

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101007/B/2020/36109009327319812

Podielové fondy a ETF pre malých investorov

Bakalárska práca

2020

René Marek

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Podielové fondy a ETF pre malých investorov

Bakalárska práca

Študijný program: Financie, bankovníctvo a investovanie

Študijný odbor: Financie, bankovníctvo a investovanie

Školiace pracovisko: KBMF NHF - Katedra bankovníctva a medzinárodných financií
NHF

Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Štefan Lyócsa, PhD.

Bratislava 2020

René Marek

Pod'akovanie

Ďakujem pánovi doc. Ing. Štefanovi Lyócsovi, Phd. za odborné rady, ktoré mi poskytol počas písania tejto práce, aj za ľudský a ústretový prístup.

ABSTRAKT

Marek, René: *Podielové fondy a ETF pre malých investorov*. - Ekonomická Univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra bankovníctva a medzinárodných financií. - Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Štefan Lyócsa, PhD. - Bratislava: NHF, 2020, 48 s.

Cieľom záverečnej bakalárskej práce je analyzovať výkonnosť podielových fondov a ETF fondov na základe historických dát v rokoch 2006 - 2020 a porovnať vplyv poplatkov na tieto fondy. Práca je rozdelená do 4 kapitol. Obsahuje 6 grafov, 4 tabuľky a 1 schému. Prvá kapitola je venovaná teoretickým východiskám investovania ako takého a rozdielom medzi aktívnym a pasívnym investovaním. V druhej kapitole sa detailnejšie venujeme ETF fondom, ich vzniku a jednotlivým typom týchto fondov. V tretej kapitole charakterizujeme ciele a metodológiu analýzy vybraných podielových a ETF fondov. V poslednej, štvrtej kapitole analyzujeme ich vývoj v čase na základe historických dát podľa vybraných ukazovateľov, a vplyv poplatkov na tieto ukazovatele. Výsledkom našej analýzy je jednoznačne určený vplyv poplatkov za správu fondov v čase na ich výkonnosť a ďalšie ukazovatele.

Kľúčové slová: malý investor, výnos, riziko, ETF, podielový fond

ABSTRACT

Marek, René: *Mutual Funds and ETF for small investors*. - University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Banking and International Finance. - Head of thesis: doc. Ing. Štefan Lyócsa, PhD. - Bratislava: NHF, 2020, 48 p.

The aim of this bachelor thesis is to analyse the performance of mutual funds and ETF funds based on historical data covering a period from 2006 to 2020 and compare the impact of fees on the overall return of the funds. The thesis is divided into 4 chapters. Contains 6 graphs, 4 charts and 1 scheme. First chapter is devoted to the theoretical background of investing as such and the difference between active and passive investing. In the second chapter we describe ETF funds in more detail, their formation and types. In the third chapter we describe the methodology and goals of the analysis. In the last, fourth chapter we study the performance of funds over time given the historical data, specific performance indicators and the impact of management fees of fund's performance. The result of our analysis shows that management fees have a significant impact on the performance of funds, and other indicators.

Keywords: small investor, return, risk, ETF, mutual fund

Úvod	7
1. Zmysel a charakteristika kolektívneho investovania	9
1.1 Charakteristika kolektívneho investovania	10
1.2 Rozdiel medzi aktívnym a pasívnym investovaním	10
1.3 Základy pasívneho investovania	11
1.4 Výhody pasívneho investovania	11
1.5 Základné pojmy v rámci pasívneho investovania	13
2. ETF fondy	16
2.1 Stručná história ETF	16
2.2 Základné rozdiely ETF fondov oproti podielovým fondom	19
2.3 Ako vzniká ETF fond	20
2.4 Konštrukcia fondov obchodovaných na burze	22
3. Ciele a metodika analýzy fondov	25
3.1 Ciele analýzy	25
3.2. Definícia ukazovateľov použitých pri analýze investičných nástrojov	25
3.2.1 Priemerný ročný výnos	26
3.2.2 Riziko	27
3.2.3 Sharpeho pomer (Sharpe ratio)	28
3.2.4 Šikmosť	28
3.2.5 Špicatosť	29
3.2.6 Drawdown	29
3.3 Výber podielových a ETF fondov pre účely analýzy	30
3.3.1 KBC Equity Fund Central Europe	31
3.3.3 KBC Equity Fund Buyback Europe	31
3.3.4 KBC Equity Fund Europe	32
3.3.5 iShares Global Infrastructure UCITS ETF USD	32
3.3.6 Deka EURO STOXX 50 UCITS ETF	32
3.3.7 iShares STOXX Europe Mid 200 UCITS ETF	33
3.3.8 iShares MSCI Eastern Europe Capped UCITS ETF USD	33
4. Výsledky analýzy ETF a podielových fondov	34
4.1 Vývoj podielových fondov podľa indikátorov	34
4.2 Vývoj podielových fondov vyjadrený graficky	36
4.3 Vývoj drawdown podielových fondov vyjadrený graficky	37
4.4 Vývoj ETF fondov podľa indikátorov	38
4.5 Vývoj ETF fondov vyjadrený graficky	40
4.6 Vývoj drawdown ETF fondov vyjadrený graficky	41
Záver	43
Bibliografické odkazy	44

Úvod

Finančná gramotnosť na Slovensku je dlhodobo nízka. Rôzne prieskumy naznačujú, že ľudia nevedia ako hospodáriť so svojimi financiami. Táto znalosť je pritom jednou z najdôležitejších znalostí 21. storočia. Slovenský dôchodkový systém v kombinácii so starnutím populácie naznačuje, že štát nebude schopný zabezpečiť dostatočné dôchodky pre našu generáciu. Schopnosť efektívne riadiť svoje financie a robiť správne rozhodnutia v produktívnom veku môže v značnej miere jedincovi pomôcť zabezpečiť sa na dôchodok.

Túto tému sme sa rozhodli spracovať z dôvodu veľkého množstva diskusií o efektívnosti podielových a ETF fondov, resp. o tom, ktorý nástroj je lepší pre dlhodobé zhodnocovanie peňazí. Mnoho ľudí si neuvedomuje vplyv poplatkov za správu na investíciu a preto sme sa rozhodli objasniť túto problematiku analýzou na základe historických dát.

Cieľom práce je vysvetliť, ako tieto nástroje fungujú a analyzovať vplyv poplatkov za správu fondu na základe historických dát. V prvej kapitole práce sa venujeme základom investovania a rozdielom medzi aktívnym a pasívnym investovaním. V druhej kapitole práce sme sa bližšie pozreli na ETF fondy, ktoré predstavujú jednu z alternatív v rámci zhodnocovania osobných financií a úspor. V tretej kapitole charakterizujeme ciele a metodológiu vypracovania analýzy a v poslednej, štvrtej kapitole sa venujeme analýze vývoja vybraných investičných nástrojov.

1. Zmysel a charakteristika kolektívneho investovania

V modernej dobe mnoho ekonomicky vyspelých krajín, vrátane Slovenska, čelí významnému socio-demografickému trendu - starnutiu populácie. Trvalo nízka pôrodnosť a neustále zvyšujúca sa dĺžka života budú mať za následok postupné zmeny štruktúry spoločnosti. Podľa Eurostatu (2019) sa podiel starších osôb na celkovej populácii zvýši, a podiel ľudí v produktívnom veku bude v dôsledku dnešnej nízkej pôrodnosti klesať. Podľa aktuálnych prognóz Európskej komisie stúpne podiel ľudí vo veku 65 rokov a viac na počte ľudí vo veku 15-64 rokov z 20 % v roku 2016 na 60 % v roku 2060 (Eurostat, 2019). To vytvorí obrovský finančný tlak na dôchodkový systém Slovenskej republiky.

Tento trend tak umocňuje dôležitosť investovania súčasnej generácie populácie v produktívnom veku, ktoré jednotlivcovi pri správnom prístupe a disciplíne vytvorí dostatočné finančné prostriedky na zachovanie si životného štandardu aj v dôchodkovom veku. Priemerný individuálny investor, ktorý má za cieľ zhodnotiť svoje prostriedky na finančnom trhu v dlhodobom časovom horizonte, má na výber z dvoch možností - aktívne investovanie, alebo pasívne investovanie:

- **Aktívne investovanie:**

Aktívne investovanie sa zväčša uskutočňuje formou aktívne spravovaných podielových fondov. Tieto fondy majú za cieľ zhodnotiť finančné prostriedky svojich klientov na finančných trhoch a dosiahnuť vyšší výnos v stanovenom časovom horizonte ako trh samotný. Investor takisto môže spravovať svoje financie sám a nakupovať vybrané investičné tituly podľa svojho uváženia

- **Pasívne investovanie:**

Pri pasívnom investovaní jednotliviec investuje zväčša do indexových fondov, alebo tiež tzv. Exchange Traded Funds (ETF), ktoré majú spravidla za cieľ replikovať vývoj určitého podkladového indexu a tým dosahovať rovnaké zhodnotenie, aké dosahuje podkladový index. Keďže týmto spôsobom odpadá aktívna správa fondu a zložité analýzy,

pasívne investovanie je väčšinou podstatne lacnejšie ako aktívne investovanie, vzhľadom na poplatky.

1.1 Charakteristika kolektívneho investovania

Kolektívne investovanie sa vo svete moderných technológií a jednoduchému prístupu na burzu stalo obľúbeným nástrojom zhodnocovania voľných finančných prostriedkov. Podľa Chovancovej (2005) *“ide o podnikateľskú činnosť, na základe ktorej dochádza k zhromažďovaniu peňažných prostriedkov od vopred neurčitého a neobmedzeného okruhu fyzických a právnických osôb. Hlavným prvkom tohto typu investovania je rozptýlenie rizika na princípe diverzifikácie.”* Zákon 203/2011 Z. z. definuje kolektívne investovanie ako *“podnikanie, ktorého predmetom je zhromažďovanie peňažných prostriedkov od investorov, s cieľom investovať v súlade s určenou investičnou politikou v prospech osôb, ktorých peňažné prostriedky boli zhromaždené. Ak sa peňažné prostriedky zhromažďujú od verejnosti, možno kolektívne investovanie vykonávať len na základe princípu rozloženia rizika.”*

Ak sa na kolektívne investovanie pozrieme z pohľadu individuálneho investora, je to snaha zhodnotiť svoje voľné finančné prostriedky, ktorý ale nemá dostatočnú kapacitu, či už odbornú, alebo časovú, aby tieto finančné prostriedky mohol spravovať sám. Preto tieto finančné prostriedky zverí správcovi fondu vo viere, že jeho investícia prekoná infláciu a v budúcnosti mu prinesie výnos. Investor by si mal byť vedomý rizík, ktoré takéto investovanie so sebou nevyhnutne prináša.

1.2 Rozdiel medzi aktívnym a pasívnym investovaním

Najvýznamnejším rozdielom medzi aktívnym a pasívnym investovaním ostáva, že aktívne spravované podielové fondy majú aktívnu správu majetku. To znamená, že nad rozhodnutím ktoré investičné tituly nakúpiť stojí portfólio manažér, ktorý aktívne sleduje a analyzuje trh. Touto činnosťou sa snaží docieľiť vyšší výnos ako dosahuje trh. Naopak pasívne investovanie sa nesnaží prekonať trh, ale trh kopíruje prostredníctvom vybraného trhového indexu. Čo je teda lepšie, aktívne riadené fondy, alebo pasívne?

Mnoho štúdií preukázalo, že napriek zložitým analýzám väčšina aktívne spravovaných fondov nedokáže dlhodobo dosahovať vyššiu výkonnosť ako je benchmark. Je preukázané, že pri dodržaní dlhodobého časového horizontu je pasívne investovanie efektívnejšie ako aktívne riadené portfóliá. Je dokázané že pri dodržaní minimálne 16 ročného časového horizontu dosahujú rovnaké výsledky ako aktívne riadené fondy (Chovancová, Arendáš, 2015).

1.3 Základy pasívneho investovania

“Investovanie by nemalo byť vzrušujúce. Investovanie by malo byť skôr ako pozorovať rast trávy, či schnúť náter.” (Paul Samuelson, 1965). Pasívne investovanie, niekedy nazývané aj opatrné investovanie, sa vyznačuje najmä tým, že investor sa nesnaží prekonať trh, ale naopak snaží sa dosiahnuť rovnaký výnos ako dosahuje trh. Teoretické východiská pasívneho investovania podľa Samuelsona (1965) spočívajú v tom, že nikto nedokáže v dlhodobom horizonte dostatočne efektívne predvídať vývoj trhu, a tým prekonať trh samotný. V roku 2014 len 19% aktívne riadených prekonalo trh pri 1 ročnom investičnom horizonte. Ak sa pozrieme na 10 ročný časový horizont, končiaci v roku 2013, zistíme, že výkon trhu prekonalo 45% aktívne riadených investičných fondov, z čoho drvivá väčšina ho prekonala o menej ako 1%. Ak vezmeme do úvahy vyššie poplatky, ktoré investor znáša pri aktívne riadenom fonde, zistíme, že dosiahne približne rovnaký, alebo nižší výnos ako trh (Karabell, 2015). Tieto čísla hovoria samé za seba a jasne ukazujú, že pasívne investovanie svojím výkonom a nízkymi poplatkami prekoná aktívne investovanie. Pasívne investovanie podľa Ferriho (2010) znamená investovanie do pasívne riadených, nízkonákladových indexových fondov, ktoré sledujú trh. Garleau a Pedersen (2019) tvrdia, že optimálne pasívne portfólio je také, ktorého vývoj sa zhoduje s vývojom finančných trhov.

