

# Je s investicí do hedgeových fondů skutečně spojena vyšší výnosnost a riziko v porovnání s alternativními investicemi?

*Jitka Veselá – Martin Chalupa\**

## **Abstrakt:**

Tento příspěvek se zaměřuje na odvětví hedgeových fondů, jejich specifika, vliv na finanční systém a zejména na výnosnost, riziko a výkonnost produkované tímto odvětvím. Pro měření výnosu, rizika a výkonnosti hedgeových fondů a dalších zkoumaných tříd aktiv byly použity měsíční výnosy, směrodatná odchylka a Sharpeův poměr. Uvažovány byly časové periody 1997–2016 a 2000–2016. Odvětví hedgeových fondů v porovnání s akciovým trhem, trhem se zlatem a celkovým trhem s komoditami přineslo ve sledovaném období výrazně vyšší výnos při nižším riziku. Mezi hedgeovými fondy se v uplynulých letech jako dvoudimenzionálně nejvýkonnější jevíly v krátkém a dlouhém období menší fondy spravující aktiva do 100 mil. USD, ve středním období pak největší fondy spravující aktiva nad 1 mld. USD. Z hlediska geografické alokace aktiv nejvyšší dvoudimenzionální výkonnost vykazaly ve středním a dlouhém období fondy alokující aktiva na trhy Severní Ameriky.

**Klíčová slova:** Hedgeový fond; Výnosnost; Riziko; Sharpe ratio; Eurakahedge index.

**JEL klasifikace:** G10, G11.

## **1 Úvod do problematiky hedgeových fondů a cíl příspěvku**

Historie odvětví hedgeových fondů není nikterak dlouhá. Ke vzniku prvních hedgeových fondů došlo v polovině 20. století, tedy v době, kdy již odvětví kolektivního investování určené pro širokou investorskou veřejnost za sebou mělo více než 100 let své existence. Jako první hedgeový fond zmiňuje Lhabitant (2006) fond A. W. Jones & Co. založený v roce 1949 Alfredem Winslowem Jonesem. Název pro fond byl odvozen od slova „hedge“ odvisle od Long/Short strategie, která je používána hedgeovými fondy při obchodování. Podstatou této strategie je držení dlouhých a zároveň také krátkých pozic. Z dlouhých pozic plyne při býčím trhu zisk, zatímco díky krátkým pozicím jsou aktiva částečně chráněna při nečekaném propadu trhu, pokud by dlouhé pozice nebyly včas uzavřeny. V Jonesově hedgeovém fondu byla požadována majetková spoluúčast portfolio manažera jako

---

\* Jitka Veselá; Metropolitní univerzita Praha, katedra mezinárodního obchodu, ul. Prokopova 100/16, 130 00 Praha 3; <veselaj@vse.cz>.

Martin Chalupa; Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví, katedra bankovníctví a pojišťovnictví, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3; <xcham32@vse.cz>.

psychologický motiv pro obhospodařování majetku s nejvyšší možnou péčí vedoucí ke zvýšení důvěryhodnosti fondu.

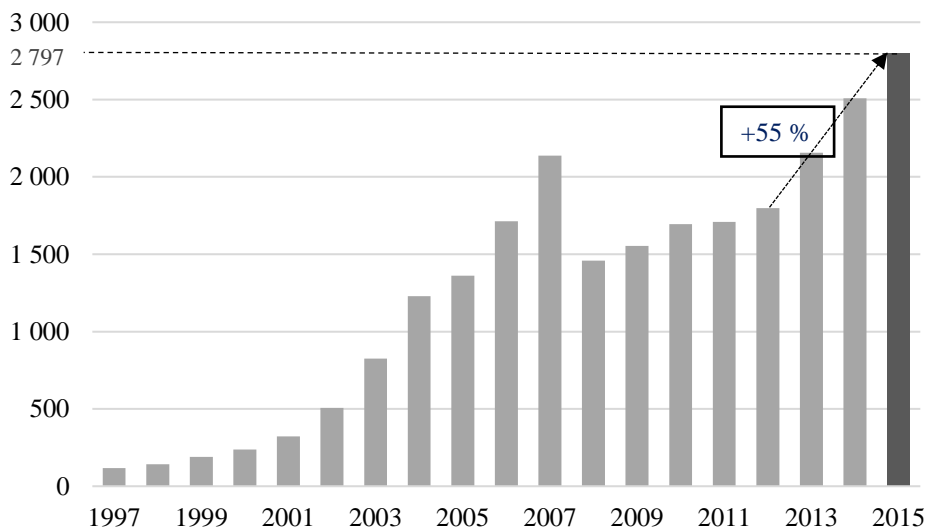
Zisky dosažené prvním hedgeovým fondem iniciovaly vznik dalších hedgeových fondů, jejichž podnikání však neprovázely vždy pouze úspěchy. Jako příklad hedgeového fondu, jehož podnikání skončilo naprostým debaklem, lze uvést Long Term Capital Management fond (LTCM) založený v roce 1994 uznávanými experty pro oblast finančního trhu M. S. Scholesem a R. C. Mertonem – nositeli Nobelovy ceny z roku 1997 za dlouholetou práci na modelu pro oceňování opcí, kteří, jak uvádějí Fleming a Liu (1998), obchodní strategii svého fondu založili na vysoce sofistikovaných matematických modelech a na využití obrovského pákového poměru (až 28:1). Po počátečních nemalých úspěších utrpěl LTCM fond v roce 1998 po vypuknutí ruské krize katastrofální ztráty, což vedlo FED a skupinu věřitelů k rozhodnutí o jeho likvidaci.

Přestože jsou odvětví hedgeových fondů často připisovány destabilizační účinky na finanční trhy plynoucí z používaných rizikových obchodních technik a strategií, zaznamenalo odvětví hedgeových fondů v posledních letech poměrně dynamický rozvoj. Je otázkou, zda uvedené odvětví přitahuje zájem investorů vysokými výnosy, které jsou zde dosahovány v porovnání s fondy kolektivního investování, nebo stále i po postkrizových změnách mírnější regulací, či možností používat různé sofistikované investiční strategie, anebo možností uplatňovat pákové investování.

Značný nárůst významu a velikosti odvětví hedgeových fondů v celosvětovém měřítku demonstruje graf 1, který znázorňuje celkový objem aktiv v mld. USD spravovaných hedgeovými fondy od roku 1997 do roku 2015. Rostoucí trend v objemu spravovaných aktiv hedgeovými fondy byl krátce přerušen v roce 2008 v důsledku kolapsu finančních trhů a následné nedůvěry investorů, kdy objem aktiv spravovaných hedgeovými fondy meziročně poklesl o 32 %. Z uvedeného grafu 1 je zřejmé, že objem spravovaných aktiv hedgeovými fondy nejdynamičtěji rostl v letech 2012–2015, a to o 55 %. Zatímco ke konci roku 2015 spravovali portfolio manažeři hedgeových fondů aktiva v hodnotě přibližně 2,8 bilionu USD, na počátku 90. let minulého století to bylo pouze 39 mld. USD.

Podle údajů z Preqin (2015; 2016) má největší počet hedgeových fondů (60 %) sídlo v Severní Americe. V Evropě sídlí 19 % všech hedgeových fondů, a to 10 % ve Velké Británii a 9 % ve zbytku Evropy. Zhruba 17 % všech hedgeových fondů má pak sídlo v Asii a Pacifiku. Přehled největších a nejvýznamnějších hedgeových fondů na světě nabízí tabulka 1.

Společnými charakteristikami hedgeových fondů a fondů kolektivního investování a tedy celého odvětví kolektivního investování je možnost diverzifikace rizika, stejně tak jako možnost zhodnocení společně vložených prostředků, přičemž tomuto zhodnocení by měla výrazně napomoci profesionalita portfolio manažerů ve fondu.

**Graf 1 Vývoj objemu aktiv pod správou hedgeových fondů (celosvětově, v mld. Kč)**

Zdroj: Barclay Hedge (2016a).

