžu byť prejavom pomerne nízkej likvidity na miestnom trhu. Ak je väčší trh, má to pozitívny vplyv aj na iné kategórie. US, LN, JP a GR trh v priemere dosahujú najlepšie parametre. Výnimkou z tohto trendu sú malé trhy z kategórie Iných. Majú 3 % priemernú odchýlku od NAV. Prekonávajú dokonca aj relatívne veľké trhy, ako sú IT alebo KS, ale hodnota prémie dosahuje vysokých 4 %.

Inými slovami, tieto výsledky hovoria o tom, že na malých trhoch sa priemerne obchoduje s ETF s o 4 % vyššou hodnotu, ako je hodnota ich podkladových aktív, a zároveň dokážu replikovať svoje referenčné hodnoty s rozdielom väčším ako 3%. Dost' prekvapivo sa vo výsledkoch objavil údaj, ktorý naznačuje prvenstvo talianskeho trhu v ukazovateli ziskovosti. To možno vysvetliť vyšším podielom syntetických a pákových ETF, ktoré sa výrazne podieľajú na zvýšení priemeru celého trhu, s nie príliš vysokou úrovňou AUM. Pákové ETF majú za posledných desať rokov v priemere vyššiu výkonnosť, dochádza k ich silnému rozmachu. Veľké trhy, ako je US a LN majú priemerný ročný rast nad 10 %. Ako je vidieť z výsledkov, menšie európske trhy vykazujú nižší rast. Patrí k nim aj HK, čo možno vysvetliť tým, že je zameraný najmä na Áziu.

## **4.2 Trendy v investovaní**

### *4.2.1 Trh USA*

V tejto časti sa zameriame na analýzu konkrétnych nástrojov. Predmetná skupina bola vybraná zo skupiny environmentálne a sociálne orientovaných ETF. Tie sú ďalej v texte označované aj ako tzv. udržateľné ETF. V poslednej dobe je mimoriadne významným investičným trendom zameranie na udržateľné investície. Z tohto dôvodu bol zvolený výber udržateľného segmentu. Odhaduje sa, že v súčasnosti už viac ako štvrtina celkového umiestneného kapitálu pod profesionálnou správou je alokovaná do aktív s prihliadnutím na environmentálne a sociálne aspekty. Len v roku 2019 sa AUM v týchto udržateľných nástrojoch zvýšilo o 14 miliárd dolárov. Neustále sú konštruované nové produkty tohto typu. Netýka sa to len menších emitentov, ale týmto smerom sa uberá aj veľká štvorka. Obzvlášť propagované sú udržateľné ETF na stránkach Blackrock alebo Xtrackers. Cieľom práce je posúdiť, či udržateľné ETF prinášajú rovnakú ziskovosť ako zvolená referenčná hodnota, resp. či existuje kompromis medzi udržateľnosťou a návratnosťou investícií. Dynamický rast tohto sektora určite súvisí s osobnými morálnymi cieľmi investorov ale i misiami investičných inštitúcií. Určite tu zohráva svoju úlohu aj potreba diverzifikovanej alternatívy k štandardnému indexovému investovaniu. V minulosti, pri ich vzniku, sa udržateľné investície považovali za akýsi kompromis medzi ziskom a zodpovednosťou. Súčasnosť dáva za pravdu myšlienke, že zodpovedné investovanie môže pre investorov prinášať aj zaujímavé zhodnotenie prostriedkov. Ako príklad možno uviesť kauzu Volkswagen gate, či haváriu plošiny Deepwater Horizon.

Nielen tento prípad ale i mnoho ďalších ekologických nehôd malo na vlastníkov spoločností, ktorí sa nechovali zodpovedne k životnému prostrediu negatívny dopad.

V práci sa tak zaoberáme porovnaním udržateľných variantov s klasickými ETF. Pri získavaní podkladov na hodnotenie udržateľných možností je potrebné si uvedomiť, že ide o pomerne novú problematiku a preto môže byť zložité ich hodnotiť napríklad ako aktívne riadené ETF. Dôvodom je krátka história ich výnosnosti. Nadpriemerné výnosy môžu byť spôsobené jednoducho šťastným rozhodnutím investičných manažérov, nie dlhodobou nadmernou výkonnosťou ETF oproti referenčnej hodnote. Aj preto sa v práci viac zaoberáme technickou analýzou ETF trhu a nie hodnotením individuálnych stratégií manažérov.

Pre analýzu udržateľných ETF je dôležité pochopiť dve základné stratégie. Sú to ESG a SRI, podľa ktorých ETF investujú a tiež správne pochopiť rozdiely medzi nimi. ESG je skratka pre Environmental, Social and Governance. Predstavuje to celý súbor kritérií a pravidiel, na základe ktorých sa investície testujú podľa sociálnych a environmentálnych faktorov. Veľké množstvo spoločností je posudzované podľa toho, ako je vedená a aký vplyv majú jeho činnosti na životné prostredie a spoločnosť. Hlavnou autoritou hodnotenia udržateľnosti investícií je MSCI ESG Rating. Je v odbornej verejnosti považovaný za najdôveryhodnejší. Všetky podrobne analyzované ETF prechádzajú jeho hodnotením. Zrejme nebude jednoduché nájsť spoločnosť, ktorá by stopercentne spĺňala všetky kritériá. Z tohto dôvodu je potrebné kvantifikovať stupeň udržateľnosti a potom ho porovnať a uviesť v ktorých kategóriách sú ešte nedostatky.

Určenie porovnávacích mechanizmov je pomerne zložité, keďže pravdou je, že nemôžu byť celkom objektívne. Samotný investor si musí určiť priority a odpovedať na otázku, ktoré z kritérií (napr. či ekologické spracovanie odpadu alebo rovnocenné platové podmienky pre všetkých zamestnancov) má pre neho vyššiu váhu. Pomáha k tomu už vyššie predstavený MSCI ESG Rating, ktorý sa tým zaoberá profesionálne a vyhodnocuje už viac ako 650 000 akcií a dlhopisov od minimálne 13 000 emitentov. MSCI je tak považovaný za určitú referenčnú hodnotu v udržateľnom ratingu. Štandardizovaná ratingová stupnica pochádza z AAA po CCC a v prípade investičných produktov je pridaný percentuálny podiel o tom, koľko cenných papierov spĺňa základné požiadavky ESG. Informáciu o tom na akom stupni sa v jednotlivých kritériách nachádza vyjadruje celkové skóre. Na základe týchto údajov sa emitent rozhodne stanoviť váhy, podľa ktorých zostavuje svoje portfólio.

SRI - Socially responsible investing , t. j. spoločensky zodpovedné investovanie postupuje ešte trochu ďalej. Zatiaľ čo ESG vyhodnocuje spoločnosti väčšinou štandardnými spôsobmi a kontroluje, či spoločnosti nevytvárajú negatívne prostredie a riešia svoje záležitosti spravodlivo, pri spoločensky zodpovednom investovaní sa postupuje tak, že sú vyberané investície na základe etických noriem. Tieto pravidlá si určuje každá investičná spoločnosť samostatne. Etické normy nie sú záväzné. Ich cieľom je dosiahnuť zmenu aktívnym prístupom.

