

Zhodnocení výkonnosti vybraných finančních nástrojů a akciových indexů

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Ing. Michal Dufek

Lukáš Valášek

Brno 2016

Touto cestou bych rád poděkoval panu Ing. Michalu Dufkovi, který mi při vypracování práce poskytl odborné vedení, cenné rady, ochotu i čas.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci: **Zhodnocení výkonnosti vybraných finančních nástrojů a akciových indexů**

vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmetná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 3. ledna 2016

Abstract

Valášek, L. *Performance evaluation of selected financial tools and stock market indexes*. Bachelor thesis. Brno: Mendel University, 2016.

The bachelor thesis focuses on mutual comparison of equity mutual funds and exchange traded fund which copy a stock index. The literature review is dedicated to assumptions which are subject to the existence of efficient market behavior, collective investment and assessment criteria. The main aim of this thesis, based on the historical data analysis, is to verify the possibility of outperforming a benchmark by active fund management. Results will be compared with conception Efficient market theory. Criteria will be returns, volatility and transaction costs.

Keywords

Efficient market theory, collective investment, portfolio theory, equity mutual funds, ETF, benchmark, index MSCI World, return, risk, transaction cost, two-dimensional methods.

Abstrakt

Valášek, L. *Zhodnocení výkonnosti vybraných finančních nástrojů a akciových indexů*. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita, 2016.

Bakalářská práce se věnuje vzájemné komparaci akciových podílových fondů a fondu burzovně obchodovatelného, kopírující akciový index. Literární rešerše se zabývá předpoklady podmiňující existenci efektivního chování trhů, kolektivním investováním a hodnotícími kritérii. Hlavním cílem práce je na základě analýzy historických dat ověřit, zda je možno aktivní správou fondu překonat benchmark. Výsledky porovnáme s koncepcí Teorie efektivních trhů. Kritérii budou výnosy, volatilita a transakční náklady.

Klíčová slova

Teorie efektivních trhů, kolektivní investování, teorie portfolia, akciové podílové fondy, ETF, benchmark, index MSCI World, výnos, riziko, transakční náklady, dvoudimenzionální metody.

Obsah

1	Úvod a cíl práce	11
1.1	Úvod.....	11
1.2	Cíl práce.....	12
2	Metodika	13
3	Literární rešerše	16
3.1	Teorie efektivního trhu.....	16
3.1.1	Formy (stupně) efektivnosti trhu.....	17
3.1.2	Předpoklady fungování teorie efektivního trhu.....	19
3.1.3	Charakteristiky efektivního chování akciových trhů.....	20
3.2	Teorie behaviorálních financí.....	21
3.3	Kolektivní investování.....	22
3.3.1	Investiční fondy.....	23
3.3.2	Investiční společnosti.....	23
3.3.3	Podílové fondy.....	24
3.3.4	Burzovně obchodovatelné fondy.....	25
3.3.5	Hedgeové fondy.....	26
3.3.6	Depozitář.....	26
3.3.7	Výhody kolektivního investování.....	27
3.3.8	Nevýhody kolektivního investování.....	28
3.4	Ukazatele ovlivňující proces rozhodování.....	28
3.4.1	Riziko.....	29
3.4.2	Vztah teorie kapitálového trhu k riziku.....	31
3.4.3	Koeficient determinace (R^2).....	32
3.4.4	Aktivní odchylka.....	33
3.4.5	Benchmark.....	34
3.5	Moderní teorie portfolia.....	35
3.5.1	Analýza portfolia.....	35