Hedgeové a veřejnosti známější fondy kolektivního investování však odlišuje několik charakteristik. Jednou z nich, jak zmiňuje Jaeger (2002), je způsob stanovení očekávaného výnosu, který může investory ovlivnit při výběru fondu. Pojem relativní výnos je spojen s fungováním fondů kolektivního investování a představuje takový výnos, jehož výše je porovnávána s určitým benchmarkem (jehož roli zpravidla plní akciový index). Na rozdíl od fondů kolektivního investování je očekávaný výnos hedgeových fondů většinou stanoven v absolutní výši. Tato skutečnost se opírá o předpokládanou nulovou korelaci výnosů hedgeových fondů a tržního portfolia reprezentovaného právě akciovým indexem. Další podstatný rozdíl mezi oběma zmíněnými druhy fondů je v klientele obou typů fondů. Zatímco fondy kolektivního investování jsou určeny pro méně zkušené a kapitálově slabší investory, hedgeové fondy jsou určeny pro profesionální, akreditované (kvalifikované) investory, kteří disponují určitou úrovní vstupního kapitálu. Třebaže došlo v posledních letech v návaznosti na finanční krizi ke zpřísnění regulace hedgeových fondů, stále zůstává regulace fondů kolektivního investování podstatně přísnější, a to nejen co se týká druhu a rozsahu prováděných obchodů. Fondy kolektivního investování mohou jakoukoliv formou veřejně propagovat svůj fond, zatímco hedgeové fondy tuto možnost nemají. V hedgeových fondech jsou využívány poplatky navázané na výkonnost fondu (performance fee), zatímco tento druh poplatku je u fondů kolektivního investování aplikován velmi

zřídka. Typickým rysem hedgeových fondů je také zainteresovanost portfolio manažerů na výkonnosti fondu. Zatímco akcionáři či podílníci otevřených fondů kolektivního investování mohou vystoupit z fondu kdykoliv, možnost vystoupení z hedgeového fondu je podle Lhabitanta (2006) stanovena samotným fondem.

**Tab. 1 Přehled leaderů odvětví hedgeových fondů**

Hedgeový fond nebo skupina	Lokace	Rok založení	Objem sprav. aktiv (v mld. USD)
<b>Bridgewater Associates</b>	US	1975	165,6
<b>AQR Capital Management</b>	US	1998	64,9
<b>Och-Ziff Capital Management</b>	US	1994	46,0
<b>Man Investments</b>	UK	1983	45,6
<b>Standard Life Investments</b>	UK	2006	34,0
<b>Brevan Howard Capital Management</b>	US	2002	32,8
<b>BlackRock Alternative Investors</b>	US	2005	31,8
<b>Viking Global Investors</b>	US	1999	30,3
<b>Lone Pine Capital</b>	US	1997	29,0
<b>Baupost Group</b>	US	1982	28,5

Zdroj: Prequin (2015).

Cílem tohoto příspěvku je poskytnout odpověď na otázku, zdali odvětví hedgeových fondů v obecné rovině překonávalo v uplynulých letech vybrané třídy aktiv z hlediska výnosu a rizika, ale i z hlediska dvoudimenzionální výkonnosti, a pokud ano, jaký typ hedgeového fondu s ohledem na objem spravovaného majetku a geografickou alokaci aktiv se v minulosti jevil jako nejvýnosnější, nejméně rizikový a dvoudimezionálně nejvýkonnější.

## 2 Hedgeové fondy, jejich specifika a vliv na finanční systém

Hedgeový fond představuje specifickou formu investice, jež se v porovnání s dalšími investičními alternativami vyznačuje určitými specifiky, jež se projevují ve způsobu stanovení poplatků, využití zvláštních investičních technik, požadavku vysoké počáteční investice a nízké likviditě.

Poplatky sehrávají v případě hedgeového fondu velmi významnou roli při krytí nákladů na fungování fondu. Zahrnují vstupní a výstupní poplatky, dále poplatky za správu aktiv a poplatky vázané na výkonnost hedgeového fondu. Vstupní poplatek hradí fondu náklady spojené se získáním investora. V důsledku konkurence jsou omezovány na úroveň 0–2 % z hodnoty počáteční investice. Smyslem výstupního poplatku je odrazovat krátkodobé spekulanty od vstupu do fondu, a proto aplikuje-li

fond tento poplatek, je vyšší než poplatek vstupní. Nejčastěji se pohybuje v intervalu 2–5 % z částky, kterou investor vybírá. Poplatek za správu aktiv označovaný jako „management fee“ je účtován ročně jako fixní procento z objemu obhospodařovaného majetku (nejčastěji z intervalu 1–4 %). Výše poplatku za správu závisí na objemu spravovaného majetku, ale také na oblíbenosti fondu, která může být dána celou řadou faktorů, jako např. sledovaná investiční strategie, renomé fondu, specifické podmínky definované statutem fondů aj. Dalším využívaným poplatkem je poplatek vázaný na výkonnost fondu označovaný jako „performance fee“. Výše tohoto poplatku se pohybuje kolem 20 % z části dosaženého kladného výnosu za dané období. „Performance fee“ je uplatňován pouze tehdy, dojde-li k překročení nastavené kladné hranice zisku. Uvedenou hranici je možné nastavit dvěma způsoby: jako hurdle rate nebo jako high water mark. V případě hurdle rate tvoří pomyslnou překážku buď výnosová míra státních dluhopisů, mezibankovní úroková míra, nebo nějaká konkrétní hodnota. Je-li základna pro výpočet poplatku stanovena jako měkká (soft), je uvažován celý zisk, pokud byla překročena hurdle rate, je-li však základna pro výpočet poplatku stanovena jako tvrdá (hard), je uvažován pouze nadvýnos přesahující hurdle rate. Při využití způsobu high water mark má fond nárok na poplatek vázaný na výkonnost pouze tehdy, dosáhne-li čistá hodnota aktiv (NAV) nového maxima. Zejména způsobem nastavení „performance fee“, ale i výši vstupních a výstupních poplatků se hedgeové fondy zpravidla liší od fondů kolektivního investování určených pro širokou investorskou veřejnost.

Možnost realizovat investice na páku (tedy margin trading) je typickým poznávacím znakem hedgeových fondů. Fondy kolektivního investování nemají značně rizikové pákové investování, tj. investování s využitím významného podílu cizího kapitálu, povoleno. Výše páky, a tedy hladina podstupovaného rizika se liší fond od fondu a zároveň je rovněž proměnlivá v čase. Výrazný vliv na výši páky má samozřejmě zvolená investiční strategie. Jak uvádí Barbarino (2009), nejvyšší páky dosahují arbitrážní strategie, protože je u nich v důsledku jejich principu vyšší šance na zhodnocení vloženého kapitálu. Naopak nejnižší páka je využívána u strategií, jejichž podstatou je investice do zřídka se vyskytujících událostí (např. fúze a akvizice, politická rozhodnutí, bankroty společností).

Zcela specifickým rysem hedgeových fondů je vysoká minimální počáteční investice, což činí z hedgeových fondů prémiový produkt, který není z tohoto důvodu dostupný pro každého investora. Hodnota minimální investice do hedgeových fondů začíná na částce 100 000 USD, ovšem nejčastěji se lze setkat s požadavkem na počáteční investici v hodnotě 1 mil. USD. Jako požadavek se však mohou objevit i několikanásobně vyšší částky.

Typickým specifickým rysem hedgeových fondů je jejich relativně nižší likvidita. Investor do hedgeového fondu nemá možnost vstupovat a vystupovat z fondu v jakékoliv časové periodě, jak je to běžné u fondu kolektivního investování určených pro širokou investorskou veřejnost, ale pouze za podmínek definovaných statutem

fondu. Hedgeové fondy mají definován časový úsek (lock-up perioda) od počátku investice, během kterého nelze z daného fondu vystoupit nebo prodat podíl. Preqin (2012) uvádí průměrnou dobu „uzamčení“ klientova investovaného kapitálu“ jako 5,85 měsíce. V důsledku nižší likvidity může fond investovat do méně likvidních aktiv s delším časovým horizontem, s čímž může být spojen vyšší výnos. Hedgeový fond také nemusí držet značné množství hotovostních prostředků určených na uspokojení případných zpětných odkupů. Nicméně je samozřejmé, že i v rámci skupiny hedgeových fondů existují v jejich likviditě rozdíly.

Názory na vliv hedgeových fondů na stabilitu finančních trhů se různí. Část ekonomů akcentuje pozitivní vlivy hedgeových fondů na finanční systém, další část ekonomů pak naopak zdůrazňuje negativní dopady odvětví hedgeových fondů na finanční stabilitu. Výstižně pozitivní a negativní vlivy odvětví hedgeových fondů na finanční systém shrnují Garbaravicius a Dierick (2005).

