

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101007/I/2015/3533779851

INDEXOVÉ OBCHODOVANIE NA KAPITÁLOVÝCH TRHOCH

Diplomová práca

2015

Bc. Martin Nevický

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

INDEXOVÉ OBCHODOVANIE NA KAPITÁLOVÝCH TRHOCH

Diplomová práca

Študijný program: Bankovníctvo
Študijný odbor: 6271 Financie, bankovníctvo a investovanie
Školiace pracovisko: Katedra bankovníctva a medzinárodných financií
Vedúci záverečnej práce: prof. Ing. Božena Chovancová, PhD.

Bratislava, 2015

Bc. Martin Nevický

Čestné vyhlásenie

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

V Bratislave, dňa

.....

(vlastnoručný podpis)

Pod'akovanie

Týmto sa chcem pod'akovať svojej vedúcej diplomovej práce, prof. Ing. Božene Chovancovej, PhD., za cenné odborné rady, podnety, všestrannú pomoc a hlavne trpezlivosť pri vypracovávaní tejto diplomovej práce. Chcel by som sa taktiež pod'akovať svojej priateľke, Bc. Sabíne Demjanovičovej, svojej rodine a priateľom za morálnu podporu a pomoc.

Bc. Martin Nevický

Abstrakt

NEVICKÝ, Martin: Indexové obchodovanie na kapitálových trhoch. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra bankovníctva a medzinárodných financií. – Vedúci záverečnej práce: prof. Ing. Božena Chovancová, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2015, 56 s.

Cieľom diplomovej práce je ohodnotiť významnosť indexového obchodovania v kontexte súčasných investičných trendov. Na splnenie daného cieľa sme považovali za nutné charakterizovať teoretickú podstatu danej problematiky, čím sme pripravili pôdu na praktickú analýzu pasívneho investovania na kapitálových trhoch. V praktickej časti sme porovnali úspešnosť aktívnej správy s pasívnou stratégiou a na základe výkonností konkrétnych fondov za presne vymedzené investičné horizonty sme zvažili opodstatnenosť oboch týchto stratégií. Zistili sme, že vo väčšine prípadov môže byť z dlhodobého hľadiska prospešnejšie využitie pasívnej stratégie oproti aktívnemu stock-pickingu, no toto tvrdenie nemožno zovšeobecniť na 100% testovaných prípadov. V praxi sa však indexové obchodovanie už využíva a s istotou môžeme tvrdiť, že popularita tohto spôsobu správy portfólia v súčasnosti narastá.

Kľúčové slová: indexovanie, pasívna stratégia, indexový fond, exchange traded fond, ETF, penzijný fond

Abstract

NEVICKÝ, Martin: Index trading on the capital markets. – University of Economics in Bratislava. Faculty of national economy; Department of Banking and International Finance. – Consultant of master thesis: prof. Ing. Božena Chovancová, PhD. – Bratislava: FNE UE, 2015, 56 p.

The aim of the master thesis is to evaluate the importance of index trading in means of the current investing trends. To achieve this aim, we found essential to determine the theoretical basis of this problem, by which we have created an environment for the practical analysis of the passive investment strategy in capital markets. In practical section, we have compared the results of active portfolio management to the passive strategy and based on performance of particular funds we have evaluated legitimacy of both of these strategies. We have come to conclusion, that in most of the situations the usage of passive strategy can be more profitable in the long run, but we cannot adopt this conclusion generally in 100% of cases. However, in practical life, the indexing strategy is widely used and with certainty we can conclude, that it gains more and more popularity.

Key words: indexing, passive strategy, index fund, exchange traded fund, ETF, pension fund

Obsah

Úvod.....	1
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	3
1.1 Aktívne stratégie vs. pasívne stratégie – indexovanie	3
1.2 Prehľad názorov na indexovanie	5
1.3 Všeobecná charakteristika podielových fondov	7
1.3.1 Delenie podielových fondov	7
1.3.2 TER podielových fondov	8
1.4 Indexové fondy a ETF	10
1.4.1 Indexové fondy	10
1.4.2 Exchange traded fondy	12
1.4.3 Výhody exchange traded fondov	14
1.4.4 Nevýhody exchange traded fondov	17
1.5 Exchange traded notes – ETN	19
2 Cieľ a metodika práce	21
3 Výsledky práce	23
3.1 ETF a možnosti kopírovania podkladového aktíva	23
3.1.1 ETF s fyzickým kopírovaním	24
3.1.2 ETF so syntetickým kopírovaním.....	26
3.1.3 Porovnanie	29
3.2 Alternatívne formy ETF.....	31
3.2.1 Komoditné ETF	31
3.2.2 Menové ETF	33
3.2.3 ETF na index volatility	34
3.3 Deriváty založené na ETF.....	37
3.3.1 Futures na akcie ETF	37
3.3.2 Opcie na akcie ETF.....	39

4 Diskusia	41
4.1 Porovnanie aktívneho riadenia fondu s indexovaním.....	41
4.1.1 Guinness Atkinson Global Innovators (IWIRX)	43
4.1.2 Leuthold Global Industries Institutional (LGIIX)	44
4.1.3 Harbor Global Growth Fund Institutional (HGGAX)	45
4.2 Využitie indexovania v svetových penzijných fondoch	47
4.3 Indexovanie v podmienkach SR	50
Záver	53
Referencie	55

Zoznam tabuliek a ilustrácií

Zoznam tabuliek:

Tabuľka 1: **Prehľad autorov a ich názorov na výhody ETF**

Tabuľka 2: **Prehľad autorov a ich názorov na nevýhody ETF**

Tabuľka 3: **Porovnanie dvoch metód replikácie podkladového aktíva**

Tabuľka 4: **Porovnanie vybraných akciových fondov**

Zoznam ilustrácií:

Obrázok 1: **ETF s plným fyzickým kopírovaním**

Obrázok 2: **ETF s fyzickým kopírovaním využívajúci sampling**

Obrázok 3: **ETF so syntetickým kopírovaním**

Obrázok 4: **Výkonnosť fondu GLD:US v porovnaní s cenami zlata**

Obrázok 5: **Výkonnosť fondu FXE:US v porovnaní s menovým párom EUR/USD**

Obrázok 6: **Výkonnosť fondu VXX:US v porovnaní s indexom volatility VIX**

Obrázok 7: **Vývojindexu SPVIXSTR**

Obrázok 8: **Porovnanie IWIRX:US s VOO:US a DIA:US**

Obrázok 9: **Porovnanie LGIIX:US s VOO:US a DIA:US**

Obrázok 10: **Porovnanie HGGAX:US s VOO:US a DIA:US**

Obrázok 11: **Vývoj FIDUKIP:LN a SKUIDSP:LN v porovnaní s ASX:IND**

Obrázok 12: **Vývoj ARELPIF:IN a SBIUINP:IN v porovnaní s NIFTY:IND**

Obrázok 13: **Penzijné fondy v SR**

Obrázok 14: **Výkonnosť penzijných fondov v SR**

Obrázok 15: **Výkonnosť indexových penzijných fondov v SR**

Úvod

„Americkéj ekonomike sa bude dariť dobre. Ale nebude sa jej dariť dobre každý rok a každý týždeň a každý mesiac. Ak tomu neveríte, radšej zabudnite na obchodovanie s akciami ako také. Je to hra pozitívneho súčtu, dlhodobá. A jediný spôsob, ako sa investor môže nechať zabiť je vysokými poplatkami a snahou prekonať trh.“

Warren E. Buffett, v rozhovore pre časopis Fortune, 14. apríl 2008

Ako nám úvodný výrok naznačuje, v našej práci sa budeme zaoberať dlhodobým investovaním, investovaním do indexových fondov a exchange traded fondov a skúmaním aktívnej správy portfólia fondu so zreteľom na vývoj trhov. Táto problematika je relatívne mladá, pretože datovanie podielových fondov síce siaha podľa rôznych zdrojov pár storočí do minulosti, no prvý indexový fond nie je ešte ani 50 rokov starý a prvé ETF nemá dokonca ani 30 rokov. Mnoho investorov navyše vidí v indexovaní a v pasívnej stratégii budúcnosť investovania a vyzdvihujú indexové fondy a ETF ako jediné fondy, do ktorých sa v súčasnosti oplatí investovať.

Prvá kapitola našej práce bude venovaná teoretickému vymedzeniu problematiky. Najskôr si priblížime pasívnu stratégiu ako takú, ukážeme si, čo to vlastne indexovanie je a uvedieme niekoľko relevantných názorov na tento typ investovania. Ďalej sa zameriame na charakteristiku podielových fondov vo všeobecnosti, nakoľko samotné indexové fondy sú vlastne iba poddruhom podielových fondov. Priblížime si legislatívny rámec podielových fondov v SR a povieme si niečo o ich charakteristikách (TER, tracking error). Následne prejdeme na konkrétne charakteristiky indexových fondov a ETF a k ich porovnaniu. Uvedieme si výhody a nevýhody ETF vzhľadom k indexovým fondom a na záver si priblížime posledný z radu exchange traded produktov – ETN.

Druhá kapitola bude venovaná popisu cieľu a metodiky našej práce. Určíme si celkový cieľ a k nemu si priradíme čiastkové ciele na jeho dosiahnutie. Budeme sa tiež venovať metódam a databázam, ktoré sme v našej práci využívali a popíšeme si postup konštruovania jednotlivých analýz. Tiež sa budeme zaoberať štruktúrou praktickej časti našej práce a spôsobu hierarchického zoradenia používaných a výsledných poznatkov získaných z našich analýz.

V tretej kapitole budeme prezentovať samotné výsledky našej práce a poznatky, ktoré sme pri tvorení nadobudli. Budeme rozoberať možnosti fungovania ETF a spôsoby, akými môže kopírovať podkladové aktívum. Tiež sa budeme venovať formám ETF, v akých sa vyskytujú na kapitálových trhoch a cenným papierom, ktoré sú na akciách týchto exchange traded fondov založené – futures a opciám.

V poslednej kapitole odhalíme závery, ku ktorým sme pri písaní tejto práce dospeli. Ukážeme si indexáciu, o ktorej pojednávame v celej práci v praxi a porovnáme si pasívnu stratégiu s aktívnou správou portfólií rôznych akciových fondov. Keďže samotná indexácia je najefektívnejšia v dlhom období, ukážeme si využívanie indexácie v penzijných fondoch vo svete a následne aj v SR. Budeme sa zaoberať konkrétnymi fondmi z praxe a porovnávať ich výkonnosť buď s relevantnou konkurenciou v podobe akciových fondov, alebo s ich benchmarkami v podobe akciových indexov. V podmienkach SR porovnáme všetky druhy fondov nachádzajúce sa v tzv. druhom pilieri penzijného sporenia.

Na záver uvedieme všetku použitú literatúru v podobe domácich alebo zahraničných knižných zdrojov, rozhovorov, článkov z odborných časopisov alebo vedeckých štúdií.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Na základe pravidla „Spolu sme silnejší!“ sa v posledných desaťročiach vo svete investovania výrazne rozmohol fenomén investovania pomocou podielových investičných fondov. Drobní investori majú čoraz menej času venovať sa prieskumom trhov, ich minulým vývojom a vyrábaniu prognóz do budúcnosti, a preto stále častejšie zverujú svoje dočasne voľné peňažné prostriedky do rúk skúsených portfólio manažérov a ich fondov. Výkonnosť týchto fondov sa však mnohokrát odvíja iba od schopností toho-ktorého portfólio manažéra a riziká tejto „one man show“ sú často privysoké. V tejto časti našej práce sa budeme venovať teoretickému vymedzeniu investičných fondov, ich bližšej charakteristike a definícií a priblíženiu súčasného stavu tejto formy kolektívneho investovania. Budeme sa zaoberať taktiež porovnaním aktívneho riadenia fondu s metódou tzv. indexácie, jej vysvetlením a dopadmi.

1.1 Aktívne stratégie vs. pasívne stratégie – indexovanie

Dilema pasívneho alebo aktívneho riadenia fondu je už desaťročia prítomná medzi investormi a túžba prekonať trh je cieľom každého jedného portfólio manažéra. Na úvod by sme si mohli uviesť dva výroky známych investorov na túto tému. Bývalý portfólio manažér jedného z najúspešnejších fondov v histórii, fondu Magellan – Peter Lynch v jednom interview povedal: „Keď ste za rok strávili 13 minút prognózovaním ekonomiky, premrhali ste 10 minút svojho času.“¹ Správca portfólia univerzity v Yale, David Swensen, zase na margo aktívneho riadenia vyhlásil, že investori majú šancu 1:100 že sa im podarí prekonať trh.

Problémom aktívne spravovaných fondov je práve úroveň TER (bližšie vysvetlené v kapitole „*TER podielových fondov*“). Keď sa nad touto skutočnosťou zamyslíme, pridáme k nasledujúcemu záveru. Na to, aby bol fond kvalitne spravovaný, musí na jeho čele stáť kvalitný manažment. Najat' kvalitných portfólio manažérov však niečo stojí a výška ich mzdy bude priamo úmerná ich kvalite. Čím kvalitnejších manažérov však zamestnáme, tým vyššie náklady bude fond mať a tým vyššie TER bude dosahovať. Na to,

¹ LYNCH, P., *Betting on the market*. In PBS. [online, cit. 2015-02-04] Dostupné na internete: <<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/betting/pros/lynch.html>>

aby sa daný fond aspoň priblížil trhu, vyjadrenému cez konkrétny benchmark (napríklad akciový index), bude teda musieť dosiahnuť výnos trhu, plus prekonať hranicu TER. A v tom prípade bude sa ešte iba na úrovni trhu, nie nad ňou.

Práve preto v posledných obdobiach prichádza do pozornosti pasívna stratégia riadenia portfólia fondu. Táto stratégia predpokladá nákup cenných papierov (akcií, dlhopisov...) v presne stanovenom pomere, ktorý je vopred určený zložením benchmarku (napr. akciového alebo dlhopisového indexu) a teda aj vývoj portfólia bude takmer identický s vývojom benchmarku. Pri tomto type manažovania fondu sú náklady na správu, manažment, administratívu a najmä know how minimálne, čo sa odrazí vo veľmi nízkej úrovni TER a takýto pasívny fond sa bez ťažkostí dostane výnosovo na úroveň trhu.

Nevýhodou pasívneho riadenia portfólia je však jeho očividná obmedzenosť na daný benchmark. Kým aktívna správa portfólia je vo všetkých aspektoch náročnejšia, má potenciál svoj benchmark v určitých obdobiach prekonať. Nie je technicky limitovaná ničím, čo sa nedá povedať o pasívnej stratégii. Tá dosiahne síce svoj benchmark bez väčších ťažkostí a dodatočných nákladov, no to je jej limit a touto stratégiou sa fond nezhodnotí viac ako benchmark nikdy.

Je preto na zvážení investora, pre akú stratégiu sa rozhodne, či si priplatí za možnosť prekonania trhu, alebo sa metódou najnižších nákladov zvezie na istom dosiahnutí benchmarku, no ani percentom zhodnotenia na viac. V našej práci sa budeme venovať fondom s pasívnou stratégiou riadenia, ktoré sú naviazané na istý index, či už akciový alebo dlhopisový.

Práve vďaka naviazanosti pasívnej stratégie investovania v súčasnosti v absolútnej väčšine prípadov na daný index budeme túto stratégiu pre potreby našej práce volať indexovanie. Je to stratégia akéhosi kopírovania indexu, aby sa daný investor vyhol jednak vysokým správcovským nákladom fondu a na druhej strane aby dosiahol požadovanú výkonnosť fondu – presne na úrovni výkonnosti benchmarku (trhu).

1.2 Prehľad názorov na indexovanie

O indexovaní sa vyjadril jeden z priekopníkov indexového investovania, **John C. Bogle** takto: „Indexové fondy eliminujú riziká individuálnych akcií, trhového sektora a riziká manažérskeho výberu. Ako jediné ostáva riziko akciového trhu.“² Narážal tým na diverzifikáciu, ktorú investovanie prostredníctvom týchto fondov poskytuje. O svojom indexovom fonde Vanguard 500 povedal: „Považujem ho za paradigmu dlhodobého investovania, absolútne diverzifikované portfólio amerických akcií, ktoré je navrhnuté tak, aby ho pri vysokej daňovej efektívite a nákladoch na úplnom dne bolo možné držať prakticky navždy.“³

John Bogle je bývalý výkonný manažér skupiny Vanguard a vášnivý zástanca indexových fondov oproti aktívne riadeným. Túto formu pasívnej stratégie obhajuje najmä kvôli vysokému stupňu diverzifikácie, ktorú indexové fondy ponúkajú a pre veľmi nízke náklady na správu týchto fondov.

Autor **Mark T. Hebner**, odborník na indexové investovanie zase na margo aktívneho investovania vyhlásil: „Rozsiahle výskumy mnohých akademikov a investičných profesionálov preukázali, že investori v dlhodobom investovaní nedokážu poraziť trh s akciami.“⁴ Tým poukazoval na značnú výhodu pasívneho riadenia indexových fondov, nakoľko ich výkonnosť sa približne rovná výkonnosti akciových trhov.

Profesor na univerzite v Pensylvánii a odborník na investície do akcií, **Jeremy Siegel** vo svojej knihe zase uvádza: „Stále verím, že kapitalizačne vážené indexové investície by mali tvoriť jadro dlhodobého portfólia každého investora.“⁵ Siegel je zástancom indexovania v investíciách do akcií, aj keď v samotnom zaradení danej akcie do indexu, najmä do indexu S&P 500, vidí mnohé nástrahy, hlavne v nadhodnotení danej akcie a v znížení budúcich výnosov z nej.