3.5.2	Optimální portfolio a efektivní hranice	39
3.5.3	Přímka kapitálového trhu	41
3.5.4	Kritika Markowitzovy teorie moderního portfolia	42
3.6	Měření výkonností fondů kolektivního investování	42
3.6.1	Metody jednodimenzionální	42
3.6.2	Metody dvojdimenzionální.....	43
3.6.3	Informační poměr	45
3.6.4	Transakční náklady	45
4	Praktická část	47
4.1	Informace ke zvoleným fondům	47
4.2	Hodnocení rizika u zvolených fondů.....	51
4.3	Moderní metody měření výkonnosti zvolených fondů.....	54
4.3.1	Treynorova metoda	54
4.3.2	Sharpova metoda.....	55
4.3.3	Jensenova metoda	56
4.3.4	Informační poměr	57
4.3.5	Transakční náklady	57
4.4	Výkonnost fondů graficky	58
5	Diskuze	60
6	Závěr	61
7	Literatura	62
8	Seznam obrázků	66
9	Seznam tabulek	68
A	Data k fondu Raiffeisen-Global-Aktien (A)	70
B	Data k fondu Aberdeen Global World Equity Fund A2	76
C	Data k fondu x-trackers MSCI World Index UCITS ETF 1C	81
D	Data k bezrizikové výnosové míře	86

1 Úvod a cíl práce

1.1 Úvod

Nejrozšířenějším investičním instrumentem celého světa jsou akcie. Ty jsou spojovány s celou řadou kladů, ale i záporů. Nejdůležitějším hlediskem, které by měl investor zohledňovat při výběru těchto cenných papírů je to, že jsou spojovány s vysokou volatilitou a tedy i vysokým rizikem. Gladiš (2005) tvrdí, že portfolio složené z akcií by mělo obsahovat 12 – 15 titulů z různých odvětví. U takového portfolio by mělo být riziko rozloženo – diverzifikováno. Ovšem ne všichni lidé mají dostatek času, potřebného kapitálu, znalostí nebo jen kuráže, aby si portfolio sami sestavili. Proto hledají jiný způsob zhodnocování svých finančních prostředků. Mnohé investory neuspokojí ani výnosy z běžných účtů či termínovaných vkladů. Komerční banky zde svými vyplácenými úroky mnohdy nepokryjí ani dosahovanou míru inflace. Ano, T. G. Masaryk na pětisícikorunové bankovce vypadá už dvě desetiletí stejně, ale nekoupíme si za ni to stejné množství statků ani služeb, ty se v čase zdražují. Řešením může být investování na kapitálovém trhu do některé z forem kolektivního investování. Na rozvinutých kapitálových trzích je obchodováno převážně s otevřenými podílovými fondy, které jsou nejrozšířenějšími pro svou vysokou likviditu, ale obchoduje se i s uzavřenými podílovými fondy či fondy burzovně obchodovatelnými (ETF), které vznikly v nedávné historii devadesátých let minulého století.

Investoři domácí ekonomiky své naspořené prostředky ukládají převážně do nízkorizikových nebo garantovaných produktů bankovního trhu. Ty ovšem investorovi neposkytnou tak potencionálně vysoké výnosové míry jako produkty trhu kapitálového. Možným důvodem usedlosti domácích investorů je to, že byli v minulosti zmítáni různými příkořími v období předrevolučním i porevolučním. Nástup kapitalismu v devadesátých letech minulého století přinesl investorům mnohé, někdy těžce stravitelné okamžiky. Kupónová privatizace, pády bank, kampeliček, neprofesionální jednání managementu a to vše kombinováno s pádem akciových trhů v letech 2000 až 2003 neudělaly investování dobré jméno. Vše můžeme shrnout veršem Williama Shakespeara z jednoho jeho sonetu: „But weep to have that which it fears to lose.“ Volně přeloženo: Bojím se mít, co bojím se ztratit.

Informace jsou v dnešní době se stále se rozšiřující integrací a globalizací lehce dostupné. IT technologie, sdělovací prostředky nebo i odborné publikace nám poskytují rady v oblasti rozhodovacího procesu, přičemž jednotlivé produkty společností převážně zprostředkovává některá z komerčních bank.

Jak naznačuje název práce *Zhodnocení vybraných finančních nástrojů a akciových indexů*, budeme se zabývat hodnocením finančních produktů na kapitálovém trhu. Hodnocen bude vztah aktivně řízeného podílového listu a ETF fondu, které obchodují se stejnými podkladovými aktivy.

Management aktivně řízeného fondu se snaží překonat referenční hodnotu. Management pasivně řízeného fondu se drží myšlenky koupě cenných papírů, které se pod vlivem hospodářského růstu zhodnotí. Hodnocení podílových fondů bylo

zvoleno, kvůli čím dál větší oblibě nejen u brokerů nebo široké veřejnosti, ale i mě samotného.