1.4 Výhody pasívneho investovania

Pasívne investovanie má oproti aktívnemu niekoľko významných výhod, a to najmä pre individuálneho investora:

- **Eliminácia ľudského faktora**

Aj ten najlepší portfólio manažér môže mať zlý deň, a aj ten najlepší investor môže urobiť chybu. Pri aktívne riadenom portfóliu sa manažér fondu snaží vyberať príležitosti, ktoré prekonajú výkonnosť trhu, čo sa mu samozrejme môže určité časové obdobie dariť, avšak s každým ďalším obchodom sa štatisticky zvyšuje šanca, že zlyhá ľudský faktor a investor urobí chybu. Je fyzicky nemožné úplne oddeliť emócie od investičných rozhodnutí. Naproti tomu pasívne investovanie sa nesnaží bojovať proti trhu, ale jednoducho sa vezie s trhom a spolieha sa na to že z dlhodobého hľadiska bude rásť. To eliminuje možnosť vstupu ľudského faktora do investičných rozhodnutí na minimum.

- **Nepredvídateľnosť trhov**

Počas písania tejto práce sa investori na celom svete zase raz presvedčili o nepredvídateľnosti trhov v súvislosti s vírusom COVID-19, ktorý spôsobil veľké výkyvy na finančných trhoch a tým aj veľké straty pre mnohých investorov. *“Vypuknutie epidémie koronavírusu v Číne bolo pre globálne finančné trhy len krátkodobým zakopnutím. Po počiatočnej korekcii sa akciové trhy opätovne vydali smerom k výšinám a počiatočné straty úplne vymazali.”* (Hospodárske noviny, Blaščák, 23.2.2020). V čase písania tejto kapitoly, mesiac od napísania citovaného článku, klesol akciový index S&P 500 o viac ako 28%. To len dokazuje, že trhy sú nevyspytateľné a nikto nevie efektívne predpovedať, čo sa bude diať. Pasívne investovanie je založené na priemerovaní ceny v čase, čo znamená že investor zvolené aktíva nakupuje, keď je cena vysoká aj nízka. Tým dosiahne to, že v dlhodobom časovom horizonte cenu nákupov aktív spriemeruje a dosiahne rovnaký výnos ako trh.

- **Nízke náklady**

Keďže aktívne spravované fondy musia platiť finančných analytikov a portfólio manažérov, je samozrejme že poplatky sú vyššie. Podľa Charlesa D. Ellisa, (2012) poplatky pre individuálnych investorov činia viac ako 1%. Ellis tvrdí, že 1% samozrejme väčšine laikov nepríde ako príliš veľký poplatok. Avšak pri priemernom výnose 8% za rok,

1% činí 12% z výnosu danej investície, čo už nie je zanedbateľná čiastka. Pasívne investovanie, najmä formou ETF, ktoré rozoberieme v ďalšej časti tejto práce, dosahuje podľa portálu etf.com úroveň poplatkov v rozmedzí 0 - 0,98%.

- **Menej stresu**

Pre individuálneho investora, ktorého cieľom je vytvoriť si finančnú rezervu na dôchodok alebo jednoducho zhodnotiť svoje voľné finančné prostriedky na kapitálových trhoch je nepochybne výhodné, ak ho investovanie nestresuje. Pri kúpe celého indexu je portfólio ihneď široko diverzifikované, čím odpadá povinnosť investora pravidelne sledovať vývoj trhov a bojovať o prekonanie trhu (Chovancová a kol., 2012, s. 152-154).

- **Nižšie daňové zaťaženie**

Príjmy z predaja cenných papierov sú podľa § 8 ods. 1 písm. e) prijatých na obchodovanie na regulovanom trhu alebo na obdobnom zahraničnom regulovanom trhu oslobodené od dane, ak doba medzi ich nadobudnutím a predajom presiahne jeden rok (Finančná správa). Aktívne spravované fondy často túto podmienku nespĺňajú, keďže v rámci snahy o prekonanie výnosov trhu často menia a presúvajú svoje investície na kratšom časovom horizonte ako 1 rok.

1.5 Základné pojmy v rámci pasívneho investovania

Na to, aby sa individuálny investor mohol orientovať vo svete pasívneho investovania, potrebuje poznať niekoľko základných pojmov.

- **Indexovanie**

Indexovanie je medzi investormi známe ako pasívna investičná stratégia ktorej účelom je cielená investícia do určitého segmentu trhu. Je to nízkonákladová investičná stratégia, ktorej cieľom je kopírovať výnos určitého indexu. Cieľom investora v tomto prípade je dosiahnuť rovnaký pomer výnos a rizika aký má daný indexový fond (Chen, 2019). Indexovanie je obľúbená investičná stratégia pasívnych investorov, pretože, ako tvrdí Neuberger (2014), zabezpečuje mimoriadne širokú diverzifikáciu za mimoriadne nízke náklady.

- **Benchmark**

Jedná sa o ukazovateľ, ktorý pomáha porovnávať výnosnosť daného portfólia. Sú to indexy, ktoré sú postavené tak aby predstavovali určitý aspekt celkového trhu. Medzi najznámejšie akciové benchmarkové indexy patria S&P 500 či Dow Jones Industrial Average, ktoré merajú výkonnosť akcií najväčších amerických firiem. Pri hodnotení akejkoľvek investície je potrebné porovnať ju s primeranou referenčnou hodnotou (Chen, 2020). Toto porovnanie sa nazýva benchmarking. Jon a kol. (2009) tvrdia, že benchmarking je proces nájdenia merateľného štandardu, na základe ktorého sa meria výkonnosť.

- **Diverzifikácia**

Ďalším základným pojmom, s ktorým sa stretne každý investor ktorý vstupuje na finančné trhy sa nazýva diverzifikácia. Ide o techniku v rámci riadenia rizika, ktorej účelom je zostaviť dostatočne široké portfólio a zmierniť výkyvy trhu. Podľa Meucciho a Attilia (2010), je dobre diverzifikované portfólio také, ktoré nie je príliš vystavené jednotlivým otrasom v rôznych segmentoch na finančnom trhu. Israelsen (2010) definuje diverzifikáciu ako umenie a vedu skombinovať také investície, ktorých celok dosiahne väčší výnos ako súčet jeho jednotlivých častí. Základným cieľom diverzifikácie je minimalizovať riziko a maximalizovať výnos umiestnením finančných prostriedkov do rôznych segmentov trhu.

- **Rebalancing**

Rebalancing je veľmi populárna stratégia medzi dlhodobými investormi uplatňujúcimi “kúp a drž” stratégiu. Zmyslom pasívneho investovania je dodržiavať na začiatku zvolenú stratégiu dlhodobo, bez nejakých väčších zmien. Avšak, z dôvodu trhových zmien a pohybov na trhoch sa štruktúra zvoleného portfólia v čase môže meniť aj napriek tomu že investor dodržiava zvolenú stratégiu. Rebalancing je ideálna stratégia pre pasívneho investora pretože eliminuje ľudský faktor na minimum. Zamedzuje tomu, aby sa investor snažil časovať trh a nakupovať aktíva na ich dne. Namiesto toho investor čaká na

signál trhu, kedy má aktívne zasiahnuť do štruktúry svojho portfólia. Podstatou rebalancingu je predať pozície, ktoré sú výrazne v zisku, a nakúpiť stratové aktíva. Tak sa zachová pôvodný podiel aktív v portfóliu, ktorý bol určený na začiatku. (justetf.com, What is portfolio rebalancing?)

2. ETF fondy

Pojem ETF, t. j. Exchange Traded Fund by sme do slovenského jazyka mohli preložiť ako fondy obchodované na burze. Bačišin (2006) tvrdí, že ETF *“nie sú právnickou osobou, nie sú investičnou spoločnosťou, ale investičným produktom, teda to, čo môžete kúpiť alebo predat”*. NBS (2011) fondy obchodované na burze definuje ako *“subjekty kolektívneho investovania, ktoré sú väčšinou povolené ako investičné fondy splňajúce podmienky UCITS smernice, sú obchodované na burze, avšak majú niektoré špecifické znaky, ktorými sa odlišujú od iných otvorených podielových fondov.”* Baiden (2012) tvrdí, že neexistuje oficiálna všeobecná definícia ETF fondov, avšak jeho definícia sa zhoduje s Bačišinovou a dodáva že ETF fondy poskytujú diverzifikáciu podobnú ako podielové fondy. Rovnako ako podielový fond, ETF predstavuje kôš cenných papierov (napríklad akcií), ktoré odrážajú index, ako je napríklad index S&P 500 alebo index amerického agregovaného dlhopisu Barclays Capital. (Beers, 2019) Investor teda ihneď pri kúpe ETF získa diverzifikované portfólio rôznych investičných nástrojov. Pre drobného investora, ktorým sa zaoberáme v tejto práci, je to obrovská výhoda pretože sa počíta s tým že nie je schopný, resp. ochotný neprestajne sledovať vývoj na finančných trhoch a preferuje pasívne, časovo nenáročné investovanie. V čom sa ETF fondy líšia od podielových fondov je samotné obchodovanie. Ako naznačuje samotný názov, fondy obchodované na burze investor nekupuje od manažéra fondu, jeho protistranou pri tomto obchode je ďalší investor, ktorý podiel na ETF fonde vlastní. Obchodujú sa teda presne tak isto ako napríklad samostatná akcia nejakej spoločnosti. Ich cena sa mení počas celého obchodného dňa, nie iba na konci obchodného dňa ako je to pri podielových fondoch.

2.1 Stručná história ETF

Carrel (2008, s. 11) datuje vznik ETF do októbra 1987, kedy si počas krachu burzy retailoví investori uvedomili, že ak chcú predat svoj podiel v podielovom fonde, musia počkať na koniec obchodného dňa a teda dostanú najhoršiu možnú cenu. Drobní individuálni investori utrpeli najviac počas krachu burzy v októbri 1987. V tomto období sa podľa Carrela prvý krát zrodila myšlienka na investičný nástroj ktorý by umožnil drobným investorom obchodovať s podobnými podmienkami ako inštitucionálni investori.

Prvý známy pokus vytvoriť štruktúru podobnú ETF fondu podľa Gastineaua (2010) siaha do roku 1989, kedy sa začalo obchodovať s tzv. “Index participation shares” čo by sme mohli preložiť ako indexové účastnícke akcie. Takáto forma obchodovania si ihneď získala záujem investorov, avšak federálny súd v Chicagu rozhodol že tento fond fungoval ako futures kontrakty a tým pádom musí byť obchodovaný na futures burze. Carrel definuje aj pozadie za týmto rozhodnutím, ktorému predchádzalo konkurenčné súperenie priekopníkov inovácií v investíciách - America Stock Exchange, Philadelphia Stock Exchange a Chicago Mercantile Exchange (CME). Všetky tri tieto subjekty uviedli na trh svoje investičné nástroje podobného charakteru, ktoré mali umožniť drobným investorom obchodovať podiely vo fondoch s minimálnymi poplatkami a kedykoľvek počas dňa. CME sa však nedarilo uviesť ich produkt na trh, a tak vzniesli námietku na federálny súd v Chicagu.