² BOGLE, J. C., 2007. *The Little Book of Common Sense Investing*. Wiley, 2007. 240 s. ISBN 978-0-470-10210-7

³ BOGLE, J. C., 2012. *The Clash of the Cultures*. New Jersey : Wiley, 2012. 384 s. ISBN 978-1-118-12277-8

⁴ HEBNER, M. T., 2006. *Index Funds*. IFA Publishing, 2006. 392 s. ISBN 0-9768023-0-9

⁵ SIEGEL, J., 2011. *Investice do akcií – běh na dlouhou trať*. Praha : GRADA Publishing, 2011. 296 s. ISBN 978-80-247-3860-4

O indexových fondoch sa vyjadril vo svojej publikácii aj odborník na stratégie investovania prostredníctvom ETF, a autor článkov pre Financial Times, **David Stevenson**: „Aktívni manažéri fondov neprinášajú výnosy, aké my všetci potrebujeme. Každý potrebuje diverzifikovať lacno, efektívne a s minimálnou námahou. Najľahší spôsob, ako to dosiahnuť je prostredníctvom fondov kopírujúcich index. Tie sú lacné a spravia, čo potrebujeme.“⁶ Môžeme si všimnúť, že veľa autorov spomína rovnaké dôvody, prečo sa rozhodli pre indexové fondy, po prípade z nich vzniknuté exchange traded fondy. Mnohí autori hovoria o diverzifikácii, nízkych nákladoch a pod. Podrobnejšie sa tomuto fenoménu výrazných výhod indexovania povenujeme v ďalších kapitolách.

Senior portfólio manažér a trader na Chicagskej burze, **David Lerman**, použil na definovanie indexových fondov a ETF takéto prirovnanie: „Keďže sú [ETF] ľahko zrozumiteľné a obchodovateľné, môžu byť prirovnané k luxusnému športovému autu: je zábava na nich jazdiť a nikto sa nechce starať o to, čo majú pod kapotou.“⁷ Narážal pri tom na zloženie portfólia týchto fondov. Investor si takýto fond kúpi, a nikto sa nemôže, a teda ani nemusí starať do zloženia jeho portfólia. Je to na jednej strane veľmi jednoduchá investícia na porozumenie a veľmi nenáročná na kúpu. V istom slova zmysle je ETF riešením pre tých investorov, ktorým sa nechce rozmýšľať nad zložením portfólia fondu a neustále analyzovať jeho potenciálnu výkonnosť v porovnaní s trhom. David Lerman tiež vo svojej knihe rozdelil ETF do troch kategórií:

- Exchange traded unit investment funds – veľmi regulované fondy, ktorých portfólio musí zodpovedať presne zloženiu daného indexu, ktorý fond kopíruje. Patria sem napríklad známe fondy SPY, MidCAP SPDRs, QQQs a Diamonds.
- Exchange traded open-end mutual funds – fondy ktorých zloženie nemusí presne kopírovať daný index. Ide najmä o fondy kopírujúce indexy s veľkým množstvom akcií. Patria sem napríklad iShares alebo Select Sector SPDRs.
- Exchange traded grantor trusts – neregulované ETF, napríklad HOLDRs.

⁶ STEVENSON, D., 2013. *FT Guide to Exchange Traded Funds and Index Funds*. Pearson UK, 2013. 496 s. ISBN 978-0-273-76942-2

⁷ LERMAN, D., 2002. *Exchange Traded Funds and E-Mini Stock Index Futures*. John Wiley & Sons, 2002. 336 s. ISBN 0-471-44298-4

1.3 Všeobecná charakteristika podielových fondov

Podielové fondy v podmienkach Slovenskej republiky upravuje zákon číslo 203/2011 o kolektívnom investovaní Z.z. v znení neskorších predpisov. Tento zákon definuje podielový fond ako „spoločný majetok podielnikov zhromaždený správcovskou spoločnosťou vydávaním podielových listov a investovaním tohto majetku.“⁸ Podielový fond ako taký nie je právnickou osobou, vytvára ho správcovská spoločnosť pomocou podielových listov, ktoré od nej kupujú samotní investori. Majetok, ktorý sa vo fonde naakumuluje je teda spoločným majetkom podielnikov a nie majetkom konkrétnej správcovskej spoločnosti.

Čo sa týka kategorizácie podielových fondov, delia sa na základe mnohých kritérií a každý autor vidí ich rozdelenie z iného uhla. Pre potreby našej práce sme vybrali tie kritériá, ktoré pokrývajú všetky druhy týchto fondov, a na základe ktorých je rozdelenie fondov najprehľadnejšie a najlogickejšie. Podľa skupiny autorov Geralda Linsa, Kathryn Hoenig, Patricie Rube a Thomasa Lemkeho je základné delenie fondov na fondy prístupné verejnosti, ako napríklad verejne obchodovateľné podielové fondy, exchange-traded fondy alebo closed-ended fondy a na fondy súkromné, teda verejnosti neprístupné.⁹ Do tejto kategórie patria napríklad hedgeové fondy alebo private equity fondy.

1.3.1 Delenie podielových fondov

Elementárne rozdelenie fondov ako forma kolektívneho investovania môže byť realizované do štyroch skupín podľa týchto vybraných kategórií¹⁰:

- **Podľa otvorenosti fondu**, a to na otvorené a zatvorené fondy. Otvorené fondy nemajú vopred určený objem, ktorý musí investor investovať, ani časový horizont investície. Sú to fondy s vysokým stupňom likvidity, pretože ich nákup aj redemácia sú možné okamžite. Na druhej strane uzavreté fondy, ktoré majú vopred stanovený presný počet cenných papierov a niekedy aj investorov, a po naplnení tejto kvóty sa

⁸ Zákon číslo 203/2011 Z. z. o kolektívnom investovaní

⁹ LEMKE, T. – LINS, G. – HOENIG, K. – RUBE, P., 2008. *Hedge Funds and Other Private Funds: Regulation and Compliance*. Thomson West, 2008. 906 s. ISBN 978-0314910431

¹⁰ CHOVANCOVÁ, B., 2008. *Investičné a hypotekárne bankovníctvo*. Bratislava : Iura Edition, 2008. 251 s. ISBN 978-80-8078-223-8

uzavrú, napríklad na 10 rokov. Pri potrebe likvidity má investor jedinú možnosť – predat' podielový cenný papier na sekundárnom trhu.

Podľa stratégie investovania, na aktívne riadené fondy a pasívne riadené fondy. V portfóliách pasívnych fondov sú najmä úrokové cenné papiere držané do splatnosti a v ich vedení nemusia byť profesionálni portfólio manažéri, čo znižuje náklady na ich správu. Naopak aktívne fondy sú riadené profesionálnymi investormi, ktorí predpokladajú úspešné odhadnutie trhov. Preto sa aj náklady na ich správu pohybujú v rádovo vyšších číslach.

Podľa výnosového zamerania. V tejto kategórii rozoznávame výnosové fondy, zamerané na čo najvyššie pravidelné výnosy podielnikov pri pomalej miere rastu majetku fondu, rastové fondy zamerané na cenné papiere s potenciálom rastu ich ceny, napríklad akcie startup-ov alebo high-yield dlhopisy, tezauračné fondy, ktoré celý svoj ročný výnos investujú do cenných papierov a nevyplácajú žiadne dividendy a napokon vyvážené fondy, ktoré sú akousi kombináciou predchádzajúcich druhov.

- **Podľa predmetu investovania**, a to fondy peňažného trhu, akciové fondy, dlhopisové fondy, zmiešané fondy, realitné fondy, komoditné fondy, fondy fondov a tzv. zastrešujúce fondy.

1.3.2 TER podielových fondov

Jedným z najpodstatnejších ukazovateľov pri podielovom fonde je popri jeho veľkosti a ročnom výnose (zhodnotení) tzv. ukazovateľ TER. Je to ukazovateľ miery celkových výdavkov na fond pre investora (z anglického total expence ratio). Tento ukazovateľ zahŕňa rôzne manažérske a správčovské poplatky, vstupný a výstupný poplatok a takmer všetky náklady spojené s podielovým fondom okrem transakčných nákladov investora. Výpočet TER je nasledujúci:

$$\text{TER} = \frac{\text{celkové náklady fondu}}{\text{celkové aktíva fondu}}$$

Ukazovateľ TER je pre investora podstatný hlavne z dôvodu porovnateľnosti fondov. Nie je predsa jedno, ktorý fond si vyberieme, keď majú oba ročný výnos napríklad 8%, ale jeden má TER 0,5% (reálny výnos je teda 8% - 0,5% = 7,5%) a druhý má TER 3%

(reálny výnos je teda $8\% - 3\% = 5\%$). Platí tiež zásada, že TER fondov s pasívnou správou je spravidla výrazne nižšie ako TER fondov s aktívnou správou, nakoľko aktívna správa fondu si vyžaduje zvýšené úsilie portfólio manažérov a čo je podstatnejšie, ich know how.

Pre potreby našej práce budeme TER považovať za náklady fondu pre investora a bude to jeden z ukazovateľov, pomocou ktorých budeme ilustrovať rozdielne vlastnosti indexových a exchange-traded fondov oproti klasickým podielovým, po prípade iným fondom.

1.4 Indexové fondy a ETF

V tejto časti sa dostávame k teoretickej podstate našej práce – k indexovým fondom a exchange-traded fondom (ETF). Problematika týchto dvoch typov fondov, ich popularita ale koniec koncov aj popularita pasívnej formy správy aktív je relatívne mladá. V nasledujúcich kapitolách si definujeme indexové fondy, ETF a popíšeme si základné rozdiely v obchodovaní a fungovaní týchto dvoch typov fondov.

1.4.1 Indexové fondy

Vo svete investovania sa v súvislosti s indexovými fondmi hovorí ako o nudnej investícii. Pri vzniku takéhoto fondu sa jediné rozhodnutie manažérov udeje na začiatku, keď si fond určí, ktorý investičný index bude kopírovať. Indexov je mnoho, a podľa druhu indexu sa potom bude fond zameriavať na istú oblasť investovania. Môže kopírovať akciové alebo dlhopisové indexy, ale napríklad aj realitné, komoditné alebo menové indexy. Podstatou takéhoto fondu je práve to, že jeho zloženie je takmer identické so zložením daného indexu, a teda aj hodnota fondu takmer dokonale kopíruje hodnoty daného indexu.

Prvý verejnosti prístupný indexový fond vznikol 31. augusta 1976. Jeho autorom bol John Bogle a volal sa *First Index Investment Trust* od spoločnosti Vanguard. Podnetom pre vznik tohto fondu bola Bogleho diplomová práca z roku 1951 na Princeton University, v ktorej skúmal výkonnosť aktívne spravovaných fondov v USA a článok nositeľa Nobelovej ceny Paula Samuelsona „*Challenge to Judgement*” v *Journal of Portfolio Management* z roku 1974. Pri jeho zakladaní však Bogle čelil rôznym komplikáciám - z pôvodne očakávaných 150 miliónov USD sa podarilo na úvod predat' podielové listy len v hodnote niečo vyše 11 miliónov. Dnes je to však najväčší akciový podielový fond na svete, ktorý spravuje okolo 200 miliárd USD.

Teoretický základ má celá koncepcia indexových fondov v Markowitzovej teórii trhového portfólia. Tá analyzuje dopyt investorov po aktívach za predpokladu, že poznáme výnosy daných aktív. Zaoberá sa vzťahom rizika a výnosu a ako tieto ovplyvňujú dopyt a ponuku aktíva.¹¹

¹¹ Kardoš, J., 2007. *Možnosti praktickej aplikácie vybraných teórií portfólia na kapitálovom trhu*. In Derivát. [online, cit. 2015-02-04] Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/index.php?PageID=1129>>

Indexový fond je teda špecifickým príkladom podielového fondu, ktorého zloženie je totožné so zložením daného indexu, ktorý fond kopíruje. Tieto zloženie sú takmer identické nielen štruktúrou, ale i peňažným vyjadrením. Fondy tohto typu spájajú črty otvorených podielových fondov – UCITS a otvorených investičných fondov – OEICS. Dividendové výnosy z cenných papierov v portfóliu fondu nie sú investorom vyplácané, ale sú reinvestované do cenných papierov v tom pomere, v akom sú navážené v indexe (a už nakúpené v existujúcom portfóliu fondu). Indexový fond však nie vždy dokáže dosiahnuť rovnaké zhodnotenie, ako kopírovaný index. Táto tzv. chyba kopírovania sa nazýva *Tracking error*. Tá udáva veľkosť odchýlky od výkonu indexu. Túto odchýlku spôsobujú predovšetkým rôzne operačné náklady fondu a maklérske poplatky, ako aj rôzne iné technické faktory.¹²

Čo sa týka výhod indexových fondov oproti klasickým aktívne riadeným podielovým fondom, je to jednoznačne ich pasívna stratégia riadenia. Manažment fondu realizuje len tie operácie ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie zodpovedajúceho zloženia portfólia. Nakupuje teda tie cenné papiere, ktoré sú v zložení indexu v pomere, v akom sú navážené v indexe a predáva tie cenné papiere, ktoré z indexu vypadli. Na základe tejto, akoby „zjednodušenej“ úlohy manažérov zamestnávajú indexové fondy menej zamestnancov, nakoľko odpadáva úloha analýz a predikcií vývoja investičných inštrumentov. Všetky tieto faktory prispievajú k absolútnej minimalizácii nákladov fondu a s tým spojené znižovanie poplatkov. Indexové fondy sú známe jednými z najnižších poplatkov spomedzi všetkých druhov fondov. Empirické a štatistické údaje tiež ukázali, že pasívne riadené indexové fondy prekonávajú výkonnosťou veľké množstvo aktívne riadených fondov, ktorých poplatky sú navyše rádovo oveľa vyššie.

Medzi nevýhody týchto fondov patrí jednak nižšia likvidita podielových listov ako akcií ETF (podrobnejšie v nasledujúcej kapitole „Exchange-traded fondy“) a výrazné obmedzenie ich výkonnosti na výkonnosť trhov, na ktorých sú ich benchmarky (indexy) kótované. To, že väčšina aktívne riadených fondov neprekoná výkonnosť trhu, má však aj druhú stránku, pasívne riadené indexové fondy neprekonajú výkonnosť trhov nikdy. Pri aktívnom riadení je síce riziko nízkeho výnosu vysoké, no na druhej strane je tu možnosť prekonania trhovej výkonnosti, ktorá pri indexových fondoch bezpochyby absentuje celá.

¹² CHOVANCOVÁ, B., 2005. *Indexové fondy na kapitálových trhoch*. In BIATEC. ISSN 1335-0900. Roč. 13, č. 9, s. 26-29

1.4.2 Exchange traded fondy

Exchange traded fondy (ETF) sú jednými z najúspešnejších investičných inovácií za posledné dve desaťročia. Tieto nové finančné nástroje boli prvýkrát uvedené ako tzv. „*proxy for equity*“ indexy v Severnej Amerike v deväťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia a od tohto momentu začali ETF trhy rapídne rásť aj v celej Európe. Americký a európsky trh s ETF sú však navzájom podstatne odlišné. Európsky finančný trh je takmer celý zložený z inštitucionálnych investorov, akými sú napríklad investičné banky, penzijné a hedžové fondy, poisťovne a iné finančné ústavy. Na druhej strane, na amerických finančných trhoch sú približne v rovnakej miere zastúpení inštitucionálni a retailoví investori. Autori článku „*Optimal portfolio performance with exchange-traded funds*“ sa o rozmachu ETF vyjadrili nasledovne: „Vývoj exchange traded fondov na oboch kontinentoch je možný vďaka mnohým výhodám týchto nástrojov, ktoré imponujú celému radu potrieb rôznych kategórií investorov. [...] ETF's sa dajú ľahko kombinovať podľa vybranej stratégie portfólia a aj keď nie sú vhodným nástrojom pre každého investora, vďaka nim vieme skonštruovať dobre diverzifikované a daňovo výhodné portfólio, ako aj iné hedgingové investície.“¹³

ETF sú bližšie definované nasledovne: „ETF sú fondy obchodované na burze podobné indexovým fondom predávaným v rámci kolektívneho investovania. Ich portfóliá sa skladajú taktiež z akcií a dlhopisov, ktorých skladba je veľmi podobná konkrétnemu trhovému indexu. Hlavný rozdiel medzi ETF a indexovým fondom spočíva v ich obchodovaní. Akcie (resp. podiely) fondov sa nakupujú a predávajú za NAV (čistú hodnotu aktív), ktorá pripadá na jeden podiel. Akcie ETF sa obchodujú na burze cenných papierov podobne ako bežné akcie, resp. dlhopisy. Ich cena je preto závislá od ponuky a dopytu.“¹⁴

V podmienkach Slovenskej republiky je jednou z najrelevantnejších definícií ETF definícia NBS. Tá zaujala k ETF nasledovné stanovisko: „ETF sú subjekty kolektívneho investovania, ktoré sú väčšinou povolené ako investičné fondy spĺňajúce podmienky UCITS smernice, sú obchodované na burze, avšak majú niektoré špecifické znaky, ktorými sa odlišujú od iných otvorených podielových fondov. Týmito znakmi sú, že:

¹³ PETRONIO, F. – LANDO, T. – BIGLOVA, A. – ORTOBELLI, S., 2014. *Optimal portfolio performance with exchange-traded funds*. In Ekonomická revue. ISSN 1212-3951. Roč. 17, č. 1, s. 5-12

¹⁴ KMEŤKO, M., 2005. *Možnosti diverzifikácie prostredníctvom ETF*. In Ekonomika, financie a manažment podniku. Bratislava : Fakulta podnikového manažmentu EU v Bratislave, 2005. ISBN 80-225-2107-8, 537s. (422-428)

- akcie ETF sa nenadobúdajú priamo (redempciou) z ETF ale na sekundárnom trhu
- ETF vznikajú predovšetkým na sledovanie/tracking širokej škály indexov zahŕňajúcich indexy akcií, dlhopisov, mien, komodít, špecifické a strategické indexy
- väčšina európskych indexových ETF je pasívne riadená a ich cieľom je kopírovať výkonnosť indexu.“¹⁵

Prvé ETF boli na trh uvedené nie v USA, ako sa častokrát v literatúre uvádza, ale v Kanade na burze v Toronte pred vyše dvoma desaťročiami, no do Európy tento nástroj dorazil až v roku 2000 na nemecké burzy. Ponuka najskôr zahŕňala akcie iShares DJStoxx 50 a DJ Euro Stoxx 50 a neskôr sa rozšírila na londýnskej burze o iShares FTSE 100. Záujem o ETF od ich príchodu neustále rastie, veľkosť trhu s ETF podľa odhadov spoločnosti Black Rock predstavovala v máji roku 2010 jeden bilión USD, ktoré boli uložené v 2 131 ETF na 42 svetových burzách. V USA sa v súčasnosti obchoduje s 812 fondmi od 29 emitentov v celkovej hodnote 736 mld. USD. V Európe je týchto fondov viac – 910 od 36 emitentov, no objem majetku má hodnotu iba 234 mld. USD. Tieto dva trhy sú, ako bolo spomínané, najvýznamnejšími trhami ETF na svete, ostatné regióny výrazne zaostávajú. V regióne Ázia-Pacifik je to 159 fondov od 33 emitentov v celkovej hodnote 41 mld. USD, na japonských trhoch 70 fondov od 5 emitentov v objeme 27 mld. USD a v Latinskej Amerike sa v súčasnosti obchoduje s 21 ETF od troch emitentov v celkovej hodnote 9 mld. USD.¹⁶

Napriek týmto číslam boli donedávna ETF považované za alternatívne investície. Znami svetoví ekonómovia Sharpe Alexander a Bailey ich charakterizovali nasledovne: „Alternatívne investície musia spĺňať tieto znaky:

- obmedzená likvidita,
- problematické určenie súčasnej trhovej hodnoty,
- obmedzené množstvo a kvalita relevantných historických dát, týkajúcich sa výnosov,
- vyžadujú kvalitné vedomosti a špecializáciu na jednotlivé investície.“¹⁷

¹⁵ ČILLÍKOVÁ J. – FUSEK R., 2011: *Stanovisko k interpretácii limitov obmedzenia a rozloženia rizika týkajúce sa ETF a indexových certifikátov* : výskumná správa. Bratislava : NBS, 2011. 5 s.