1.2 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zpracování a zodpovězení otázky, zda je možno aktivní správou otevřeného podílového fondu překonat benchmark v podobě výkonu burzovně obchodovatelného fondu (ETF), který bude navázán na akciový index. Exner (2010) o pasivně řízených ETF fondech říká, že index napodobují, kopírují jej. Práce vychází z teoretického základu Teorie efektivního trhu. Do hodnocení bude promítnuto riziko vyplývající z volatility výkonnosti a tržní likvidita vyjádřená jako velikost transakčních nákladů.

Očekávaný přínos práce spočívá v tom, zda je možné o aktivně spravovaných finančních nástrojích říct, že překonaly benchmark v podobě akciového indexu, na datech z období 1. srpna 2008 až 31. července 2015. Teorie efektivního trhu vycházející z prací E. Famy totiž nepředpokládá, že by se investoři mohli soustavně dopracovat k lepším výnosům na silně efektivním trhu, nežli k těm, kterých dosahuje trh, tedy k průměru (Gladiš, 2005). Podlé této teorie nejsou lepší výsledky důsledkem píle a schopností investora, ale náhodou. A proto nemá smysl vydávat úsilí na pokoření trhu. Avšak nejsou pracovitější a schopnější lidé v lidské činnosti právě těmi úspěšnějšími? Právě proto se i my touto problematikou budeme zabývat.

V případě, že budou alternativní finanční nástroje vykazovat ve sledovaném období vyšších výkonností, než kterých dosáhl burzovně obchodovatelný fond, bude práce dedukovat závěry, které vypovídají proti Teorii efektivnosti trhu. A naopak, pokud budou výsledky vypovídat o výkonnosti nižší, než udává samotný trh, budeme usuzovat o závěrech, které se s efektivností trhu slučují.

Vedlejším cílem práce bude syntéza literárních zdrojů, které se věnují skladbě a funkci širokého spektra investičních nástrojů. Především se bude jednat o skladbu investičních nástrojů využívaných podílovými fondy a finančních nástrojů používaných při investování. Může se jednat o bonusové certifikáty, knock out certifikáty, opce, aj.

Dosažené výsledky budou diskutovány s autory, kteří se této problematice již dříve věnovali. Například Gladiš nebo Graham. Vypočtená dílčí data budou závěrem vyhodnocena, přičemž bude zodpovězena i odpověď na hlavní otázku práce.

2 Metodika

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. Jedná se o část teoretickou a část empirickou. Literatura i data jsou získávána nejen z domácích, ale i zahraničních zdrojů.

Literární rešerše bude převážně obsahovat seznámení se s probíranou problematikou. Budeme se zabývat předpoklady podmiňující existenci efektivního chování trhu, poznatky z oblasti kolektivního investování, hodnocení finančních instrumentů, ale i Markowitzovou teorií moderního portfolia, která je s Teorií efektivního trhu spjata.

V praktické části jsou zvoleny dva aktivně řízené akciové otevřené podílové fondy, které budou srovnávány s pasivně orientovanou investiční strategií ETF fondu. ETF fond bude navázán na akciový index, proto bude možná jejich vzájemná komparace. Všechny používané instrumenty jsou totiž investovány do shodných podkladových aktiv. Práce se nebude zabývat všemi částmi globálních trhů, ve kterých je možné s těmito instrumenty obchodovat právě proto, aby bakalářská práce nebyla tak náročná po stránce rozsahu.

Porovnání finančních instrumentů budeme uskutečňovat na vyspělých světových trzích. Pro empirickou část práce jsme si zvolili burzově obchodovatelný fond MSCI world index UCITS ETF 1C od poskytovatele db x-trackers. Ten nám bude poskytovat referenční hodnotu. Je navázán na index MSCI World, a proto je značně diverzifikován. Otevřené podílové fondy budou zastoupeny fondy Aberdeen Global World Equity Fund A2 a fondem Raiffeisen-Global-Aktien (A). Oba pracují právě s akciovými tituly obsaženými ve zvoleném ETF fondu. Všechny zmíněné finanční instrumenty byly zvoleny z důvodu, že jsou poskytovány k obchodování v České republice, tak jak uvádí ve svém článku Müllerová (2013). Fondy jsou vybrány z důvodu splnění následujících kritérií soustředěných na portálu ETFs.cz. Jedná se o fondy s minimálně s pětiletou historií, historická data musí být volně dostupná široké veřejnosti, fondy musí reinvestovat vyplacené dividendy a také se musí jednat o fondy s benchmarkem MSCI World.