V priebehu času môže samozrejme dôjsť k ich úprave, resp. aktualizácii. Vystáva pritom aj otázka, do akej miery je metodika výberu pravidiel a spoločností transparentná. Môžu byť stratégiou SRI uprednostňované spoločnosti, ktoré poskytujú väčšie podiely zo zisku na charitatívne účely alebo ktorých podnikateľská činnosť nie je spojená, napríklad s týmito oblasťami:

- alkohol, tabak a iné návykové látky,
- hazardné hry,
- výroba zbraní,
- terorizmus,
- porušovanie ľudských práv,
- škody na životnom prostredí.

Inak povedané, investície sú zamerané na spoločnosti zaoberajúce sa výrobou a výskumom alternatívnych zdrojov energie, efektívnejšieho spracovania odpadu, udržateľnosti životného prostredia a podobne. SRI často vyberá spoločnosti, ktoré dostali vysoké MSCI ESG hodnotenia. Zisk z investičných rozhodnutí sa rozhodne nezanedbáva, ale musí byť vyvážený etickými zásadami.

V predchádzajúcej kapitole bola načrtnutá otázka udržateľných investícií. My sa zaoberáme ETF a spôsobmi ich hodnotenia. V tejto časti budú porovnávané vzorky zástupcov amerických, európskych a rozvíjajúcich sa trhov podľa štandardných investičných parametrov a faktorov, ako aj z pohľadu udržateľnosti.

**Tabuľka 6 Udržateľné investície MSCI USA**

Typ	Názov ETF	Ticker	Trh	AUM	TER	BID/ASK	Chyba sl.	Prémia	1R
Benchmark	Xtrackers MSCI USA UCITS ETF	XD9U	GR	6029	0,07%	0,05%	1,29%	0,12%	597
	iShares MSCI USA UCITS ETF	CSUS	SW	826	0,33%	0,11%	0,04%	-0,16%	-67
	Deka MSCI USA UCITS ETF	ETFUSAC	GR	636	0,30%	0,06%	0,09%	-0,29%	39
	iShares MSCI USA Small Cap UCI	CSUSS	SW	583	0,43%	0,27%	0,06%	0,27%	374
	iShares MSCI USA Equal Weighted	EU SA	US	373	0,15%	0,12%	0,06%	0,03%	98
ESG	iShares MSCI USA ESG Select ET	SUSA	US	1288	0,25%	0,04%	0,04%	0,06%	411
	iShares MSCI USA ESG Screened	SASU	LN	606	0,07%	0,14%	0,04%	-0,45%	488
	iShares ESG MSCI USA Small-Cap	ESML	US	137	0,17%	0,21%	0,14%	0,07%	-19
	ESG iShares MSCI USA ESG Enhanc	EEDS	LN	80	0,07%	0,17%	0,09%	-0,35%	17
	Invesco MSCI USA ESG Universal	ESGU	LN	14	0,09%	0,33%	0,08%	-0,08%	0
	iShares ESG MSCI USA Index ETF	XSUS	CN	9	0,25%	0,15%	0,26%	-0,04%	-10
	Direxion MSCI USA ESG - Leader	ESNG	US	4	0,40%	0,07%	0,04%	-0,23%	
SRI	SR1 iShares MSCI USA SR1 UCITS E	SUAS	LN	2261	0,20%	0,14%	1,17%	-0,25%	-48

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabuľka 6 poskytuje analýzu súboru amerických ESG ETF s referenčnou hodnotou vo forme pasívnych a aktívnych indexových ETF, ktoré kopírujú index MSCI US. V hľadáčiku záujmu je tu hlavne geografický aspekt umiestnenia aktív. Samotné ETF môžu byť vydané a primárne uvedené aj mimo Spojených štátov amerických. Tieto ETF boli vybrané podľa veľkosti AUM a zahŕňajú viacnásobnú replikáciu indexov, ako aj rôzne trhy, na ktorých sú kótované. Všetky údaje v tabuľke sa počítajú spotovými sadzbami v dolároch. K porovnaniu sa pridáva aj najrozšírenejší zástupca SRI ETF, ktorý kopíruje rovnaký základ. Zástupca ESG ETF a klasického indexu ETF bol vybraný na hlbšiu analýzu podľa iShares.

Úplne prvá porovnávaná kategória TER, poskytuje veľmi zaujímavé informácie. Náklady s ňou spojené sa pohybujú od 0,07 % do 0,43 %, no treba zdôrazniť, že referenčná hodnota je výrazne drahšia. Benchmark je ešte drahší ako je priemer na daných trhoch (SW = 0,27%, USA = 0,19%, LN = 0,23%). A to aj napriek tomu, že jeho náklady sú abstrahované od posúdenia udržateľnosti, t. j. od poplatku MSCI ESG. A zároveň majú v súhrne vyššie AUM. Udržateľné alternatívy majú výrazne nižšie náklady ako konvenčné ETF, s výnimkou ESG US. Ako sa ukázalo, TER prakticky nesúvisí s inými ukazovateľmi. Porovnávať likviditu možno podľa ročného priemeru ponuky/dopytu, rozpätia a ďalších kategórií, ako napríklad IDST a implikovaná likvidita, ktoré nie sú obsiahnuté v tabuľke. Vychádzajúc z poznania, že všetky tieto ETF investujú fyzicky do cenných papierov v USA, všetky sú relatívne likvidné. Kótované rozpätie – spread sa skôr líši v závislosti od typu burzy, ale aj tu ho možno pozorovať, akú má znižujúcu tendenciu so zvyšovaním AUM. Ešte pozoruhodnejšia je implikovaná likvidita, ktorá má relatívne nízke hodnoty u

najväčších zástupcov vzorky. SCUSS má najvyššiu likviditu. A v prípade referenčnej hodnoty a ESGU a SASU ide o ETF s relatívne vyšším prílevom kapitálu do ETF. Chyba sledovania a prémie sa v tabuľke nevypočítavajú na základe odchýlky od indexu ale na základe ich čistej hodnoty aktív indexu. Neexistujú totiž žiadne presne jednotné indexy s rovnakými aktívami. Odlišný od ostatných je MSCI US XD9 z Xtrackers, ktorý má odchýlku výrazne vyššiu. Ale nie je možné opomenúť, že má kladnú prémiiu, takže trhová cena je v priemere vyššie ako NAV. Pozoruhodné je, že v prípade udržateľných variantov prevlada záporná prémia. Znamená to, že ETF sa obchoduje v priemere pod hodnotou NAV. Lisia sa tak od celkového trhového priemeru, ktorý je kladný. Posledná kategória CO2 naznačuje aký bol prílev a odlev peaza za posledný rok. Tu mozete pozorovať, že v pomere k množstvu majú alternatívne investície vačši prílev ako referenčná hodnota.

ETF od iShares majú informácie o udržateľnosti v materiáloch o svojich produktoch. Každý ETF sa hodnotí na základe kvality všeobecného plnenia požiadavky ESG MSCI na stupnici od 1 do 10. Ďalším pomerne dostupným údajom je množstvo ton oxidu uhličitého, ktoré je produkovaný spoločnosťami, ktoré sú držané v ETF, na 1 milión dolárov zisku. Je to jeden z najtransparentnejšich faktorov udržateľnosti.