¹⁶ KŘEHÁČKOVÁ, Z., 2010. *Mali konkurujú hlavne v netradičnostiach*. In *Investor*. ISSN 1335-8235, 2010. Roč. 11, č. 12, s. 18-19

¹⁷ BOHYNÍK, R., 2004. *Alternatívne investície*. In *Investor*. ISSN 1335-8235, 2004. Roč. 5, č. 11, s. 4-5

Dnes už však môžeme povedať, že minimálne dve z uvedených tvrdení správne nie sú a na základe hore uvedených čísel môžeme tvrdenie, že ETF patria do skupiny alternatívnych investícií, zamietnuť. ETF teda možno chápať ako súbor desiatok až stoviek cenných papierov reprezentujúcich zloženie daného konkrétneho indexu (akciového, dlhopisového, realitného...), ktorého vývoj sa ETF usiluje čo najexaktnejšie kopírovať. Toto môže byť dosiahnuté buď fyzickým alebo syntetickým kopírovaním, respektíve kombináciou oboch spôsobov.

1.4.3 Výhody exchange traded fondov

Názory na výhody ETF sú v rôznych literatúrach prekvapivo jednotné. Nie každý autor síce vidí presne rovnaké výhody, ale vieme pozorovať istú skupinu výhod týchto exchange traded fondov, ktoré sa vyskytujú v takmer každom zdroji. Medzi tieto spoločné výhody patria najmä dve skupiny výhod a to sú výhody daňové a výhody nákladové. ETF fondy sú daňovo zvýhodnenou investíciou a ako sme už vyššie spomínali, náklady na správu týchto fondov sú veľmi nízke, nakoľko sa jedná o pasívnu investíciu.

Ekonom Miroslav Kmeťko z Ekonomickej univerzity v Bratislave napríklad vidí tri hlavné skupiny výhod: „Hlavné výhody ETF sú:

- **Nízke náklady:** náklady na správu fondu (ETF, poznámka autora) v porovnaní s podielovými fondmi sú podstatne nižšie. Štúdia spoločnosti Morningstar (spoločnosť ktorá hodnotí výkonnosť fondov v USA) z roku 2005 porovnávala priemerné nákladové pomery manažmentu fondov a nákladové pomery manažmentu ETF v USA. Na základe tejto štúdie sú aktívne riadené fondy a tiež indexové fondy oproti ETF na základe sledovaného ukazovateľa v nevýhode.
- **Daňová výhoda:** aktívne riadené fondy v snahe „poraziť“ vybraný index zvyšujú početnosť nákupov a predajov akcií. V prípade rastu cien sa zvyšujú kapitálové výnosnosti a z toho plynúce dane. Na základe výskumov je len málo manažérov fondov, ktorí dokážu dosiahnuť lepšiu výkonnosť ako index. Ak sa pre hodnotenie výnosnosti zahrnie aj porovnanie výnosnosti pred a po dani, ich počet sa ešte zníži.
- **Flexibilita obchodovania s akciami ETF:** akcie ETF umožňujú lepšie riadenie rizika. Je to spôsobené tým, že nákupom jednej akcie investor preberá na seba dva druhy rizík. Trhové riziko (systematické) – nie je možné ho ovplyvniť, t.j. ak klesá celý trh, je pravdepodobné, že začnú klesať aj nakúpené akcie. Jedinečné (nesystematické) riziko – ktoré je možné znížiť diverzifikáciou (nákupom akcií

viacerých spoločností), t.j. riziko spojené s danou akciou keď jej cena sa môže pohybovať v rámci istého obdobia nezávisle na trhových podmienkach. Nákup akcie ETF je vlastne nákupom celého trhu reprezentovaného indexom. A tento nákup sa realizuje v jednej transakcii spojenej s nižšími transakčnými nákladmi. Investor sa týmto nákupom vystavuje iba trhovému riziku a jedinečné riziko sa pre neho stáva nulové.¹⁸

V publikácii „*UPLATNITEĽNOSŤ NIEKTORÝCH INVESTIČNÝCH PRODUKTOV NA SLOVENSKU*“ vidíme, že autori taktiež považujú za najväčšie výhody investovania do ETF nízku mieru výdavkov a daňové zvýhodnenie investície. Autori uvádzajú: „ETF sú výhodné z dôvodu jednoduchej diverzifikácie, nízkeho podielu výdavkov a daňového zvýhodnenia indexových fondov zatiaľ čo si udržiavajú všetky znaky bežných akcií, ako sú limitné príkazy, krátke predaje a opcie. Keďže ETF môžu byť pri pomerne nízkych nákladoch obstarané, držané a dá sa s nimi relatívne ekonomicky manipulovať, niektorí investori ich využívajú na dočasné umiestnenie svojich aktív a iní s nimi obchodujú často za účelom získania výhod zo správneho načasovania (a dosahovania zisku). Investori sa často prikláňajú k investícii do ETF, pretože vo všeobecnosti vyžadujú nižšie náklady ako ostatné investičné nástroje.“¹⁹

Český ekonóm Radim Gottwald vidí zase hlavné výhody ETF takto: „Zatiaľ čo pri investovaní do klasických podielových fondov je nákup a predaj záležitosťou niekoľkých dní, až týždňov, pri exchange traded fondoch sú tieto lehoty kratšie. Po zadaní pokynu investora obchodníkovi s cennými papiermi dôjde na burze počas niekoľkých sekúnd k uzavretiu obchodu. [...] Ak chce investor použiť svoje prostriedky na iné účely, počká si na vysporiadanie obchodu. K tomu príde za dva dni na nemeckých burzách a za viac dní na niektorých ďalších burzách.“²⁰

Každý autor vidí obchodovanie s ETF z iného uhľu pohľadu a pridáva svoj názor na výhody obchodovania s ETF. Pre prehľadnosť sme spravili tabuľku, do ktorej sme ku každému autorovi napísali výhody, ktoré sa jemu zdajú najpodstatnejšie.

¹⁸ KMEŤKO, M., 2005. *Možnosti diverzifikácie prostredníctvom ETF*. In *Ekonomika, financie a manažment podniku*. Bratislava : FPM EU v Bratislave, 2005. ISBN 80-225-2107-8, 537s. (422-428)

¹⁹ ŽOLDÁKOVÁ, N. – ŠTURC, B., 2012. *Uplatniteľnosť niektorých investičných produktov na Slovensku*. In *Zborník recenzovaných príspevkov z III. medzinárodnej vedeckej konferencie*. Bratislava : Fin Star, 2012. ISBN 978-80-970244-5-1

²⁰ GOTTWALD, R., 2008. *Investice do indexových akcií*. In *Osobní finance*. ISSN 1213-7405, 2008. Č. 10, s. 64-65

Tabuľka 1: **Prehľad autorov a ich názorov na výhody ETF**

Autor	Profesia	Národnosť	Výhody ETF
Kmeťko	ekonóm (oblasť financií)	SK	Nízke náklady, efektívne zdaňovanie, flexibilita obchodovania
Gottwald	ekonóm (oblasť financií)	CZ	Rýchlosť obchodovania, nízke poplatky, vyplácanie dividend, obchodovateľnosť na burzách, likvidita, transparentnosť, diverzifikácia
Šturc, Žoldáková	ekonóm (oblasť derivátov), súdny znalec a doktorandka	SK	Jednoduchá diverzifikácia, nízky podiel výdavkov, daňové zvýhodnenie
Siegel	profesor ekonómie (oblasť fin. trhov)	US	Nízke náklady, nepotreba kvalitného manažmentu, dlhodobosť investície
Chovancová	profesorka ekonómie (oblasť finančných trhov)	SK	Dlhodobá výnosnosť na trhovej úrovni, flexibilita obchodovania (shortselling, margin, deriváty...), nízke poplatky, zriedkavé a transparentné zmeny v skladbe portfólia, daňová úspora

Zdroj: Vlastné spracovanie

1.4.4 Nevýhody exchange traded fondov

Napriek mnohým a nesporným výhodám kolektívneho investovania pomocou pasívnych stratégií si môžeme všimnúť aj jednu výraznú nevýhodu. Táto nevýhoda sa ani tak netýka pasívnej stratégie, ako samotného indexovania. Všimol si ju Jeremy Siegel, a vo svojom diele ju popisuje takto: „Napriek minulému úspechu a veľkej popularite indexovania, najmä fondy spojené s indexom S&P 500 môžu v budúcnosti spôsobiť indexujúcim investorom problémy. Dôvod je jednoduchý. Pokiaľ iba obyčajné začlenenie firmy do indexu S&P 500 spôsobí rast ceny jej akcie, indexoví investori budú nakoniec držať iba nadhodnotené akcie, ktoré im v budúcnosti znížia výnosy.“²¹

Tento prípad už nastal mnohokrát, pre ilustráciu sa pozrime na prípad akcií Yahoo v roku 1999. Spoločnosť Yahoo bola pridaná do indexu S&P 500 v decembri toho roku. Spoločnosť Standard & Poor's po uzavretí obchodného dňa 30. novembra vyhlásila, že Yahoo bude do indexu pridaná 8. decembra. Nasledujúce ráno pri otvorení obchodného dňa sa začala spoločnosť obchodovať s akciami drahšími o 9 dolárov na akciu na cene 115 USD a v raste pokračovala, až sa jej cena 7. decembra pohybovala na úrovni 174 dolárov. V tento deň však všetky indexové fondy museli nakúpiť nadhodnotené akcie Yahoo do svojich portfólií, aby sa vyrovnali výkonnosti indexu. V piatich obchodných dňoch, medzi ohlásením vstupu Yahoo do S&P 500 a medzi samotným vstupom narástla cena ich akcií o 64%. Objem obchodovania počas týchto piatich dní dosiahol v priemere 37 miliónov akcií, čo je viac než trojnásobok priemeru za predchádzajúcich 30 dní.

Takýto priebeh vzrastu ceny, aj keď nie tak extrémny má takmer každá spoločnosť novo pridaná do toho-ktorého indexu. Jeremy Siegel to považuje za vážny nedostatok investičnej stratégie indexovania, ktorý môže do budúcnosti do výraznej miery ovplyvniť výnosy investorov ako aj výkonnosti ich portfólií a fondov.

Ďalšou nevýhodou investovania do ETF je aj pákový efekt, ktorý niektoré ETF používajú. Táto páka je totiž vypočítavaná veľmi špecificky, prejavuje sa „na základe denných výnosov. To znamená ak index dosiahne výnos 4%, výnos ETF nie je 8%. Denný pohyb je násobený dvojnásobne, nie ročný pohyb. Čiže, ak by sme kúpili indexové ETF s pákou 2:1 na S&P 500 a index väčšinu dní v roku zaznamená malé poklesy, ale na konci

²¹ SIEGEL, J., 2011. *Investice do akcií – běh na dlouhou trať*. Praha : GRADA Publishing, 2011. 296 s. ISBN 978-80-247-3860-4

roka prudko vzrastie a dosiahne novú vysokú hodnotu, tak investor bude v strate – leveraged ETF sú závislé od denných výnosov.²²

Ako môžeme vidieť, obchodovanie s ETF má aj mnoho nevýhod, ktoré sme pre prehľadnosť zosumarizovali v nasledujúcej tabuľke rozdelenej podľa autorov a krajín ich pôsobenia:

Tabuľka 2: Prehľad autorov a ich názorov na nevýhody ETF

Autor	Profesia	Národnosť	Nevýhody ETF
Hrvoľová	ekonóm (oblasť finančných trhov)	SK	Riziko požičiavania CP exchange traded fondmi, zlyhanie swapovej protistrany, konflikt záujmov medzi protistranou swapu a poskytovateľom ETF
Šturc, Žoldáková	ekonóm (oblasť derivátov), súdny znalec a doktorandka	SK	Obmedzený prístup investora k uloženým prostriedkom, pákový efekt
Siegel	profesor ekonómie (oblasť FT)	US	Nadhodnotenie akcií pri zaradení do indexov,
Chovancová	profesorka ekonómie (oblasť finančných trhov)	SK	Existencia vysokých makléřských poplatkov, tracking error, menšia možnosť priemerovania nákladov investora

Zdroj: Vlastné spracovanie

²² ŽOLDÁKOVÁ, N. – ŠTURC, B., 2011. *Exchange traded funds*. In TRENDY V PODNIKÁNÍ 2011. ITMS 26240120032

1.5 Exchange traded notes – ETN

Medzi jednu z najväčších výhod exchange traded fondov patrí práve rýchlosť obchodovania s ich akciami. Myšlienka rýchleho obchodovania na burze však dala priestor na tvorivosť a finanční inžinieri z Barclays Bank PLC uviedli na trh v roku 2006 nový cenný papier – exchange traded notes (ETN).

ETN sú nezabezpečené dlhové cenné papiere. Výnos z nich je založený na výkone podkladového indexu, od ktorého si banka odpočíta svoje poplatky. Investor ich, podobne ako dlhopisy, môže držať do splatnosti, no počas držby ETN neprodukujú žiadne kupónové platby. Pri splatnosti dostane investor vyplatenú istinu a rozdiel finálnej a počiatočnej hodnoty podkladového indexu. ETN môžu byť zlikvidované aj počas držby a to buď cez burzu, na ktorej sú kótované rovnako ako akcie ETF, alebo priamym vyplatením – redemáciou od emitenta. Poplatky za nákup, resp. držbu ETN sa však kumulujú počas celej životnosti tohto cenného papiera a preto ak sa investor rozhodne prediť, resp. redemovať ETN pred splatnosťou, môže dosiahnuť záporný výnos v závislosti na vývoji podkladového trhového indexu.

Keďže ETN sú nezabezpečené cenné papiere, ich hlavné riziko vyplýva z kreditného ratingu emitenta. Táto vlastnosť je zhodná s dlhopismi, ako aj absencia hlasovacích práv v emitujúcej spoločnosti. Na rozdiel od iných dlhových cenných papierov však ETN neposkytujú žiadne pravidelné – kupónové platby počas ich životnosti. V tomto ohľade sa správajú skôr ako akcie – kapitálový výnos, ak nejaký dané aktívum vyprodukuje, môže investor realizovať až pri predaji, v prípade ETN aj pri splatnosti. Čo sa však zlikvidovania týka, ETN sa správajú ako podielové fondy – dajú sa kedykoľvek v priebehu životnosti (samozrejme s existenciou adekvátnych poplatkov, ktoré si každý emitent nastaví sám) redemovať, t.j. odpredať emitentovi výmenou za hotovosť. Ich hodnota sa však, ako pri indexových fondoch, vyvíja od podkladového aktíva. Môžeme teda konštatovať, že ETN sú akýmsi prelínaním indexových akcií, dlhopisov a fondov, keďže zahŕňajú vlastnosti všetkých týchto nástrojov.

K téme zloženia portfólií ETN sa vyjadril ekonóm Vladimír Bačišin z Paneurópskej vysokej školy nasledovne: „Nedávno prišla na trh (banka Barclay's, pozn. autora) s novým finančným nástrojom, ktorého portfólio je zložené z dlhových cenných papierov so splatnosťou menšou ako jeden rok – pokladničných poukážok. Z neho vychádza aj jeho označenie, ETN.“²³ Na rozdiel však od faktu, že s držbou ETF akcií je spojené záložné právo na cenné papiere v portfóliu daného ETF, s držbou ETN nie je spojené žiadne záložné právo, lebo nie sú priamo spojené s týmito finančnými aktívami. Iba emitent garantuje vývoj zhodný s podkladovým aktívom. Na základe tejto vlastnosti ETN vyplýva ich hlavná nevýhoda – sú absolútne závislé na stave (kreditnom ratingu) emitenta. Keďže však emitent garantuje vývoj zhodný s podkladovým aktívom, v prípade ETN absolútne absentuje výskyt tzv. tracking error.