V naší práci však budeme posuzovat až sedmiletá historická data s jednotnou měnou eura. Českou korunu nepoužijeme z důvodu absence dat, které by CZK odpovídaly. Zaměříme se na vzájemnou komparaci dat tří, pěti a sedmi let. Historická data získáme z veřejné databáze finanzen.net, která nám poskytne denní data z burzy v Berlíně. Hodnotit budeme instrumenty od srpna 2008 do konce července roku 2015, tedy 7 let. K potřebným výpočtům použijeme tabulkový kalkulátor Excel i systém Gretl. Pro přehlednost vstupních i výstupních dat využijeme grafů a tabulek.

Analýza rizika instrumentů bude porovnávána podle ukazatele *směrodatné odchylky* počítané v letech. Pro dále posuzované ukazatele budeme počítat s daty měsíčními. *Koeficientem determinace* a *beta faktorem* vyhodnotíme zvolený benchmark. Míra aktivity portfolio manažerů bude hodnocena *aktivní odchylkou*. Hodnocení pod vlivem ukazatelů výnosu a rizika provedeme specifickými dvoudimenzionálními metodami. Použijeme ukazatele, jakými jsou *Treynorův index*, *Sharpeův index* a *Jensenova metoda*. Transakční náklady fondu budou zastoupeny ukazate-

lem *celkové nákladovosti* (TER) a jeho jednotlivými složkami. Posledním ukazatelem bude *Informační poměr*, který nám řekne, jak dobře si stojí fond oproti zvolenému benchmarku.

Směrodatná odchylka: (Veselá, 2007, upraveno)

$$\sigma_{exp} = \sqrt{\sigma_{exp}^2} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (\bar{r}_l - r_t)^2}{T}} \quad (1)$$

kde:

σ_{exp} je historická míra rizika cenného papíru.

σ_{exp}^2 je historické riziko cenného papíru vyjádřeno rozptylem,

\bar{r}_l je průměrná historická výnosová míra,

r_t je historická výnosové míry za dílčí období,

T je počet sledovaných období.

Treynorův index: (Musílek, 2011)

$$T_n = \frac{TPR - RF}{\beta_n} \quad (2)$$

kde:

T_n je hodnota Treynorova indexu,

TPR je celková výnosová míra dosažená portfoliem,

RF je bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek,

β_n je nediverzifikovatelné riziko stanovené faktorem beta.

Potřebná bezriziková výnosová míra (RF) byla stanovena k výnosnosti amerických dluhopisů, které mají splatnost třiceti let, právě z důvodu, že je zde koncentrován největší podíl ve struktuře u zvolených portfolií. Hodnota (RF = 5,95 %) byla vypočtena jako vážený aritmetický průměr hodnot získaných z portálu YAHOO Finance (2015).

Sharpův index: (Musílek, 2011)

$$S_p = \frac{TPR - RF}{SD} \quad (3)$$

kde:

S_p je hodnota Sharpova indexu,

TPR je celková výnosová míra dosažená portfoliem,

RF je bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek,

SD je celkové riziko měřené faktorem beta.

Jensenova metoda: (Musílek, 2011)

$$TPR - RF = \alpha + \beta(RM - RF)^2 \quad (4)$$

kde:

- TPR* je celková výnosová míra dosažená portfoliem,
RF je bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek,
 α je faktor alfa,
 β je faktor beta, tedy nediverzifikovatelné riziko portfolia,
RM je výnosová míra tržního portfolia, benchmarku.

Informační poměr: (Investopedia, 2015, upraveno)

$$IR = \frac{(TPR - RM)}{TE} \quad (5)$$

kde:

- IR* je hodnota informačního poměru,
TPR je celková výnosová míra dosažená portfoliem,
RM je výnosová míra tržního portfolia, benchmarku,
TE je tracking error (aktivní odchylka).