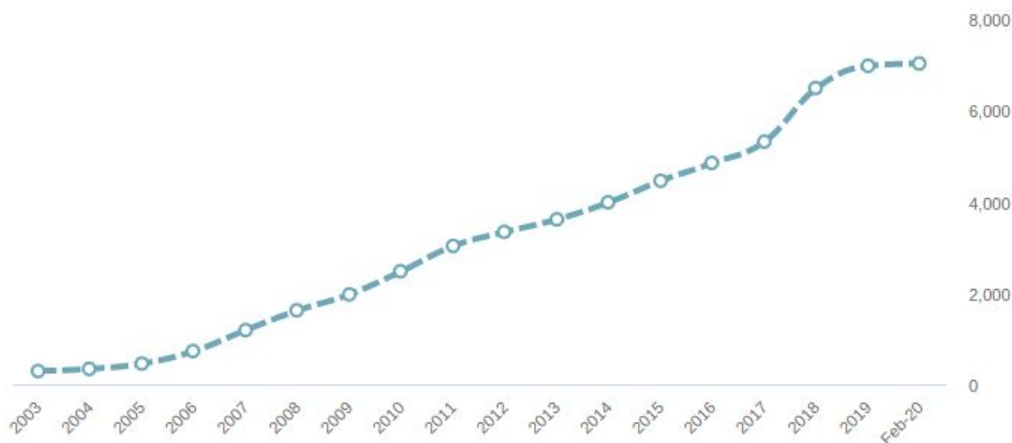
Ďalší známy pokus prebehol iba o rok neskôr, v roku 1990, na burze v Toronte. Išlo o fond s názvom Toronto 35 Index Participation Units (TIPs 35), a účelom tohto fondu bolo kopírovať index TSE 35. Hneď nato vznikol ďalší investičný produkt, ktorý kopíroval akciový index TSE - 100 (HIPs). S oboma produktmi sa aktívne obchodovalo na burze a ich úspech pritiahol pozornosť Kanadských a medzinárodných indexových investorov. (Gastineau, 2010) Carrel sa v takomto vývoji zhoduje s Gastineauom a tvrdí že mnoho ľudí považuje práve tieto fondy za prvé ETF v dejinách. Carrel taktiež tvrdí že tieto fondy síce boli populárne medzi Kanadskými inštitucionálnymi investormi, neprilákali však pozornosť individuálnych investorov. Úspech týchto fondov medzi inštitucionálnymi investormi však spôsobil, že sa ETF fondy rozšírili aj do USA a preto v roku 1993 vznikol azda najúspešnejší priekopník ETF fondov - **S&P 500 Trust ETF**. Tento ETF fond bol vytvorený 22.1.1993 a získal si obrovskú popularitu. Ako naznačuje jeho názov, kopíruje index S&P 500 a dodnes je to jeden z najaktívnejšie obchodovaných ETF fondov na trhu. (Gastineau, 2010)

Po úspechu, ktorý ETF fondy zožali v Kanade a USA sa postupne v roku 2000 dostávajú fondy obchodovateľné na burze aj do Európy. Historicky prvá dvojica ETFs v Európe bola spustená na Nemeckej burze 11. apríla 2000. Tieto fondy existujú a obchoduje

sa s nimi do dnešnej doby. Kopírujú európske akciové indexy Euro Stoxx 50 a Stoxx Europe a ich názvy sú *iShares Stoxx Europe 50 Ucits ETF* a *iShares Euro Stoxx 50 Ucits ETF*. (Dimitrov, 2015) Od roku 2000 do dnešnej doby vzniklo v Európe mnoho ďalších fondov na všetkých významných burzách.

Počas takmer desiatich rokov od spustenia S&P 500 Trust ETF, do roku 2002, trh s ETF narástol z jedného na 102. Nasledujúcich sedem rokov potom narástol zo 102 na tisíc. Dnes, vo februári roku 2020 je na svete viac ako 7000 aktívne obchodovaných ETF fondov.

Graf č.1: Vývoj počtu obchodovaných ETF

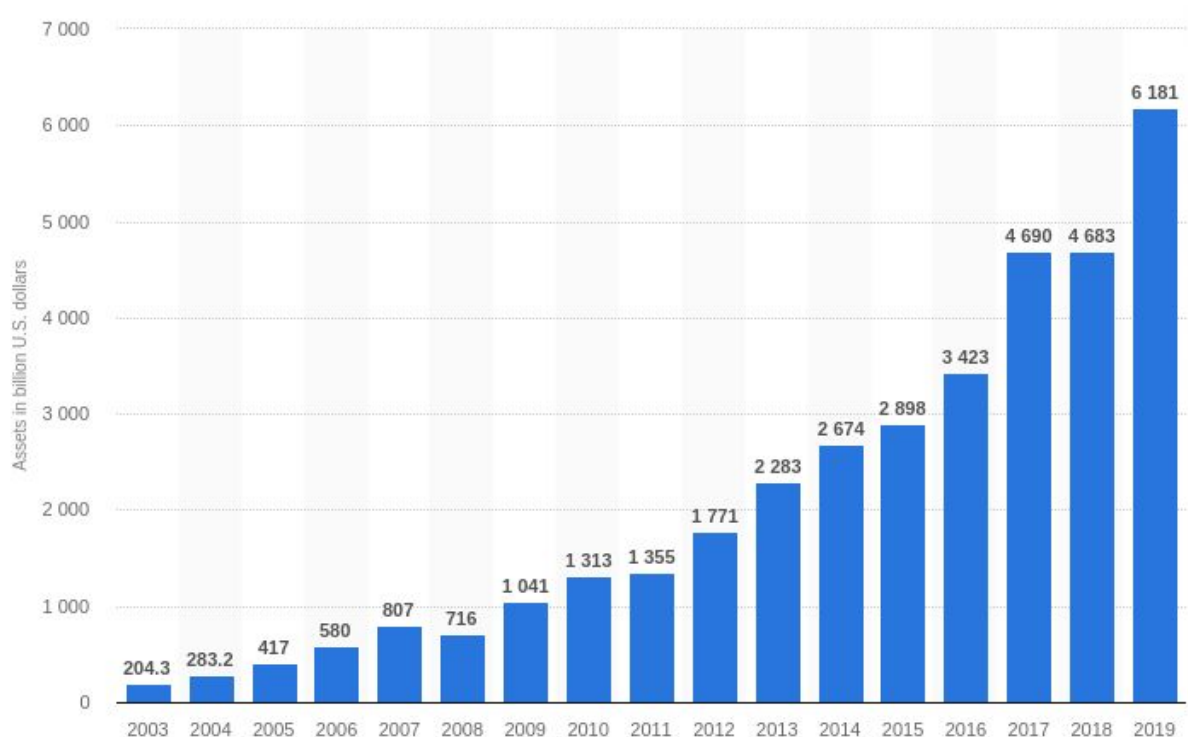


Zdroj: ETFGI data sourced from ETF/ETP sponsors, exchanges, regulatory filings, Thomson Reuters/Lipper, Bloomberg, publicly available sources, and data generated in-house. dostupné na: <https://etfgi.com/>

Prirodzene, s rastúcim počtom obchodovaných ETFs rastie aj objem, ktorý je alokovaný do týchto investičných nástrojov. Fondy obchodované na burze sa stali obľúbeným finančným nástrojom mnohých investorov a to sa prejavilo aj na objeme investičných prostriedkov, ktoré sú v týchto nástrojoch obsiahnuté. V roku 2003 bol objem zobchodovaných finančných prostriedkov prostredníctvom ETF fondov viac ako 203 miliárd amerických dolárov. Odvtedy až do roku 2019 tento objem s výnimkou niekoľkých výkyvov prakticky neustále rastie. Najmä od globálnej finančnej krízy v roku 2009 bol rast veľmi intenzívny, a od roku 2013 tento objem každoročne presahuje nový míľnik v triliónoch dolárov. Len za rok 2019, od 1. januára do 31. októbra prieskumná agentúra

EFPR zaregistrovala nárast obchodovaných objemov o 840 miliárd amerických dolárov, čo značí zrýchlený rast a zároveň tým celkový objem obchodovaných prostriedkov prostredníctvom ETF prekročil 6 triliónov amerických dolárov. (EPFR, 2019)

Graf č. 2: Vývoj objemu prostriedkov obchodovaných v ETF



Zdroj: Statista.com. Development of assets of global Exchange Traded Funds (ETFs) from 2003 to 2019[online].

Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/224579/worldwide-etf-assets-under-management-since-1997/>

2.2 Základné rozdiely ETF fondov oproti podielovým fondom

- **Pasívna správa fondu**

Najzákladnejším rozdielom v porovnaní s podielovým fondom ostáva, že ETF fondy pasívne kopírujú svoje podkladové aktívum, ako napríklad index S&P 500, zatiaľ čo podielový fond je zväčša spravovaný aktívne podielovým manažérom. V praxi to znamená že ETF sa snaží čo najpresnejšie kopírovať svoj podkladový index zostavením portfólia, ktoré sa čo najbližšie približuje danému indexu. (Majaski, 2020) Pritom ale vôbec nemusí ísť o tie isté aktíva, ktoré sú v samotnom kopírovanom indexe. Podstatou však je, aby sa dosiahla rovnaká **výkonnosť**.

- **Obchod s ETF**

Ako napovedá už samotný názov tohto investičného produktu, ETF fondy sa na burze obchodujú ako ktorýkoľvek iný cenný papier. Ich cena počas dňa kolíše a investor môže ETF kúpiť alebo predat' počas obchodných hodín za momentálnu cenu na trhu. Protistranou takéhoto obchodu nie je správca fondu, ale takisto investor. (Majaski, 2020)

- **Nižšie poplatky**

Keďže ETF sú pasívne riadené fondy a preto je možné procesy automatizovať, priemerný ročný poplatok pri ETF fondoch sa pohybuje na úrovni 0,15% ročne. Naproti tomu priemerné poplatky pri aktívne spravovaných fondoch sú na Slovensku podľa NBS (2017) vo výške 1,4%. Johnson (2019) tvrdí, že *“poplatky sú to jediné, čo investor môže naozaj kontrolovať a hrajú zásadnú úlohu pri návratnosti investície”*. Investor by preto mal veľmi starostlivo zvážiť výšku poplatkov pri výbere svojej investície. Pasívne ETF fondy sú z tohto pohľadu omnoho výhodnejšie ako aktívne spravované fondy.

- **Výkonnosť**

Ako sme už spomínali v predchádzajúcej časti tejto práce, pasívne spravované fondy spravidla dosahujú väčšiu výkonnosť ako tie aktívne. Do kategórie pasívne spravovaných fondov patria práve ETF fondy. Podľa štatistiky SPIVA z roku 2018 len 25,70% aktívne spravovaných podielových fondov prekonal index S&P Europe 350 počas 5 meraných rokov. To znamená že ETF fond, ktorý kopíruje index S&P Europe 350, bude výkonnejší ako 74,30% aktívne spravovaných podielových fondov v Európe.

2.3 Ako vzniká ETF fond

ETF fondy sa líšia oproti ostatným nástrojom kolektívneho investovania, pretože proces ich vzniku je opačný. To znamená že tieto fondy najprv vzniknú a až potom sú ponúkané jednotlivým investorom. ETF vytvára *ETF Sponzor*. Tak sa nazýva manažér fondu alebo finančná spoločnosť, ktorá vytvára a spravuje fond obchodovaný na burze. Ponuka fondov obchodovaných na burze je regulovaná a tvorená cez mechanizmus nazývaný *“vytvorenie a spätné odkúpenie”*, ktoré zabezpečujú veľkí inštitucionálni

investori, známi ako tzv. “autorizovaní účastníci”. Títo investori sú jednou z najdôležitejších strán pri procese tvorby nových ETF. Pod pojmom autorizovaný účastník si môžeme predstaviť veľké banky ako Bank of America, JPMorgan Chase či Morgan Stanley. Vydavateľ ETF (ETF Sponzor) môže využiť služby aj viac ako iba jedného autorizovaného účastníka, čo sa často pri emitovaní ETF aj deje.

Autorizovaní účastníci poskytujú veľkú časť likvidity potrebnú na vytvorenie fondu. Títo inštitucionálni investori sú taktiež zodpovední za získanie jednotlivých zložiek, ktoré chce ETF vlastniť. Ak je to index S&P 500, nakúpia všetky zložky daného indexu v rovnakej váhe a doručia ich sponzorovi. Autorizovaní účastníci nemajú nárok na žiadnu kompenzáciu a takisto nemajú žiadnu zákonnú povinnosť spätne odkúpiť podiely ETF. Ako protihodnotu však oprávnení účastníci dostanú blok rovnako ocenených akcií, ktorý sa nazýva tvoriaca jednotka. (Chen, 2018)

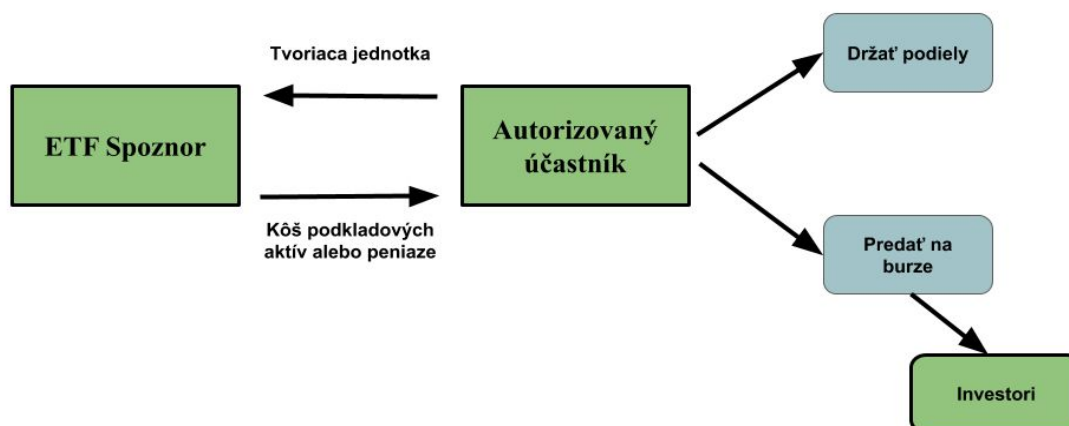
Pod pojmom tvoriaca jednotka si môžeme predstaviť balíky čerstvo emitovaných ETF podielov. Podľa Fabozziho (Institutional Investment Management: Equity and Bond Portfolio Strategies and Applications, 2009) si množstvo týchto jednotiek na úrovni 50 000 až 100 000. To, ako s týmto balíkom autorizovaný účastník naloží, je na jeho rozhodnutí. Buď si môže balík, resp. časť balíka podielov ETF nechať, alebo môže tieto podiely predať na sekundárnom trhu jednotlivým investorom. (Shreck a Antoniewicz, 2012) Ferri (2011) vo svojej definícii dodáva, že autorizovaný účastník môže tento balík predať aj ďalšiemu autorizovanému účastníkovi.