²³ BAČIŠIN, V., 2007. *Rýchlo rozvíjajúci sa sektor : Nové druhy ETF fondov obchodovaných na burze*. In Investor. ISSN 1335-8235, 2007. Roč. 8, č. 4, s. 15-16

2 Cieľ a metodika práce

Táto kapitola nám slúži na popísanie spôsobu a postupu tvorenia našej diplomovej práce. V prvej časti si najskôr opíšeme základný cieľ našej práce a potom súbor čiastkových cieľov, ktoré nám slúžili na dosiahnutie vopred stanoveného prvotného cieľa. V druhej časti sa zase zameriame na podrobný opis metód využívaných v našej práci, pomocou ktorých dosiahneme stanovený cieľ.

Hlavným cieľom tejto práce je, ako sme sa už zmienili v predchádzajúcich kapitolách, zhodnotenie významnosti indexácie ako stratégie investovania na kapitálových trhoch. Je to veľmi široký cieľ a na jeho dosiahnutie sme považovali za nutné stanovenie užších, tzv. čiastkových cieľov. Naše čiastkové ciele boli nasledovné:

- **Teoretické vymedzenie problému**, ako tvorba prostredia pre praktickú analýzu. Na dosiahnutie stanoveného cieľa sme najskôr vymedzili teoretické pozadie danej problematiky a tým sme si pripravili rad možností na praktickú analýzu .
- **Opis fungovania analyzovaných konštruktov**. Keďže sme sa v našej práci zaoberali prevažne fondmi ako zloženými finančnými inštrumentmi, pokladali sme za relevantné, že opis ich fungovania je elementárnou súčasťou ich neskoršej analýzy a preto sme sa rozhodli stanoviť si tento čiastkový cieľ.
- **Praktická analýza konkrétnych entít**. Na zhodnotenie významnosti indexácie ako stratégie investovania je potrebné z teoretickej roviny vyjsť a zamerať sa na konkrétne fondy, ich výkonnosti a spôsob fungovania. Preto tento čiastkový cieľ považujeme za jeden z najpodstatnejších, nakoľko nám dáva obraz o reálnej využiteľnosti poznatkov získaných z teoretických analýz.
- **Uplatnenie poznatkov na domáci región**. Získaný output z realizovaných analýz je nakoniec treba aplikovať na domáce investičné prostredie a preto na splnenie stanoveného cieľa sme využili tento záverečný čiastkový cieľ. Je to zakončenie našej práce a záverečná etapa pri prechode od teórie riešenej problematiky k praxi.

Na dosiahnutie či už celkového cieľa, alebo jednotlivých čiastkových cieľov je potrebné využívanie rozmanitého spektra metód a prístupov, ktoré si opíšeme v nasledujúcich riadkoch tejto kapitoly. Metódy nami používané sa dajú rozdeliť do troch väčších skupín a v týchto skupinách si ich aj popíšeme. Ide o matematicko-štatistické metódy, komparatívno-deskriptívne metódy a analyticko-syntetické metódy.

Matematicko-štatistické metódy sme využívali najmä pri porovnávaní dvoch alebo viacerých fondov s inými fondmi alebo s istými benchmarkmi. Medzi tieto metódy sa radia prevažne tabuľky s údajmi o fondoch, pri ktorých konštrukcii sme využívali databázy údajov. V našej práci sme čerpali najmä z údajov z databáz Bloomberg alebo Yahoo Finance. Tieto údaje sme následne nazhromaždili a prehľadne usporiadali, aby sme maximalizovali výpovednú hodnotu prevedenia matematicko-štatistických metód.

Druhou kategóriou používaných metód sú **komparatívno-deskriptívne metódy**. V súvislosti s týmito metódami sa v našej práci viaže najmä používanie schém a grafov. Zdroje informácií na ich tvorbu boli prevažne databázy Bloomberg a Yahoo Finance, ktoré nám umožnili nielen grafy a schémy tvoriť, ale poskytl aj cenné informácie na ich opis. Deskriptívna časť je uplatnená zakaždým bezprostredne po prezentácii grafu s vývojom istých údajov a sú v nej použité všetky dostupné informácie zo zdrojov uvedených v závere našej práce, v kapitole Referencie.

Poslednou kategóriou metód používaných v našej práci sú **metódy analyticko-syntetické**. Analýza ako rozklad celku na jeho menšie časti a syntéza ako spájanie týchto častí späť do jedného alebo viacerých celkov tvorili základ každého rozboru vytvoreného pre potreby našej práce. Pri analýzach grafov, schém, pri tvorení komparácií na základe údajov z databáz, všade bola prítomná metóda analýzy a syntézy a všade sme cieleň output získavali pomocou použitia týchto dvoch, kľúčových metód.

Po podrobnom popise metodológie a po stanovení patričných cieľov a podcieľov prejdeme v ďalšej kapitole k prechodu k praktickej časti. Začneme rozborom a analýzou fungovania daných investičných inštrumentov a postupne prejme ku konkrétnej praktickej analýze.

3 Výsledky práce

V tejto časti našej práce sa zameriame na praktické využitie ETF a na ich reálne fungovanie na kapitálových trhoch. Budeme podrobne analyzovať zloženie konkrétnych druhov exchange traded fondov a budeme sa venovať ich detailnej komparácii. Prejdeme si možnosti zloženia týchto fondov a spôsoby replikácie a kopírovania ich podkladového aktíva. Opíšeme si fyzické a syntetické kopírovanie exchange traded fondov a následne si oba tieto typy kopírovania porovnáme.

Ďalej sa zameriame na potenciál ETF v súčasnosti a na nové možnosti týchto fondov vo svete investovania. Popíšeme si napríklad exchange traded fondy kopírujúce index VIX – Chicago Board Options Exchange Market Volatility Index alebo komoditné ETF. Rozoberieme spôsob kopírovania týchto fondov a roanalyzujeme ich fungovanie a štruktúru.

V nasledujúcej časti sa zameriame na nový trend súčasnosti – futures na ETF. Budeme sa venovať fungovaniu futures ako takým a následne spôsobu realizácie týchto derivátov na exchange traded fondy v kontexte súčasného štýlu investovania.

3.1 ETF a možnosti kopírovania podkladového aktíva

Pôvodným zámerom ETF pri ich vzniku bola replikácia podkladového aktíva, na ktoré je dané ETF určené. Prvými pokusmi o takúto replikáciu boli samozrejme nákup exaktného portfólia, ktoré obsahuje daný index. Neskôr sa však možnosti na kopírovanie podkladového aktíva rozšírili o tzv. syntetické kopírovanie. Ide o dosahovanie výkonu daného indexu inak ako pomocou fyzického nákupu všetkých akcií, ktoré index obsahuje.

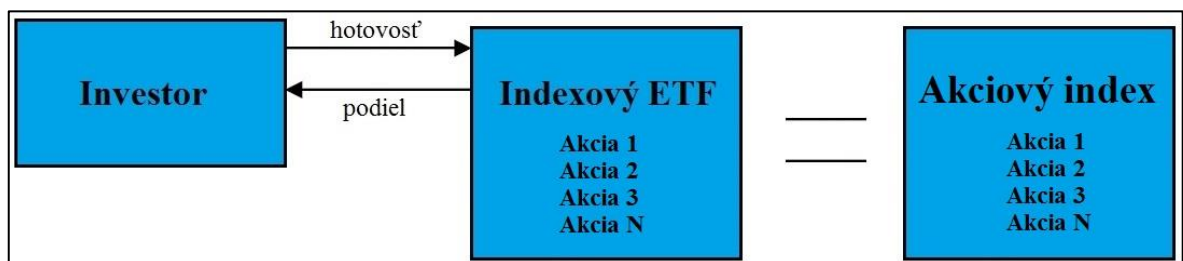
V nasledujúcich podkapitolách sa podrobne pozrieme na možnosti, ktoré majú portfólio manažéri exchange traded fondov pri rozhodovaní sa o spôsobe kopírovania podkladového aktíva a prakticky si ukážeme, ako fungujú oba tieto spôsoby – t.j. fyzické kopírovanie podkladového aktíva a syntetické kopírovanie podkladového aktíva.

3.1.1 ETF s fyzickým kopírovaním²⁴

Exchange traded fondy, ktoré vykonávajú fyzické kopírovanie – replikáciu podkladového indexu (akciového, dlhopisového, atď.), kúpia a fyzicky držia všetky cenné papiere daného indexu. Plné fyzické kopírovanie väčších indexov ako napr. Standard&Poor's 500 môže však byť náročné a najmä nákladné, preto veľa ETF nakupuje len reprezentatívne vzorky cenných papierov sledovaného indexu, tzv. sampling²⁵.

Nasledujúce schémy nám ilustrujú spôsob fyzického kopírovania ETF na príklade akciového indexu a rozdiel medzi plným kopírovaním a samplingom.

Obrázok 1: **ETF s plným fyzickým kopírovaním**



Zdroj: DEUTSCHE BANK, 2012. *Precision market tracking: A guide to ETF replication techniques, with a focus on db X-trackers ETFs*. Frankfurt am Main : Deutsche Bank AG, 2012. 12 s. 003 81135 98

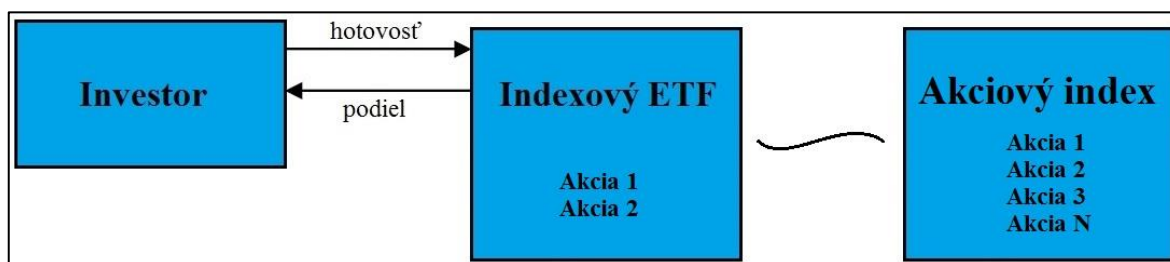
Ako si môžeme všimnúť, indexové ETF založené na plnej fyzickej replikácií akciového indexu drží v portfóliu presne tie isté akcie a navyše v presne rovnakom pomere ako sa nachádzajú v akciovom indexe. Výkonnosť takéhoto fondu je teda rovnaká ako výkonnosť indexu a takýto typ exchange traded fondu je navyše pre investora omnoho transparentnejší ako napríklad syntetické ETF alebo ETF využívajúce sampling.

Nasledujúca schéma nám analogicky vysvetľuje fungovanie ETF využívajúceho metódu samplingu pre determináciu svojho portfólia. Táto metóda sa používa v prípadoch, keď z nejakého dôvodu nie je možné, alebo výhodné pre portfólio manažéra použiť metódu plného fyzického kopírovania daného podkladového aktíva.

²⁴ Spravované podľa: HRVOLOVÁ, K., 2013. *Možné riziká pre finančnú stabilitu vyplývajúce z burzovo-obchodovaných fondov (ETF)*. In Recenzovaný zborník vedeckých ští. Fin Star, 2013. ISBN 978-80-89670-00-0

²⁵ z anglického sample – vzorka; sampling – vzorkovanie

Obrázok 2: **ETF s fyzickým kopírovaním využívajúci sampling**



Zdroj: DEUTSCHE BANK, 2012. *Precision market tracking: A guide to ETF replication techniques, with a focus on db X-trackers ETFs*. Frankfurt am Main : Deutsche Bank AG, 2012. 12 s. 003 81135 98

Jedinou odlišnosťou samplingu od techniky plného fyzického kopírovania podkladového aktíva je, že v portfóliu ETF je iba istá časť, alebo vzorka akcií, ktoré obsahuje index. Je to ako keby istý druh fyzického kopírovania, ktorý ma opodstatnenie napríklad pri nedostupnosti niektorých akcií, alebo keď je akciový index natoľko rozsiahly, že by fyzicky nebolo možné všetky akcie nakúpiť. Cieľom samplingu je vytvoriť istú reprezentatívnu vzorku akcií, alebo iných cenných papierov, ktorých výkonnosť bude čo najlepšie kopírovať výkonnosť indexu. Dokonalá zhoda týchto výkonností však nenastane takmer nikdy a o odchýlke výkonu ETF od výkonu daného podkladového aktíva nám hovorí práve tracking error.

Tracking error vzniká aj v prípadoch použitia samplingu, napr. u ETF dlhopisov alebo akcií z rozvíjajúcich sa trhov – emerging markets, keď reprezentatívna vzorka neobsahuje niektoré menej likvidné cenné papiere zastúpené v indexe. Nie každá tracking error je však záporná. ETF môže mať výkonnosť vyššiu ako index vďaka príjmom zo zapožičania cenných papierov tretím stranám, ak tieto prevýšia poplatky.

Požičiavanie cenných papierov, alebo tzv. securities lending, je proces, pri ktorom ETF zapožičia aktíva zo svojho portfólia tretej strane, napr. hedžovému fondu, podielovému fondu, alebo inej finančnej inštitúcii, na predaj na krátko, za istý poplatok. Hoci nie všetky ETF s princípom fyzického kopírovania majú program požičiavania cenných papierov, väčšina z nich tieto činnosti vykonáva, aby zvýšili svoje príjmy. Niektoré exchange traded fondy s možnosťou poskytovania cenných papierov na securities lending dokonca dosahujú vyššie príjmy z požičiavania cenných papierov ako z tradičných manažérskych poplatkov.

Tento proces však v sebe nesie možné riziká. Jedným z nich je napríklad kreditné riziko – riziko, že požičiavajúca si protistrana, tieto aktíva manažérovi ETF fondu nevráti. Požičiavanie cenných papierov oslabuje najmä likvidnú pozíciu ETF fondu a teda sa vytvára značné riziko likvidity v prípade, že by investori nečakane požadovali vyplatenie vložených peňažných prostriedkov (táto kvázi panika by sa preniesla na podkladové aktíva a ďalej na trhy). Dlhá reťaz ľudských faktorov zabezpečeného požičiavania takisto vytvára vyššiu pravdepodobnosť výskytu operačného rizika a prispieva k vytvoreniu pákového efektu.

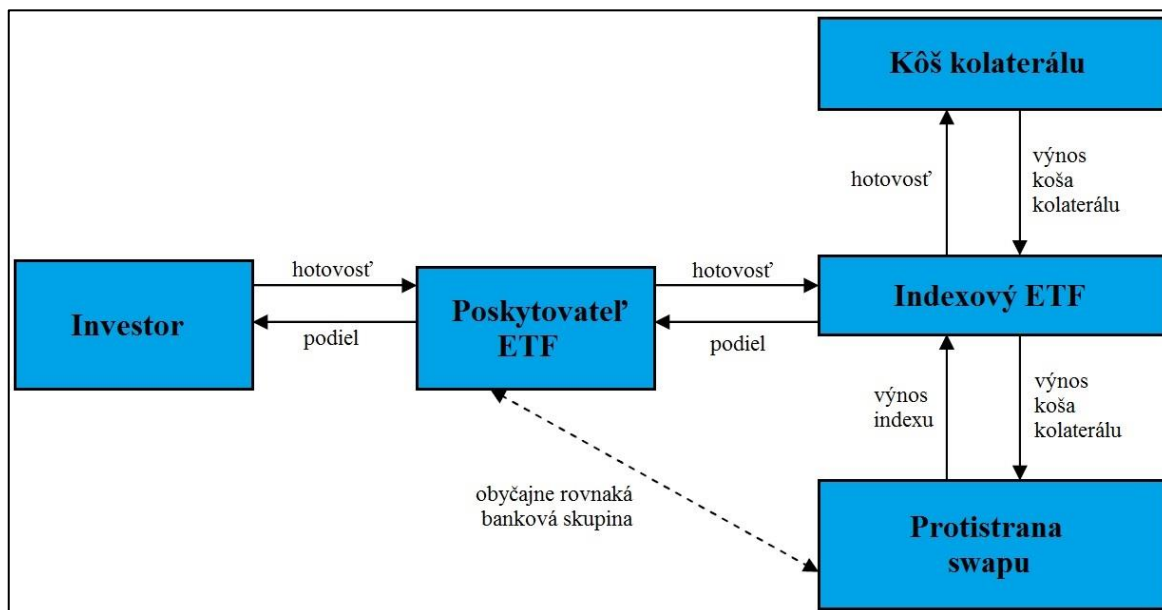
Vo svete ETF však nie je pravidlom, že všetky ETF požičiavajú cenné papiere. Táto praktika nie je nutnosťou toho, že ETF dokáže zabezpečiť výkonnosť na úrovni daného indexu v sledovanom období. ETF ju používajú najmä na zlepšenie presnosti trackovania. Navyše existujú rôzne ochranné mechanizmy, ktoré ETF môžu uplatniť na zníženie rizík plynúcich zo securities lending-u: stanovenie maximálnych limitov zapožičiavania alebo napríklad poistenie. Kľúčovú úlohu zohráva predovšetkým potreba transparentnosti, ktorú sledujú regulátory. Tú možno považovať za lepšiu ako u aktívne manažovaných fondov, ale aj tak nie je úplne optimálna.

V súvislosti s týmito rizikami exchange traded fondov, vydal Európsky orgán pre cenné papiere a trhy (ESMA) v roku 2012 usmernenie, podľa ktorého sa musia všetky príjmy, ktoré vznikli zo securities lending-u, upravené o hodnoty priamych a nepriamych prevádzkových nákladov, vrátiť do rozpočtu ETF.