Anualizace výnosnosti: (Šoba, 2013)

$$\sqrt[t]{(1+r)} - 1 \quad (6)$$

kde:

- t* je počet období
r je celková výnosová míra dosažená daným fondem (TPR)

Bakalářská práce byla vypracována s využitím šablony Mendelovy univerzity v Brně pro psaní závěrečných diplomových prací, kterou zhotovil doc. Ing. Dr. Jiří Rybička a kol.

3 Literární rešerše

3.1 Teorie efektivního trhu

Soudobá teorie efektivního trhu má jako každá teorie velké množství sympatizantů, tak jako odpůrců. A v každém z těchto táborů můžeme najít ekonomy, kteří se dopracovali až k Nobelově ceně. Rozepře je hlavně v tom, jestli a do jaké míry je trh efektivní. Musílek (2011) píše, že Teorie efektivnosti trhů je ze strany mnohých praktických analytiků zesměšňována, neboť nebyli schopni přijmout myšlenku, že se akciové kurzy chovají náhodně, že konají tzv. náhodnou procházku. A právě skutečnost, že analytici a jsou to převážně odpůrci efektivnosti trhu, stále věří ve vyhledávání nesprávně oceněných titulů, přispívá k efektivnímu chování trhu.

Efektivní chování akciových kurzů na akciových trzích a zjišťování jejich příčin je předmětem zkoumání již 115 let. Prvním člověkem, který chtěl vysvětlit kolísání akciových trhů, byl v roce 1900 francouzský matematik Louis Bachelier z pařížské Sorbony. Ve své disertační práci s názvem „*Théorie de la spéculation*“ vysvětluje teorii náhodných procesů cen komodit a definuje zde základní principy cenového chování (Musílek, 2011). Svoboda (2008) uvádí, že nejdůležitějším závěrem jeho práce je to, že v každém časovém okamžiku má investor přesně padesáti-procentní šanci, že jeho rozhodnutí mu přinese vyšší výnos, než průměrný výnos trhu. A tak je v celku zbytečné vynakládat úsilí k identifikaci nadhodnocených nebo podhodnocených cenných papírů. Tyto operace by totiž jen zvyšovaly náklady na správu portfolia. Očekávaný výnos by měl být tedy nulový. Ačkoliv byla Bachelierova práce zcela průlomová, nebylo jí věnováno tolik pozornosti. Uznání se jí dostalo až o mnoho let později. Ne tak průlomově významným pokusem H. Workinga (1934) bylo objeveno, že korelační závislosti cen britských a amerických akcií se v různých periodách blíží k nule, tedy vykazují náhodná chování. Avšak s čím dál tím větší globalizací a integrací finančních trhů se to již říct nedá. Příkladem nám může být rok 2008, kdy došlo k hlubokému propadu burz celého světa. Dnes událost nazýváme Světovou finanční krizí, jež byla důsledkem americké hypoteční krize.

K originální Bachelierově myšlence se vrátil až statistik Maurice Kendall (1953), který zkoumal chování krátkodobých změn cenových cyklů na akciových a zbožových trzích. Předpokládal, že nějaké objeví. Došel však k závěru, že časové řady se chovají „bez cíle“, stanovil tak konkluzi, že ceny činí tzv. „náhodnou procházku“¹ (Veselá, 2007). F. Osborne (1959) porovnával pohyb cen akcií na americkém trhu. Musílek (2011) o něm říká, že dosahoval cíle tím, že porovnával ceny akciového trhu pomocí náhodných pohybů mikroskopických prachových částic soustředěných v kapalině nebo plynu. Jedná se o tzv. Brownův pohyb. Osborne prokázal, že jednotlivé close akciové pohyby mají schopnost se soustřeďovat na minimálních či maximálních hodnotách daného dne. Pro rozvoj efektivnosti trhu bylo prospěšné i dílo H. Robertsona (1967). Ve své práci „*Statistical versus Clinical*

¹ Angl. Random walk hypothesis

Prediction of the Stock Market“ definuje jednotlivé formy tržní efektivity. Tuto metodiku členění si ponechává i E. F. Fama, který ji později uplatňuje.