Hedgeové fondy lze považovat za systémově významného dodavatele likvidity do finančního systému, neboť hedgeové fondy jsou schopny využívat značné množství kapitálu s relativně vysokou frekvencí. Hedgeové fondy při svém investování značně využívají arbitrážní strategie, které mohou přinést zisk plynoucí z cenových diskrepancí na teritoriálně odlišných trzích v daném časovém okamžiku. Hedgeové fondy tak mohou díky svým aktivním arbitrážním strategiím sehrát roli zrovnovážujícího činitele finančních trhů. Hedgeové fondy ovšem v závislosti na své investiční strategii velmi často investují do nadprůměrně rizikových instrumentů. Mají tak tendenci přebírat riziko od subjektů, které ho buď nejsou ochotny podstupovat, nebo ho nejsou schopny řídit. Ke stabilitě finančního systému může přispět okolnost nízké korelace výnosnosti hedgeových fondů s vývojem trhu. Nicméně tato skutečnost se nevyskytuje automaticky, ale ve značné míře závisí na strategii, kterou daný hedgeový fond sleduje.

Jednou z hrozeb odvětví hedgeových fondů je skutečnost, že hedgeové fondy ve značné míře využívají pákového investování, což je velmi riziková investiční technika, která může za určitých okolností vést k situaci, že hedgeové fondy nebudou schopny splatit vypůjčený kapitál, a tyto problémy s likviditou se mohou přelít na další finanční instituce a na další segmenty finančního trhu. Míra tohoto rizika roste přímo úměrně s velikostí hedgeového fondu a s výší aplikované páky. Hedgeové fondy mohou na základě své uplatňované strategie vyhledávat méně likvidní trhy, které slibují dosažení nadprůměrného výnosu, jež v sobě obsahuje odměnu za tuto nelikviditu. Ovšem tyto nelikvidní trhy bývají mělké, velmi citlivé na příliv nových hráčů, což s sebou nutně musí nést vyšší volatilitu cen. Nelikvidní a často mělké trhy jsou znatelně citlivější na zvýšení objemu obchodů. Značné zvýšení volatility cen na těchto trzích se opět může přelít na další propojené trhy. Aktivní správa aktiv, zpravidla aplikovaná hedgeovými fondy, vyžaduje uzavření pozic týkajících se aktiv spojených s negativními zprávami nebo prognózami. Pokud tedy dojde k propadu ceny aktiva, v němž má hedgeový fond otevřenou

pozici, pozici uzavře a alokuje prostředky do jiných aktiv s příznivějšími charakteristikami a prognózami. Uzavření významné pozice může vést k prohlubování propadu ceny instrumentu, k nárůstu volatility ceny instrumentu a za určitých podmínek i k nárůstu volatility lokálního trhu s daným instrumentem.

### **3 Použitá metodika a data pro měření výnosnosti, rizika a výkonnosti fondů a vybraných tříd aktiv**

Jako zástupce odvětví hedgeových fondů byly pro měření výnosu a rizika nejprve použity dva indexy. Prvním indexem je hodnotově vážený Credit Suisse Hedge Fund Index (Credit Suisse, 2016), který obsahuje hedgeové fondy s obhospodařovanými aktivy v minimální hodnotě 50 miliónů USD. Druhým indexem je Barclay Hedge Fund Index (Barclay Hedge, 2016b), který je počítán jako prostý aritmetický průměr výnosů všech hedgeových fondů v databázi Barclay (vyjma fondů fondů). Jako reprezentant akciového trhu byl zvolen široký index S&P 500 (Yahoo! Finance, 2016). Jako zástupce komoditního trhu byl vybrán globální index Thomson Reuters/CoreCommodity CRB Excess Return Index (Thomson Reuters, 2016). Dále byla použita časová řada cen zlata – Gold Historical Data (Investing.com, 2016).

Pro zkoumání a analýzu odvětví hedgeových fondů z hlediska objemu spravovaných aktiv bylo použito několik indexů hedgeových fondů ze serveru Eurekahedge, a to:

- Billion Dollar Hedge Fund Index (Eurekahedge, 2016b), který zahrnuje 154 hedgeových fondů s objemem obhospodařovaných aktiv větším než 1 mld. USD,
- Large Hedge Fund Index (Eurekahedge, 2016e), který obsahuje 319 hedgeových fondů s objemem obhospodařovaných aktiv větším než 500 mil. USD,
- Medium Hedge Fund Index (Eurekahedge, 2016f), který má v bázi 646 středně velkých hedgeových fondů s objemem spravovaných aktiv v rozmezí 100–500 mil. USD, a
- Small Hedge Fund Index (Eurekahedge, 2016h), který je tvořen 1511 malými hedgeovými fondy s objemem spravovaných aktiv menším než 100 mil. USD.

Pro zkoumání a analýzu odvětví hedgeových fondů z hlediska geografického rozmístění aktiv bylo využito několik indexů hedgeových fondů ze serveru Eurekahedge, a to:

- North American Hedge Fund (Eurekahedge, 2016g), který obsahuje 643 fondů investujících výlučně na trzích Severní Ameriky,
- European Hedge Fund Index (Eurekahedge, 2016d) zahrnující 302 hedgeových fondů, které alokují své prostředky na evropské trhy,

- Asian Hedge Fund Index (Eurekahedge, 2016a), který je tvořen 328 fondy investujícími svá aktiva na asijských trzích, a
- Emerging Markets Hedge Fund Index (Eurekahedge, 2016c), v jehož bázi je 315 fondů investujících na rozvíjejících se trzích zemí Střední a Východní Evropy, Latinské Ameriky, Asie, Středního Východu, Afriky a Karibiku.

Při analýze výnosnosti hedgeových fondů a vybraných aktiv byly použity standardní postupy pro kalkulaci výnosu a průměrného výnosu s využitím geometrického průměru, které lze zapsat následujícími vzorci:

$$R_{t,t+1} = \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}, \quad (1)$$

kde  $P_{t+1}$  je cena aktiva v čase  $(t + 1)$  a  $P_t$  je cena aktiva v čase  $t$ ,

$$\bar{R} = \left[ \prod_{t=0}^{T-1} (1 + R_{t,t+1}) \right]^{\frac{1}{T}} - 1, \quad (2)$$

Pro měření celkové rizikovosti výnosů, resp. jejich volatility byla využita směrodatná odchylka, kterou lze zapsat takto:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (R_{t,t+1} - \bar{R})^2}{n - 1}}, \quad (3)$$

kde  $n$  je počet pozorování.

Pro měření výkonnosti portfolií hedgeových fondů a trhu s vybranými aktivy byl použit Sharpeův poměr (Sharpe ratio). Jde o často používanou dvojdimenzionální míru výkonnosti portfolia, která zohledňuje nadměrný výnos, tedy část skutečného výnosu očištěného o bezrizikovou výnosovou míru ze státních dluhopisů a celkové riziko portfolia měřené směrodatnou odchylkou. Sharpeův poměr lze zapsat takto:

$$SR = \frac{\bar{R} - r_f}{\sigma}, \quad (4)$$

kde  $r_f$  je bezriziková výnosová míra v tomto příspěvku odvozená od výnosu do doby splatnosti desetiletých amerických dluhopisů ke dni 2. 12. 2016 (USDT, 2016).

Pro srovnání vzájemné lineární závislosti jednotlivých tříd aktiv bude použita korelační analýza s využitím výše uvedených dat a programu Microsoft Excel. Zároveň jako doplňková metoda pro zkoumání rizikovosti hedgeových fondů byla použita metoda VaR (Value at Risk), konkrétně historická metoda, a to opět s využitím programu Microsoft Excel. Předmětem analýzy bylo období ohraničené lety 1997–2016, popř. období 2000–2016. U všech analyzovaných časových řad



byla použita měsíční data. Veškeré výpočty jsou provedeny z pozice investora v USD. Údaje o objemu spravovaného majetku a alokacích jednotlivých fondů jsou uvažovány v USD, a proto není dále uvažován případný devizový výnos, popř. ztráta, či riziko plynoucí z pohybu měnových kurzů.

Pro měření výnosnosti, rizika a výkonnosti hedgeových fondů a vybraných aktiv byly zvoleny jednoduché metody, jejichž vypovídací schopnost není oproštěna od problémů. Nicméně jde o metody, které jsou investory a analytiky velmi často kalkulovány a sledovány a jsou jim velmi dobře srozumitelné. Při aplikaci těchto metod je předpokládána existence normálního rozdělení výnosů.

#### **4 Výsledky měření výnosnosti, rizika a výkonnosti**

V následujících subkapitolách budou postupně prezentovány výsledky měření výnosnosti, rizika a dvoudimenzionální výkonnosti hedgeových fondů v porovnání s akciovým trhem, trhem se zlatem a komoditním trhem jako celkem, ale také výsledky týkající se jednotlivých hedgeových fondů v závislosti na objemu spravovaných aktiv a geografické alokaci aktiv.