3.1.2 ETF so syntetickým kopírovaním

ETF, vykonávajúce syntetické kopírovanie, sú spravidla založené na swape. Syntetické ETF držia istý kôš cenných papierov ako kolaterál, no tieto cenné papiere nesúvisia, resp. nemusia súvisieť, so sledovaným indexom. Následne výkonnosť tohto koša vymieňajú s jednou alebo viacerými protistranami za výkonnosť indexu. Na ilustráciu fungovania ETF so syntetickým kopírovaním sme pripravili nasledujúcu schému:

Obrázok 3: ETF so syntetickým kopírovaním



Zdroj: KAMINSKA, I., 2011. *Do banks see ETFs as inexpensive funding for illiquid securities? – Part II*. In Financial Times Alphaville. [online, cit. 2015-02-04] Dostupné na internete:

<<http://ftalphaville.ft.com//2011/04/13/544596/do-banks-see-etfs-as-inexpensive-funding-for-illiquid-securities-part-ii/>>

Schéma fungovania ETF so syntetickým kopírovaním funguje nasledovne: „poskytovateľ (zvyčajne asset manažmentová dcéra banky) predá podiel ETF investorovi výmenou za hotovosť, ktorá je následne investovaná do koša cenných papierov ako kolaterálu. Výnos koša swapuje Derivative Desk tej istej banky za výnos z indexu.“²⁶

Stratégia syntetického kopírovania má jednu veľkú výhodu, a tou je vyhnutie sa odchýlke tracking error a dodatočným nákladom spojeným s jej vyrovnávaním. ETF so syntetickým kopírovaním získali na popularite najmä preto, že sľubujú firmám výnos z celého koša cenných papierov, ktorý zahŕňa popri výnose z ich cenového zhodnotenia aj výnos z reinvestovania dividend. Rovnako tieto fondy pomáhajú investorom získať prístup na také trhy, ktoré nie sú bežne prístupné, alebo k takým stratégiám, ktoré nie sú ľahko implementovateľné do praxi.

²⁶ HRVOLOVÁ, K., 2013. *Možné riziká pre finančnú stabilitu vyplývajúce z burzovo-obchodovaných fondov (ETF)*. In Recenzovaný zborník vedeckých ští. Fin Star, 2013. ISBN 978-80-89670-00-0

Na druhej strane však u týchto ETF so syntetickým kopírovaním vznikajú dodatočné poplatky za vykonávané swapy a odchýlka tracking error sa môže vyskytnúť práve v súvislosti s podmienkami týchto swapových kontraktov. Najväčším nedostatkom syntetických exchange traded fondov je však existencia predovšetkým kreditného rizika. Výnosy syntetických ETF sú totiž vo svojej podstate zabezpečované iba protistranou na rozdiel od výnosov klasických ETF s fyzickým kopírovaním, kde sa to deje prostredníctvom jednotlivých zložiek daného indexu.

Kreditné riziko swapovej protistrany predstavuje situáciu, keď nie sú splnené zmluvné podmienky protistranou – investičná banka neuspokojí pohľadávku správcu exchange traded fondu. Situácia môže byť ešte zhoršená faktom, že banka má často dve funkcie – jednak vystupuje ako protistrana swapu a zároveň ako poskytovateľ ETF. Preto problémy investičných bánk, ktoré sú najaktívnejšie v oblasti swapových exchange traded fondov, môžu predstavovať možný zdroj finančnej nákazy a najmä ako potenciálny zdroj systémového rizika.

Záujmy banky ako poskytovateľa ETF a zároveň banky ako protistrany swapu sú častokrát vo vzájomnom konflikte. Keďže zloženie koša zábezpeky (kolaterálu) nemusí sledovať celý index, ale iba jeho časť, po prípade ani to nie, investičná banka môže teoreticky použiť ETF so syntetickým kopírovaním, aby získala potrebné prostriedky proti jej nelikvidnému portfóliu, ktoré by ináč nemohla vyfinancovať na daných repo trhoch.

Uvedené riziká – riziko protistrany a teoreticky aj systémové riziko, dokážu zmierňovať niektoré existujúce mechanizmy. Podľa smerníc UCITS pri investičnom fonde teda nielen pri exchange traded fondoch, nesmie váha vykonávaného swapu presiahnuť hranicu 10% čistej hodnoty aktív daného fondu (NAV, net assets value). Niektoré ETF si však dobrovoľne túto hranicu stanovujú ešte prísnejšie.

Swapové ETF sa teda snažia minimalizovať svoje riziká, predovšetkým teda kreditné riziko, použitím viacerých protistrán obchodu a držbou zábezpeky, aby v prípade defaultu investičnej banky, mohli bezpečne povyplácať svojich investorov. Podobne ako u ETF s fyzickým kopírovaním teda dochádza k zvyšovaniu transparentnosti a to prostredníctvom zverejňovania tzv. collateral baskets (košov kolaterálu) na základe ďalších požiadaviek usmernení ESMA. Kľúčovým faktorom pre bezpečnosť toho-ktorého ETF využívajúceho fyzické kopírovanie však naďalej zostáva bonita protistrany swapu (investičnej banky) a kvalita zábezpeky (kolaterálu).

3.1.3 Porovnanie

Syntetické ETF môžu fungovať istým spôsobom ako brána pre investorov, ktorí chcú získať pozíciu na trhoch, ktoré sú ťažko dostupné (konkrétne malé, ukryté či menej likvidné trhy). Tieto ETF taktiež prichádzajú vhod pre investorov, ktorí nemajú možnosť alebo prostriedky nakúpiť, držať a predať podkladové aktíva iným spôsobom. Avšak skutočnosť, že tieto exchange traded fondy v sebe nesú riziko swapovej protistrany nemožno ignorovať a teda výnos z týchto fondov musí byť dostatočne vyšší, aby toto riziko vykryl. Pre investorov, ktorí toto riziko chápu a sú ochotní ho podstúpiť môže byť syntetický ETF veľmi efektívnym a nákladovo prístupným nástrojom na sledovanie a kopírovanie indexu.

V tejto kapitole sme pripravili porovnanie týchto dvoch metód – fyzického a syntetického kopírovania, ako jediných dvoch spôsobov tvorby portfólia ETF. Rozdiely v týchto metódach sme rozdelili do štyroch skupín, v ktorých budeme tieto spôsoby porovnávať.

Prvá kategória je porovnanie podkladového aktíva. Keďže sa tieto dva spôsoby tvorby portfólia ETF líšia v elementárnych faktoroch, treba porovnať aj elementárne základy týchto kopírovaní a popísať rozdiely v držbe podkladových aktív. Druhá kategória je transparentnosť. Investor sa pri investovaní do podielového fondu tak isto ako do indexového fondu alebo ETF rozhoduje aj na základe transparentnosti a prehľadnosti tohto portfólia. Z tohto dôvodu považujeme kategóriu transparentnosti za jednu z najvýznamnejších ukazovateľov porovnateľnosti týchto dvoch druhov kopírovaní. Treťou kategóriou je vystavenie sa rizikám, konkrétne budeme porovnávať výskyt rizika protistrany. Každý druh rizika je však dôvodom investorov očakávať zvýšené výnosy a preto je táto kategória významným prvkom v procese rozhodovania sa o investícií do indexového fondu alebo ETF. Poslednou, štvrtou kategóriou je úroveň a druhy nákladov, ktoré musí fond s fyzickým a syntetickým kopírovaním znášať. Všetky fondy sú vystavené istým, špecifickým nákladom a ich porovnanie je relevantné z toho dôvodu, že ich výšku musí fond prekonať aby mohol zaznamenávať aspoň minimálne čisté výnosy.

Porovnanie fyzického a syntetického kopírovania sme pre prehľadnosť dali do nasledujúcej tabuľky. S ETF využívajúcimi sampling sme v porovnaní nepočítali, nakoľko sa jedná iba o druh fyzického kopírovania.

Tabuľka 3: Porovnanie dvoch metód replikácie podkladového aktíva

Kategória	Fyzické ETF	Syntetické ETF
Podkladové aktívum	Portfólio zložené z fyzických akcií, ktoré sa nachádzajú v indexe, ktorý dané ETF replikuje.	Kôš kolaterálu, ktorého výkonnosťou ETF ručí za výkonnosť indexu swapovej protistrane.
Transparentnosť	Transparentné portfólio, investor si môže ľahko zistiť, ktoré cenné papiere dané ETF vlastní.	Historicky nízka úroveň transparentnosti.
Riziko protistrany	Obmedzené. Toto riziko sa samozrejme nedá eliminovať úplne, ale je na zanedbateľne nízkej úrovni.	Jedno z hlavných rizík syntetických ETF a jeden zo základných dôvodov kritiky syntetického kopírovania.
Náklady fondu	Transakčné náklady na fyzický nákup a predaj cenných papierov ako aj náklady na držbu a správu týchto cenných papierov. Manažérske poplatky, ktoré sú však pri pasívnych investičných stratégiách spravidla veľmi nízke.	Náklady na swap, ktoré musí daný fond ako účastník swapového obchodu a jedna zo swapových protistrán znášať. Manažérske poplatky, ktoré sú však pri pasívnych investičných stratégiách spravidla veľmi nízke.

Zdroj: BAJPAI, P., 2014. *Synthetic vs Physical ETFs*. In Investopedia. [online, cit. 2015-04-11] Dostupné na internete:

<<http://www.investopedia.com/articles/investing/061614/synthetic-vs-physical-etfs.asp>>

3.2 Alternatívne formy ETF

So vznikom základných ETF, ktoré boli vo svojich začiatkoch prevažne zamerané na akciové indexy je samozrejme spojený aj vznik ich alternatívnych foriem. Postupne začali vznikať dlhopisové exchange traded fondy, komoditné ETF a neskôr aj menové ETF a ETF zamerané na také indexy, ktoré sa fyzicky replikovať ani nedajú (napríklad už spomínaný index VIX). V tejto časti našej práce sa zameriame na priblíženie vybraných alternatívnych foriem exchange traded fondov, na porovnanie ich výkonnosti s podkladovým indexom, alebo aktívom, ktoré sledujú a skúsime sa podrobnejšie pozrieť na aktíva, ktoré tvoria portfólio toho-ktorého fondu.

Budeme podrobne skúmať tri alternatívne formy exchange traded fondov, a to komoditné ETF, menové ETF a fondy sledujúce index VIX. Z každej skupiny sme vybrali jedného reprezentanta, ktorého detailne rozoberieme, pozrieme sa na jeho vývoj v závislosti od relevantného benchmarku.

Zástupcom komoditných ETF bude fond SPDR Gold Trust (GLD:US), ktorý má za úlohu sledovať komoditu zlato. Ako jeho relevantný benchmark teda použijeme spotové cenu zlata v USD. Skupinu menových ETF bude reprezentovať fond Guggenheim Rydex CurrencyShares Euro Trust (FXE:US), ktorý sleduje aktuálny vývoj spotového kurzu meny euro a ako jeho benchmark sme použili menový pár EUR/USD. Tretia skupina alternatívnych ETF bude zastúpená fondom iPATH S&P 500 VIX Short-Term Futures (VXX:US), ktorý sleduje veľmi špecifický index S&P 500 VIX Short-Term Futures Index. Ako benchmark tohto fondu nám poslúži index volatility VIX kótovaný na CBOE.

3.2.1 Komoditné ETF

Prvou skupinou alternatívnych ETF, ktorú budeme v našej práci skúmať sú komoditné ETF. Pomocou produktov z tejto skupiny môžu investori získať prístup buď k jednej konkrétnej komodite, alebo rovno k celému košu istých komodít. Vieme nájsť ETF sledujúce poľnohospodárske komodity, energetické komodity alebo napríklad aj drahé kovy. Korelácia s vývojom cien podkladových aktív môže byť zabezpečená buď fyzickou držbou komodít, alebo aj pomocou komoditných futures kontraktov alebo iných derivátov. Ak je ETF založené na fyzickej držbe svojich aktív, je síce veľmi jednoduché

vypočítať jeho NAV, no v prípade drahých kovov, ktorých držba je paradoxne najjednoduchšia, s tým môžu byť spojené neblahé daňové dôsledky a dodatočné poplatky.

Existujú tiež ETF, ktoré držia akcie ťažobných spoločností, ktoré sa zaoberajú produkciou podkladových aktív. Ďalej môžeme natrafiť na komoditné ETF, ktoré v sebe nesú páku, alebo môžu byť k podkladovej komodite inverzné. Výhodou komoditných ETF je jednoznačne ich ľahká dostupnosť, nakoľko participácia na vývoji cien fyzických komodít môže byť inak veľmi náročná. V každom prípade je ale treba dopredu vedieť, akým spôsobom sa ETF bude snažiť požadovanú koreláciu zaistiť, kým sa rozhodneme do toho-ktorého ETF investovať.

Vzhľadom na rast cien komodít v prvej polovici prvého desaťročia 21. storočia bolo zrejmé, že na trhu by sa takmer určite uchytili exchange traded produkty, ktoré by investorom umožňovali participovať na tomto trende. Nastalo teda spustenie mnohých komoditných burzovo-obchodovateľných fondov, ktoré svoje portfóliá zameriavali napríklad na vývoj cien zlata, striebra alebo ropy. Pre potreby našej práce sme vybrali fond GLD:US sledujúci ceny zlata.

Obrázok 4: Výkonnosť fondu GLD:US v porovnaní s cenami zlata



Zdroj: bloomberg.com

Exchange traded fond SPDR Gold Trust je komoditný fond, ktorý využíva fyzické kopírovanie podkladového aktíva – zlata. To znamená, že portfólio daného fondu je tvorené fyzickým zlatom, alebo relevantnou náhradou fyzického zlata. Fond bol založený 18. novembra 2004 a TER tohto fondu je 0,4%²⁷.

Ako si môžeme z grafu všimnúť, fond kopíruje podkladové aktívum relatívne veľmi presne. Tracking error tohto fondu nie je výrazná, no je viditeľná a môžeme ju takmer na celom pozorovanom intervale kvantifikovať ako pozitívnu chybu kopírovania. Tento fakt môže byť spôsobený napríklad zvýšeným dopytom po akciách tohto fondu. Pozitívnu tracking error však môžu spôsobiť aj dodatočné príjmy fondu napríklad zo zapožičiavania podkladového aktíva tretím stranám.

GLD ako predstaviteľ komoditných exchange traded fondov nám ukazuje, že komoditné fondy obchodované na burze sú spravidla fondy s fyzickým kopírovaním. Tento fakt znamená pre dané ETF a teda koniec koncov aj pre investora radu výhod – kopírovanie je veľmi presné, fond je transparentný a pre investora prehľadný a dôveryhodný a v takomto prípade ešte aj absentuje riziko swapovej protistrany, nakoľko je fond fyzicky zabezpečený podkladovým aktívom.

3.2.2 Menové ETF

Menové ETF sú široko využívané investormi, ktorí chcú získať prístup na devízové trhy, ale nechcú vstupovať na trhy futures alebo priamo na FOREX. Tieto exchange traded fondy majú za cieľ kopírovať pohyby mien na devízovom trhu buď priamo držaním istej meny alebo prostredníctvom krátkodobých dlhových inštrumentov denominovaných v cudzích menách.

Čo sa týka oceňovania akcií menových ETF, tieto akcie sa oceňujú na 100 násobok aktuálneho výmenného kurzu meny, ktorú držia²⁸. Napríklad, predpokladajme, že náš fond CurrencyShares Euro Trust je v súčasnej dobe predávaný za cenu 104,77 dolárov za akciu, pretože základný kurz eura voči americkému doláru (EUR/USD) je 1,0477 ($1,0477 \times 100 = 104,77$ USD). Výkonnosť tohto fondu (FXE:US) môžeme vidieť aj na nasledujúcom grafe v porovnaní s podkladovým menovým párom EUR/USD.

²⁷ Zdroj: <http://etfdb.com/etf/GLD/>

²⁸ JAGERSON, J. *Currency ETFs Simplify Forex Trades*. In Investopedia. [online, cit. 2015-04-12] Dostupné na internete: <<http://www.investopedia.com/articles/forex/07/currency-etfs.asp>>

Obrázok 5: Výkonnosť fondu FXE:US v porovnaní s menovým párom EUR/USD



Zdroj: bloomberg.com

Fond FXE bol založený 12. septembra 2005 ako jeden z prvých menových exchange traded fondov vôbec. Je založený na kopírovaní meny EUR vo vzťahu k USD a jeho TER je 0,4%²⁹. Môžeme vidieť, že v prvej polovici fond zaznamenáva očividnú tracking error, ktorá je ale rovnako ako v prípade GLD pozitívna. V druhej polovici sledovaného obdobia je kopírovanie takmer totožné ako podkladový menový pár, na ktorý sa tento fond zameriava. Dodatočné príjmy môžu vzniknúť, takisto ako v prípade GLD, z požičiavania podkladového aktíva (v našom prípade meny euro) tretím stranám za poplatok.

3.2.3 ETF na index volatility

Poslednou kategóriou alternatívnych ETF skúmaných v našej práci sú fondy sledujúce index volatility VIX a jeho modifikácie. Index VIX bol predstavený v svojich začiatkoch ako meradlo strachu na trhoch. Toto meradlo rozhodne nebolo obchodovateľné. Taktiež doposiaľ neexistuje žiadna praktická metóda replikácie tohto indexu. V marci v roku 2004 predstavila CBOE tzv. futures na VIX. Keďže sa však VIX nedá replikovať, na rozdiel od bežných futures nie je medzi futures na VIX a samotným indexom žiaden jednoducho preukázateľný vzťah.