**Tabuľka 7 Ziskovosť udržateľných ETF MSCI USA**

Typ	Názov ETF	1R Výnos	5R Výnos	10R Výnos	CO2
<i>Benchmark</i>	Xtrackers MSCI USA UCITS ETF	29,02%	14,22%	12,99%	-
	iShares MSCI USA UCITS ETF	13,99%	7,37%	2,83%	166,75
	Deka MSCI USA UCITS ETF	2,44%	4,18%	2,83%	-
	iShares MSCI USA Small Cap UCI	24,15%	11,05%	-	122,36
	iShares MSCI USA Equal Weighte	8,97%	10,03%	-	251,02
<i>ESG</i>	iShares MSCI USA ESG Select ET	27,86%	16,19%	10,76%	161,24
	iShares MSCI USA ESG Screened	20,08%	8,15%	5,57%	-
	iShares ESG MSCI USA Small-Cap	21,86%	12,86%	12,01%	104,51
	ESG iShares MSCT USA ESG Enhanc	28,33%	16,52%	11,28%	91,07
	Invesco MSCI USA ESG Universal	23,63%	-8,94%	7,60%	-
	iShares ESG MSCI USA Index ETF	44,13%	22,49%	-	148,74
<i>SRI</i>	SR1 iShares MSCI USA SR1 UCITS ETF	-	-	-	61,02

Zdroj: Vlastné spracovanie

Základné porovnanie preukázalo, že žiadna z kategórií sa výrazne nelisi. Tabuľka 7 prezentuje výnosy ETF za posledné roky. Z údajov je zrejmne, že výkonnosť za rok 2019

bola nad dlhodobým priemerom. Ako vidieť na vybranej vzorke, udržateľné ETF boli v priemere výrazne výnosnejšie ako klasické. Týka sa to ako ročného, tak i päťročného horizontu. Znamená to, že pri zodpovednejšom investovaní sa nemusí zarábať menej. Referenčná hodnota ukazuje čisto pasívnu replikáciu indexu MSCI USA ako zďaleka najúčinnnejšiu. Najlepší výkon, ako ukazuje tabuľka, je dosahovaný typmi indexov, ako sú Market cap a Equal, na druhom mieste je Proprietary a imaginárne tretie miesto by obsadil multifaktorový index. Čím viac a častejšie si investiční manažéri upravovali svoje pôvodné stratégie, tým negatívnejší vplyv na ziskovosť zaznamenali. Napríklad ETF od DEKA, aktívne riadený na základe indexu MSCI US. Celkom zaujímavé je, že napriek nadpriemernej ziskovosti XCUS CN tento fond zaznamenal mierny odliv finančných prostriedkov. Hodnoty pomeru CO<sub>2</sub> ukazujú, že niektoré udržateľné ETF vyprodukovali viac znečisteného životného prostredia ako ich klasická verzia. Z tohto pohľadu vyzerá najlepšie SRI ETF. Na škodu je, že nie sú k dispozícii staršie údaje o výkonnosti, a nové zase pomerne výrazne zasiahla korona kríza.

Za účelom porovnania, boli vybrané dva ETF z iShares. Táto spoločnosť je považovaná za určitého priekopníka v udržateľnom investovaní. Boli vybrané na základe toho, že sa tešia veľkej popularity u investorov. Okrem toho pri výbere zohral svoju úlohu aj fakt, aby si boli podkladové aktíva a stratégie čo najviac podobné. ETF, ktoré kopírujú MSCI USA index, obsahujúci 636 spoločností a pokrývajúci 85% obchodovateľného akciového objemu v USA. V porovnaní so známejším americkým indexom S&P 500, má väčšie podiely v oblasti IT technológií, a zdravotnej starostlivosti, na úkor priemyslu a financií. Už obsah zloženia dáva predpoklad ekologickejšieho zamerania. Členovia EDG indexu v ESGU variante podliehajú ratingovému kritériu MSCI. Približne polovica firiem je vylúčená z výberu a niektoré váhy v portfóliu sa zmenia, ale napriek všetkému 70 % objemu zostáva. Skôr dochádza k vylúčeniu spoločnosti s menšou kapitalizáciou a taktiež váhami. Vďaka snahe o kvalitný výber, ESGU dosahuje ESG rating AA, alebo skóre 7,2/10. V porovnaní s 5,8/10 pre CSUS, kde je predpoklad produkovania o 50% viac ton emisií CO<sub>2</sub> na jeden milión dolárov ziskov spoločností obsiahnutých v portfóliu. Konkrétne 163 ton oproti 110 tonám. Pre porovnanie, ETF kopírujúce S&P 500 emituje 176 ton CO<sub>2</sub>.

**Tabuľka 8 Porovnanie CSUS a ESGU**

iShares MSCI USA UCITS	CSUS	LN	iShares Trust iShares ESF	ESGU	US
USD	270,96	268,93	268,62	-0,12	
530	23,32	1,44	0,04	0,33	
0,967	0,945	18,61	-0,02	SPX	
16,54	-15,33	-11,9	7,35	7,15	
USD	63,6996	62,55	63,69	0,031	
6090	89,8	1,214	0,07	0,15	
0,996	0,997	20,1	0,05	SPX	
16,95	-14,54	-11,86	-0,72		

Zdroj: Vlastné spracovanie

Obe porovnávané ETF v USD majú len minimálnu cenovú odchýlku z NAV a iNAV. Rozdiel je 0,007% a 0,018%, čo sú veľmi nízke hodnoty v porovnaní s priemerom. ETF majú najvyšší stupeň likvidity. Dôvodom je vysoká implikovaná likvidita, vysoký IDST a tesné odchýlky. Odchýlka od základnej referenčnej hodnoty dokonca aj odchýlky od navigácie sú v oboch prípadoch minimálne.



**Graf 3 Porovnanie výkonnosti SCUS & ESGU**

Zdroj: Bloomberg

Oba ETF majú prakticky rovnakú beta hodnotu, ktorá je takmer úplne blízko 1, to znamená k správaniu hlavného amerického indexu S&P 500. Rizikové faktory, t. j. volatilita a Sharpe ratio tiež vychádza veľmi podobne a približuje sa k priemerným hodnotám USA. ESGU US má mierne vyššiu volatilitu, ale riziko na jednotku dosahuje pozitívnejšiu mieru ako napríklad S&P 500. Na obrázku 6 je znázornená výkonnosť ETF za posledné dva roky vrátane vplyvov pandémie. Je pozoruhodné, že napriek nie úplne identickému zastúpeniu podkladových aktív ETF majú prakticky rovnaký výkon. Korelácia nad 99%. Líši sa len desiatinami percenta. Sú značne presní pri kopírovaní indexu MSCI US, a to aj napriek tomu, že majú mierne odlišné zloženie udržateľnej alternatívy. Z dôvodu korekcie trhu sú o percento vyššie ako pred dvoma rokmi, čo vzhľadom na okolnosti predstavuje slušný výsledok. V dolnej časti grafu môžeme vidieť, ako veľmi sa zvýšilo obchodovanie s nástrojom v časoch najväčšej volatility na trhu a celkovo sa s produktom obchoduje asi 30 krát viac oproti minulému obdobiu.