##### **4.1 Výnosnost, riziko a výkonnost hedgeových fondů a vybraných tříd aktiv**

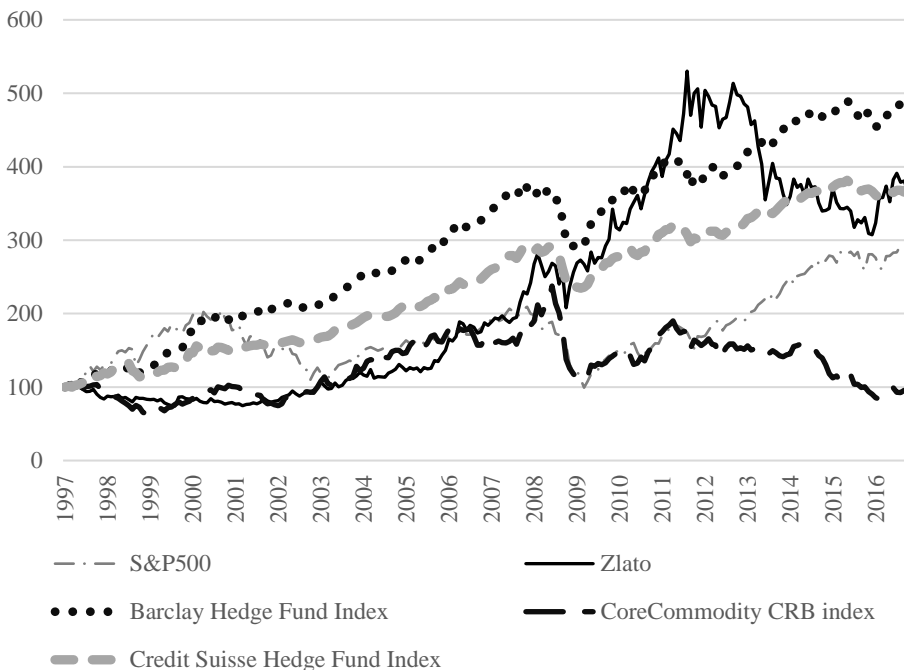
Racionální investoři ve snaze diverzifikovat riziko svého portfolia alokují své finanční prostředky do různých investičních alternativ s ohledem na rizikově očištěný výnos, který se snaží maximalizovat. S využitím výše uvedených indexů jako reprezentantů odvětví hedgeových fondů, akciového trhu, trhu se zlatem a komoditního trhu byly za období leden 1997 až listopad 2016 vypočteny akumulované měsíční výnosy, které byly převedeny na shodný základ 100. Výsledek výpočtu znázorňuje graf 2, ze kterého je zřejmé, že odvětví hedgeových fondů v posledních téměř 20 letech dosahovalo v hlavním trendu rostoucí výnosnosti. Výnosnost hedgeových fondů byla krátce předstížena výnosností trhu se zlatem, nicméně pouze dočasně a za cenu značné volatility. Trhu komodit, zastoupenému komoditním indexem, se ve sledovaném období nedařilo. Akciový trh utrpěl v krizovém období značné ztráty, nicméně je patrné, že v posledních letech výnosnost akciového trhu roste, ovšem nikoliv na úroveň výnosnosti odvětví hedgeových fondů.

Vypočtené výsledky v grafu 2 podporují myšlenku, že v okamžiku, kdy je ekonomika postižena nějakým typem krize, je odvětví hedgeových fondů výnosnější variantou v porovnání s akciovým nebo komoditním trhem. Naopak při růstu ze dna krize hedgeové fondy za akciovým trhem silně zaostávají.

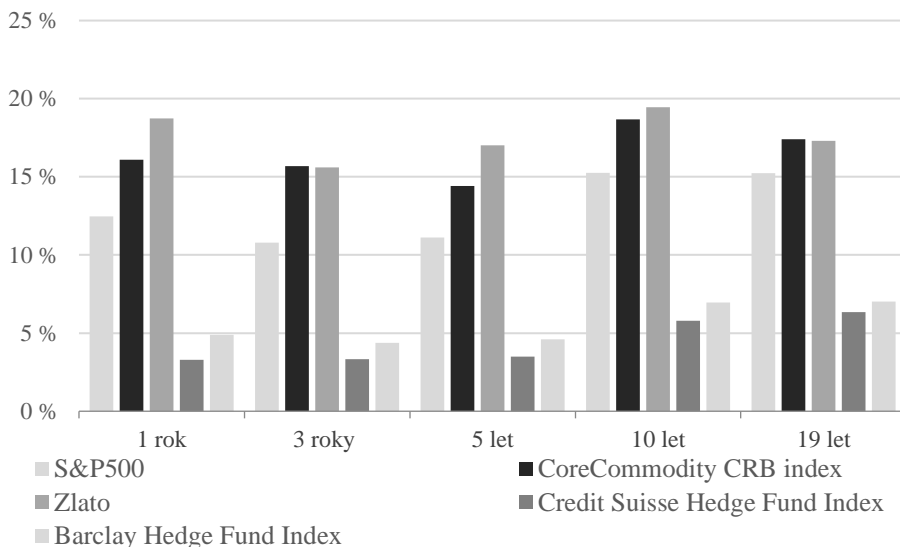
Riziko jednotlivých zkoumaných tříd aktiv bylo změřeno směrodatnou odchylkou. Graf 3 zachycuje roční směrodatnou odchylku jako míru volatility měsíčních výnosů od průměrného výnosu v pěti uvažovaných různě dlouhých časových obdobích. Ve zmíněném grafu 3 je jasně patrná nízká volatilita indexů hedgeových fondů, a to ve všech sledovaných obdobích (nejnižší sloupce). Směrodatné odchylky

odvětví hedgeových fondů jsou více než dvojnásobně nižší než směrodatné odchylky trhu akcií, zlata a komodit. Jako nejrizikovější se ukazuje investice do zlata.

**Graf 2 Porovnání výnosnosti (jednodimenzionální výkonnosti) hedgeových fondů, akciového trhu, trhu zlata a komodit (1/1997–11/2016, v %)**



Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat dat Barclay Hedge (2016), Credit Suisse (2016), Investing.com (2016), Thomson Reuters (2016) a Yahoo! Finance (2016).

**Graf 3** Roční volatilita (riziko) výnosů jednotlivých tříd aktiv

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat dat Barclay Hedge (2016), Credit Suisse (2016), Investing.com (2016), Thomson Reuters (2016) a Yahoo! Finance (2016).

**Tab. 2** Porovnání výnosů, rizika (volatility) a Sharpeova poměru u vybraných tříd aktiv

Období	1 rok			10 let			19 let		
Index	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe ratio	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe ratio	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe ratio
<b>S&amp;P500</b>	4,28 %	12,47 %	0,28	4,64 %	15,26 %	0,15	4,45 %	15,23 %	0,11
<b>CRB</b>	2,05 %	16,09 %	0,08	-5,31 %	18,68 %	-0,41	-0,41 %	17,40 %	-0,18
<b>Zlato</b>	19,30 %	18,73 %	0,99	6,99 %	19,46 %	0,24	7,69 %	17,31 %	0,28
<b>Credit Suisse Hedge</b>	0,25 %	3,29 %	-0,17	3,92 %	5,78 %	0,26	6,38 %	6,35 %	0,57
<b>Barclay Hedge F. I.</b>	3,13 %	4,89 %	0,48	3,90 %	6,95 %	0,22	7,82 %	7,02 %	0,72

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat Barclay Hedge (2016), Credit Suisse (2016), Investing.com (2016), Thomson Reuters (2016) a Yahoo! Finance (2016).

Jako relativní míra měření dvoudimezionální výkonnosti byl zvolen Sharpeův poměr spočtený pro jednotlivé třídy aktiv za tři různé časové periody v rámci sledovaného téměř 20letého období. Vypočtené hodnoty Sharpeova poměru spolu s ročními výnosy a ročními směrodatnými odchylkami nabízí tabulka 2. Tmavě jsou

v tabulce označena aktiva, která dosahovala ve sledovaných ukazatelích nejlepších výsledků. Údaje v tabulce 2 podporují okolnost, že hedgeové fondy jsou vhodné pro dlouhodobé investování, protože mají v obou delších časových periodách nejvyšší hodnotu Sharpeova poměru, což je podpořeno nižšími úrovněmi volatility obou hedgeových indexů. V roční periodě se jeví jako nejvýkonnější trh zlata, kde je však nadstandardně vysoký výnos 19,30 % vykoupěn nejvyšším rizikem.