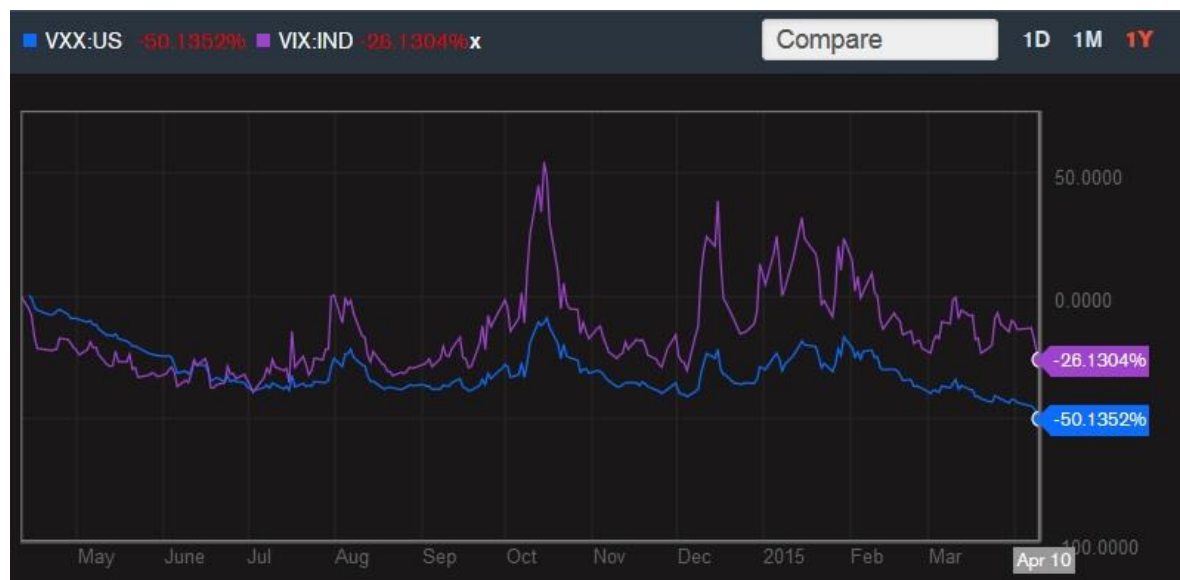
²⁹ Zdroj: <http://etfdb.com/etf/FXE/>

Napokon, VIX je tzv. „mean-reverting index“³⁰, čo znamená že má tendenciu ako keby sa pohybovať okolo akejsi strednej úrovne. Ak je VIX pod svojím dlhodobým priemerom, VIX-futures majú tendenciu obchodovať sa na vyššej úrovni. Ak VIX je nad svojím dlhodobým priemerom, VIX-futures sa obchodujú na nižšej úrovni. Tento dlhodobý priemer však nie je stacionárna veličina, v priebehu času sa mení. Jediné, čo možno povedať s takmer istotou je, že keď je VIX na veľmi vysokej úrovni (>30) má tendenciu klesať a keď je na nízkej úrovni (<15), má tendenciu stúpať. Časová štruktúra VIX-futures tento fakt odráža.

Keďže index VIX nie je možné replikovať, neexistujú žiadne priame exchange traded produkty na tento index. Prvý úspešný ETN založený na indexe VIX je práve iPATH S&P 500 VIX Short-Term Futures ETN založený 29. januára 2009. Tento produkt s tickerom VXX kopíruje krátkodobý index VIX-futures konštruovaný spoločnosťou S&P.

VXX sme sa pre dostupnosť údajov rozhodli porovnať s pôvodným indexom VIX, nakoľko z neho bol celý tento exchange traded produkt odvodený. Porovnanie VXX s pôvodným indexom VIX môžeme vidieť na nasledujúcom grafe:

Obrázok 6: Výkonnosť fondu VXX:US v porovnaní s indexom volatility VIX



Zdroj: bloomberg.com

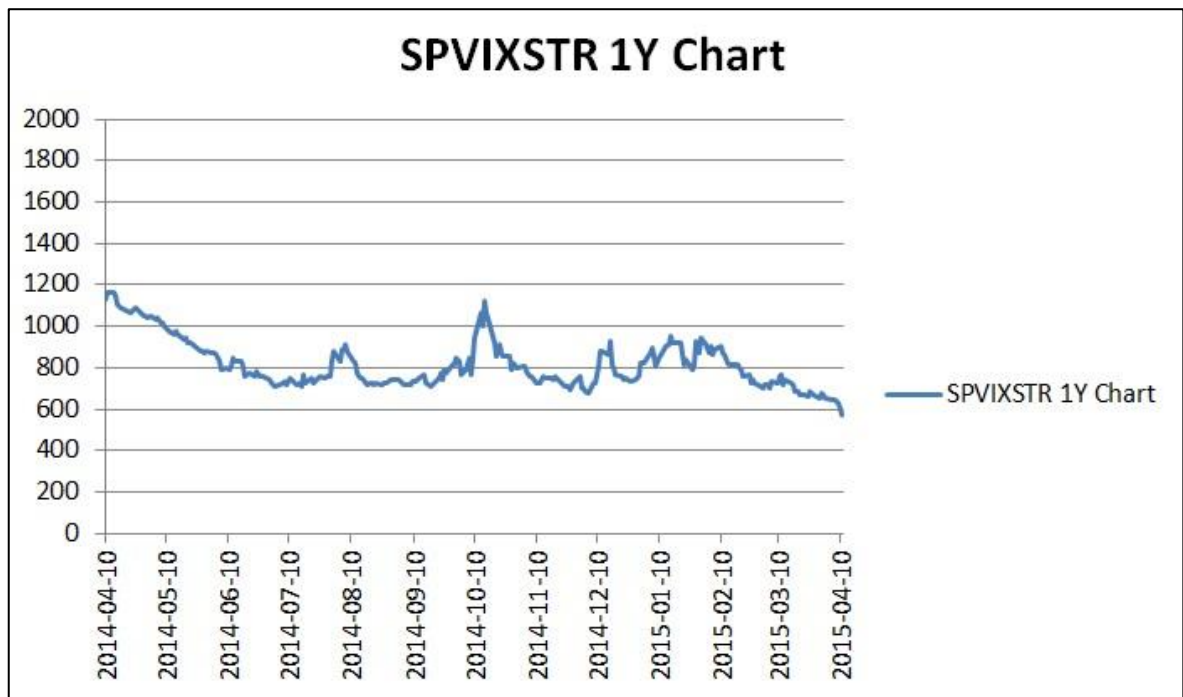
³⁰ DONNINGER, CH., 2012. *Improving the S&P Dynamic VIX-Futures Strategy: The Mojito 2.0 Strategy*. 2012. Sibyl-Project Working Paper

Ako vidíme, odchýlky tohto produktu od indexu VIX sú prinajmenšom významné. Jednoznačne môžeme pozorovať závislosť a spoločný trend týchto dvoch indikátorov, čo je spôsobené naviazanosťou VXX na VIX, ale exaktným kopírovaním sa daná situácia nazvať nedá. V tomto prípade nebudeme hovoriť o tracking errore ale tento odklon dvoch kriviek nazveme jednoducho odchýlka.

Táto odchýlka je spôsobená niekoľkými možnými príčinami. Základný faktor majoritne vplývajúci na odchýlku týchto dvoch čiar je fakt, že VXX kopíruje modifikovaný index VIX, a to konkrétne S&P 500 VIX Short-Term Futures Index Total Return (SPVIXSTR)³¹. Je to index kótovaný spoločnosťou S&P a dal by sa nazvať ako index krátkodobých VIX-futures indexu S&P 500.

Údaje tohto indexu môžeme vidieť na nasledujúcom grafe. Je viditeľné, že výkon VXX je viac podobný indexu SPVIXSTR ako samotnému indexu VIX, no oba tieto produkty sú elementárne odvodené od samotného základného indexu VIX.

Obrázok 7: Vývoj indexu SPVIXSTR



Zdroj: vlastné spracovanie

³¹ Zdroj: <http://etfdb.com/etf/VXX/>

3.3 Deriváty založené na ETF

V súčasnosti existuje rada derivátových produktov založených na vývoji cien akcií exchange traded fondov. V našej práci sa budeme zaoberať dvoma najrozšírenejšími z nich, a to futures na ETF a opciami na ETF.

Futures kontrakty na akcie ETF by sa dali definovať ako dohoda o nákupe (predaji) podkladovej akcie ETF za vopred dohodnutú cenu presne v deň alebo pred dňom splatnosti obchodu, ktorý je špecifikovaný pri dohode o kontrakte. Dohoda o futures kontrakte dáva obom stranám povinnosť zúčastniť sa na ňom a v dohodnutom termíne vyrovať vzájomné záväzky vzniknuté z účinnosti tohto kontraktu.

Na druhú stranu opčné kontrakty na akcie ETF dávajú jednej strane povinnosť a druhej strane právo na kúpu (predaj) podkladovej akcie ETF za vopred dohodnutú cenu presne v deň alebo pred dňom splatnosti obchodu, ktorý je špecifikovaný pri dohode o kontrakte. Tieto produkty sú zväčša využívané v situáciách, keď investor nadobudne býčie alebo medvedie vyhlíadky na budúci vývoj trhu, alebo jeho jednotlivého odvetvia.

V nasledujúcej kapitole budeme pojednávať ohľadne futures na akcie ETF. Povieme si bližšie, čo vlastne tieto futures sú, kedy, na čo a kým sú využívané a ako fungujú na svetových kapitálových trhoch.

3.3.1 *Futures na akcie ETF*

Futures kontrakty na jednotlivé akcie exchange traded fondov sú atraktívnym produktom najmä pre retailových investorov, pre ktorých je obtiažne a finančne nevýhodné požičať si množstvo akcií ETF na realizáciu predaja na krátko. Väčšina pozícií realizovaných pomocou futures na akcie ETF je taktiež motivovaných krátkodobými cieľmi investorov. Tieto futures sú často používané hedgermi, ktorí vyhľadávajú krátkodobú ochranu pred vopred definovaným rizikom, alebo nákupnými špekulantmi, ktorí vyhľadávajú krátkodobý prístup k určitému akciovému trhu.

Skutočnosť, že index je známy a populárny, že ETF je relatívne veľké a čo je najpodstatnejšie, že ETF a futures na akcie ETF sa obchodujú s nízkymi spreadmi má tendenciu prilákať aktívnych investorov na daný exchange traded trh. Takisto aj

dostupnosť indexových futures kontraktov priláka indexovo-orientovanú obchodnú aktivitu ku všetkým ostatným finančným inštrumentom spojeným s daným indexom³². Hlavný záujem investorov, ktorí využívajú futures na jednotlivé akcie ETF je teda pravdepodobne fakt, že tento futures kontrakt vie byť použitý na predaj na krátko bez všetkých tých ťažkostí s priamym požíciavaním jednotlivých akcií ETF.

Na priblíženie fungovania futures na ETF sme zhodnotili za relevantné uviesť porovnanie týchto kontraktov so samotnými akciami ich podkladových exchange traded fondov. Porovnávať budeme päť oblastí, v ktorých sa tieto dva investičné inštrumenty najviac odlišujú³³.

- **Obchodovacia jednotka.** Exchange traded fondy sa obchodujú v akciách, čo znamená vlastnícke práva investora na podiel v truste alebo portfóliu fondu, kdežto futures sa obchodujú v kontraktoch po 100 akciách a predstavujú zákonne záväznú dohodu na nákup alebo predaj v budúcnosti za vopred dohodnutú cenu.
- **Splatnosť.** Akcie ETF nemajú žiadnu splatnosť na rozdiel od futures na tieto akcie, ktoré trvajú do presne vopred dohodnutého termínu.
- **Vysporiadanie.** Exchange traded fondy nemajú vysporiadanie. Futures kontrakty na ich akcie majú fyzické vysporiadanie – t.j. predávajúci doručí podkladové akcie kupujúcemu pri splatnosti. Futures splatné pred vysporiadaním sú vysporiadané hotovosťou.
- **Predaj na krátko.** Pri akciách ETF je na short selling potrebné požičať si tieto akcie od brokera za poplatok, kdežto pri futures je short pozícia rovnako bežná a jednoduchá ako long pozícia.
- **Zúčtovanie.** Pri akciách ETF, zúčtovanie prebehne do troch pracovných dní po realizácii obchodu. Futures na ETF sú zúčtované na denno-dennej báze.

³² GASTINEAU, G. L., 2004. *Single Stock Futures on Exchange-Traded Funds*. New Jersey, 2004.

³³ Spracované podľa: KING, H. *Modernize Your Portfolio With ETF Futures*. In Investopedia. [online, cit. 2015-04-13] Dostupné na internete: <http://www.investopedia.com/articles/optioninvestor/07/eft_futures.asp>

3.3.2 Opcie na akcie ETF

V polovici sedemdesiatych rokoch 20. storočia začali byť podielové fondy široko rozšíreným spôsobom investovania, čo umožňovalo viacerým investorom podieľať sa na investíciách do akcií alebo dlhopisov. V roku 1982 začali fungovať investície do tzv. indexových futures. Bola to prvá príležitosť pre investorov tradeovať celý index a nie iba jeho zložky. Neskôr boli uvedené na trh opcie na indexové futures, za ktorými nasledovali opcie na index³⁴. S príchodom indexovania a exchange traded fondov analogicky nasledovali na kapitálových trhoch opcie na ETF.

Pre potreby našej práce sa budeme snažiť definovať opcie na ETF čo najexaktnejšie a z toho dôvodu použijeme definíciu z prvej ruky – priamo z CBOE³⁵. CBOE špecifikuje opcie na ETF podľa týchto deviatich bodov:

1. **Podkladové aktívum.** Vo všeobecnosti 100 akcií jedného z exchange traded produktov (ETP) – ETF alebo ETN.
2. **Intervaly realizačnej (strike) ceny.** Minimálne intervaly realizačnej ceny neprípustné menšie ako 1 bod pri realizačnej cene do \$200 vrátane. Keď realizačná cena prekročí túto hranicu, minimálne intervaly nesmú byť menšie ako 5 bodov.
3. **Realizačná (strike) cena.** Môže byť in-, at- a out-of-the-money. Pokiaľ sa podkladové akcie obchodujú za najvyšší alebo najnižší dostupný strike, budú pridané nové série opcií.
4. **Deň expirácie.** Sobota bezprostredne nasledujúca za tretím piatkom expiračného mesiaca až do 15. februára 2015; po tomto termíne bude expiračným dňom tretí piatok expiračného mesiaca.
5. **Expiračný mesiac.** Za rok sú tri štvrťročné cykly – januárový, februárový a marcový. Napríklad marcový cyklus má expiračné mesiace marec, jún, september a december.
6. **Posledný obchodný deň.** Obchodovanie s opciami na exchange traded produkty prestáva spravidla na konci pracovného dňa pred dňom expirácie.
7. **Spôsob realizácie.** Americké opcie – môžu byť vo všeobecnosti realizované ktorýkoľvek pracovný deň pred dňom expirácie.

³⁴ KAEPPEL, J., 2010. *ETF Options Vs. Index Options*. In Investopedia. [online, cit. 2015-04-14] Dostupné na internete:

< <http://www.investopedia.com/articles/optioninvestor/10/etf-options-v-index-options.asp>>

³⁵ Spracované z: <http://www.cboe.com/products/optionsonetfs.aspx>

8. **Vysporiadanie realizácie opcie.** Opcie s fyzickým vysporiadaním. Doručenie akcií ETP do tretieho pracovného dňa po zúčtovaní.
9. **Margin.** Nekrytí upisovatelia opcií musia vložiť 100% hodnoty opcie plus 15% alebo 20% agregovanej ceny kontraktu (aktuálna cena ETP vynásobená \$100) mínus suma, koľko je opcia out-of-the-money, ak vôbec. Minimálny margin je 100% hodnoty opcie plus 10% agregovanej ceny kontraktu. Majitelia opcií – put alebo call – musia mať splatené všetko.

Trading opcií na ETF prebieha v drvivej väčšine prípadov na CBOE. Chicago Board Options Trade je najväčšia americká burza zameraná na opcie s ročným objemom okolo 1 miliardy kontraktov. CBOE ponúka opcie na viac ako 2200 firiem, 22 akciových indexov a 140 ETF. Založená bola v roku 1973 ako súčasť CBOT (Chicago Board of Trade). Prvý obchod prebehol 26. apríla 1973, ako oslava 125 výročia CBOT. CBOE je regulovaná Komisiou pre cenné papiere a burzy³⁶.

³⁶ MARKHAM, J. W., 2002. *A Financial History of the United States: From Christopher Columbus to the Robber Barons*. New York : M.E. Sharpe, Inc., 2002. 1364 s. ISBN 0-7656-0730-1

4 Diskusia

Zámerom tejto kapitoly bude ilustrovať fungovanie indexovania ako pasívnej investičnej stratégie a exchange traded fondov v praxi. V teoretickej časti našej práce sme rozoberali výhody indexácie a výhody nákupu trhového portfólia oproti vyberaniu jednotlivých akcií v snahe trh prekonať. V tejto časti si ukážeme výkonnosť skutočných fondov a porovnáme ju s výkonnosťou trhu, a teda aj ETF.

V prvej časti tejto kapitoly si porovnáme tri konkrétne akciové fondy s exchange traded fondmi, ktoré kopírujú akciové indexy. Pri výbere fondov sme sa riadili viacerými faktormi (výkonnosť, hodnotenie, veľkosť), ktoré si podrobnejšie priblížime v nasledujúcej časti. V druhej časti si povieme podrobnejšie o využití indexácie, indexových fondov a ETF v praxi a v poslednej časti si rozoberieme indexové fondy a ETF v podmienkach Slovenskej republiky a popíšeme si oblasti, kde sa indexovanie čo najaktívnejšie využíva.