#### 4.2.2 *Európsky trh*

Pri analýze nebol samozrejme vynechaný ani európsky trh. V posledných dvoch rokoch v Európe bol zaznamenaný nárast obzvlášť veľkého počtu investičných nástrojov. Nárast dosiahol hodnotu až 36 %. Čo sa týka udržateľných investícií, tešia sa veľkej popularite. Na skúmanie sú vybrané ETF replikujúce index MSCI, alebo tie, ktoré sú ňou inšpirované. Niektoré ETF vo vybranej vzorke majú rovnakých členov ako index, ale váhy pozícií v portfóliu už spravujú investiční manažéri podľa schválených stratégií. Stanovené stratégie sú uvedené pre investorov v prospekte, resp. písomnej informácii KID.

V Tabuľke 9 sú uvedené ETF, ktoré sú kótované predovšetkým v Európe a zahŕňajú širokú škálu investičných stratégií podľa indexu, aby boli zastúpené varianty stratégií ESG dokonca aj v referenčnej hodnote. Pre dosiahnutie lepšej predstavy boli do výberu pridané dva SRI ETF. Pokiaľ ide o náklady, všetky tri varianty sú veľmi vyvážené. Zaujímavosťou je, že opäť vychádzajú o niečo výhodnejšie udržateľné možnosti. Všetky ETF vo vybranom súbore sú lacnejšie ako je celkový trhoví priemer na európskych trhoch. Likvidita vychádza výrazne lepšie ako pre referenčnú hodnotu aj ako pre SRI. Výsledky sa merajú podľa priemerného rozpätia, takže pre IDTS a implikovanú likviditu, ktorá je vo všeobecnosti nižšia ako ESG. Zástupcovia ESGE GR a XZEU dosahujú likvidný C-D rating, t. j. priemerný až podpriemerný.

**Tabuľka 9 MSCI Európa - Udržateľné investície**

Typ	Názov ETF	Ticker	Trh	AUM	TER	BID/ASK	Chyba sl.	Prémia	1R	CO2
Benchmark	Xtrackers MSCI Európe UCITS ET	XMEU	GR	3785	0,25%	0,07%	1,30%	-0,09%	386,5	15%
	SP D R MSCI Európe UCITS ETF	ERO	FP	644	0,25%	0,13%	0,11%	0,00%	-23,4	24%
	Invesco MSCI Európe UCITS ETF	SMSEUR	GR	551	0,19%	0,09%	0,08%	-0,19%	147,8	23%
	Deka MSCI Európe UCITS ETF	ETFEUAC	GR	359	0,30%	0,14%	1,33%	0,30%	28	14%
	AMUNDI INDEX MSCI EURÓPE	CEU2	FP	2024	0,15%	0,11%	0,10%	0,17%	10,9	20%
ESG	Lyxor MSCI Európe ESG Leaders	ESGE	FP	719	0,20%	0,37%	0,11%	0,14%	-15,8	11%
	iShares MSCI Európe ESG Screen	SAEU	LN	321	0,12%	0,18%	1,49%	0,16%	201,4	19%
	Xtrackers MSCI EUROPE	UCITS	GR	32	0,20%	0,23%	0,10%	-0,23%	27,1	19%
	Invesco MSCI Európe ESG Univer	ESGE	GR	28	0,16%	0,54%	0,97%	-1,12%	-1,3	18%
	iShares MSCI Európe ESG Enhanc	EEUD	LN	43	0,12%	0,27%	0,43%	0,01%	-2,5	5%
	iShares MSCI Európe SRI UCITS	TU SK	GR	1311	0,20%	0,08%	0,99%	0,01%	69,4	26%
SRI	Amundi Index MSCI Európe SRI U EUSRI		FP	894	0,18%	0,11%	0,36%	0,16%	69,4	27%

Zdroj: Vlastné spracovanie

Väčšina ETF má odchýlku od NAV veľmi blízku priemeru na jednotlivých európskych trhoch. U niektoré ETF, ktoré sú synteticky replikované, je odchýlka takmer nulová. To platí pre ETF CEU2, SAEU a XZEU. Prémium u všetkých ETF smeruje k nule. Možno predpokladať, že všetky ETF sa obchodovali veľmi blízko k hodnote NAV. Výnimkou je ESGE GE, ktorá sa v uplynulom roku výrazne obchodovala pod cenou aktív v porovnaní s priemerom. Z Tabuľky 9 vyplýva, že najzaujímavejšie celkové hodnoty a najmä ziskovosť majú SRI ETF. Obe v uplynulom roku prekonal referenčnú hodnotu ziskovosti. Aj keď sú SRI viac likvidné, sú technicky o niečo drahšie nástroje a majú tiež nadpriemernú odchýlku od NAV. Naopak, ich prémia je takmer nulová.

#### 4.2.3 Udržateľné investície ETF na rozvíjajúcich sa trhoch

Tretou oblasťou výskumu udržateľných alternatív k štandardnému investovaniu sú rozvíjajúce sa trhy - EM. Rozvojový trh zatiaľ nie je jednoznačne definovaný. Odlišná je napríklad klasifikácia IMF, veľkých správcov aktív, ktorí sa zameriavajú na tieto trhy, ako MSCI, Morgan Stanley Capital International a tiež klasifikácia v známych indexoch ako je Standard and Poor's (S&P) alebo Dow Jones.

**Tabuľka 10 Udržateľné investície MSCI EM**

Názov ETF	Ticker	TRH	AÚM	TER	BID/ASK	Chyba sl.	Prémia	1R	CO2
B Xtrackers MSCI Emerging Market	XMME	GR	3341	0,20%	0,04%	1,29%	0,18%	23%	-
U Xtrackers ESGMSCI Emerging Ma	XZEM	GR	298	0,25%	0,50%	1,82%	-0,15%	-17%	-
B iShares MSCI Emerging Markets	EEM	US	29169	0,67%	0,02%	0,16%	-0,20%	7%	320,3
U iShares MSCI EM UCITS ETF USD	IEEM	LN	3188	0,75%	0,09%	1,59%	-0,83%	14%	298,6
B iShares Core MSCI Emerging Mar	IEMG	US	61103	0,14%	0,02%	0,15%	-0,23%	7%	326,5
U iShares MSCI EM SRI UCITS ETF	SUSM	LN	681	0,25%	0,20%	2,03%	0,30%	12%	146,8
B iShares MSCI Emerging Markets	EEMA	US	526	0,50%	0,32%	0,22%	-0,12%	6%	309,7
U iShares MSCI EMU ESG Screened	SAUM	LN	920	0,12%	0,13%	1,49%	-0,07%	13%	133,5
B iShares MSCI Emerging Markets	XEM	CN	201	0,78%	0,10%	5,59%	0,07%	4%	306,3
U iShares ESGMSCI Emerging Mark	XSEM	CN	1	0,35%	0,22%	6,02%	0,12%	*5%	139
B BNP Paribas Easy MSCI Emerging	EEM K	FP	377	0,35%	0,18%	1,31%	0,13%	27%	-
U BNP Paribas Easy MSCI EMU SRI	MUSRI	FP	294	0,30%	0,14%	1,42%	-0,08%	*17%	-

Zdroj: Vlastné spracovanie

Po tom, čo sme upozornili na nesúlad klasifikácie EM nemali by sme opomenúť ani problém jej veľmi širokého označenia. Krajiny zahrnuté do EM môžu mať navzájom len málo spoločného a ich hospodárska vyspelosť môže byť veľmi rozdielna. Napríklad India, Mexiko, Rusko, Pakistan, Saudská Arábia, Čína alebo Brazília sú považované za štandardných členov. Nekonzistentná klasifikácia spôsobuje ťažkosti aj v krajinách strednej Európy. U štátov zaradených do EM sa počíta s nízkou likviditou, málo rozvinutým finančným trhom alebo nelikvidnou menou. Takže rôznorodú výkonnosť ETF možno chápať v kontexte s problematickou definíciou a veľmi rozmanitými hospodárskymi príležitosťami, pričom svoju úlohu to zohráva aj nejednotný index. V Tabuľke 13 sa porovnávajú dva ETF, a to referenčná hodnota (B) a udržateľné (U). Výber týchto párov bol podmienený tým, že majú rovnakého emitenta a menu, pričom dôraz bol kladený aj na čo možno najväčšiu podobnosť ich investičných stratégií.