Četnost měsíčně nejvyšších, nejnižších výnosů a největších pohybů (výnos v absolutní hodnotě) shrnuje tabulka 3. Celkem bylo zahrnuto 237 měsíců. Nejvyšší měsíční výnos u hedgeových fondů nastával většinou v případech, kdy ostatní aktiva zaznamenala záporný výnos a hedgeové fondy jednoduše byly schopné díky svému zajištění tyto ztráty minimalizovat. Nejnižší měsíční výnos naopak nastával nejfrekventovaněji v případech pokrizového raketového růstu. Zároveň odvětví hedgeových fondů zaznamenalo nejnižší četnost nejvyšších měsíčních pohybů, což hovoří ve prospěch nižší úrovně rizika.

**Tab. 3 Četnost nejvyšších, nejnižších výnosů a největších pohybů v měsíci**

Index (aktivum)	Nejvyšší výnos	Nejnižší výnos	Nejvyšší pohyb
<b>S&amp;P500</b>	79	65	69
<b>CoreCommodity CRB index</b>	53	71	81
<b>Zlato</b>	66	58	77
<b>Credit Suisse Hedge</b>	20	22	2
<b>Barclay Hedge Fund Index</b>	19	21	8

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat Barclay Hedge (2016), Credit Suisse (2016), Investing.com (2016), Thomson Reuters (2016) a Yahoo! Finance (2016).

Jiný způsob kvantifikace rizika představuje metoda Value at Risk, která poskytuje informaci, jak velká maximální ztráta může nastat v určitém období na dané hladině pravděpodobnosti. V této analýze byla použita standardní 95% a 99% hladina pravděpodobnosti. Výsledky aplikace metody Value at Risk zachycuje tabulka 4.

**Tab. 4 Value at Risk různých tříd aktiv**

Index (aktivum)	VaR 95	VaR 99
<b>S&amp;P500</b>	-8,01 %	-14,58 %
<b>CoreCommodity CRB index</b>	-8,25 %	-12,97 %
<b>Zlato</b>	-6,54 %	-12,12 %
<b>Credit Suisse Hedge Fund Index</b>	-2,30 %	-6,55 %
<b>Barclay Hedge Fund Index</b>	-2,58 %	-7,81 %

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat Barclay Hedge (2016), Credit Suisse (2016), Investing.com (2016), Thomson Reuters (2016) a Yahoo! Finance (2016).

V případě indexu hedgeových fondů tedy lze očekávat maximální měsíční ztrátu 2,3 %, resp. 2,58 % na hladině pravděpodobnosti 95 %. Maximální měsíční ztrátu ve výši 6,55 %, resp. 7,81 % lze očekávat na hladině pravděpodobnosti 99 %. V porovnání s výsledky ostatních aktiv jsou hedgeové fondy opět nejméně rizikové, a to výrazně. Při vyhodnocení výsledků je však třeba vzít v úvahu menší počet pozorování (237).

Tabulka 5 shrnuje výsledky korelační analýzy aplikované na měsíční výnosy sledovaných tříd aktiv v čtyřech různých časových periodách.

**Tab. 5 Korelační analýza odvětví hedgeových fondů s trhy akcií, zlata a komoditním trhem**

Index	1 rok			5 let			10 let			19 let		
	S&P	Zlato	CRB	S&P	Zlato	CRB	S&P	Zlato	CRB	S&P	Zlato	CRB
<b>Barclay Hedge F. I.</b>	0,72	0,46	0,63	0,97	-0,88	-0,67	0,90	0,43	-0,38	0,72	0,86	0,56
<b>Credit Suisse Hedge</b>	0,49	-0,13	0,70	0,97	-0,91	-0,68	0,90	0,46	-0,38	0,73	0,88	0,54

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat Barclay Hedge (2016) a Credit Suisse (2016).

Podle výsledků z tabulky 5 se zdá, že není z hlediska diverzifikace rizika v portfoliu příliš racionální umisťovat investici do hedgeových fondů a zároveň do akciových instrumentů, ale spíše volit aktiva z komoditních trhů, nicméně s respektováním averze k riziku, které je u komoditních instrumentů značné.

#### **4.2 Výnosnost, riziko a výkonnost hedgeových fondů v závislosti na objemu spravovaných aktiv**

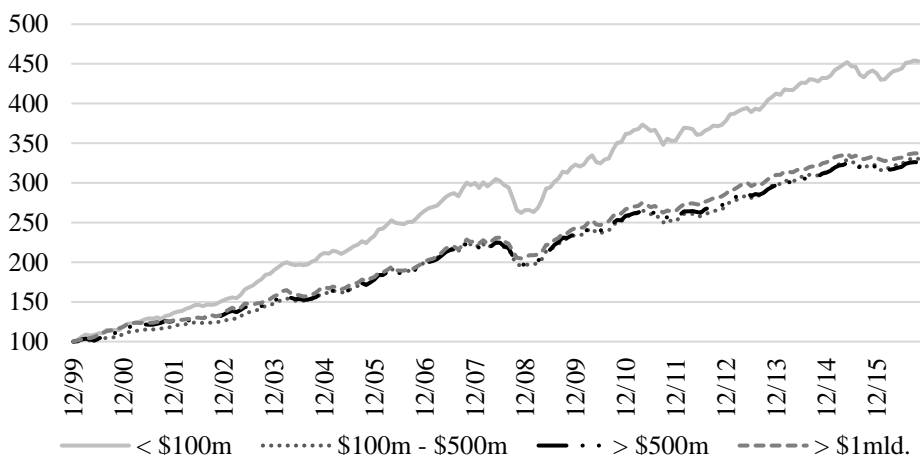
Objem aktiv spravovaný hedgeovým fondem je významným kritériem pro hodnocení výkonnosti fondu, neboť vyšší objem spravovaného majetku svědčí ve prospěch větší atraktivity fondu, nicméně na druhé straně u větších fondů lze zpravidla očekávat také vyšší správcovské poplatky. Pro analýzu výnosnosti, rizika a výkonnosti hedgeových fondů budou v této subkapitole použity výše zmíněné indexy obsahující hedgeové fondy ze serveru Eurekahedge. Výpočty byly provedeny na dostupných měsíčních datech z období leden 2000 až říjen 2016.

Z grafu 4, který znázorňuje vývoj kumulativních měsíčních výnosů sledovaných indexů (tedy jednodimenzionální výkonnost), je zřejmé, že nejvyšší výnosnost zaznamenal ve sledovaném období index malých fondů do 100 mil. USD majetku pod správou. Druhý fond v pořadí s majetkem nad 1 mld. USD pod správou překonal o více než 100 procentních bodů, což je markantní rozdíl. Přitom střední, velké a miliardové hedgeové fondy v dané periodě vykazovaly velmi podobnou výnosnost. Jejich výnos se ve výsledku lišil pouze o 10 procentních bodů.

Výsledky měření volatility výnosových měř jednotlivých indexů pomocí směrodatné odchylky nabízí graf 5. Není překvapující, že index malých hedgeových

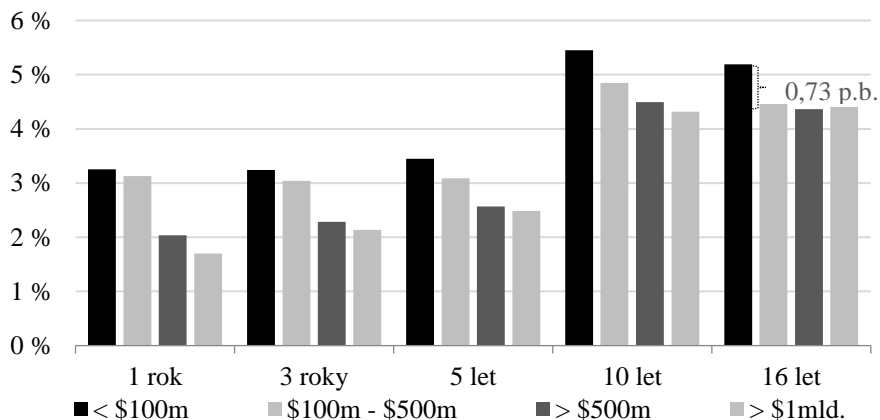
fondů s aktivy do 100 mil. USD zaznamenal nejvyšší roční volatilitu v každém z pěti uvažovaných časových období. Rozdíl je nejvíce patrný v nejdélší měřené periodě, tedy v období posledních šestnácti let, kdy roční směrodatná odchylka výnosů indexu malých hedgeových fondů převyšuje ty ostatní o více než 0,7 procentního bodu. Zároveň je z uvedeného grafu patrná klesající rizikovitost s rostoucím objemem aktiv pod správou pro interval 1, 3, 5 a 10 let, nikoliv však již pro periodu 16 let.