Eugene Francis Fama (1965, 1970) je považován za „otce“ zakladatele Teorie efektivních trhů. Jeho disertační práce „*The Behavior of stock market prices*“ z roku 1965 byla zlomová. Na základě svých empirických zkoumání vytvořil principiální východiska k teorii efektivnosti trhů a potvrdil proces náhodné procházky akciových kurzů. Následné dílo z roku 1970 „*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*“ přineslo kompletní teoretickou koncepci tržní efektivity.

3.1.1 Formy (stupně) efektivity trhu

Akciové kurzy velice rychle absorbují jednotlivé druhy informací na trhu. Pomocí těchto informací je možné specifikovat účinnost efektivnosti trhu a tedy i její formu. Roberts (1967) klasifikoval tyto stupně tři. Jednalo se o slabou, středněsilnou a silnou formu efektivnosti. Jednotlivé druhy se lišily právě znalostí informace. Jak uvádí Veselá (2007) jsou rozděleny podle publicity. První skupinou jsou veřejné informace získané z historických dat. Druhá skupina představuje formu aktuálních informací spolu s těmi historickými. Třetí blok obsahuje mimo prvních dvou veřejných informací také data neveřejná, důvěrná. Na práci Robertse pak navázal E. F. Fama (1970), který na jednotlivých stupních efektivnosti trhu dále stavěl. Dílčí stupně jsou vysvětlovány Veselou (2007):

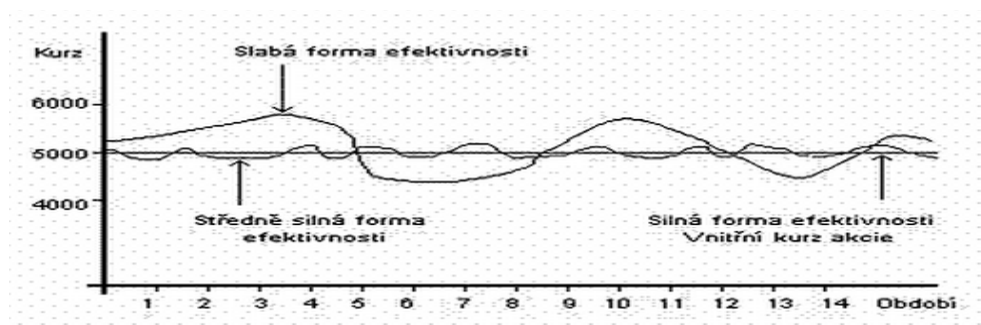
1. **Slabá forma efektivnosti** vychází z historických údajů, kdy akciové trhy okamžitě pohltnou všechny dostupné informace, které bylo možné získat. Investor tak z těchto dat nemůže predikovat budoucí vývoj kurzu, neboť akciový kurz může být měněn jen informacemi novými. Analýza historického kurzu, která se nejčastěji orientuje na posudky technické analýzy, tedy postrádá na slabě efektivním trhu význam.
2. **Středněsilná forma efektivnosti** odpovídá situaci, kdy akciové kurzy zahrnují jen data historická, ale obsahují i data právě zveřejněná, data aktuální. Těmito informacemi mohou být výroční zprávy, oznámení, ale také přírodní katastrofy či očekávání investorů. Kurzy jsou na tyto data velice citlivé. Projevují se takřka okamžitým absorbováním do hodnoty akciového kurzu. Právě tyto aktuální informace napomáhají tomu, že analýzy nemohou dosáhnout na nadprůměrné výnosy. Nedocílují toho nejen analýza technická či psychologická, ale ani analýza vnitřní hodnoty akcie, což je podstatou analýzy fundamentální. Důvodem je to, že libovolná akciová analýza se musí přizpůsobit na novou informaci ovlivňující tento sektor. Jak píše Musílek (2011), při tržní efektivnosti na úrovni středněsilné, není možno na trhu nalézt takové akciové instrumenty, které jsou zle oceněny. Takovéto analýzy nejsou schopny překonat tržní portfolio v podobě akciového indexu. Překonat portfolio by mohly jen důvěrné (inside) informace. Ovšem jejich použití je nelegální.
3. **Silná forma efektivnosti** je situací na trhu, kdy aktuální akciový kurz zahrnuje veškeré kurzotvorné informace, ke kterým je možné se dopracovat, proto kurz portfolio odpovídá jeho vnitřní hodnotě – je vhodně oceněn. Tedy žád-