V prípade, že sa autorizovaný účastník rozhodne podiely predať individuálnym investorom, kótujú sa na mnohých burzách, kde si ich investori môžu kúpiť tak, ako by nakupovali akcie verejne obchodovaných spoločností. (Shreck a Antoniewicz, 2012)

Ďalšou dôležitou úlohou autorizovaného účastníka je udržiavať cenu ETF na rovnakej úrovni ako je čistá hodnota aktív (NAV) podielov jednotlivých zložiek ETF. NAV je účtovný mechanizmus, ktorý určuje celkovú hodnotu aktív alebo akcií v danom fonde obchodovanom na burze. Keďže sa ale s ETF podielmi obchoduje na finančných trhoch ako s jednotlivými akciami, ich skutočná cena sa môže oproti NAV líšiť. Ak sa

napríklad jedná o ETF, ktoré investuje do akcií S&P 500 a na konci obchodného dňa má cenu akcií 101 dolárov, ale hodnota akcií, ktoré vlastní ETF, bola v hodnote iba 100 dolárov za akciu, potom sa cena fondu vo výške 101 dolárov obchoduje s prémieou k čistej hodnote majetku fondu (NAV). Ak sa naopak ETF obchoduje na cene 99 dolárov, pričom ETF vlastní akcie v hodnote 100 dolárov, toto ETF sa obchoduje “so zľavou” (discount). (Chen, 2020) V oboch prípadoch prichádza intervencia autorizovaného účastníka. V prípade nadhodnotenia ceny podielu ETF autorizovaný účastník nakúpi podkladové aktíva fondu, vymení ich za podiely fondu a tie potom predá na trhu. Tým zvýši ponuku, čo vráti cenu na požadovanú úroveň. Podobne zareaguje, ak je cena podielu ETF podhodnotená. V tomto prípade autorizovaný účastník nakúpi určité množstvo akcií ETF, ktoré s ETF Sponzorom vymení za podkladové aktíva daného ETF. Autorizovaný účastník pre seba vytvára bezrizikový zisk práve na týchto rozdieloch. (justetf.com, 2018)

Schéma č. 1: Proces vzniku a spätného odkupu ETF podielov



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe: Investment company institute. *ETF Basics: The Creation and Redemption Process and Why It Matters*. Dostupné na: https://www.ici.org/viewpoints/view_12_etfbasics_creation

2.4 Konštrukcia fondov obchodovaných na burze

Úlohou ETF fondu je kopírovať výkonnosť určeného indexu. Na to, aby túto výkonnosť dosiahol, môže využiť tri spôsoby:

- **Úplná fyzická replikácia**

ETF fondy založené na úplnej fyzickej replikácii sú vytvorené tým, že naozaj vlastnia podkladové aktíva indexu, ktorý kopírujú. Okrem toho, že presne replikujú jednotlivé podkladové aktíva, **úplná** fyzická replikácia znamená, že presne kopírujú aj **váhu** jednotlivých podkladových aktív v portfóliu. (Baker, Filbeck, Kiymaz, 2015) To znamená, že ak ETF fond kopíruje index Euro Stoxx 50, portfólio daného fondu sa bude skladať z akcií všetkých 50 spoločností v danom indexe. Signifikantnou výhodou pri tomto prístupe vytvárania fondov je pre investora transparentnosť a takisto dochádza k minimalizácii sledovacej odchýlky (tracking error).

- **Čiastočná fyzická replikácia**

Nevýhodou úplnej fyzickej replikácie je jej limitovaná využiteľnosť pri indexoch, ktoré pokrývajú celý trh. Nie je ničím výnimočným, že tieto indexy sa skladajú aj z viac ako 2000 titulov. Pri takomto množstve titulov sa stáva, že približne 500 najmenších titulov zohráva iba nepatrnú rolu v rámci vývoja daného indexu. Preto ETF Sponzori v takomto prípade pristupujú k **čiastočnej** fyzickej replikácii. To znamená že pri konštrukcii fondu ETF Sponzor nakúpi reprezentatívnu vzorku titulov a vynechá niektoré tituly, ktoré majú v porovnaní s celkovým indexom iba zanedbateľnú váhu, prípadne nižšiu likviditu. Táto metóda si získala veľkú popularitu medzi tvorcami fondov obchodovateľných na burze, pretože minimalizuje transakčné náklady zjednodušením štruktúry fondu. Na druhej strane, pretože fond neobsahuje všetky tituly kopírovaného indexu, spravidla sa zvyšuje sledujúca odchýlka (tracking error). (Baker, Filbeck, Kiymaz, 2015) .

- **Syntetická replikácia**

Poslednou a zároveň najzložitejšou metódou konštruovania ETF fondov je syntetická replikácia. Pri tejto metóde ETF Sponzor dosiahne výnos kopírovaného indexu skrz derivátové kontrakty (swapy), spísané protistranou, ktorá je spravidla zároveň aj materská banka ETF Sponzora. Protistrana tohto derivátového kontraktu potom zaručuje zaplatiť ETF sponzorovi výnos indexu.

Keďže smernice UCITS nepovoľujú, aby váha takýchto swapov presiahla 10% čistej hodnoty aktív daného ETF, zvyšok ETF fondu je tvorený košom cenných papierov, ktoré nemusia byť nutne príbuzné indexu, ktorý ETF kopíruje. Pravidlom však je že tituly v rámci daného koša pochádzajú z rovnakej skupiny aktív. ETF fond vytvorený syntetickou replikáciou teda obsahuje kôš titulov a takisto prísľub protistrany derivátového kontraktu, že zaplatí výnos kopírovaného indexu. (Stevenson, 2009)

3. Ciele a metodika analýzy fondov

Tretia kapitola tejto práce je zameraná na ciele a metodiku vypracovania analýzy jednotlivých fondov. V tejto kapitole stanovíme ciele samotnej analýzy, kritériá, podľa ktorých sme vyberali jednotlivé investičné nástroje zároveň aj s profilom týchto investičných nástrojov, ako aj jednotlivé indikátory pre analýzu týchto nástrojov.

3.1 Ciele analýzy

Cieľom tejto analýzy je určiť, ako vplývajú poplatky za správu fondu na celkovú výnosnosť daného fondu a na ostatné štatistické ukazovatele ktoré sa používajú na meranie výkonnosti fondov. Pre dosiahnutie hlavného cieľa bolo potrebné dosiahnuť niekoľko čiastkových cieľov. Prvým čiastkovým cieľom bol výber jednotlivých ETF a podielových fondov vhodných na analýzu. Kritériom výberu týchto fondov bolo, aby existovali aj pred krízou v roku 2008. Ďalším cieľom, ktorý sme museli dosiahnuť bol výber jednotlivých kritérií a indikátorov výkonnosti fondu, ktoré následne použijeme pre našu analýzu. Posledným čiastkovým cieľom bolo získanie dát výkonnosti vybraných fondov a ich následná analýza na základe vybraných indikátorov.

3.2. Definícia ukazovateľov použitých pri analýze investičných nástrojov

Pri analýze vybraných ETF a podielových fondov sme použili niekoľko základných indikátorov na hodnotenie rizikovosti a výnosnosti investície na základe historických dát. Týmito ukazovateľmi sú:

- Priemerný ročný výnos.
- Riziko (štandardná odchýlka).
- Sharpeho pomer.
- Šikmost' (tendencia k +/- výnosom).
- Špicatosť (tendencia k extrémom).
- Maximálny drawdown.
- Priemerný drawdown.

3.2.1 Priemerný ročný výnos

Ako prvý ukazovateľ, na základe ktorého sme hodnotili efektívnosť jednotlivých investičných nástrojov, uvádzame priemerný ročný výnos. Koniec koncov, výnos je hlavným cieľom každého investora, a preto je tento ukazovateľ aj najostrejšie sledovaný medzi investormi.

Výnos môžeme jednoducho charakterizovať ako peniaze zarobené, alebo stratené z danej investície za určité časové obdobie. Výnos môžeme vyjadriť nominálne, t.j. ako zmena hodnoty investície v čase vyjadrená v mene (pre nás by to bolo euro). Ďalšou variantou vyjadrenia výnosu sú percentá. Ak výnos vyjadríme v percentách, indikuje to, o koľko percent naša investícia vzrástla alebo klesla v danom časovom období. (Hayes, 2020) Počas analýzy fondov v tejto práci sme zvolili výnos vyjadrený v percentách.

Výnos ďalej môžeme vyjadriť v rôznych časových obdobia. Najčastejšia sa počíta výnos týždenný, mesačný a ročný (anualizovaný). V našej analýze sme zvolili anualizovaný výnos, čiže vývoj investície za jeden rok. Tento výnos sme zároveň spriemerovali, a dostali sme finálny ukazovateľ s ktorým operujeme v našej analýze fondov - anualizovaný priemerný výnos.

Priemerný výnos sme počítali pomocou geometrického priemeru. Nech P_t je hodnota indexu v čase $t = 1, 2, \dots, T$. Potom percentuálny výnos definujeme ako:

$$R_t = (P_t - P_{t-1})/P_{t-1} \quad (1)$$

Následne geometrický priemer vypočítame ako:

$$g = [(1 + R_1) (1 + R_2) \dots (1 + R_n)]^{1/n} \quad (2)$$

kde n je počet výnosov.

3.2.2 Riziko

Prirodzene s akýmkoľvek investovaním sa viaže aj riziko, že investor nedosiahne požadovaný výnos a tým pádom aj svoj investičný cieľ. Podľa Veselej (2011), riziko môžeme charakterizovať ako mieru variability výnosu. Znamená to pravdepodobnosť, že sa skutočná miera výnosov odliší od očakávanej miery výnosov. Groz (1999) tvrdí, že investičné riziko môžeme charakterizovať ako šancu že investor nenaplní svoje investičné ciele v stanovenom časovom horizonte. Obaja sa zhodujú na tom, že pre výpočet rizika určitej investície môžeme využiť rôzne matematické a štatistické modely.

Pri analýze pre účely tejto práce sme sa rozhodli pre výpočet rizika pomocou štandardnej (smerodajnej) odchýlky. Pomocou tejto štatistickej metódy môžeme kvantifikovať akúkoľvek odchýlku od priemerného výnosu. To nám vlastne určí volatilitu daného investičného nástroja. Ak je štandardná odchýlka vysoká, naznačuje to vysokú volatilitu a tým pádom aj vyššie riziko. Na druhej strane nízka štandardná odchýlka indikuje nízku volatilitu, takže môžeme rátať s nižším rizikom. (Nath, 2020)

Smerodajnú odchýlku sme počítali pomocou aritmetického priemeru. Nech $\bar{x}$ je aritmetický priemer výnosov, ktorý vypočítame ako:

$$\bar{x} = 1/n \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

kde x je množina hodnôt, z ktorej chceme vypočítať priemer,

n je počet hodnôt v množine,

index i vyjadruje jednotlivé hodnoty z tejto množiny,

a sigma Σ vyjadruje sčítanie jednotlivých hodnôt premenných.

Následne smerodajnú odchýlku vypočítame ako:

$$\sigma = \left[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n \right]^{1/2} \quad (2)$$

3.2.3 Sharpeho pomer (Sharpe ratio)

Napriek tomu že výnosnosť investície a riziko, ktoré pre to musia podstúpiť zaujíma investorov najviac, existujú aj ďalšie ukazovatele, ktoré dopĺňajú tieto údaje a poskytujú investorovi komplexnejší pohľad na výkon daného investičného nástroja. Ďalším takýmto ukazovateľom, je tzv. Sharpeho pomer. Tento pomer meria, aký výnos investičný nástroj vyprodukuje na každú jednotku rizika, ktorú investor svojou investíciou podstúpi. Táto metóda sa priamo viaže na štandardnú odchýlku. Výpočtom Sharpeho pomeru chce investor pri analýze zistiť, či je možné ospravedlniť zvýšenú volatilitu investičného aktíva, kvôli vyšším výnosom.