**Graf 4 Porovnání výnosnosti hedgeových fondů podle objemu spravovaných aktiv (1/2000–10/2016, v %)**



Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016b; 2016e; 2016f; 2016h).

**Graf 5 Roční volatilita (riziko) výnosů hedgeových fondů podle objemu spravovaných aktiv**



Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016b; 2016e; 2016f; 2016h).

Tabulka 6 sumarizuje roční výnos, riziko a Sharpeův poměr vypočtené za roční, desetileté a šestnáctileté období pro všechny čtyři zkoumané skupiny hedgeových fondů. V každém období dosáhl index malých hedgeových fondů vždy nejvyššího ročního výnosu, když za posledních 16 let zhodnocoval průměrným tempem 8,97 % p.a. Se zkracující se měřenou periodou se však výrazně snižoval roční výnos. Se skupinou nejmenších hedgeových fondů byla také spojena nejvyšší úroveň rizika, i když ne příliš výrazně. Nejvyšší dvoudimenzionální výkonnost měřenou Sharpeovým poměrem vykázal index malých hedgeových fondů, a to v nejkratší a v nejdelsí časové periodě. V desetileté periodě byl naopak dvoudimenzionálně nejvýkonnější index největších hedgeových fondů. Při úvaze okolnosti, že investice do hedgeových fondů je chápána jako investice s dlouhodobým horizontem, za nejvýznamnější výsledek lze považovat výsledek za 16-letou periodu.

**Tab. 6 Porovnání výnosů, volatility (rizika) a Sharpova poměru u indexů hedgeových fondů podle objemu spravovaných aktiv**

Index dle velikosti HF	1 rok			10 let			16 let		
	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe poměr	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe poměr	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe poměr
< \$100m	2,66 %	3,25 %	0,57	5,68 %	5,45 %	0,60	8,97 %	5,19 %	1,19
\$100m–\$500m	2,06 %	3,13 %	0,40	5,34 %	4,85 %	0,61	7,31 %	4,46 %	1,02
> \$500m	1,41 %	2,03 %	0,30	5,28 %	4,49 %	0,64	6,88 %	4,36 %	0,94
>\$1mld.	1,22 %	1,70 %	0,25	5,51 %	4,32 %	0,72	6,83 %	4,40 %	0,92

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016b; 2016e; 2016f; 2016h).

Vysokou úroveň výnosnosti a zároveň také vysokou úroveň rizikovosti u malých hedgeových fondů dokládá rovněž tabulka 7. Hedgeové fondy s objemem aktiv do 100 mil. USD dosáhly nejvícekrát nejvyššího výnosu v měsíci, ale zároveň také zaznamenaly nejčastěji nejvyšší měsíční pohyb ve výnosu. Druhé místo pak v souladu s předchozími výsledky patří největším hedgeovým fondům.

**Tab. 7 Četnost nejvyšších, nejnižších výnosů a největších pohybů v měsíci**

Index (aktivum)	Nejvyšší výnos	Nejnižší výnos	Nejvyšší pohyb
< \$100m	89	49	74
> \$500m	30	44	17
\$100m–\$500m	28	43	19
> \$1mld.	55	66	34

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016b; 2016e; 2016f; 2016h).

Výsledky analýzy pomocí metody Value at Risk přináší tabulka 8. Podle očekávání se nejrizikovějším jeví index malých hedgeových fondů, kde lze v budoucnu očekávat maximální ztrátu 1,85 % na hladině pravděpodobnosti 95 %. Nicméně na

95% hladině pravděpodobnosti jsou si výsledky velmi podobné. Na 99% hladině pravděpodobnosti jsou již dosažené výsledky mnohem více rozdílné.

**Tab. 8 Value at Risk indexů hedgeových fondů podle objemu spravovaných aktiv**

Index	VaR 95	VaR 99
< \$100m	-1,85 %	-4,69 %
\$100m–\$500m	-1,72 %	-3,88 %
> \$500m	-1,64 %	-4,17 %
> \$1mld.	-1,74 %	-3,83 %

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016b; 2016e; 2016f; 2016h).

Vypočtené výsledky tedy souhrnně naznačují, že v krátkém a dlouhém období je na rizikově očištěné bázi nejvýkonnější skupina malých hedgeových fondů, zatímco ve střednědlouhém období dosahuje nejvyššího průměrného rizikově očištěného výnosu naopak skupina největších hedgeových fondů.

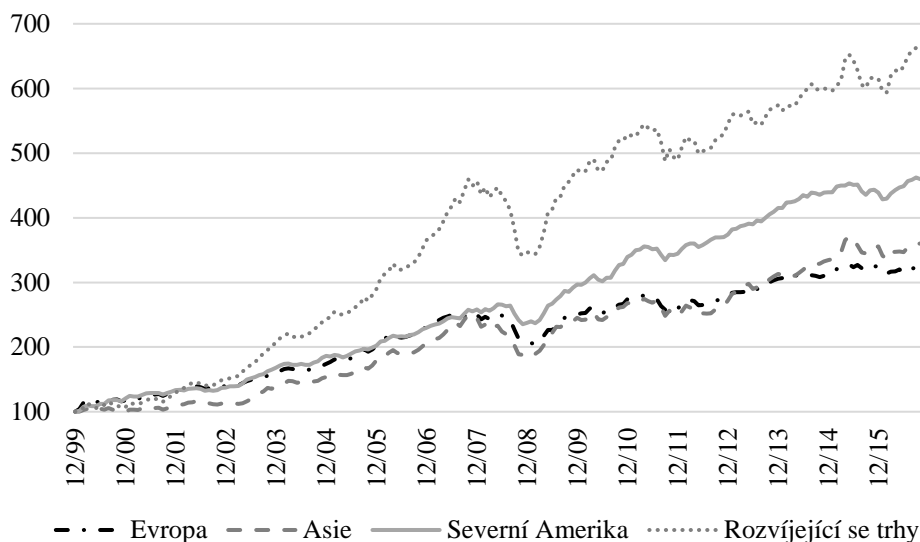
#### **4.3 Výnosnost, riziko a výkonnost hedgeových fondů v závislosti na geografické alokaci aktiv**

V této části bude předmětem zkoumání výnosnost, riziko a výkonnost hedgeových fondů s ohledem geografické rozmístění jejich aktiv na různé světové trhy s vědomím okolnosti, že rozprostření aktiv fondů výrazně ovlivní úroveň diverzifikace rizika portfolia fondu, ale i úroveň dosaženého výnosu. Pro měření výnosnosti, rizika a výkonnosti fondů budou opět použity výše vymezené indexy hedgeových fondů ze serveru EurekaHedge s dostupností dat za období od ledna 2000 do října 2016.

Vývoj kumulativní výnosnosti, a tedy jednodimenzionální výkonnosti sledovaných skupin hedgeových fondů přibližuje graf 6. Jasným vítězem je zde index fondů investujících do rozvíjejících se trhů, který se od začátku roku 2000 zhodnotil o necelých 570 %, což je cca o 200 procentních bodů více než druhý index fondů investujících na trhy Severní Ameriky. Vývoj výnosu „evropského“ indexu je až do roku 2012 nepatrně vyšší, než výnos „asijského“ indexu, nicméně od roku 2013 „asijský“ index nastartoval silnější růst a skončil o necelých 40 procentních bodů výše než index „evropský“.

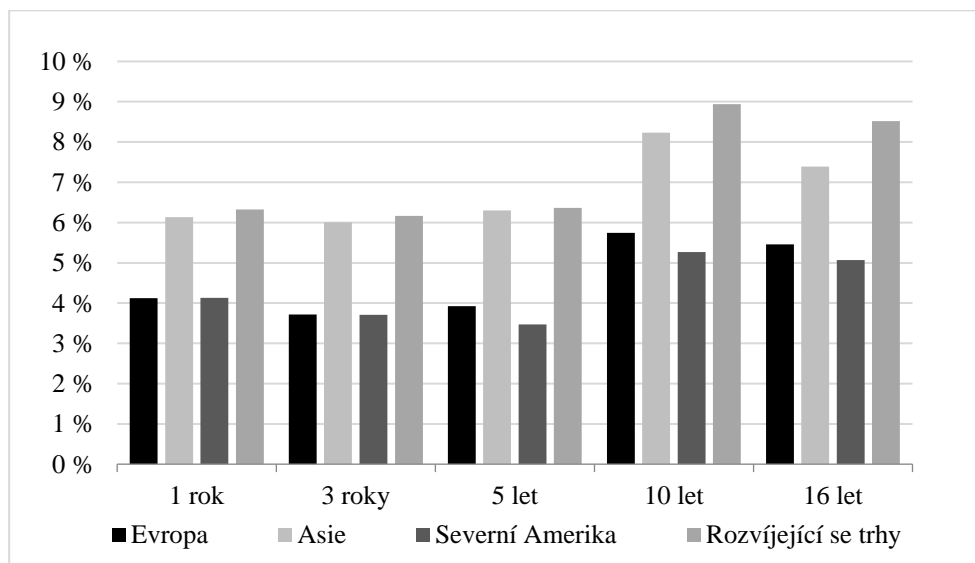


**Graf 6 Porovnání výnosnosti hedgeových fondů podle geografické alokace aktiv(1/2000–10/2016, v %)**



Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016a; 2016c; 2016d; 2016g).