Napriek značnej podobnosti sú ich zisky veľmi odlišné, ba dokonca obrátené. Napríklad Xtrackers ETF sú +22,7% a -17%, ale to neznamená, že XZEM je obrátený - mal totiž príliš veľké podiely na čínskom trhu, na ktorom sa ku dňu akvizície už začali prejavovať dopady korona krízy. Väčšia časť ETF je výrazne drahšia ako priemery na príslušných trhoch. Aj tu sa potvrdzuje, že udržateľné varianty sú lacnejšie. Výnimku predstavuje Xtrackers. Ďalším prekvapením atrakcie je, že synteticky replikované XZEM, EEMA a EEMK sú vždy drahšie ako ETF, ktoré sú porovnateľné, ale majú fyzickú replikáciu. Podľa teórie by nízke TER malo byť druhou najväčšou výhodou nízkej chyby sledovania. Štandardne likvidita nástrojov silne koreluje s veľkosťou aktív v ETF, či už merané ponukou a dopytom, rozložením alebo implikovanou likviditou alebo IDTS.

Všetky zo sledovaných ETF sú veľmi likvidné. Rating je u nich stanovený ako A až B. Len nové ETF XSEM a syntetické XZEM sú vyhodnotené ako mierne likvidné s ratingom D. ETF rozvíjajúcich sa trhov sa líšia oproti predchádzajúcim porovnaniam extrémne vysokou chybou sledovania oproti NAV, pri relatívne malých absolútnych hodnotách prémie. Znamená to, že odchýlky od ceny podkladového aktíva sú pomerne veľké, ale smer je náhodný, čo je spôsobené zameraním sa na menej likvidné trhy. Udržateľné ETF zaznamenali najväčší nárast aktív, o mnoho väčší než do benchmarku. Napríklad XZEM získala takmer všetky svoje aktíva až 81 % v poslednom štvrtroku.

Z uvedených geografických kategórií, t. j. USA, Európy a rozvojových trhov, majú EM najnižšiu úroveň výkonnosti. EM trhy, najmä ázijské, silne reagovali na krízu a to o mnoho skôr ako ostatné. Pričom hlavná krajina indexu Čína, v roku 2019 spomalila tempo rastu. Tvorcovia EM majú tým pádom výrazne nižšiu výkonnosť ako MSCI World Index. Čína má v súčasnosti samozrejme opäť silne rastúce tendencie, tak ako aj vybrané štáty EM, preto bude zaujímavé sledovať ich vývoj aj naďalej. Ziskovosťou jednotlivých ETF sa budeme podrobnejšie zaoberať v detailnej analýze. Posledným údajom v tabuľke je množstvo vyprodukovaného CO<sub>2</sub>. Údaje sa podarilo získať len od emitenta iShares. Hodnoty, dokonca aj pre udržateľné ETF, sú mnohonásobne vyššie ako na rozvinutých trhoch. Najmä v Európe od 60 do 120 ton na 1 milión USD zisku. Udržateľné ETF na EM často emitujú viac CO<sub>2</sub> ako konvenčné ETF na rozvinutých trhoch. To je samozrejme ovplyvnené predovšetkým štruktúrou hospodárstva a ziskovosťou. Okrem toho, však všetky firmy musia dodržiavať prísne predpisy. Príkladom je index DAX, ktorý z environmentálneho hľadiska plní základné parametre ESG nominácie. Všetky spoločnosti, ktoré sú v ňom zahrnuté, spĺňajú environmentálne hľadiská.

### **4.3 Fyzická a syntetická replikácia ETF**

Syntetickej a fyzickej replikácii bol venovaný priestor v teoretickej časti, vrátane pojednávania o negatívnom trende vo vývoji syntetických ETF, ktorý je vo veľkej miere spôsobený čoraz silnejšími reguláciami syntetických ETF európskymi a americkými orgánmi. Tento trend sa najviac dotýka akciových indexových ETF. Od roku 2010 sa AUM syntetických ETF prakticky nezmenilo. AUM fyzických sa za tú dobu viac ako štvornásobne zvýšilo. Tento trend potvrdzujú údaje stiahnuté z agentúry Bloomberg, kde celkový čistý prílev objemu syntetických ETF v roku 2019 predstavovali len 2 000 miliónov dolárov, čo predstavuje len 6,45% toku aktív do klasických fyzických ETF.

Tieto hodnoty sa vzťahujú len na ETF definované v podkapitole Produktov obchodovaných na burze. Pre ETC je syntetická replikácia jediným spôsobom replikácie. Nedá sa povedať, že by ich popularita klesala.

Na spracovanie analýzy boli vybrané štyri hlavné svetové akciové indexy, ktoré sú uvedené v Tabuľke 10: S&P 500, FTSE 100, MSCI World a japonský Nikkei 400. Tieto indexy spolu predstavujú viac ako 90 % obchodovateľného akciového objemu.

**Tabuľka 11 Analýza replikácie hlavného indexu**

Synt.	Názov ETF	Ticker	AÚM	TER	BID/ASK	Chyba sl.	1R Výnos	5R Výnos
A	Invesco S&P 500 UCITS ETF	SPXS	10 026	0,05%	0,03%	0,04%	23,30%	11,90%
N	SPDR S&P 500 ETF Trust	SPY	320 298	0,09%	0,00%	0,03%	23,70%	12,10%
A	iShares Core FTSE 100 UCITS ET	CSUKX	853	0,07%	0,11%	0,03%	23,40%	11,60%
N	Xtrackers FTSE 100 UCITS ETF	XDUK	89	0,09%	0,07%	0,51%	21,40%	11,00%
A	Xtrackers MSCI World Swap UCIT	XMWO	3 907	0,45%	0,06%	1,30%	18,20%	9,80%
N	iShares Core MSCI World UCITS	SWDA	25 423	0,20%	0,06%	1,61%	17,80%	9,50%
A	iShares JPXNikkei400IndexE	JPXN	93	0,48%	0,15%	0,58%	17,80%	6,20%
N	Lyxor JPX-Nikkei 400 DR UCITS	JPX4	503	0,25%	0,08%	1,06%	18,60%	7,00%