Sharpe ratio = *priemerný týždenný výnos / smerodajná odchýlka*

Čím vyšší je Sharpeho pomer, tým je investícia pre rizikovo-averzného investora zaujímavejšia, pretože to znamená že vyššia volatilita je odmenená vyššími výnosmi. Je ťažké určiť, čo presne môžeme charakterizovať ako “vysoké” číslo a preto môžeme tento ukazovateľ považovať za bezrozmerný. Znamená to, že má výpovednú hodnotu len v porovnaní s iným investičným produktom alebo indexom. Ak je Sharpeho pomer negatívny, nemal by sa tento ukazovateľ brať pri hodnotení investície do úvahy, pretože to znamená že výnosová miera bezrizikového aktíva je vyššia ako výnos daného investičného produktu. (Ridley, 2004)

3.2.4 Šikmosť

Ďalšou štatistickou metódou, ktorú sme použili pri analýze pre účely tejto práce, je šikmosť. V štatistike sa táto metóda používa na vyjadrenie tzv. “zošikmenia” súboru dát. V praxi to vyjadruje, ako veľmi v tomto súbore prevažujú vysoké či nízke hodnoty. Ak je koeficient šikmosti väčší ako 0, vyjadruje to vpravo zošikmené rozdelenie, pri ktorom pozorujeme priemer vyšší ako medián. Ak je naopak koeficient menší ako 0, jedná sa o zošikmenie vľavo (Hanák, 2015)

V rámci investovania sa tento model využíva na zistenie tendencie k plusovým či mínusovým výnosom. Chceme prostredníctvom tejto metódy z historických dát zistiť, ako veľmi sa jednotlivé výnosy za určité časové obdobie líšia od priemeru, a o koľko.

Nech S vyjadruje koeficient šikmosti. Potom S vypočítame ako:

$$S = [1/n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3] / [\{(1/n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2\}^3]^{1/2}$$

3.2.5 Špicatost'

Špicatost' môžeme charakterizovať ako mieru koncentrácie hodnôt v okolí strednej hodnoty. Čím je táto koncentrácia vyššia, tým viac sa hodnoty sústredia okolo aritmetického priemeru. Čím je koeficient špicatosti vyšší, tým viac extrémnych hodnôt sa v súbore dát nachádza. (Lyócsa, Baumöhl, Výrost, 2013)

Nech K vyjadruje koeficient špicatosti. K vypočítame ako:

$$K = [n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^4] / [\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2]^2 - 3$$

3.2.6 Drawdown

Posledným indikátorom, ktorý sme použili pri analýze vybraných ETF a podielových fondov je drawdown. Drawdown je indikátor, ktorý sa používa na meranie poklesu investície v skúmanom období. Uvádza sa ako percento medzi vrcholom a nasledujúcim minimom. Pre analýzu fondov sme použili 2 varianty tohto indikátora, a to maximálny a priemerný.

Maximálny drawdown je maximálny pokles investície počas skúmaného obdobia. Zvyčajne sa uvádza ako percento medzi historickým maximom (do času t) a minimom do času t . Veľkosť maximálneho drawdownu charakterizuje mieru volatility poklesu.

Priemerný drawdown vyjadruje o koľko % sa investícia nachádza v záporných hodnotách oproti najvyššiemu dosiahnutému vrcholu počas analyzovaného obdobia. Takisto ako pri maximálnom drawdowne, táto hodnota bude vždy záporná. Vysoké

hodnoty naznačujú že fond sa konzistentne drží blízko svojim vrcholom. Nízke hodnoty indikujú volatilnú investíciu.

Nech P_t je hodnota indexu v čase $t = 1, 2, \dots, T$. Potom drawdown v čase t definujeme ako:

$$D_t = (\max\{P_s : s \leq t\} - P_t) / \max\{P_s : s \leq t\} \quad (Z)$$

Maximálny drawdown za dané obdobie je:

$$MD_t = \max\{D_s : s \leq t\} \quad (X)$$

A priemerný drawdown je potom:

$$AD = T^{-1} \sum_{t=1}^T D_t \quad (Y)$$

3.3 Výber podielových a ETF fondov pre účely analýzy

Pre analýzu sme vybrali štyri podielové fondy a štyri ETF fondy. Keďže nie je veľa fondov, ktoré existujú od roku 2006 - 2008 až do dnešnej doby, najdôležitejším kritériom výberu fondov bola dĺžka existencie. Toto obdobie sme vybrali najmä preto, aby historický vývoj zachytil výnosy fondov aj počas krízy z roku 2008. Prieskumom trhu podielových aj ETF fondov sme nakoniec dospeli k zoznamu ôsmich fondov, ktoré v tejto práci analyzujeme.

Podielové fondy:

- KBC equity fund central Europe.
- TAM - európsky akciový.
- KBC equity fund buyback Europe.
- KBC equity fund Europe.

ETF fondy:

- iShares Global Infrastructure UCITS ETF USD.
- Deka EURO STOXX 50 UCITS ETF.
- iShares STOXX Europe Mid 200 UCITS ETF.
- iShares MSCI Eastern Europe Capped UCITS ETF USD.

3.3.1 KBC Equity Fund Central Europe

Poskytovateľom tohto fondu je KBC Bank. Je to belgická univerzálna multikanálová poisťovňa so zameraním na súkromných klientov a malé a stredné podniky v Belgicku, Írsku, strednej Európe a juhovýchodnej Ázii. Poskytovateľom fondu v podmienkach Slovenskej Republiky je KBC Asset management, ktorý patrí pod finančnú skupinu ČSOB. Stratégiou fondu je alokovať 75% svojich prostriedkov do akcií spoločností zo strednej Európy, pričom nezáleží na konkrétnom odvetví. Poskytovateľ tomuto fondu priradil produktové skóre 6, čo znamená že fond je svojou štruktúrou vysoko náchylný na pohyby na trhu. Fond je určený pre investorov s malou averziou voči riziku. Investičný horizont odporúčaný poskytovateľ je 6 a viac rokov, vstupný poplatok je na úrovni 3% a správcovský poplatok činí 1,60% za rok. (KBC Group)

3.3.2 TAM - európsky akciový

Správu tohto fondu zabezpečuje správcovská spoločnosť Tatra Asset Management (TAM). TAM je dcérskou spoločnosťou Tatra Banky a zároveň súčasťou skupiny Raiffeisen Bank International.

Podľa stránok správcovskej spoločnosti (www.tam.sk) má fond za cieľ dosiahnuť výnosy prostredníctvom investovania do akcií veľkých európskych spoločností z rôznych sektorov, finančných derivátov a peňažných inštitúcií. Minimálny investičný horizont odporúčaný poskytovateľom je 12 rokov. Rizikový profil priradený poskytovateľom je na úrovni 5, čo znamená že je to pomerne riziková investícia s potenciálom vyššieho výnosu. Jednorazový vstupný poplatok je na úrovni 3% a správcovský poplatok je v hodnote 1,68% za rok.

3.3.3 KBC Equity Fund Buyback Europe

Poskytovateľom fondu je KBC, ktorý sme charakterizovali v predchádzajúcej podkapitole. Stratégiou fondu je investovať minimálne 75% svojich prostriedkov do akcií európskych spoločností, ktoré uplatňujú politiku nákupu vlastných akcií (buyback), bez ohľadu na odvetvie. Investor pri vstupe zaplatí 3% z investovanej sumy kvôli vstupnému

poplatku a 1,50% ročne za správu jeho investície. Produktové skóre tohto fondu je 5, čo značí potencionálne vyššie výnosy, prirodzene pri vyššom riziku. (KBC Group)

3.3.4 KBC Equity Fund Europe

Tak ako ostatné dva fondy v našom portfóliu (okrem TAM), aj tento fond je spravovaný správcovskou spoločnosťou KBC. Fond má za cieľ dosiahnuť zisk investovaním 75% svojich aktív do európskych spoločností, v rámci všetkých odvetví. Na realizáciu svojich cieľov môže takisto používať aj derivátové produkty. Maximálny vstupný poplatok je, tak ako pri iných fondoch od tohto poskytovateľa, na úrovni 3% z investovanej sumy. Investor musí takisto rátať so správcovským poplatkom vo výške 1,50% ročne. Produktové skóre podielového fondu je na úrovni 5, čo signalizuje potencionálne vyššie výnosy pri vyššom riziku. (KBC Group)

3.3.5 iShares Global Infrastructure UCITS ETF USD

Cieľom prvého ETF v našom portfóliu je dosiahnuť výnos kopírovaním globálneho indexu základnej infraštruktúry FTSE. Zámerom fondu je replikovať zložky referenčného indexu držaním všetkých cenných papierov tvoriacich referenčný index v podobnom pomere k ich váham v referenčnom indexe. Index globálnej základnej infraštruktúry FTSE zahŕňa globálne spoločnosti, ktoré spĺňajú požiadavky na spôsobilosť v rámci troch hlavných sektorov infraštruktúry: doprava, energetika a telekomunikácie. Celková miera nákladov za rok pri tomto fonde činí 0,65%. (morningstar.co.uk)

3.3.6 Deka EURO STOXX 50 UCITS ETF

Podstatou tohto fondu je kopírovať výnos a cenu indexu EURO STOXX 50 pred poplatkami a výdavkami. Fond kopíruje svoj podkladový index prostredníctvom úplnej fyzickej replikácie. Dividendy plynúce z vlastníctva akcií sú štvrťročne distribuované medzi investorov. Celková miera nákladov tohto fondu je relatívne nízka, a to len 0,15% ročne. Fond začal svoju činnosť v roku 2008 a krajina jeho pôvodu je Nemecko. (justetf.com)

3.3.7 iShares STOXX Europe Mid 200 UCITS ETF

Podkladovým indexom tohto fondu je STOXX Europe Mid 200. Tento index sa zameriava akcie európskych spoločností so strednou kapitalizáciou, ktoré sú definované ako 201. - 400. najväčšie akcie indexu STOXX Europe 600. ETF kopírujúce tento index využíva fyzickú replikáciu. Náklady viažuce sa s týmto fondom sú pre investora 0,20% ročne. Fond bol vytvorený v roku 2005 v Nemecku. (morningstar.co.uk)

3.3.8 iShares MSCI Eastern Europe Capped UCITS ETF USD

Posledný fond obchodovaný na burze z nášho portfólia dáva možnosť investorom participovať na vývoji akcií spoločností z rozvíjajúcich sa krajín východnej Európy. Pre tento účel kopíruje index MSCI EM Eastern Europe 10/40. Pravidlo 10/40, ktoré tento index aplikuje znamená že váha jednej spoločnosti nesmie presiahnuť viac ako 10% celého indexu. Zároveň, súčet všetkých spoločností s váhou 5% - 10% nesmie presiahnuť 40% celého indexu. ETF aplikuje fyzickú replikáciu podkladového indexu. Náklady investora sú 0,74% ročne. Fond bol vytvorený v roku 2005. (morningstar.co.uk)

4. Výsledky analýzy ETF a podielových fondov

Analýzou historických dát sme zistili výkonnosť fondov podľa indikátorov, ktoré sme vysvetlili v podkapitole 3.2. V tejto časti sa budeme venovať našim zisteniam, ku ktorým sme v tomto procese dospeli.

4.1 Vývoj podielových fondov podľa indikátorov

Ako prvý bod sme analyzovali vývoj podielových fondov, pričom sme nebrali do úvahy poplatky. Ako môžeme vyčítať z tabuliek č. 1 a 2, najviac sa darilo fondu KBC Equity Fund Buyback Europe, ktorý dosiahol priemerný mesačný výnos až 4,80%, čo je omnoho viac ako ostatné vybrané fondy v našej analýze. Zaujímavosťou pri tomto fonde je aj Sharpeho pomer, ktorý je zďaleka najvyšší zo všetkých analyzovaných fondov. Pomer v hodnote 3,66 značí že podstúpené riziko v rámci tohto fondu sa naozaj vypláca a fond je schopný vďaka tomu dosiahnuť vyšší výnos. Napriek jednoznačne najvyššiemu Sharpeho pomeru dosiahol tento fond najmenšiu štandardnú odchýlku zo všetkých fondov, čo je pre investora takisto veľmi dobré znamenie. Napriek najvyššiemu zošíkmeniu zo všetkých, najmenší priemerný a maximálny drawdown, spolu s ostatnými indikátormi značia že KBC Equity Fund Buyback Europe bol jednoznačne najvýkonnejší fond počas analyzovaného obdobia.