ným způsobem nemůžeme dojít k překonání rovnovážných výnosů. V akciovém kurzu jsou zahrnuty všechny veřejné i neveřejné informace, ztrácí zde smysl i inside informace, neboť jsou již trhem absorbovány. Jakákoliv prováděná analytická činnost ztrácí význam, protože vývoj cen je naprosto náhodný. Akciové trhy činí náhodnou procházku, to znemožňuje predikovat trend nebo závislost. Tato forma efektivnosti bývá nazývána také trhem perfektním.

Takovéto pojmenování stupňů efektivnosti je hojně rozšířeno v mnoha vědeckých publikacích, ovšem s postupem času bylo v očích E. F. Famy (1991) shledáno jako zastaralé a neodpovídající rychle se vyvíjející společnosti. Proto jednotlivé stupně efektivnosti trhu, převážně slabou formu, patřičně upravil. Do slabé formy efektivnosti trhu, jejíž název nechal beze změny, začlenil prověřování abnormalit trhu, predikci výnosností úrokových měr, dividend a také posuzování, jestli je daný model oceňování validní. U zbylých dvou sektorů byly nastíněny jen návrhy názvů. U druhého stupně se jednalo o testování veřejných informací a u nejvyššího stupně šlo o testování informací soukromých.

Informace o minulých cenách	Slabě efektivní trh (kurzy akcii sledují náhodnou procházku, selhává technická analýza)
Všechny veřejně dostupné informace	Středně efektivní trh (selhává nejen technická, ale i fundamentální analýza)
Všechny veřejně i neveřejně dostupné informace	Silně efektivní trh (ani insideri nedosáhnou na nadprůměrný zisk)

Obr. 1 Stručný souhrn problematiky stupňů efektivnosti trhu.
Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Nývtové (2009)



Obr. 2 Kolísání akciového kurzu kolem vnitřní hodnoty akcie.
Zdroj: převzato od Čámského (2004)

Jak píše Musílek (2011): „*Teorie efektivních trhů nepředpokládá, že by investoři byli schopni bezchybně určit budoucí tržní cenu. Pouze tvrdí, že aktuální tržní cena je objektivní cenou, protože zahrnuje všechny dostupné informace.*“

3.1.2 Předpoklady fungování Teorie efektivního trhu

Pracujeme s efektivností trhu, avšak aby požadovaná informační efektivnost trhu byla splněna, musíme nalézt určité předpoklady fungování. Pakliže nějaký z těchto předpokladů fungování není splněn nebo je splněn pouze částečně, nevyplývá z toho to, že efektivnost není validní, pouze je částečně oslabena. Tyto předpoklady ve svých knihách shrnuje Veselá (2007, str. 528 a 1999, str. 251 – 259).