Zdroj: Vlastné spracovanie

V porovnaní s celkovým priemerom sa zvoleným syntetickým ETF za posledný rok výrazne zvýšili aktíva. Napríklad o 25 % v prípade SPXS a dokonca o 62 % v prípade CSUKX. Iba u japonských ETF došlo k miernemu poklesu, približne o 7 %, a podobne aj v prípade fyzickej varianty replikácie. Z Tabuľky 10 vyplýva, že ETF v USA aj v Európe sú veľmi lacné. Až štyrikrát lacnejšie ako trhový priemer. V prípade globálnych a japonských ETF syntetické ETF sú dvakrát drahšie ako fyzické varianty aj trhový priemer. Všetky analyzované ETF sa považujú za veľmi likvidné. Dosahujú najvyšší možný rating, vďaka extrémne likvidným podkladom, ako aj veľkým obchodovaným objemom. SPY je mnohými analytikmi označovaný za najlikvidnejší kolektívny nástroj vôbec. Hlavná sila syntetických ETF, a to konkrétne presné kopírovanie referenčnej hodnoty, bola potvrdená vo všetkých štyroch skúmaných ETF, čo dokazuje nižšia chyba sledovania - tracking error. Celková výkonnosť je však mierne odlišná. Tieto rozdiely môžu byť spôsobené odchýlkami pri kopírovaní indexov, resp. používaním indexového hedžingu v prípade syntetických replikácií. Analýza hlavných svetových indexov ukázala, že syntetické ETF môžu presnejšie replikovať index, ale v dôsledku nižšieho objemu AUM a objemu obchodovania sú menej likvidnými nástrojmi. Potreba platiť za replikáciu indexu swapovej

protistrane spôsobuje vyššie náklady a zvyšuje riziko zlyhania protistrany ETF. Tieto nevýhody nie sú preukázateľne kompenzované vyššími výnosmi z presnejšej replikácie.

Hlavná výhoda syntetickej replikácie pozostáva z presnejšej a lacnejšej replikácie akciových indexov na nelikvidných exotických trhoch. Preto pre ďalšiu časť analýzy boli vybrané tri nie veľmi rozvinuté exotické trhy, na ktorých sa budú porovnávať medzi sebou fyzické a syntetické ETF. Problémom analýzy je malý výber nástrojov. ETF nie vždy presne replikuje základný index. Príkladom je replikácia VNM US ETF, replikujúci vietnamský index z 80%, zvyšných 20% investičný manažment aktívne investuje do vietnamským CP z dôvodu nedostatočnej likvidity. To vysvetľuje výraznejšie rozdiely vo výkonnosti za jednotlivé obdobia (1M, 3M, 1R, 3R, 5R, zobrazené v tabuľke), ktoré sa vypočítajú podľa percentuálneho podielu výnosu syntetického ETF proti fyzickému ETF.

*Tabuľka 12 Fyzické a syntetické replikácie*

Názov ETF	Chyba	TER	Upr. beta	Smer. odch.	Sharpe
VNM US	5,70%	0,69%	0,8	25,23	-1,62
XFVTGY	1,47%	0,75%	0,73	23	-1,47
<b>Rozdiel</b>	<b>3,26%</b>	<b>3,93%</b>	<b>-2,05</b>	<b>3,16</b>	<b>1,99</b>
PAK US	1,04%	0,87%	0,79	41,15	-0,89
XBAKGY	1,05%	0,85%	0,82	42,3	-0,83
<b>Rozdiel</b>	<b>5,43%</b>	<b>0,68%</b>	<b>0,63</b>	<b>-1,97</b>	<b>-1,1</b>
INDA US	0,97%	0,97%	1	27,15	-1,42
XCS5 GY	0,95%	0,75%	0,98	24,46	-1,37
<b>Rozdiel</b>	<b>-0,39%</b>	<b>-1,23%</b>	<b>1,53</b>	<b>-2,87</b>	

Zdroj: Vlastné spracovanie

V Tabuľke 12 sú uvedené základné informácie o odchýlke nákladov a cien od čistej hodnoty podkladových aktív. Hoci všetky ETF sú mnohonásobne drahšie ako je priemer na celom trhu (čo je spôsobené charakteristikami nie veľmi likvidných exotických trhov), tak porovnanie nevychádza zle s ostatnými produktmi na daných trhoch. Rozdiely TER medzi skúmanými ETF sú napokon pomerne nevýrazné, bez zjavnej výhody syntetických alebo fyzických variantov. Podľa očakávania majú syntetické ETF o niečo nižšie odchýlky od NAV ako fyzické ETF. V prípade vietnamských ETF je tento rozdiel zjavný a predstavuje viac ako 4 %. Jedným z vysvetlení môže byť prítomnosť aktívne riadeného 20 % podielu

v ETF. Vzhľadom na charakteristiky vybraných trhov a nie celkom presnú replikáciu indexov sú kalkulované riziká fondov za účelom porovnania ETF v rámci jedného trhu.

Fyzické vietnamské ETF VNM US má betu bližšie k 1. Správanie ETF bude teda viac zodpovedať hlavnej referenčnej hodnote indexu S&P 500 s celkovou vyššou volatilitou. To potvrdzuje negatívnejší Sharpe ratio v porovnaní so syntetickým variantom, ktorý kopíruje celý index. V prípade pakistanských ETF sú beta verzie takmer identické, rovnako ako ich celková volatilita meraná smerodajnou odchýlkou, ktorá je viac ako dvojnásobná oproti veľkým indexom rozvinutých trhov. Vyššia výkonnosť trhu však zabezpečila, že napriek vysokej volatilita je Sharpe ratio pre obidve ETF menej negatívny ako vietnamský ETF s mierne lepšími výsledkami pre syntetické ETF. Zaujímavé je, že INDA má presne to isté a XSC5 veľmi podobné trhové správanie ako S&P 500, merané modifikovanou beta verziou. Mierne vyššia volatilita INDA ETF spôsobila o niečo negatívnejší Sharpe ratio. K výsledným údajom je potrebné dodať, že údaje sa zaoberajú historicky najviac volatilným obdobím na trhoch. Rozdiel vo výsledkoch údajov nemožno považovať za významné. Sú svojou povahou dosť nepodstatné, a preto nie sú veľmi dôležité pre investičné odporúčanie. Nástroje majú vo všeobecnosti najnižšiu likviditu zo všetkých analyzovaných nástrojov, prevláda likvidný rating C a D. Za o niečo viac likvidným nástrojom možno považovať fyzické varianty s ratingom B, ktorý im bol udelený na základe obchodovateľného rozpätia, objemov, implikovanej likvidity a IDTS. Treba však poznamenať, že napriek extrémnej volatilita a vymývaniu na trhu, rozšíreniu obchodovateľných spreadov a zhoršeniu chyby sledovania nie je to pre ETF v žiadnom prípade pohroma. ETF prešli týmto záťažovým testom celkom dobre.

Posledný riadok Tabuľky 12 poukazuje na výkonnostné rozdiely medzi fyzickými a syntetickými variantmi ETF. Výraznejšie rozdiely možno pripísať, okrem mnohonásobnej volatility trhu, ktorá sa často spomína, aj menovému rozdielu. Pri rôznych menách kotácií, t. j. EUR pre syntetické a USD pre fyzické ETF, sú rôzne náklady na akékoľvek zabezpečenie pozícií v mene.

#### **4.4 Diskusia**

Práca definuje investičné odporúčania pre investorov, ktorí nedosahujú podmienky pre kvalifikovaných investorov a ktorí majú záujem investovať diverzifikovaným a lacným spôsobom na akciových trhoch a zároveň sú schopní niesť menové riziko. Pred samotným zhodnotením nástrojov dôjde k zhrnutiu východiskových bodov teoretickej časti práce, čo

by malo investorom uľahčiť investičné rozhodovanie. Pri rozhodovaní o investovaní do ETF si investor najprv zvolí spôsob vykonávania investície výberom konkrétneho makléra a custodiana. Obidve pozície sú zvyčajne sprostredkované jedným subjektom. Okrem ceny by mal investor zvážiť na akých trhoch sa chce podieľať a aká široká škála nástrojov na obchodovanie prichádza v jeho prípade do úvahy.