4.1 Porovnanie aktívneho riadenia fondu s indexovaním

Pre zachovanie čo najväčšej miery objektivity sme v našej analýze vybrali troch reprezentantov akciových fondov. Všetky tri tieto fondy sa zameriavajú na investovanie do svetových akcií a pri ich výbere sme použili rôzne kritériá. Fondy sme vybrali z rebríčka spoločnosti U.S. News najlepších svetových akciových fondov³⁷, ktorá hodnotí podielové fondy na základe ratingov agentúr Morningstar, Lipper, Zacks, TheStreet.com a Standard & Poor's³⁸. Pri výbere sme zvažovali aj naše vlastné kritériá, ktoré boli:

- Portfólio zložené minimálne z 85% akcií.
- V portfóliu sa nenachádzajú žiadne dlhopisy.
- Najvyššie hodnotenie od spoločnosti Morningstar – 5 *.

Na základe uvedených kritérií sme do našej práce vybrali tieto tri fondy: fond číslo jedna je Guinness Atkinson Global Innovators (IWIRX:US), číslo dva je Leuthold Global

³⁷ Zdroj: <http://money.usnews.com/funds/mutual-funds/rankings/world-stock>

³⁸ U.S. NEWS, 2010. *About the U.S. News Mutual Fund Score*. In U.S. News Money. [online, cit. 2015-04-19] Dostupné na internete: <<http://money.usnews.com/money/personal-finance/investing/articles/2010/02/23/about-the-us-news-mutual-fund-score>>

Industries Institutional (LGIIX:US) a fond číslo tri sme pre potreby našej práce vybrali Harbor Global Growth Fund Institutional (HGGAX:US).

Keďže sa vo všetkých troch prípadoch jedná o čisto akciové fondy, ako benchmark im budú slúžiť dva akciové ETF - Vanguard S&P 500 ETF (VOO:US) a SPDR Dow Jones Industrial Average ETF (DIA:US). Tieto dva exchange traded fondy budú pôsobiť ako predstavitelia dvoch trhových akciových indexov, a to Dow Jones Industrial Average a S&P 500.

V nasledujúcich častiach si postupne porovnáme všetky tieto tri akciové fondy s exchange traded fondmi a pokúsime sa zhodnotiť, ktorá z týchto stratégií (aktívna resp. pasívna) je v dlhodobom horizonte účinnejšia. Keďže sme vybrali tri najkvalitnejšie fondy, ktoré sme našli, budeme toto porovnanie brať ako smerodajné a s objektívnou vypovedacou hodnotou. Samotné porovnanie týchto troch akciových fondov môžeme vidieť v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 4: Porovnanie vybraných akciových fondov

	IWIRX:US	LGIIX:US	HGGAX:US
Hodnotenie Morningstar	*****	*****	*****
3 ročný priemerný výnos	21,14%	16,88%	15,28%
5 ročný priemerný výnos	14,72%	N/A	13,80%
Hotovosť	0,00%	0,88%	11,18%
Akcie	99,99%	96,89%	88,83%
Dlhopisy	0,00%	0,00%	0,00%
Ostatné	0,01%	1,52%	0,00%
TER	1,26%	1,47%	0,90%

Zdroj: bloomberg.com, finance.yahoo.com

4.1.1 Guinness Atkinson Global Innovators (IWIRX)

Fond Guinness Atkinson Global Innovators bol spoločnosťou U.S. News zaradený na prvé miesto rebríčka najlepších svetových akciových fondov. Tento fond bol založený 15. decembra 1998 spoločnosťou Guinness Atkinson a je zameraný výhradne na investovanie do svetových akcií. Z tabuľky č. 4 môžeme vidieť, že výkonnosťou je spomedzi troch vybraných fondov najlepší a má aj najvyššie zastúpenie akcií v portfóliu. Päťročnú výkonnosť tohto fondu máme zaznamenanú na nasledujúcom grafe spolu s našimi dvoma benchmarkovými ETF.

Obrázok 8: Porovnanie IWIRX:US s VOO:US a DIA:US



Zdroj: bloomberg.com

Z obrázku č. 8 nám môže byť jasné, že tento fond na 5 ročnom intervale svojou výkonnosťou prekonal oba benchmarky. Čo sa týka trojročného intervalu, výkonnosť fondu VOO:US, ktorý nám reprezentuje indexovanie na S&P 500 je 16,08% a fondu DIA:US reprezentujúci indexovanie na Dow Jones je 13,02%. To znamená, že aj na 3 ročnom intervale fond IWIRX:US s výkonnosťou 21,14% prekonal oba benchmarky.

Treba však vziať do úvahy aj mieru nákladov fondu, tzv. TER. Pri pasívne riadených exchange traded fondoch sa miera TER pohybuje pri VOO:US na úrovni 0,05% a pri DIA:US na úrovni 0,17%. Fond IWIRX:US má však mieru nákladov na úrovni 1,26%. V tomto prípade však môžeme skonštatovať, že aj napriek rádovo vyššej miere nákladov fond Guinness Atkinson Global Innovators prekonal aktívnym riadením svoju konkurenciu naviazanú na trhovú indexy. V tomto konkrétnom prípade zvládli portfólio manažéri správnym stock-pickingom dosiahnuť vyššiu výkonnosť ako samotný trh. Ako však uvidíme v ostatných prípadoch, toto prekonanie trhového benchmarku nie je vo väčšine prípadov pravidlom a väčšine portfólio manažérov sa aktívnym riadením fondu benchmark prekonať nepodariť.

4.1.2 Leuthold Global Industries Institutional (LGIIX)

Fond Leuthold Global Industries Institutional skončil na druhom mieste v rebríčku U.S. News. Tento fond vznikol 17. mája 2010 a je, takisto ako predchádzajúci fond, zameraný na globálne svetové akcie, ktorých má v portfóliu 96,89%. Tento hodnotovo orientovaný fond bol založený spoločnosťou Leuthold a svojou veľkosťou tvorí asi iba desatinu fondu Guinness Atkinson Global Innovators (pre porovnanie, net asset value (NAV) tohto fondu je 24,43M\$, kým pri IWIRX to bolo 203,57M \$).

Na obrázku č. 9 môžeme vidieť vývoj tohto fondu za posledných 5 rokov spolu s vývojom jeho dvoch benchmarkov. Za toto sledované obdobie sa mu podarilo pár krát (prvá polovica roka 2011 a prvá polovica roka 2014) dostať sa k, alebo medzi dva pasívne riadené fondy, ale čo sa celkovej výkonnosti týka, uzatvoril pod oboma týmito trhovými benchmarkmi.

Trojročná výkonnosť tohto fondu je na úrovni 16,88%. Na prvý pohľad sa nám môže zdať, že prekonal za posledné tri roky oba svoje benchmarky, no keď si zväžíme, že tento fond má najvyššie TER spomedzi všetkých troch sledovaných akciových podielových fondov (1,47%), čistá trojročná výkonnosť je nižšia ako čistá trojročná výkonnosť ETF VOO:US (15,41% vs. 16,03%). Teda ani za posledné tri roky sa mu nepodarilo prekonať index S&P 500 reprezentovaný fondom Vanguard S&P 500 ETF.

Obrázok 9: Porovnanie LGIIX:US s VOO:US a DIA:US



Zdroj: bloomberg.com

Na vývoji tohto fondu, ktorý je v podstate jedným z najlepších akciových aktívne riadených fondov na svete, môžeme vidieť, že indexovanie je nielen menej nákladná metóda na vedenie fondu, ale častokrát aj výkonnejšia investičná stratégia. Stock-picking môže byť účinný, ale na výkonnosť aktívnej stratégie vplyva nespočetné množstvo faktorov, v nemalej miere aj šťastie investora. Štatisticky je vo väčšine prípadov pravdepodobne istejšou možnosťou pasívna forma stratégie a teda naviazanosť na konkrétny trhovú benchmark.

4.1.3 Harbor Global Growth Fund Institutional (HGGAX)

Ako posledný z nami vybraných fondov prezentovaných v našej práci je fond Harbor Global Growth Fund Institutional. Fond bol založený 2. marca 2009 spoločnosťou Harbor Funds a je zameraný na svetové, prevažne na rastové akcie. Jeho NAV je cca dvojnásobná ako pri LGIIX:US, a to na úrovni 47,71M \$. Jeho výkon za uplynulých 5 rokov môžeme vidieť na obrázku č. 10.

Obrázok 10: Porovnanie HGGAX:US s VOO:US a DIA:US



Zdroj: bloomberg.com

Z obrázka nám je jasné, že fond na celom intervale neprekonal výkonnosť trhu, a to ani v jednom prípade, teda ani index S&P a ani Dow Jones. Čo sa trojročnej výkonnosti týka, tento fond má síce najnižšie TER spomedzi všetkých troch akciových podielových fondov rozoberaných v našej práci (0,90%), no ani to mu nezabezpečilo prekonanie trhu. Čistá trojročná výkonnosť (očistená o poplatky) je na úrovni 14,38%, čo je nižšie v porovnaní s fondom VOO:US (16,03%), ale vyššia v porovnaní s fondom DIA:US (12,85%).

Aj v tomto prípade sa nám potvrdzuje hypotéza, že nechať fond vyvíjať sa s trhom je lepšia voľba ako snažiť sa ho prekonať vyberaním jednotlivých akcií. Tieto tri prezentované fondy sa všetky nachádzajú v prvej päťke v rebríčku najlepších svetových akciových fondov portálu U.S. News a všetky tieto fondy majú maximálne hodnotenie od spoločnosti Morningstar. Napriek tomu sa v dvoch prípadoch oplatí svoju investíciu radšej vložiť do exchange traded fondu na index S&P, a to konkrétne do Vanguard S&P 500 ETF. V prípade pasívnej stratégie sa v dvoch z troch prípadov dosiahol lepší konečný výsledok.

4.2 Využitie indexovania v svetových penzijných fondoch

Indexovanie ako pasívnu stratégiu investovania sme už z teoretického hľadiska rozobrali mnohokrát. O tom, či v praxi existuje spoločnosť, alebo investor, ktorí túto možnosť využívajú sa presvedčíme v tejto kapitole. Skúsime nájsť produkt, ktorý je založený na pasívnej investičnej stratégii a porovnať ho s jeho benchmarkmi – overiť indexovanie v praxi.

Stratégia pasívneho investovania pre svoje fungovanie potrebuje splnenie dvoch základných podmienok. Prvá podmienka je, že fond, ktorý je založený na tejto stratégii musí byť tzv. open-end fond. To znamená, že jeho investičný horizont nie je v podstate ničím obmedzený a fond môže takpovediac fungovať donekonečna. Druhá podmienka je, že investor musí pri investovaní rozmýšľať dlhodobo. Krátkodobé pasívne investície môžu, ale nemusia priniesť želaný výsledok, no pri dlhodobom horizonte je empiricky jasné, že trhy skôr či neskôr porastú.

Keď sa zamyslíme, ideálne fondy, pre ktoré by metóda indexovania prišla vhod sú fondy penzijné, resp. fondy životného poistenia. Mnohé penzijné fondy v skutočnosti aj využívajú indexovanie a sú naviazané na rôzne akciové indexy. V našej práci sa zameriame na štyri penzijné fondy, popíšeme si ich portfólio a základnú stratégiu a ukážeme si ich vývoj v závislosti od indexov, ktoré sa snažia kopírovať. Budeme sa zaoberať dvoma fondmi registrovanými vo Veľkej Británii, ktoré sledujú FTSE All-shares index (ASX:IND) a dvoma fondmi registrovanými v Indii a ktoré sledujú CNX Nifty 50 index (NIFTY:IND). Britské fondy budú Fidelity Life Index Pensions Fund (FIDUKIP:LN) a Skandia Index Pension Fund (SKUIDSP:LN). Indické fondy, ktoré budeme v našej práci rozoberať budú Aegon Religare Pension Index Fund (ARELPIF:IN) a na záver SBI Life Insurance Index Pension Fund (SBIUINP:IN).

Vývoj dvoch britských fondov môžeme vidieť na obrázku č. 11. Na ľavo máme vývoj fondu Fidelity (oranžová) a indexu FTSE (zelená). Na pravo je zase fond Skandia (oranžová) v závislosti od vývoju FTSE (zelená). Vidíme, že kopírovanie nie je dokonalé, na čo sme boli u ETF zvyknutí (pri ETF bolo kopírovanie oveľa dokonalejšie ako pri indexových fondoch).

Obrázok 11: Vývoj FIDUKIP:LN a SKUIDSP:LN v porovnaní s ASX:IND



Zdroj: bloomberg.com

Oba fondy zaznamenávajú výrazne pozitívnu tracking error, najmä ku koncu pozorovaného päťročného obdobia. Táto odchýlka môže byť spôsobená mnohými príčinami, no najpravdepodobnejšie dodatočnými príjmami zo sekundárneho požičiavania podkladových aktív – akcií, alebo, keďže sa jedná o indexový fond, z reinvestovania získaných dividend. Indexové fondy na rozdiel od ETF spravidla nezvyknú vyplácať investorom nadobudnuté dividendy z držaných akcií a tak ich reinvestíciou vzniká dodatočné zhodnocovanie majetku fondu.

Ako porovnanie s britskými penzijnými fondmi nám budú slúžiť dva indické fondy, ktorých vývoj môžeme vidieť na obrázku č. 12. Vľavo sa nachádza fond Aegon (oranžová) a index Nifty (zelená) a na pravej strane môžeme vidieť fond SBI (oranžová) v porovnaní s indexom Nifty (zelená). Môžeme si všimnúť výrazne lepšie kopírovanie ako v prípade britských penzijných fondov, no istú tracking error si všimnúť vieme.

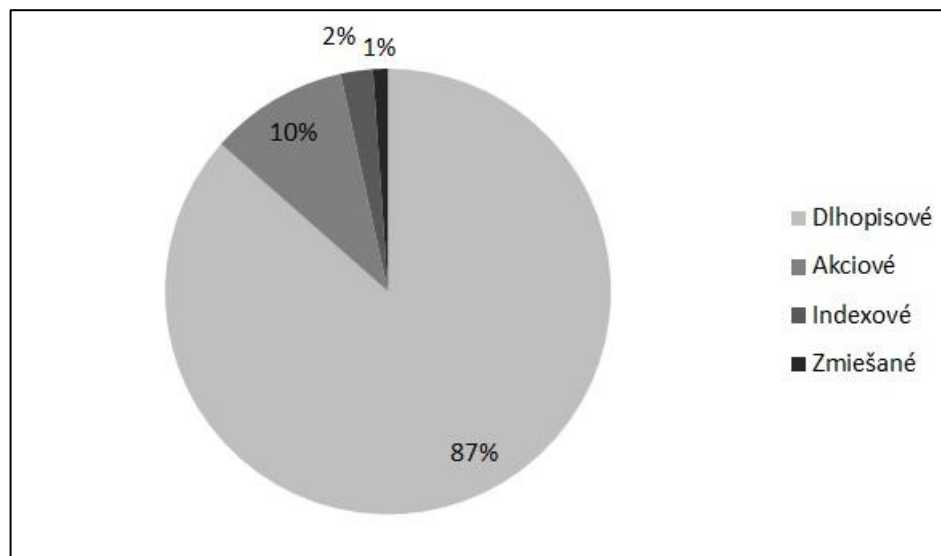
Oba tieto fondy, takisto ako aj britské, sú open-end fondy a investujú do regionálnych akcií – britské do akcií FTSE a indické do akcií Nifty. Fond Fidelity dokonca ani nevyužíva sampling a má portfólio investované 100% do akcií ASX:IND. Informácie o fonde Skandia sa nám nájst' nepodarilo. Oba indické fondy majú v portfólia zložené z fyzických akcií indexu NIFTY:IND.

4.3 Indexovanie v podmienkach SR

Čo sa týka penzijných fondov na Slovensku, investor sa môže rozhodnúť medzi štyrmi variantmi. Dlhodobá investícia do penzijného fondu môže byť realizovaná buď do dlhopisového, akciového, zmiešaného alebo indexového fondu. Tieto fondy ponúka šesť penzijných spoločností, tzv. dôchodkových správcovských spoločností (DSS). Tými sú na Slovensku AXA, VÚB Generali, Poštová Banka, Allianz, ING a Aegon.

V tejto časti našej práce sa najskôr pozrieme na podielové zastúpenie jednotlivých fondov, zistíme, do ktorých fondov Slováci investujú najviac a potom sa pozrieme na najvýkonnejšie fondy v každej kategórii. Na záver si porovnáme najvýkonnejšiu kategóriu v rámci poskytovateľov týchto fondov a priblížime si fungovanie týchto fondov. Na obrázku č. 13 môžeme vidieť proporcionálne rozloženie všetkých štyroch druhov penzijných fondov podmienkach SR.

Obrázok 13: **Penzijné fondy v SR**

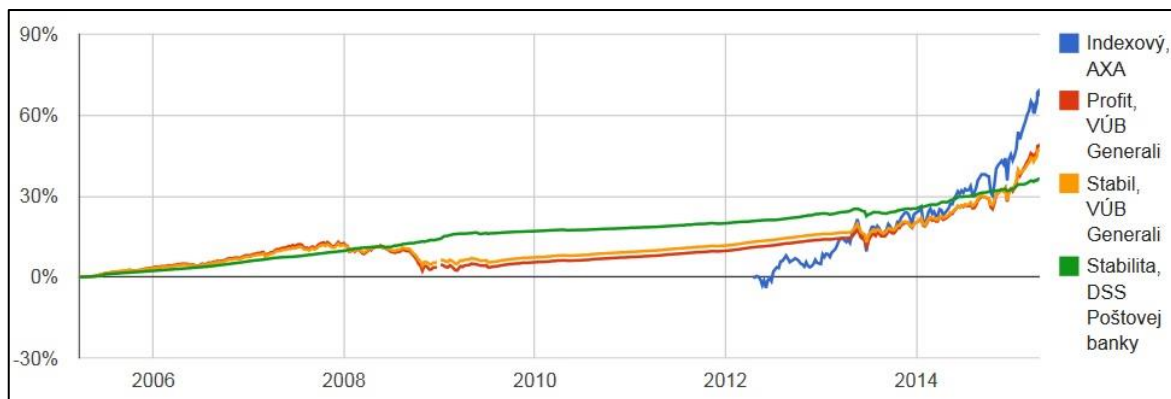


Zdroj: vlastné spracovanie

Môžeme si všimnúť, že najväčší záujem Slovákov je o dlhopisové fondy a to disproporčným 87%. Na druhom mieste sú akciové fondy s 10% a zanedbateľné 3% investícií sa udejú do indexových a zmiešaných fondov. Toto nízke zastúpenie indexových fondov môže byť spôsobené ich relatívne neskorým uvedením do portfólia penzijných fondov, alebo nízke povedomie laickej verejnosti o ich fungovaní. V nasledujúcej časti sa pozrieme na výkonnosť jednotlivých kategórií týchto fondov.