**Graf 7 Roční volatilita (riziko) výnosů hedgeových fondů podle geografické alokace aktiv**



Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016a; 2016c; 2016d; 2016g).

Volatilita (riziko) měsíčních výnosů jednotlivých indexů byla opět měřena směrodatnou odchylkou. Výsledky měření znázorňuje graf 7. Relativně nižší volatilitu ve všech sledovaných obdobích zde vykazují „evropský“ a „severoamerický“ indexy. Naopak nejvyšší volatilita náleží ve všech sledovaných obdobích indexu rozvíjejících se trhů a v poměrně těsném závěsu pak „asijskému“ indexu. Je tedy zřejmé, že nejvyšší dosažená kumulativní výnosnost indexu rozvíjejících se trhů je doprovázena také nejvyšší volatilitou.

Konkrétní hodnoty ročních výnosových měř, ročních směrodatných odchylek a hodnoty Sharpeova poměru jako míry dvoudimenzionální výkonnosti nabízí tabulka 9, ze které je patrné, že na evropské trhy orientovaným fondům se v posledních letech významně nedařilo, a proto investici do těchto fondů nelze vyhodnotit jako výhodnou investici. Pohledem Sharpeova indexu zaznamenaly nejvyšší hodnoty fondy investující na trzích Severní Ameriky, a to za období jak 16, tak 10 let. Za období 1 roku se jako nejvýkonnější jeví index rozvíjejících se trhů. Při úvaze dlouhodobého charakteru investice do hedgeových fondů se jako dvoudimenzionálně nejvýkonnější (tj. při úvaze rizikově očištěného výnosu) jeví investice do hedgeových fondů investujících na trhy Severní Ameriky, která přinesla nejvyšší výnos a zároveň nejnižší směrodatnou odchylku (riziko).

**Tab. 9 Porovnání výnosů, volatility (rizika) a Sharpeova poměru u indexů hedgeových fondů podle geografické alokace aktiv**

Index dle alokace	1 rok			10 let			16 let		
	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe ratio	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe ratio	Roční výnos	Roční volatil.	Sharpe ratio
<b>Evropa</b>	-1,10 %	4,12 %	-0,08	3,58 %	5,74 %	0,56	6,57 %	5,45 %	1,00
<b>Asie</b>	1,78 %	6,13 %	0,32	6,01 %	8,23 %	0,72	8,30 %	7,39 %	1,04
<b>Severní Amerika</b>	3,64 %	4,13 %	0,69	7,29 %	5,26 %	<b>0,93</b>	8,98 %	5,06 %	<b>1,22</b>
<b>Rozvíjející se trhy</b>	7,57 %	6,32 %	<b>1,07</b>	6,92 %	8,94 %	0,51	11,88 %	8,52 %	1,07

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016a; 2016c; 2016d; 2016g).

**Tab. 10 Četnost nejvyšších, nejnižších výnosů a největších pohybů v měsíci**

Index dle alokace	Nejvyšší výnos	Nejnižší výnos	Nejvyšší pohyb
<b>Evropa</b>	24	56	23
<b>Asie</b>	42	56	53
<b>Severní Amerika</b>	59	51	33
<b>Rozvíjející se trhy</b>	77	39	<b>93</b>

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016a; 2016c; 2016d; 2016g).

Z tabulky 10 plyne, že nejvyššího počtu nejvyšších měsíčních výnosů a zároveň nejnižšího počtu měsíčních ztrát dosáhly fondy investující na rozvíjejících se trzích a poté fondy investující na trzích Severní Ameriky. Značně vyšší riziko spojené s investicí do fondů rozvíjejících se trhů však naznačuje výskyt nejvyšší četnosti nejvyšších měsíčních pohybů.

Výsledky aplikace metody VAR shrnuje tabulka 11. Nejlépe dopadly fondy investující na trhu Severní Ameriky, kdy lze na 99% hladině pravděpodobnosti očekávat maximální ztrátu 4,02 % a na 95% hladině pravděpodobnosti je v budoucnu očekávána maximální ztráta cca 2 %. Nejvyšší ztrátu lze opět na obou hladinách pravděpodobnosti očekávat u fondů orientujících se na investice na rozvíjejících se trzích.

**Tab. 11 Value at Risk indexů hedgeových fondů podle geografické alokace aktiv**

Index	VaR 95	VaR 99
<b>Evropa</b>	-2,25 %	-6,05 %
<b>Asie</b>	-3,51 %	-5,59 %
<b>Severní Amerika</b>	-1,99 %	-4,02 %
<b>Rozvíjející se trhy</b>	-3,55 %	-7,12 %

Zdroj: vlastní výpočet s využitím dat EurekaHedge (2016a; 2016c; 2016d; 2016g).

I když byla podle provedených výpočtů s fondy investujícími na rozvíjejících se trzích spojena zpravidla vyšší výnosnost, byla tato výnosnost doprovázena také vysokou úrovní rizika. Za racionální investici ex post je proto na základě provedených výpočtů nutné označit investici do fondů zaměřených na trhy Severní Ameriky, jejichž výnosnost je sice nižší, nicméně ne výrazně, a to při značně nižším riziku. Nejvyšší dvoudimenzionální výkonnost tedy byla v delším časovém horizontu spjata s hedgeovými fondy alokujícími svá aktiva převážně na severoamerické trhy.

## 5 Závěr

Přinášely tedy hedgeové fondy v porovnání s jinými třídami aktiv v uplynulých letech skutečně vyšší výnosnost a riziko? Lišila se výkonnost různých hedgeových fondů s ohledem na objem spravovaných aktiv a na geografickou alokaci aktiv? Provedené výpočty přinesly na obě uvedené otázky kladnou odpověď.

Stále rostoucí oblibu hedgeových fondů mezi investory navzdory nedávné finanční krizi a zprísnění legislativy může dále podpořit skutečnost, že absolutní kumulativní výnosnost odvětví hedgeových fondů reprezentovaného indexem Barclay Hedge Fund od roku 1997 do současnosti překonala o 120 procentních bodů akciový index S&P 500. Výnosově odvětví hedgeových fondů v uvedeném období předstihlo také výnosnost trhu se zlatem a komoditního trhu. Tohoto výsledku odvětví hedgeových fondů dosáhlo při nižší volatilitě ve srovnání s akciovými a komoditními trhy. Vyšší

hodnoty Sharpeova indexu ve dlouhém období vypovídají o vyšší dvoudimenzionální výkonnosti odvětví hedgeových fondů oproti zkoumaným třídám aktiv v uplynulých letech.

Investor, který očekává vyšší výnos a je tedy pro jeho dosažení ochotný podstoupit vyšší riziko, si měl v uplynulých letech spíše volit menší hedgeový fond. Naopak rizikově averzní investor měl spíše vybírat mezi hedgeovými fondy, jež obhospodařují aktiva v hodnotě několik stovek nebo miliard USD. Nejmenší hedgeové fondy, které spravují aktiva do hodnoty 100 mil. USD, za posledních 16 let naakumulovaly výnos o více než 115 procentních bodů vyšší, než fondy s vyšším objemem aktiv ve správě, nicméně za cenu vyšší volatility. Zmíněné nejmenší fondy vykázaly za uvedenou periodu jednoznačně nejvyšší výkonnost měřenou dvoudimenzionálně Sharpeovým poměrem.

Značně rozdíly ve výnosnosti, riziku a výkonnosti vykázaly hedgeové fondy v uplynulých letech v závislosti na geografické alokaci svých aktiv. Nejvyšší kumulativní výnosnost za posledních 16 let produkovaly fondy, které alokují svá aktiva zejména na rozvíjející se trhy, před fondy, které alokaci svých aktiv směřují na oblast Severní Ameriky, a to více než o 200 procentních bodů. Nicméně toto však za cenu značného rizika. Z měření pomocí Sharpeova poměru plyne, že dvoudimenzionální výkonnost fondů investujících v Severní Americe v dlouhém období výrazně předstihla fondy orientující se na rozvíjející se trhy. Avšak zbývající dvě skupiny fondů (Evropa, Asie) vykázaly ještě mnohem horší výkonnost. Pro rizikově averzního investora sledujícího rizikově přizpůsobenou výnosnost se tak z tohoto hlediska jako nejvýhodnější investice jeví investice do hedgeových fondů alokujících aktiva na trhy Severní Ameriky.