Táto práca hodnotí výhodnosť investovania na kapitálovom trhu prostredníctvom ETF. Jej výsledkom je, že celosvetový priemerný desaťročný výnos ETF je 9,4 % pri minimálnych nákladoch s priemernou hodnotou TER 0,37 %. Efektivita a výkonnosť produktov je samozrejme odlišná na jednotlivých trhoch a v rámci replikovaných indexov a stratégií. Prekvapivo najziskovejším z analyzovaných trhov je taliansky trh, ktorého priemerný 10-ročný rast bol takmer 15%. Nemožno ho však hodnotiť za optimálny. Nadpriemerná ziskovosť je spôsobená vysokým zastúpením derivátových a pákových produktov, na pomerne malom talianskom trhu vo výške AUM 37,8 mld. USD. Taliansky trh tiež čelí nižšej likvidite a najvyššej chybe sledovania z rozvinutých trhov, ktorá je 3,67 %. Naopak, americký trh je hodnotený ako celkovo najlepší trh. Je na ňom kótovaných takmer 2/3 z celkového počtu AUM ETF a je celkovo najlikvidnejším a v prieme druhým najlacnejším trhom s 0,19 %. 10-ročná ziskovosť na americkom trhu prekročila 12% ročne. Druhým najlepšie hodnoteným a tiež druhým najväčším trhom je britský trh. Má priemerne tretie najnižšie náklady, vysokú likviditu a nízku chybu sledovania, s priemerným výnosom blížiacim sa k 11%. Z európskych trhov má najlepšie výsledky nemecký trh. Rovnaký ETF je často kótovaný na viacerých trhoch a v rôznych menách. Výber správneho trhu je dôležitým aspektom investičného rozhodovania, v ktorom má najvyššiu úlohu kótovaná mena, likvidita a výška poplatkov.

Trh ETF bol ďalej hodnotený z hľadiska indexov replikácie a stratégií. Najpopulárnejším indexom replikácie je hodnota alebo trhovú kapitalizácia. Podľa neho replikuje viac ako 80% všetkých ETF, pokiaľ ide o AUM. Používa ho väčšina klasických pasívnych ETF, preto má najnižšie priemerné náklady a nízky tracking error. ETF mali za posledných 10 rokov nadpriemerný výnos 11,5% ročne. Najvýkonnejšie sú ETF kopírujúce indexy s rovnakou váhou a s priemernou ročnou návratnosťou 13,5 %. Z dlhodobého hľadiska majú tiež najnižšiu cenovú odchýlku od NAV, ale ich nákladové položky sú jedny z najhorších. Ďalšie úspešné indexy pre replikáciu sú multifaktorové a cenovo vážené. Práca prezentuje a vyhodnocuje aj syntetické ETF. Tieto sú podľa definície rizikovejšie investičné nástroje. Dôvodom je riziko úpadku protistrán alebo použitie iných

cenných papierov ako kolaterálu, prostredníctvom ktorého ETF kopírujú príjmy. Na tieto riziká upozorňujú a varujú pred nimi všetky regulačné inštitúcie.

Dynamicky rastúci segment environmentálneho a sociálne zodpovedného investovania bol hodnotený prostredníctvom vybraných ETF. Práca skúma, či udržateľné ETF dosahujú rovnaké výsledky a parametre ako ich klasické varianty. Hlavné udržateľné ETF boli analyzované na troch hlavných trhoch americký, európsky a vývojový index MSCI. Tieto ETF boli porovnané s ich klasickými neenvironmentálnymi alternatívami. Zaujímavé je, že na všetkých trhoch sa preukázalo, že udržateľné možnosti sú vo všeobecnosti lacnejšie, napriek nižším objemom sú stále prijateľné likvidné inštrumenty. Udržateľné ETF kopírujúce MSCI US mali za posledné 3 roky vyššie výnosy než klasické varianty. Aj keď sú menej likvidné, fungovali s nižšou nákladovou sadzbou a ich portfóliá produkovali o 30% menej oxidu uhličitého. Podrobnejšie boli porovnávané dva vybrané ETF, a to udržateľné – ESGE US a klasické – SCUS LN. Napriek rôznym podkladovým aktívam mali takmer identické charakteristiky a výnosy, pričom ESGE je ekologickejšia a sociálne zodpovednejšia. Obidva fondy majú podobné správanie ako hlavný americký index S&P 500. Európske udržateľné ETF sú proporcionálne viac zastúpené. Výrazne sa líši kategória ESG. Dosahuje celkovo horšie parametre ako klasické varianty. Naopak, základné alternatívy SRI založené na indexe MSCI Europe prekonávajú klasické ETF takmer vo všetkých ukazovateľoch. Je však potrebné upozorniť na krátku históriu fondov. Nie je možné celkom dobre dokázať dlhodobé prekonávanie referenčnej hodnoty. Vybraný zástupca tejto kategórie IUSK GY má nižšiu volatilitu, a tým poskytuje vyššiu návratnosť na rizikovosť fondu. Správanie je bližšie k indexu DAX. Naopak, klasický a ESG ETF sú viac anticyklické s vyššou volatilitou. Rozdiely medzi udržateľnými ETF a tradičnými ETF sa výraznejšie prejavujú na rozvojových trhoch. Týka sa to ako sociálneho vplyvu, tak i dopadu na životné prostredie, ziskovosti a likvidity. Napríklad niektoré udržateľné ETF produkujú viac ako polovicu oxidu uhličitého. Pre ETF na rozvíjajúcich sa trhoch je príznačná vyššia nákladovosť a horšia schopnosť replikácie referenčnej hodnoty. Súvisí to aj so skutočnosťou, že mnohé ETF sú aktívne riadené a index MSCI EM sa používa len ako základ.

## Záver

V práci sa zaoberáme možnosťou investovania pomocou široko diverzifikovaných nízko nákladových produktov – ETF. Za čiastkový cieľ možno považovať snahu o vysvetlenie dôvodov nižších nákladov a vyššej likvidity pri ETF v porovnaní s podielovými fondmi. Tieto vlastnosti sú zabezpečené procesom vytvárania a vyplácania s internými nepeňažnými transakciami. Umožňujú presnú replikáciu pri minimálnych transakčných nákladoch a daňových povinnostiach. Snažím sa poukázať na hľadisko základného fyzického variantu replikácie, ktorý kupuje cenné papiere obsiahnuté v indexe, ako aj syntetické varianty využívajúce deriváty s protistranou na replikáciu.

Porovnávané boli tiež vybrané syntetické ETF investujúce do hlavných svetových indexov s variantmi fyzickej replikácie. Do analýzy boli zahrnuté aj ETF, ktoré investujú do malých rozvíjajúcich sa trhov. Napriek tomu, že syntetické ETF majú nižšiu chybu sledovania, fyzické varianty sú vo všeobecnosti výhodnejšie. Dôvodom je najmä nižšia nákladovosť, celkovo vyššia likvidita a nižšie riziko. Výsledky výskumu potom zodpovedajú celkovému stagnujúcemu prílevu nového kapitálu do syntetických ETF. Poukazuje na významný počet ETF, ktoré zmenili metódu replikácie zo syntetických na fyzické.