Pre porovnanie výkonností penzijných fondov v SR sme vybrali najvýkonnejší fond z každej kategórie. Porovnanie konkrétnych vývojov výkonností týchto fondov môžeme vidieť na obrázku č. 14.

Obrázok 14: Výkonnosť penzijných fondov v SR



Zdroj: druhypilier.sme.sk

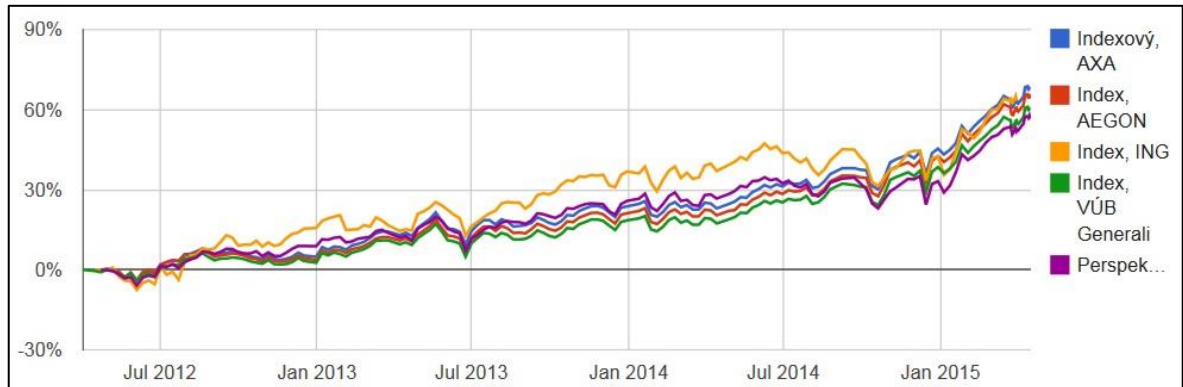
Čo sa týka penzijných fondov, modrou farbou je znázornený indexový fond AXA, ktorý bol vo svojej kategórii najvýkonnejší. VÚB Generali majú najvýkonnejšie fondy v kategóriách akciový fond (červená) a zmiešaný fond (žltá) a Poštová banka má zase najvýkonnejší zo slovenských dlhopisových fondov (zelená).

Z tejto analýzy môžeme spozorovať jeden zaujímavý fakt. Slovenskí investori do penzijných fondov majú najväčší záujem o fondy, ktoré majú najnižšiu výkonnosť ale najstabilnejšie výsledky v dlhodobom horizonte, v našom prípade 10 rokov. Môžeme teda poľahky vyzistiť investičný profil priemerného slovenského investora – rizikovo averzný a konzervatívny investor. Táto skutočnosť je pravdepodobne založená na nízkej finančnej gramotnosti Slovákov alebo na nedôvere vo vybrané produkty finančných inštitúcií.

Najvýkonnejšia kategória je však očividne kategória indexových fondov. Môžeme vidieť, že za krátky čas ich existencie stihli prekonať slovenské dlhopisové, zmiešané a aj akciové penzijné fondy. Ich vývoj od ich vzniku podrobne ilustruje obrázok č. 15. Môžeme si všimnúť, že všetky tieto fondy sa nepohybujú úplne rovnako a vieme medzi nimi rozpoznať pozorovateľné odchýlky. Tie sú spôsobené dvoma hlavnými faktormi – rôzne spoločnosti a ich fondy kopírujú rôzne indexy, čo znamená iný výkonnostný cieľ pre ten ktorý fond a rôzne spôsoby kopírovania podkladového indexu. To môže byť zabezpečené fyzicky – plným kopírovaním alebo samplingom, synteticky, alebo napríklad nákupom

akcií iných ETF. Každý fond môže realizovať svoj spôsob a preto môžeme pozorovať odchýlky medzi ich vzájomnými výkonnosťami.

Obrázok 15: Výkonnosť indexových penzijných fondov v SR



Zdroj: druhypilier.sme.sk

Najvýkonnejší fond za sledované desaťročné obdobie na Slovensku je fond od AXA (modrá). Tento fond spolu s fondom od Aegon (červená) kopírujú rovnaký index - MSCI World Index v mene EUR. Na modifikovaný index MSCI je zameraný aj fond od VÚB Generali (zelená), a to konkrétne na MSCI All Country Index a fond od Poštovej banky (fialová), a to na MSCI Daily Net Total Return Europe Euro Index. Fond od ING (žltá) však stavil na regionálny index radšej ako na svetový a rozhodol sa kopírovať čisto európsky index EUROSTOXX 50. To je jeden z hlavných dôvodov odchýlok výkonností týchto fondov a je na každom investorovi osobne, pre ktorý index sa rozhodne pri investovaní do týchto slovenských indexových penzijných fondov.

Záver

V tejto kapitole budeme prezentovať závery plynúce z výsledkov našej práce a z diskusie. V úvode praktickej časti sme rozoberali problematiku kopírovania ETF a riziká a výhody plynúce z jednotlivých spôsobov kopírovania. Prišli sme na vzťah miery rizika a tzv. chyby kopírovania, čiže tracking error. Čím je kopírovanie menej riskantné (plné fyzické, sampling), tým väčšiu tracking error môžeme pozorovať. Pri fyzickom kopírovaní nedochádza k swapu a preto sú riziká značne miernejšie ako pri syntetickom kopírovaní. Syntetické kopírovanie je však oveľa presnejšie a menej náročné na zásahy zo strany market-makerov na zmiernovanie veľkosti tracking error-u, avšak vyskytuje sa tu značná miera rizika zlyhania swapovej protistrany a teda náš prvý záver môžeme formulovať tak, že pri rozhodovaní o spôsobe kopírovania sa portfólio manažéri konkrétnych ETF rozhodujú o rizikách na úkor presnosti a vice versa.

S rastom popularity exchange traded fondov je samozrejme spojené aj hľadanie investičných alternatív k týmto produktom. Najznámejšie z nich sme popísali v našej práci, patria medzi ne napr. menové a komoditné ETF, ETF na fyzicky nereplikovateľný index VIX, alebo rôzne druhy derivátov na akcie ETF, ako futures, alebo opcie na tieto akcie.

V poslednej kapitole sme sa zamerali na využitie indexácie v praxi. Indexáciu sme analyzovali z dvoch hľadísk, najskôr v porovnaní s aktívnou stratégiou akciových podielových fondov – stock pickingom a následne v porovnaní s inými fondmi v rovnakej investičnej kategórii – penzijné investovanie. V porovnaní s aktívnou stratégiou sme potvrdili významnosť indexácie na dlhom investičnom období, no dokázali sme aj možnosť aktívnou stratégiou benchmark prekonať. Je to však situácia ovplyvnená mnohými faktormi, medzi ktorými nemalú úlohu zohráva aj šťastie a preto v štatisticky významnej väčšine prípadov vyhráva práve pasívna správa portfólia.

Následne, po dosiahnutí týchto poznatkov, sme sa rozhodli skúmať indexáciu so svojou konkurenciou v oblasti, v ktorej v posledných desaťročiach prichádza do značného popredia. Dlhodobé investovanie v penzijných fondoch sa týka drvivej väčšiny vyspelej svetovej populácie, a preto sme penzijné fondy skúmali najskôr globálne a neskôr aj lokálne. V svetovom hľadisku sme analyzovali štyri penzijné fondy založené na metóde indexácie. Porovnali sme ich s akciovými indexmi, ktoré kopírujú a popísali sme odchýlky od ich benchmarkov.

Čo sa týka regionálneho pohľadu na využitie indexácie v penzijných fondoch, zamerali sme sa v našej analýze na tzv. druhý pilier dôchodkového sporenia v podmienkach SR a porovnali sme všetky kategórie týchto penzijných fondov – dlhopisové, akciové, zmiešané a indexové. Zo získaných vedomostí a poznatkov o indexácií v dôchodkovom sporení v penzijných fondoch môžeme vyvodiť tri podstatné závery:

1. **Indexové fondy sú najmladšie.** Indexové penzijné fondy boli v druhom pilieri SR založené v apríli 2012, kdežto ostatné kategórie fondov existujú oveľa dlhšie, minimálne však desať rokov.
2. **Indexové fondy sú najvýkonnejšie.** Od svojho založenia dokázali kumulatívnou výkonnosťou prekonať všetky tri zvyšné kategórie penzijných fondov a takisto aj v kategórií anualizovanej výkonnosti obsadili suverénne prvé miesto.
3. **Investičný profil slovenského investora je konzervatívny.** Najviac investovaných prostriedkov – až 87% je investovaných v dlhopisových fondoch, ktorých najvyšší anualizovaný výnos je 3,09% vo fonde Stabilita od Poštovej banky. V indexových penzijných fondoch sa nachádzajú iba 2% prostriedkov, pričom najlepší anualizovaný výnos je 18,4% vo fonde od spoločnosti AXA. Je pravda, že dlhopisové fondy ponúkajú dlhodobo najstabilnejšie výnosy a to je aj pravdepodobne rozhodujúcim argumentom slovenských sporiteľov pri rozhodovaní o alokácii prostriedkov do konkrétnych fondov.

Problematika indexovania na Slovensku, ale aj vo svete je však stále relatívne mladá, no môžeme usudzovať, že s jej zvyšujúcou sa tendenciou budeme ešte o pasívnej správe portfólií fondov rozhodne počuť. Mnohí ju pokladajú za budúcnosť podielových fondov, no nezanedbateľná časť investorov zastáva stock-picking, a častokrát aj s pozitívnymi výsledkami. Debata o vyšších výnosoch za vyššie poplatky tu ale pravdepodobne bude ešte istú dobu, no indexovanie rozhodne má potenciál uplatniť sa aj v modernej dobe dynamického investovania.

Referencie

Knižné zdroje

1. BOGLE, J. C., 2007. *The Little Book of Common Sense Investing*. Wiley, 2007. 240 s. ISBN 978-0-470-10210-7
2. BOGLE, J. C., 2012. *The Clash of the Cultures*. New Jersey : Wiley, 2012. 384 s. ISBN 978-1-118-12277-8
3. HEBNER, M. T., 2006. *Index Funds*. IFA Publishing, 2006. 392 s. ISBN 0-9768023-0-9
4. HRVOĽOVÁ, K., 2013. *Možné riziká pre finančnú stabilitu vyplývajúce z burzovo-obchodovaných fondov (ETF)*. In Recenzovaný zborník vedeckých statí. Fin Star, 2013. ISBN 978-80-89670-00-0
5. CHOVANCOVÁ, B., 2008. *Investičné a hypotekárne bankovníctvo*. Bratislava : Iura Edition, 2008. 251 s. ISBN 978-80-8078-223-8
6. KMEŤKO, M., 2005. *Možnosti diverzifikácie prostredníctvom ETF*. In *Ekonomika, financie a manažment podniku*. Bratislava : FPM EU v Bratislave, 2005. ISBN 80-225-2107-8, 537s. (422-428)
7. LEMKE, T. – LINS, G. – HOENIG, K. – RUBE, P., 2008. *Hedge Funds and Other Private Funds: Regulation and Compliance*. Thomson West, 2008. 906 s. ISBN 978-0314910431
8. LERMAN, D., 2002. *Exchange Traded Funds and E-Mini Stock Index Futures*. John Wiley & Sons, 2002. 336 s. ISBN 0-471-44298-4
9. MARKHAM, J. W., 2002. *A Financial History of the United States: From Christopher Columbus to the Robber Barons*. New York : M.E. Sharpe, Inc., 2002. 1364 s. ISBN 0-7656-0730-1
10. SIEGEL, J., 2011. *Investice do akcií – běh na dlouhou trať*. Praha : GRADA Publishing, 2011. 296 s. ISBN 978-80-247-3860-4
11. STEVENSON, D., 2013. *FT Guide to Exchange Traded Funds and Index Funds*. Pearson UK, 2013. 496 s. ISBN 978-0-273-76942-2
12. ŽOLDÁKOVÁ, N. – ŠTURC, B., 2012. *Uplatniteľnosť niektorých investičných produktov na Slovensku*. In *Zborník recenzovaných príspevkov z III. medzinárodnej vedeckej konferencie*. Bratislava : Fin Star, 2012. ISBN 978-80-970244-5-1

Články, štúdie a odborné práce

1. BAČIŠIN, V., 2007. *Rýchlo rozvíjajúci sa sektor : Nové druhy ETF fondov obchodovaných na burze*. In Investor. ISSN 1335-8235, 2007. Roč. 8, č. 4, s. 15-16
2. BAJPAI, P., 2014. *Synthetic vs Physical ETFs*. In Investopedia. [online, cit. 2015-04-11] Dostupné na internete:
<<http://www.investopedia.com/articles/investing/061614/synthetic-vs-physical-etfs.asp>>
3. BOHYNÍK, R., 2004. *Alternatívne investície*. In Investor. ISSN 1335-8235, 2004. Roč. 5, č. 11, s. 4-5
4. BUFFETT, W. E., 2008. *What Warren thinks...* In Fortune. [online, cit. 2015-04-26] Dostupné na internete:
<http://archive.fortune.com/2008/04/11/news/newsmakers/varchaver_buffett.fortune/index.htm>
5. ČILLÍKOVÁ J. – FUSEK R., 2011: *Stanovisko k interpretácii limitov obmedzenia a rozloženia rizika týkajúce sa ETF a indexových certifikátov : výskumná správa*. Bratislava : NBS, 2011. 5 s.
6. DEUTSCHE BANK, 2012. *Precision market tracking: A guide to ETF replication techniques, with a focus on db X-trackers ETFs*. Frankfurt am Main : Deutsche Bank AG, 2012. 12 s. 003 81135 98
7. DONNINGER, CH., 2012. *Improving the S&P Dynamic VIX-Futures Strategy: The Mojito 2.0 Strategy*. 2012. 19 s. Sibyl-Project Working Paper
8. GASTINEAU, G. L., 2004. *Single Stock Futures on Exchange-Traded Funds*. New Jersey, 2004.
9. GOTTWALD, R., 2008. *Investice do indexových akcií*. In Osobní finance. ISSN 1213-7405, 2008. Č. 10, s. 64-65
10. CHOVANCOVÁ, B., 2005. *Indexové fondy na kapitálových trhoch*. In BIATEC. ISSN 1335-0900. Roč. 13, č. 9, s. 26-29
11. JAGERSON, J. *Currency ETFs Simplify Forex Trades*. In Investopedia. [online, cit. 2015-04-12] Dostupné na internete:
<<http://www.investopedia.com/articles/forex/07/currency-etfs.asp>>

12. KAEPPEL, J., 2010. *ETF Options Vs. Index Options*. In Investopedia. [online, cit. 2015-04-14] Dostupné na internete:
<<http://www.investopedia.com/articles/optioninvestor/10/etf-options-v-index-options.asp>>
13. KAMINSKA, I., 2011. *Do banks see ETFs as inexpensive funding for illiquid securities? – Part II*. In Financial Times Alphaville. [online, cit. 2015-02-04] Dostupné na internete:
<<http://ftalphaville.ft.com//2011/04/13/544596/do-banks-see-etfs-as-inexpensive-funding-for-illiquid-securities-part-ii/>>
14. KARDOŠ, J., 2007. *Možnosti praktickej aplikácie vybraných teórií portfólia na kapitálovom trhu*. In Derivát. [online, cit. 2015-02-04] Dostupné na internete:
<<http://www.derivat.sk/index.php?PageID=1129>>
15. KING, H. *Modernize Your Portfolio With ETF Futures*. In Investopedia. [online, cit. 2015-04-13] Dostupné na internete:
<http://www.investopedia.com/articles/optioninvestor/07/eft_futures.asp>
16. KŘEHÁČKOVÁ, Z., 2010. *Malí konkurujú hlavne v netradičnostiach*. In Investor. ISSN 1335-8235, 2010. Roč. 11, č. 12, s. 18-19
17. LYNCH, P., *Betting on the market*. In PBS. [online, cit. 2015-02-04] Dostupné na internete:
<<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/betting/pros/lynch.html>>
18. PETRONIO, F. – LANDO, T. – BIGLOVA, A. – ORTOBELLI, S., 2014. *Optimal portfolio performance with exchange-traded funds*. In Ekonomická revue. ISSN 1212-3951. Roč. 17, č. 1, s. 5-12
19. U.S. NEWS, 2010. *About the U.S. News Mutual Fund Score*. In U.S. News Money. [online, cit. 2015-04-19] Dostupné na internete:
<<http://money.usnews.com/money/personal-finance/investing/articles/2010/02/23/about-the-us-news-mutual-fund-score>>
20. ŽOLDÁKOVÁ, N. – ŠTURC, B., 2011. *Exchange traded funds*. In Trendy v podnikání 2011. ITMS 26240120032

Internetové zdroje

1. <http://bloomberg.com/>
2. <http://cboe.com/>
3. <http://druhypilier.sme.sk/>
4. <http://etfdb.com/>
5. <http://finance.yahoo.com/>
6. <http://money.usnews.com/>

Ostatné zdroje

1. Zákon č. 203/2011 Z.z. z 1. júna 2011 o kolektívnom investovaní