Ďalší fond, ktorý dokázal vyprodukovať aspoň minimálny výnos počas analyzovaného obdobia (pred odčítaním poplatkov), je KBC Equity Fund Europe. S priemerným mesačným výnosom 1,85%, Sharpeho pomerom 1,35 a priemerným drawdown -21,6% môžeme tvrdiť, že tento fond by teoreticky mohol byť investíciou ktorá investorovi vyprodukuje aspoň minimálny výnos, v jednotkách % - pred odrátaním poplatkov.

Zvyšné 2 podielové fondy, t.j. KBC Equity Fund Central Europe a TAM - európsky akciový, dosiahli príliš nízky výnos, respektíve negatívny výnos. Podstúpili pritom podľa

štandardnej odchýlky vyššie riziko ako predchádzajúce dva fondy, čo zapríčinilo že Sharpeho pomer týchto fondov je v porovnaní so ziskovými fondmi omnoho horší.

Tabuľka č. 1 Analýza podielových fondov pred zarátaním poplatkov

Názov fondu	KBC Equity Fund Central Europe	TAM - európsky akciový	KBC Equity Fund Buyback Europe	KBC Equity Fund Europe
Priemerný mesačný výnos	0,02%	-0,64%	4,80%	1,85%
Priemerný týždenný výnos	0,0003%	-0,0123%	0,0902%	0,0352%
Riziko	0,03	0,03	0,02	0,03
Sharpeho pomer	0,01	-0,46	3,66	1,35
Šikmost'	-0,57	-1,02	-1,14	-0,93
Špicatost'	12,88	9,24	10,14	9,55
Avarage drawdown	-38,2%	-30,9%	-16,5%	-21,6%
Maximum drawdown	-75,4%	-67,0%	-59,7%	-63,7%

Zdroj: vlastná tvorba na základe dát Slovenskej Asociácie Správcovských Spoločností, dostupné na: <http://www.ass.sk/fondy/historicke-udaje>

Ako môžeme vidieť v tabuľke č.2, poplatky podielových fondov dokázali výrazne znížiť výnos. Jediný fond ktorý sa po odrátaní poplatkov udržal v plusových hodnotách je KBC Equity Fund Buyback Europe, ktorý by bol s priemerným mesačným výnosom 3,03% stále relatívne dobrou investíciou. Ostatným fondom však poplatky výnos znížili natoľko, že ak by investor kúpil podiely v roku 2006 a dnes by ich chcel predat', bol by v strate.

Vplyv poplatkov môžeme takisto vidieť na priemernom a maximálnom drawdown, ktoré poplatky pri všetkých fondoch prehĺbili. Taktiež Sharpeho pomer je nižší a tri zo štyroch analyzovaných fondov sa prepadli do záporných čísel aj pri tomto indikátore, konkrétne o hodnotu 1 - 1,3. To značí že síce tieto fondy podstúpili rovnaké riziko, avšak po odrátaní poplatkov je pomer rizika k výnosom na základe Sharpeho pomeru horší a pri dvoch fondoch sa dostal do záporných hodnôt.

Tabuľka č. 2 Analýza podielových fondov po zarátaní poplatkov

Názov fondu	KBC Equity Fund Central Europe	TAM - európsky akciový	KBC Equity Fund Buyback Europe	KBC Equity Fund Europe
Priemerný mesačný výnos	-1,77%	-2,36%	3,03%	-0,04%
Priemerný týždenný výnos	-0,03	-0,05	0,06	0,00
riziko	0,03	0,03	0,02	0,03
Sharpeho pomer	-1,00	-1,73	2,33	-0,03
Šikmost'	-0,57	-1,02	-1,13	-0,93
Špicatost'	13,57	9,11	10,16	9,53
Avarage drawdown	-44,3%	-38,3%	-19,6%	-29,0%
Maximum drawdown	-76,00%	-67,90%	-60,70%	-64,60%

Zdroj: vlastná tvorba na základe dát Slovenskej Asociácie Správcovských Spoločností, dostupné na: <http://www.ass.sk/fondy/historicke-udaje>

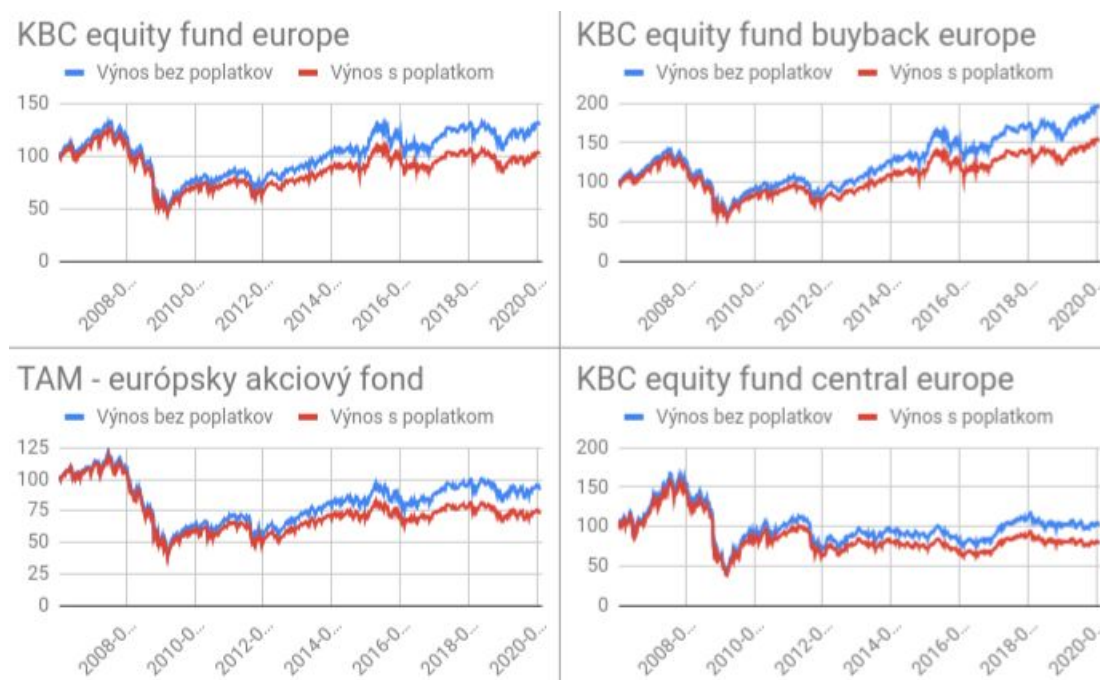
4.2 Vývoj podielových fondov vyjadrený graficky

Na grafe č. 3 môžeme vidieť graficky vyjadrený vývoj všetkých štyroch analyzovaných podielových fondov. Ekonomická kríza v roku 2008/2009 hlboko zasiahla všetky aktíva obchodované na burze, vrátane podielových fondov. Odvtedy síce pozvoľna rástli, avšak väčšine z nich sa už nepodarilo dosiahnuť hodnoty pred krízou.

Na týchto grafoch takisto môžeme vidieť vplyv poplatkov na investíciu, ktorý s pribúdajúcimi rokmi silnie. Medzera medzi výnosmi pred odrátaním poplatkov a po sa neustále zvyšuje. Je to spôsobené tým že investor musí každý rok zaplatiť poplatok za správu, ktorý je pri podielových fondoch relatívne vysoký. Výška zaplatených poplatkov sa neustále zvyšuje. Zvlášť pozoruhodný je vplyv poplatkov pri fonde KBC Equity Fund Europe, ktorý síce dosiahol výnos takmer 130€, avšak vplyvom týchto zaplatených poplatkov dostane investor len 101,79€, čo prakticky zmazalo celý dosiahnutý výnos. Ak by sme k tomu pripočítali infláciu, investor je v strate. Investor musí platiť poplatok za správu aj ak sa fondu nedarí, a preto majú poplatky tendenciu ešte prehĺbovať túto stratu. Názorne to ilustrujú grafy TAM - európskeho akciového fondu či KBC Equity Fund Central Europe. Pri týchto fondoch je investor stratový od vplyvu poplatkov. Po zaplatení týchto poplatkov mu zo 100€ investovaných v roku 2006 ostane 72,24€ pri fonde od správcu Tatra Asset Management (TAM) a 77,72€ pri fonde od správcu KBC.

Aj pri jedinom ziskovom podielovom fonde poplatky ukrojili značnú časť z týchto ziskov. KBC Equity Fund Buyback Europe dosiahol celkový výnos 93% počas analyzovaného obdobia a 100€ investovaných v roku 2006 má hodnotu 193,64 v roku 2020. Avšak, ak odrátame poplatky správcovi fondu, ostane investorovi 152,28€. Správcovský a vstupný poplatkov ukrojili 44% z celkového výnosu.

Graf č. 3 Vývoj výnosov podielových fondov



Zdroj: vlastná tvorba na základe dát Slovenskej Asociácie Správcovských Spoločností, dostupné na: <http://www.ass.sk/fondy/historicke-udaje>

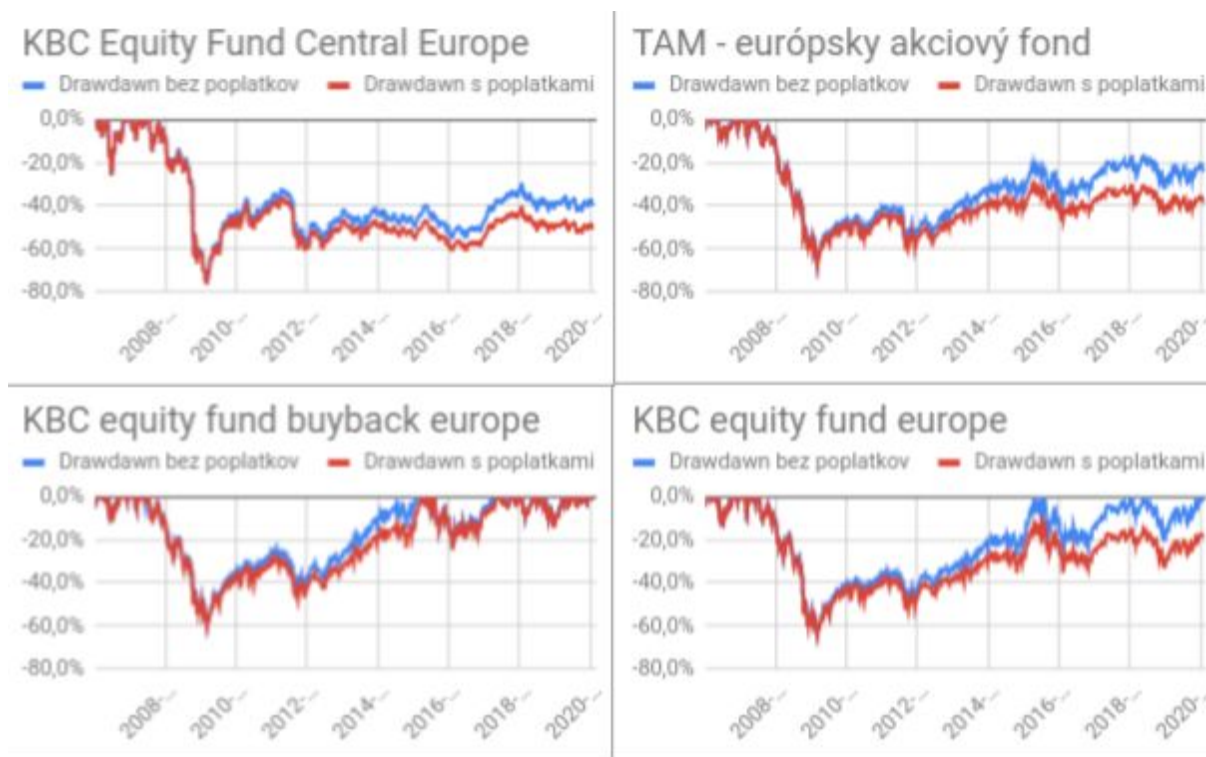
4.3 Vývoj drawdown podielových fondov vyjadrený graficky

Vplyv globálnej krízy v rokoch 2008 a 2009 môžeme vidieť aj pri vývoji drawdown jednotlivých podielových fondov, ktorý je graficky vyjadrený na grafe č. 4. Všetky štyri analyzované podielové fondy dosiahli maximálny drawdown na vrchole krízy v roku 2009. Pri všetkých štyroch fondoch sa drawdown nachádza na úrovni -60 až -80%.

Poplatky podielových fondov majú zreteľný vplyv aj na drawdown fondu, ktorý je takisto zachytený na obrázku číslo 4. Čím väčší je investičný horizont, tým väčší vplyv

majú poplatky na vývoj drawdown, a to tak že drawdown prehľbujú. Pri niektorých fondoch poplatky spôsobili rozdiel medzi drawdown daného fondu aj o 20%.