Pozornosť bola venovaná aj podrobnému opisu obchodného systému ETF na sekundárnych trhoch a hodnoteniu trhov, na ktorých sú ETF kótované. Na základe analýzy bol definovaný ako najlepší americký trh, po ktorom nasledoval britský a nemecký trh. Vo výskume sa zohľadnila nielen priemerná výkonnosť nástrojov, ale napríklad aj likvidita, priemerná odchýlka od čistej hodnoty aktív alebo frekvencia používania derivátových ETF na danom trhu. Poznatky z metodologickej časti boli aplikované na zástupcov ETF z dynamicky rastúceho segmentu environmentálnych a sociálne zodpovedných nástrojov. Analýzy trhov USA, európskych a rozvíjajúcich sa trhov ukázali, že ETF, ktoré aktívne zohľadňujú environmentálne a sociálne aspekty dosahujú pri nižších nákladoch podobné výnosy. Zároveň ich portfóliá produkujú o 30% až 50% menej oxidu uhličitého v porovnaní s klasickými variantmi. Je dôležité však upozorniť, že monitorovaná história je relatívne veľmi krátka a silne ovplyvnená špecifickými trhovými trendmi. Ako bol napríklad expanzívny rast hodnoty akcií technologických a IT spoločností, ktoré v portfóliách udržateľných ETF prevažujú. Na druhej strane v malom množstve sú zastúpené stagnujúce sektory energetiky a priemyslu. Súčasná korekcia trhu je

spôsobená dopadmi pandémie a extrémne nízkymi cenami ropy, čo tento trend ešte zhoršili. V dôsledku toho mali udržateľné ETF nižšie prepady.

Východiskovým bodom práce je poznanie, že je výhodné pre investora podieľať sa na americkom trhu prostredníctvom diverzifikovaných fyzických ETF. Je to zapríčinené historicky vysokou ziskovosťou, najvyššou likviditou a transparentnosťou. Okrem investovania do základného indexu S&P 500 prostredníctvom ETF možno odporučiť úvahu o investovaní do udržateľných variantov ETF, ktoré kopírujú MSCI Index, a to kvôli ich veľmi podobným vlastnostiam a ziskovosti. Určite by mal investor pamätať na diverzifikáciu. Na tento účel sa ponúka eurový trh s ETF, na ktorom sa udržateľné možnosti takisto ukázali ako konkurencieschopné voči ich štandardným variantom. Investície na rozvojovom trhu možno hodnotiť ako rizikovejšie a menej výnosné. V prípade investorov, ktorí vidia vyšší rastový potenciál na týchto trhoch, sú však ETF veľmi lacný a jednoduchý spôsob, ako sa aktívne zapojiť do činnosti na kapitálových trhoch. Tu má i najväčší skutočný vplyv zásada trvalo udržateľného investovania. Pri výbere fondu na tomto trhu je nutné odporučiť veľkú opatrnosť a ostražitosť.

## Bibliografické zdroje

1. ABNER, David J. *The ETF handbook: how to value and trade exchange traded funds*. John Wiley & Sons, 2016.
2. ACKERT, Lucy F. – TIAN, Yisong S. *Arbitrage, liquidity, and the valuation of exchange traded funds*. *Financial markets, institutions & instruments*, 2008, 17.5: 331-362.
3. AGAPOVA, Anna. *Conventional mutual index funds versus exchange-traded funds*. *Journal of Financial Markets*, 2011, 14.2: 323-343.
4. BAKER, H. Kent – FILBECK, Greg – KIYMAZ, Halil. *Mutual funds and exchange-traded funds: building blocks to wealth*. Oxford University Press, 2015.
5. BEN-DAVID, Itzhak – FRANZONI, Francesco – MOUSSAWI, Rabih. *Exchange-traded funds*. *Annual Review of Financial Economics*, 2017, 9: 169-189.
6. BERNSTEIN, Phyllis J. *A primer on exchange-traded funds*. *Journal of Accountancy*, 2002, 193.1: 38.
7. DEVILLE, Laurent. *Exchange traded funds: History, trading, and research*. In: *Handbook of financial engineering*. Springer, Boston, MA, 2008. p. 67-98.
8. ELIA, Marco. *Tracking error of traditional and synthetic European exchange-traded funds*. In: *29th International Conference of the French Finance Association (AFFI)*. 2012.
9. FERRI, Richard A. *The ETF book: all you need to know about exchange-traded funds*. John Wiley & Sons, 2009.
10. GASTINEAU, Gary L. *The exchange-traded funds manual*. John Wiley & Sons, 2010.
11. GASTINEAU, Gary L. *Exchange-traded funds: An introduction*. *The Journal of Portfolio Management*, 2001, 27.3: 88-96.
12. GERBER, Melinda. *How to create and manage a mutual fund or exchange-traded fund: a professional's guide*. John Wiley & Sons, 2011.
13. GROVES, Francis. *Exchange traded funds: A concise guide to ETFs*. Harriman House Limited, 2011.

14. HEHN, Elisabeth (ed.). *Exchange Traded Funds: Structure, regulation and application of a new fund class*. Springer Science & Business Media, 2006.
15. HILL, Joanne M. – NADIG, Dave – HOUGAN, Matt. *A comprehensive guide to exchange-traded funds (ETFs)*. CFA Institute Research Foundation, 2015.
16. CHARUPAT, Narat – MIU, Peter. *Leveraged exchange-traded funds*. Editor (s) (if applicable) and the Author (s), 2016.
17. CHEN, Jo Hui – HUANG, C. Yuan. *An analysis of the spillover effects of exchange-traded funds*. Applied Economics, 2010, 42.9: 1155-1168.
18. LERMAN, David. *Exchange traded funds and e-mini stock index futures*. John Wiley & Sons, 2002.
19. MADHAVAN, Ananth N. *Exchange-traded funds and the new dynamics of investing*. Oxford University Press, 2016.
20. MAEDA, Martha. *The complete guide to investing in exchange traded funds: how to earn high rates of return-safely*. Atlantic Publishing Company, 2009.
21. MARSZK, Adam – LECHMAN, Ewa. *Exchange-traded funds in Europe*. Academic Press, 2019.
22. MEZIANI, A. Seddik – MEZIANI. *Exchange-Traded Funds*. Palgrave Macmillan, 2016.
23. POITRAS, Geoffrey. *Equity capital: From ancient partnerships to modern exchange traded funds*. Routledge, 2016.
24. PRASANNA, P. Krishna. *Performance of exchange-traded funds in India*. International Journal of Business and Management, 2012, 7.23: 122.
25. SVETINA, Marko. *Exchange traded funds: Performance and competition*. Journal of Applied Finance (Formerly Financial Practice and Education), 2010, 20.2.
26. STEVENSON, David. *FT guide to exchange traded funds and index funds: how to use tracker funds in your investment portfolio*. Pearson UK, 2012.
27. WIANDT, Jim – MCCLATCHY, Will. *Exchange traded funds*. John Wiley & Sons, 2001.
28. WILD, Russell. *Exchange-traded funds for dummies*. John Wiley & Sons, 2021.