Na základě provedených výpočtů lze z hlediska rizikově averzního investora jako nejvýhodnější investici ze sledovaných tříd aktiv v analyzovaném období vyhodnotit investici do hedgeových fondů, které spravují aktiva v hodnotě nižší než 100 mil. USD a svá aktiva v převažující míře alokují na trhy Severní Ameriky. Příznivé minulé výsledky, co se týká výnosu, rizika a výkonnosti, společně s jejich specifiky činí z hedgeových fondů pro určitou skupinu investorů atraktivní investiční příležitost, a to i přes negativní faktory, které dané odvětví nedávno postihly.

## Literatura

BARBARINO, F., 2009. *Leverage, hedge funds and risk* [online]. [cit. 17. 11. 2016]. Dostupné z: <[http://www.nepc.com/writable/research\\_articles/file/09\\_07\\_nepc\\_leverage\\_hf\\_and\\_risk.pdf](http://www.nepc.com/writable/research_articles/file/09_07_nepc_leverage_hf_and_risk.pdf)>.

BARCLAY HEDGE, 2016a. *Hedge Fund Industry - Assets Under Management* [online]. [cit. 17. 11. 2016]. Dostupné z: <[http://www.barclayhedge.com/research/indices/ghs/mum/Hedge\\_Fund.html](http://www.barclayhedge.com/research/indices/ghs/mum/Hedge_Fund.html)>.

BARCLAY HEDGE, 2016b. *Barclay Hedge Fund Index* [online]. [cit. 3. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.barclayhedge.com/research/indices/ghs/Hedge\\_Fund\\_Index.html](http://www.barclayhedge.com/research/indices/ghs/Hedge_Fund_Index.html)>.

CREDIT SUISSE, 2016. *Credit Suisse Hedge Fund Index* [online]. [cit. 3. 12. 2016]. Dostupné z: <<https://secure.hedgeindex.com/hedgeindex/en/indexoverview.aspx?cy=USD&indexname=HEDG>>.

EUREKAHEDGE, 2016a. *Eurekahedge Asian Hedge Fund Index* [online]. [cit. 14. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/80/Eurekahedge\\_Asian\\_Hedge\\_Fund\\_Index](http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/80/Eurekahedge_Asian_Hedge_Fund_Index)>.

EUREKAHEDGE, 2016b. *Eurekahedge Billion Dollar Hedge Fund Index* [online]. [cit. 7. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/636/Eurekahedge\\_Billion\\_Dollar\\_Hedge\\_Fund\\_Index](http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/636/Eurekahedge_Billion_Dollar_Hedge_Fund_Index)>.

EUREKAHEDGE, 2016c. *Eurekahedge Emerging Markets Hedge Fund Index* [online]. [cit. 14. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/458/Eurekahedge\\_Emerging\\_Markets\\_Hedge\\_Fund\\_Index](http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/458/Eurekahedge_Emerging_Markets_Hedge_Fund_Index)>.

EUREKAHEDGE, 2016d. *Eurekahedge European Hedge Fund Index* [online]. [cit. 14. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/90/Eurekahedge\\_European\\_Hedge\\_Fund\\_Index](http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/90/Eurekahedge_European_Hedge_Fund_Index)>.

EUREKAHEDGE, 2016e. *Eurekahedge Large Hedge Fund Index* [online]. [cit. 7. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/488/Eurekahedge\\_Large\\_Hedge\\_Fund\\_Index](http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/488/Eurekahedge_Large_Hedge_Fund_Index)>.

EUREKAHEDGE, 2016f. *Eurekahedge Medium Hedge Fund Index* [online]. [cit. 7. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/487/Eurekahedge\\_Medium\\_Hedge\\_Fund\\_Index](http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/487/Eurekahedge_Medium_Hedge_Fund_Index)>.

EUREKAHEDGE, 2016g. *Eurekahedge North American Hedge Fund Index* [online]. [cit. 14. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/166/Eurekahedge\\_North\\_American\\_Hedge\\_Fund\\_Index](http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/166/Eurekahedge_North_American_Hedge_Fund_Index)>.

EUREKAHEDGE, 2016h. *Eurekahedge Small Hedge Fund Index* [online]. [cit. 7. 12. 2016]. Dostupné z: <[http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/486/Eurekahedge\\_Small\\_Hedge\\_Fund\\_Index](http://www.eurekahedge.com/Indices/IndexView/Eurekahedge/486/Eurekahedge_Small_Hedge_Fund_Index)>.

FLEMING, M., LIU, W., 1998. *Near Failure of Long-Term Capital Management* [online]. Federal Reserve Bank of New York [cit. 9. 11. 2016]. Dostupné z: <<http://www.federalreservehistory.org/Events/DetailView/52>>.

GARBARAVICIUS, T., DIERICK, F., 2005. Hedge funds and their implications for financial stability. In: *OCCASIONAL PAPER SERIES* [online], č. 34. Frankfurt:

Veselá, J. – Chalupa, M.: *Je s investicí do hedgeových fondů skutečně spojena vyšší výnosnost a riziko?*

European Central Bank. [cit. 17. 11. 2016]. Dostupné z: <<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp34.pdf>>.

INVESTING.COM, 2016. *Gold Historical Data* [online]. [cit. 6. 12. 2016]. Dostupné z: <<http://www.investing.com/commodities/gold-historical-data>>.

JAEGER, R., 2002. *All about hedge funds: the easy way to get started*. New York: McGraw-Hill Companies.

LHABITANT, F.- S., 2006. *Handbook of hedge funds*. Hoboken, NJ: John Wiley, ISBN 04-700-2663-4.

PREQIN, 2012. *Liquidity: Overview of Hedge Fund Liquidity Structures* [online]. [cit. 17. 11. 2016]. Dostupné z: <[https://www.preqin.com/docs/newsletters/HF/Hedge\\_Fund\\_Spotlight\\_December\\_2012.pdf](https://www.preqin.com/docs/newsletters/HF/Hedge_Fund_Spotlight_December_2012.pdf)>.

PREQIN, 2015. *Hedge Funds: Insight on the quarter from the leading provider of alternative assets data* [online]. [cit. 19. 11. 2016]. Dostupné z: <<https://www.preqin.com/docs/quarterly/hf/Preqin-Quarterly-Hedge-Fund-Update-Q1-2015.pdf>>.

PREQIN, 2016. *Preqin Global Hedge Fund* [online]. [cit. 19. 11. 2016]. Dostupné z: <<https://www.preqin.com/docs/samples/2016-Preqin-Global-Hedge-Fund-Report-Sample-Pages.pdf>>.

THOMSON REUTERS, 2016. *Thomson Reuters/CoreCommodity CRB Excess Return (TRJCRB)* [online]. [cit. 3. 12. 2016]. Dostupné z: <<https://www.investing.com/indices/thomson-reuters---jefferies-crb-historical-data>>.

YAHOO! FINANCE, 2016. *S&P 500 (^GSPC)* [online]. [cit. 19. 11. 2016]. Dostupné z: <<http://finance.yahoo.com/chart/^GSPC>>.

USDT [U.S. Department of the Treasury], 2016. *Daily Treasury Yield Curve Rates* [online]. [cit. 3. 12. 2016] Dostupný z: <<https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>>.

# Is it an investment in hedge funds actually linked to a higher rate of return and risk compared to alternative investments?

*Jitka Veselá – Martin Chalupa*

## **Abstract:**

This article focuses on the hedge fund industry, its specifics and impact on the financial system and, in particular on the rate of return, risk and performance produced by the sector. The rate of return, risk and performance of the hedge funds and other asset classes were derived from monthly returns, standard deviation and Sharpe ratios. The time periods 1997-2016 and 2000-2016 were considered. The hedge fund industry, compared to the stock market, the gold market, and the overall commodity market, brought a significantly higher return at a lower risk in the considered period. In the past years, as the two-dimensionally most powerful hedge funds in the short and long term appeared to be smaller funds managing assets up to 100 million USD, and in the medium term the largest funds managing assets over 1 billion USD. From the point of view of geographic asset allocation, the highest two-dimensional performance was shown by funds allocating their assets to North American markets.

## **Keywords:**

Hedge fund; Rate of return; Risk; Sharpe ratio; Eureka hedge index.

## **JEL Classification:**

G10, G11.