Graf č. 4 Vývoj drawdown podielových fondov



Zdroj: vlastná tvorba na základe dát Slovenskej Asociácie Správcovských Spoločností, dostupné na: <http://www.ass.sk/fondy/historicke-udaje>

4.4 Vývoj ETF fondov podľa indikátorov

Analyzovaným fondom obchodovaným na burze sa nedarilo o nič lepšie ako podielovým fondom. Zo štyroch analyzovaných fondov bol ziskový iba jeden, a to iShares STOXX Europe Mid 200 UCITS ETF, ktorého anualizovaný výnos je na úrovni 6,31%. Tento fond sa ukázal ako veľmi efektívna investícia aj z hľadiska ostatným indikátorov a s najmenšou štandardnou odchýlkou a jednoznačne najlepším Sharpeho pomerom jednoznačne dominuje analyzovaným fondom aj z hľadiska rizika. Súbor historických dát tohto fondu je zošíkmený doprava čo indikuje že prevažujú väčšie hodnoty. Špicatost' je v porovnaní s ostatnými ETF relatívne nízka, čo značí nižšiu volatilitu a častejšie výnosy na

úrovni priemeru bez častých extrémov. Fond má takisto jednoznačne najnižší priemerný aj maximálny drawdown. S priemerným drawdown -10,2% sa táto investícia ukazuje ako relatívne bezpečná.

Na druhej strane jednoznačne najmenej výkonný bol fond iShares MSCI Eastern Europe Capped UCITS ETF USD, ktorý sleduje vývoj akcií spoločností rozvíjajúcej sa východnej Európy. Ak by sme pri vzniku tohto fondu investovali 100€, s analizovaným výnosom -2,78% by nám v roku 2020 pred odrátaním poplatkov ostalo 70,96€. S najväčšou smerodajnou odchýlkou spomedzi všetkých analyzovaných ETF 0,043 a priemerným drawdown -37,2% nám táto investícia vyprodukovala najväčšiu stratu.

Tabuľka č.3 Analýza ETF fondov pred zarátaním poplatkov

Názov fondu	iShares Global Infrastructure UCITS ETF USD (Dist) (IDIN,L)	Deka EURO STOXX 50 UCITS ETF	iShares STOXX Europe Mid 200 UCITS ETF	iShares MSCI Eastern Europe Capped UCITS ETF USD
Anualizovaný priemerný výnos	-0,09%	0,08%	6,31%	-2,78%
Priemerný týždenný výnos	-0,0018%	0,0016%	0,1177%	-0,0543%
Riziko	0,030	0,029	0,026	0,043
Sharpeho pomer	-0,059	0,054	4,543	-1,253
Šikmost'	-0,231	-0,679	-0,879	1,015
Špicatost'	30,570	4,986	5,754	20,025
Average drawdown	-29,7%	-22,2%	-10,2%	-37,2%
Maximum drawdown	-50,8%	-53,4%	-50,4%	-70,9%

Zdroj: vlastná tvorba na základe dát spoločnosti Yahoo, dostupné na: <https://finance.yahoo.com/>

Vplyv a veľkosť poplatkov v čase na výkon jednotlivých fondov môžeme jasne vidieť v tabuľke č.4. Napriek tomu že ETF fondy si účtujú spravidla menšie poplatky za správu, aj pri tomto druhu investície nám poplatky ukrojili časť z výnosov, respektíve prehĺbili straty. Najlepšie môžeme tento vplyv vidieť na fonde iShares MSCI Eastern Europe Capped UCITS ETF USD, ktorého poplatok za správu činil 0,74% ročne, čo je na ETF fond pomerne vysoký poplatok. Po započítaní poplatkov do analýzy sa strata prehĺbila o 0,71% ročne.

Narozdiel od podielových fondov však poplatky nemali tak drastický vplyv na ostatné ukazovatele výkonnosti fondu. Napríklad po zarátaní zaplatených poplatkov sa takmer vôbec nezmenili priemerný a maximálny drawdown, šikmost' ani špicatosť, a to ani pri jednom z analyzovaných fondov. Je to z toho dôvodu že poplatky zaplatené pri ETF fondoch sú rádovo nižšie ako pri fondoch podielových.

Pri jedinom ziskovom ETF fonde poplatky zredukovali anualizovaný výnos z 6,31% na 6,09%. Investorovi tak 100€ ktoré investoval v roku 2008 fond zhodnotil tieto prostriedky o 110,62%, t.j. 210,62€. Za správu fondu poskytovateľ zinkasoval dokopy 2,53% a v roku 2020 teda investor po predaji ETF fondu zinkasuje 205,31€.

Tabuľka č. 4 Analýza ETF fondov po zarátaní poplatkov

Názov fondu	iShares Global Infrastructure UCITS ETF USD (Dist) (IDIN,L)	Deka EURO STOXX 50 UCITS ETF	iShares STOXX Europe Mid 200 UCITS ETF	iShares MSCI Eastern Europe Capped UCITS ETF USD
Anualizovaný priemerný výnos	-0,74%	-0,07%	6,09%	-3,49%
Priemerný týždenný výnos	-0,0142%	-0,0013%	0,1137%	-0,0683%
Riziko	0,030	0,029	0,026	0,042
Sharpeho pomer	-0,481	-0,043	4,387	-1,618
Šikmost'	-0,231	-0,679	-0,879	1,043
Špicatosť	30,623	4,986	5,754	21,246
Average drawdown	-32,2%	-23,0%	-10,4%	-39,9%
Maximum drawdown	-51,0%	-53,4%	-50,5%	-71,2%

Zdroj: vlastná tvorba na základe dát spoločnosti Yahoo, dostupné na: <https://finance.yahoo.com/>

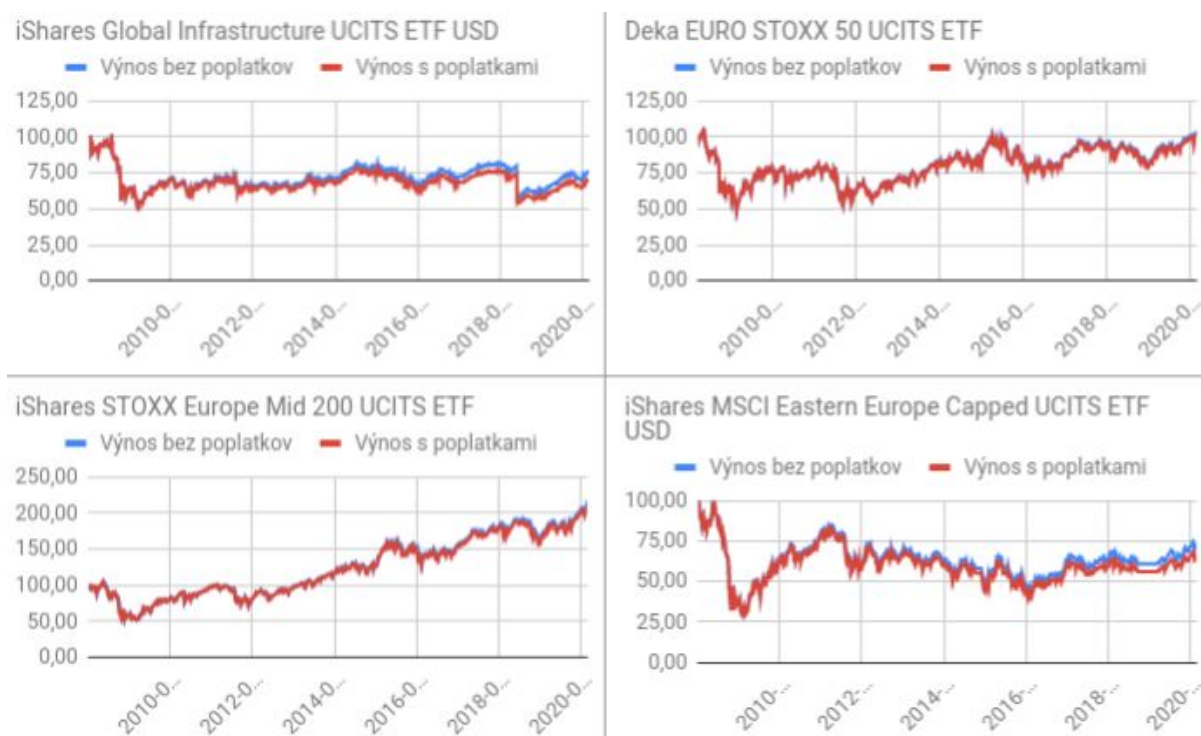
4.5 Vývoj ETF fondov vyjadrený graficky

Tak ako pri podielových fondov, aj pri fondoch obchodovaných na burze mala kríza v roku 2008 a 2009 zásadný vplyv na vývoj týchto fondov. Trom zo štyroch fondov sa až do dnešného dňa nepodarilo dosiahnuť hodnoty, ktoré dosahovali pred krízou a to je aj hlavný dôvod, prečo naše fiktívne investície, uskutočnené ešte pred krízou skončili v strate. Fondy počas tejto krízy stratili približne 50% svojej hodnoty a najhoršie zasiahnutý fond, iShares MSCI Eastern Europe Capped, stratil počas krízy až 75% svojej hodnoty.

Jediný fond ktorý dokázal zmazať straty a zároveň dosiahnuť zisk bol iShares STOXX Europe Mid 200, ktorý od krízy takmer nepretržite rástol.

Na grafickom vyjadrení vývoja analyzovaných ETF môžeme názorne vidieť vplyv poplatkov na tieto fondy. Medzera medzi výnosmi bez zarátania poplatkov (modrá krivka) a so zarátaním poplatkov (červená krivka) však nie je taká markantná. Pri fondoch Deka Euro STOXX 50 a iShares STOXX Europe Mid 200 tieto krivky takmer splývajú do jednej. Je to z toho dôvodu, že poplatky za správu pri týchto fondoch sú len 0,15 a 0,20% ročne.

Graf č.5 Vývoj výnosov ETF fondov



Zdroj: vlastná tvorba na základe dát spoločnosti Yahoo, dostupné na: <https://finance.yahoo.com/>

4.6 Vývoj drawdown ETF fondov vyjadrený graficky

Tak ako pri podielových fondov, aj burzovo obchodovateľné fondy mali podobný vývoj drawdown. Maximálny drawdown dosiahli počas krízy v roku 2008 a 2009 a pohyboval sa medzi -50 a -80%. Rozdielom oproti podielovým fondom však ostáva, že

vplyv poplatkov pri ETF fondoch je podstatne menší. Zatiaľ čo pri podielových fondoch poplatky spôsobili rozdiel pri drawdown aj o 20%, rozdiely pri ETF fondoch sa pohybujú v jednotkách %. Opäť je to spôsobené nižšími poplatkami ETF fondov.

Graf č. 6 Vývoj drawdown ETF fondov



Zdroj: vlastná tvorba na základe dát spoločnosti Yahoo, dostupné na: <https://finance.yahoo.com/>

Záver

Podielové fondy a ETF fondy, napriek svojim odlišnostiam, majú jeden spoločný cieľ. Cieľom oboch finančných nástrojov je dosiahnuť taký výkon, ktorý prekoná infláciu a v budúcnosti investorovi prinesie zisk. Oba druhy analyzovaných fondov mali porovnateľnú výkonnosť a indikátory ako smerodajná odchýlka či Sharpeho pomer sú pri týchto investičných nástrojoch porovnateľné. Avšak, čo zavážilo najviac, bola práve výška poplatkov.

Mnoho investorov si neuvedomuje vplyv poplatkov za správu fondu pri svojich investičných rozhodnutiach. Či bude investor platiť 0,5%, 1% či 1,5%, sa nezdá až tak zásadné ako iné skutočnosti. Opak je však pravdou. Práve poplatky zavážili najviac pri hodnotení jednotlivých podielových a ETF fondov v čase. Spotrebiteľská logika naznačuje, že čím je niečo drahšie, tým by to malo byť kvalitnejšie. Pri investíciách to však neplatí. Nezaregistrovali sme žiadnu koreláciu medzi úrovňou poplatku a výkonnosťou fondov. Dokonca, paradoxne jeden z najlacnejších ETF fondov, ktoré sme analyzovali, dosiahol s ročnou úrovňou nákladov 0,20% najlepší výkon.

V analýze podielových a ETF fondov sme jasne preukázali vplyv poplatkov na výkonnosť jednotlivých fondov. Výsledkom analýzy ostáva, že ETF sú vo všeobecnosti výkonnejšie a efektívnejšie investičné nástroje a to z dvoch hlavných dôvodov: poplatky a pasívna správa fondu.

Poplatky môžeme označiť za jeden z najvýznamnejších faktorov pri výbere investície. Preto je potrebné aby mal retail investor aspoň základnú predstavu o výške týchto poplatkov na trhu a aby tento faktor dôkladne zvážil pri výbere svojej investície.

Bibliografické odkazy

Tlačené knihy, monografie, vedecko - kvalifikačné práce

BAKER, H. Kent - FILBECK, Greg - Kiyamaz, Halil. Mutual Funds and Exchange-Traded Funds: Building Blocks to Wealth (Financial Markets and Investments). 1. vyd. Oxford University Press, 2015. 664 s. ISBN 01-9020-743-4.

CARREL, Lawrence. ETFs for the Long Run: What They Are, How They Work, and Simple Strategies for Successful Long-Term Investing. 1. vyd. John Wiley & Sons, 2008. 320 s. ISBN 04-7043-766-9.

ELLIS, Charles. Investment Management Fees Are (Much) Higher Than You Think. In: *Financial Analysts Journal* [online]. CFA Institute, 2017, roč. 68. s. 4-6. ISSN 0015-198X. Dostupné na: <https://doi.org/10.2469/faj.v68.n3.2>

FERRI, A. Richard. The power of passive investing: more wealth with less work. 1. vyd. John Wiley & Sons, 2010. 288 s. 04-7093-712-2.

FERRI, A. Richard. The ETF Book: All You Need To Know About Exchange Traded Funds. 1. vyd. John Wiley & Sons, 2011. 400 s. ISBN 11-1816-077-0.

GARLEANU, Nicolae - BOGDAN, Nicolae - PEDERSEN, Lasse Heje. Active and Passive Investing. In: SSRN [online]. SSRN, 2019. 51 s. Dostupné na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3253537

GASTINEAU, L. Gary. The Exchange - Traded Funds Manual. 2. vyd. John Wiley & Sons, 2010. 384 s. ISBN 04-7063-734-X.

GROZ, M. Marc. Forbes? Guide to the Markets: Becoming a Savvy Investor. 1. vyd. John Wiley & Sons, 1999. 250 s. ISBN 0471246581.

CHRISTOPERSON, A. Jon - CARINO, R. David - FERNON, E. Wayne. Portfolio Performance Measurement and Benchmarking. 1. vyd. McGraw Hill Professional, 2009. 480 s. ISBN 00-7171-366-2.

CHOVANCOVÁ, Božena - ARENDÁŠ, Peter. Long term passive investment strategies as a part of pension systems. In *Economics & Sociology* [online]. ProQuest LLC, 2015, roč. 8, č. 3, s. 55-67. ISSN 2071-789X. Dostupné na:
<https://search.proquest.com/openview/43c5d84476abc65ee7d753518f6f20a6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1416337>

CHOVANCOVÁ, Božena - BAČIŠIN, Vladimír. Kolektívne investovanie - penzijné a podielové fondy. 1. vyd. Bratislava. 219 s. 80-8078-062-5.

Int'l Business Publications. US Commodity Futures Trading Handbook - Strategic Information and Regulations. 1. vyd. Int'l Business Publications, 2016. 320 s. ISBN 15-7751-609-5.

ISRAESEN, L. Craig. 7Twelve: A diversified portfolio with a plan. 1. vyd. John Wiley & Sons, 2010. 204 s. ISBN 04-7064-987-9.

LYÓCSA, Štefan - Baumohl, Eduard, VÝROST, Tomáš. Kvantitatívne metódy v ekonómii I. 1. vyd. Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach, Ekonomická univerzita v Bratislave, 2013. 204 s. ISBN 978-80-8086-209-1.

MEUCCI, Attilio. Managing Diversification. In: Bloomberg Education & Quantitative Research and Education Paper. [online] 2010, s. 74 - 79. Dostupné na:
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1358533##

NEUBERG, S. Albert. Indexing for Maximum Investment Results. 1. vyd. Routledge, 2014. 398 s. ISBN 11-3426-574-3.

RIDLEY, Matthew. How to Invest in Hedge Funds: An Investment Professional's Guide. 1. vyd. Kogan Page Publishers, 2004. 409 s. ISBN 0749440848.

STEVENSON, David. Financial Times Guide to Exchange Traded Funds and Index Funds: How to use tracker funds in your investment portfolio (The FT Guides). 2. vyd. Trans-Atlantic Publications, 2012. 496 s. ISBN 02-7376-940-5.

VESELÁ, Jitka. Investování na kapitálových trzích. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2011. 780 s. ISBN 978-80-7357-647-9.

Internetové odkazy

BAČIŠIN, Vladimír. ETF -- inovatívny produkt pre inovatívneho investora. [online] In: Hospodárske Noviny. Bratislava, 2006. [cit. 2020-03-05] Dostupné na: <https://dennik.hnonline.sk/servisne-prilohy/168020-etf-inovativny-produkt-pre-inovativneho-investora>

BEERS, Brian. Top ETFs. [online] In: Investopedia. California, 2020. [cit. 2020-03-05] Dostupné na: <https://www.investopedia.com/articles/01/082901.asp>

ČSOB. ČSOB Finančná skupina. [online] [cit 2020-04-13] Dostupné na: <https://www.csob.sk/o-nas/csob-financna-skupina#skupina-kbc>

ČSOB. KBC Equity Central Fund Europe. [online] [cit 2020-04-13] Dostupné na: <https://www.csob.cz/portal/lide/investicni-produkty/podilove-fondy/akciové-fondy/detail-fondu/-/isin/BE0176434885/1>

ČSOB. KBC Equity Fund Europe. [online] [cit 2020-04-16] Dostupné na: https://multimediafiles.kbcgroup.eu/ng/feed/am/funds/FA/slovak/FA_BE0126161612_SK.pdf

DIMITROV, Steve. 15 years since the first ETF hit Europe. [online] In: Funds Europe. Londýn, 2015. [cit 2020-03-10] Dostupné na:
<https://www.funds-europe.com/15-years-since-the-first-etf-hit-europe>

EFPR. Global ETF Assets Surpass \$6 Trillion. [online] In: PR Newswire. 2019. [cit 2020-03-12] Dostupné na:
<https://www.prnewswire.com/news-releases/epfr-global-etf-assets-surpass-6-trillion-300961589.html>

EURÓPSKA KOMISIA. Slovensko nie je pripravené na starnutie obyvateľstva. [online] Bratislava, 15.4.2019, 1 s. [cit. 2020-02-15]. Dostupné na:
https://ec.europa.eu/slovakia/news/slovakia_is_not_ready_for_population_aging_sk

EUROSTAT. Štruktúra a starnutie obyvateľstvo. [online] [cit. 2020-03-02]. Dostupné na:
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing/sk

FINANČNÝ KOMPAS. KBC Equity Fund Central Europe. [online] [cit 2020-04-14] Dostupné na:
<https://www.financnykompas.sk/investovanie/kbc-equity-fund-central-europe-kbc-equity-fund>

HANÁK, Róbert. Opisná štatistika. [online] 2015. [cit 2020-04-13] Dostupné na:
<https://statistikapspp.sk/opisna-statistika/>

HAYES, Adam. A Return in Finance. [online] In: Investopedia. California, 2020. [cit 2020-04-12] Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/r/return.asp>

HNonline. Obchodovať s menami sa dá aj inak. [online] In: Hospodárske Noviny. Bratislava, 2012. [cit 2020-04-05] Dostupné na:
<https://finweb.hnonline.sk/financie-a-burzy/446709-obchodovat-s-menami-sa-da-aj-inak>

CHEN, James. Authorized Participant. [online] In: Investopedia. California, 2018. [cit. 2020-03-25] Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/a/authorizedparticipant.asp>

CHEN, James. Stock Exchange-Traded Fund (ETF). [online] In: Investopedia. California, 2020. [cit 2020-03-28] Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/s/stock-etf.asp>

CHEN, James. Bond ETF. [online] In: Investopedia. California, 2019. [cit 2020-04-02] Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/b/bond-etf.asp>

JOHNSON, Ben. Fund Fee Wars Save Investors Billions. [online] 2019. [cit 2020-03-10] Dostupné na: <https://www.etf.com/sections/features-and-news/fund-fee-wars-save-investors-billions>

JUST ETF. Deka EURO STOXX 50 UCITS ETF. [online] [cit 2020-04-17] Dostupné na: <https://www.justetf.com/en/etf-profile.html?isin=DE000ETFL029>

KARABELL, Zachary. Solving the Active vs. Passive Investing Debate. [online] 2020. 5 s. [cit. 2020-03-02] Dostupné na: https://bmcplanning.com/wp-content/uploads/2016/03/Solving-the-Active-Vs-Passive-Investing-Debate-Barrons.pdf?__cf_chl_jschl_tk__=5bb120b32d20c79163026c1fbc670678edf01581-1588514646-0-Ad0jV0gcoRScxs_b_x5ckxgqZKDk8GVw9Prpmdglk_lB-wEAlTmmfTuy91GPMGOQ5-AkksIUwqao80mwVgU4-OHCVKfxCQCOB8NhZR1S6ucjTMZ5Ze7Y-Y-QKgokC3Lec5yo9CZ-zUrli9b33KGdzW4fjVfL5n2AT-H7H9jKiH_3FuJtbflctrLJgpQQsn2w_d6gJiASPo-Ka9tADyGlcaKlgVcE-TsE7gqYwXLZB7Gw61bVfVPDVGiE4cBCqGZ753ZA-YoTF3ZnWHzit82F8dZRYQC9BxNCfy38ErCf8ja_mhkC5RYMDVnK22aWjDqTlxALkEU9qCtRVuamVA_BomYScaX09L9ndY2xK7yllaTnrLgcWGWpcZG9MNpZAFwuyv5rJYhuC_H9mffFqvUNMj989OW38KSri9L4BXRtrgbsvkiaTIsy99opt_vaEL-f0DrwQ

MAJASKI, Christina. ETF vs. Mutual Fund. [online] In: Investopedia. California, 2020. [cit. 2020-03-07] Dostupné na:

<https://www.investopedia.com/articles/investing/110314/key-differences-between-etfs-and-mutual-funds.asp>

MORNING STAR. iShares Global Infrastructure UCITS ETF USD. [online] [cit 2020-04-16] Dostupné na:
<https://www.morningstar.co.uk/uk/etf/snapshot/snapshot.aspx?id=0P0000ISO1>

MORNING STAR. iShares STOXX Europe Mid 200 UCITS ETF. [online] [cit 2020-04-18] Dostupné na:
<https://www.morningstar.co.uk/uk/etf/snapshot/snapshot.aspx?id=0P0000M815&tab=0>

MORNING STAR. iShares MSCI Eastern Europe Capped UCITS ETF USD. [online] [cit 2020-04-19] Dostupné na:
<https://www.morningstar.co.uk/uk/etf/snapshot/snapshot.aspx?id=0P0000ACFF&InvestmentType=FE>

NATH, Trevir. How Investment Risk Is Quantified. [online] In: Investopedia. California, 2020. [cit 2020-04-13] Dostupné na:
<https://www.investopedia.com/articles/investing/032415/how-investment-risk-quantified.aspx>

NBS. Stanovisko k interpretácii limitov obmedzenia a rozloženia rizika týkajúce sa ETF a indexových certifikátov. [online] Bratislava, 2011 [cit 2020-03-12] Dostupné na:
http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/111229_Stnovisko%20k%20ETF%20a%20indexov%C3%BDm%20certifik%C3%A1tom_final.pdf

RIEDL, Dominique. Creation/Redemption. The secret sauce of ETFs. [online] In: justETF. 2017. [cit 2020-03-25] Dostupné na:
<https://www.justetf.com/uk/news/etf/creation-redemption-the-secret-sauce-of-etfs.html>

SAMT AG. Sector ETFs. [online] Schaffhausen. [cit. 2020-03-30] Dostupné na:
<https://en.samt.ag/etf/sector-etfs>

SAMUELSON, Paul. Paul Samuelson Quotes. In: BrainyQuote.com [online]. BrainyMedia Inc, 2020. Dostupné na: https://www.brainyquote.com/quotes/paul_samuelson_205549

SHRECK, Mara - Antoniewicz, Shelly. ETF Basics: The Creation and Redemption Process and Why It Matters. [online] Investment Company Institute. Washington, 2012. [cit 2020-03-18] Dostupné na: https://www.ici.org/viewpoints/view_12_etfbasics_creation

STATISTA. Development of assets of global Exchange Traded Funds (ETFs) from 2003 to 2019. [online] New York, 2020 [cit 2020-03-15] Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/224579/worldwide-etf-assets-under-management-since-1997/>

TAM. Kto sme. [online] [cit 2020-04-15] Dostupné na: <http://www.tam.sk/sk/o-nas.html#kto-sme>

TAM. Európsky akciový fond. [online] [cit 2020-04-15] Dostupné na: <http://www.tam.sk/sk/ponuka-fondov/europsky-akciový-fond.html#parametre>

Zákony

Zákon č. 203/2011 Z. z. *Zákon o kolektívnom investovaní.*