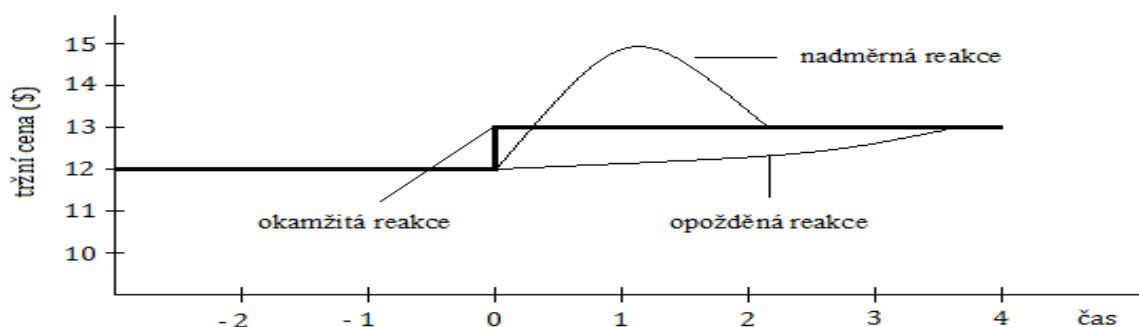
1. Důležitým předpokladem je **ziskový motiv investorů**. Cenné papíry působící na efektivním trhu jsou charakteristické tím, že jsou správně ohodnoceny. Avšak ne všichni investoři se s takovou myšlenkou dokáží ztotožnit. Jejich hlavním motivem je dosažení zisku. Proto investoři usilovně identifikují podhodnocené cenné papíry, které nakupují a papíry nadhodnocené, které na trhu prodávají. Tyto operace s cennými papíry přispívají k eliminaci odchylek akciových kurzů a napomáhají ke správnému ocenění cenného papíru. Jeho cena se tak blíží své vnitřní hodnotě, tedy svému rovnovážnému stavu, proto můžeme říct, že takové jednání je s efektivním trhem soudržné. Proto je existence takovýto analytiků prospěšná. Aniž si to uvědomují, vyrovnávají poptávku a nabídku, přičemž dosahují equilibristické rovnováhy na trhu cenných papírů.
2. Nutným předpokladem existence efektivního trhu je co nejbližší posun k vysoce **konkurenčnímu trhu**, který je specifikován velkým množstvím aktérů a neexistencí bariér umožňující vstup. Investoři své závěry, v podobě operací s cennými papíry, vykonávají nezávazně na sobě, hnáni motivem zisku. Přičemž všichni aktéři využívají stejných podmínek, jak přístupu k informacím, tak technologiím či obchodním systémům. Očekávají se stejné podmínky pro všechny účastníky v co možná nejkonkurenčnějším prostředí.
3. Dalším předpokladem pro efektivnost trhu je nevyhnutelně dostatek **volného, nepřetržitého toku informací** z odvětví. Informace by měly být rychle komunikativně dostupné, korektní, adekvátní, komplexní i souvztažné. Toto vše napomáhá a zabezpečuje tržní transparentnosti. Aktéři pod vlivem získaných znalostí a přehledu mohou situaci na trhu lépe analyzovat a následně se správně rozhodnout. Nositeli těchto informací jsou převážně komerční informační systémy.
4. Předpokladem technického rázu je vytvoření **kvalitní infrastruktury** na burzovním trhu. Na požadavky tohoto segmentu jsou kladeny vysoké nároky, ty dnes uspokojují elektronické burzy a jejich propracované IT systémy. Obchodní systém burzy a především jeho vyžadované vlastnosti, by měly rychle, flexibilně a bezchybně vyhodnocovat příchozí data, dále je zpracovávat, šířit, popřípadě uzavírat jednotlivé transakce.

5. **Likvidnost trhu** je další nezbytnou dispozicí správného chování efektivního trhu. Likvidní trh představuje možnost, jak v co nejkratší době, s minimem nákladů a úsilí, dosáhnout tíženého požadavku v podobě transformování složek majetku na aktiva ještě likvidnější např. hotovost, která může být použita téměř okamžitě k hrazení závazků. Jen likvidní trh je místem, kde se odráží nové, neočekávané, plynule navazující, adekvátní informace působící na kurz.
6. V neposlední řadě je nutné mít vypracovanou **kvalitní právní legislativu**, která umožňuje zformování korektního právního prostředí, týkající se investičních aktivit na kapitálovém trhu. Takovýto soubor pravidel exaktně vymezuje práva, povinnosti a vztahy pro jednotlivé zúčastněné strany. Prostředí tak nastoluje rovné, nediskriminační podmínky, přičemž iniciuje vstup nových podnikatelských subjektů.

3.1.3 Charakteristiky efektivního chování akciových trhů

Charakteristiky efektivního chování akciových trhů jsou pevně spjaty s jejich předpoklady, protože obsahují veškeré hlavní rysy, které z nich vzniknou. Charakteristiky budou uvedeny podle R. Haugena (1996).

1. **Kurzy akcií promptně a spolehlivě absorbují nové kurzotvorné informace.** Tato data se téměř ihned vstřebávají a odráží na nové rovnovážné ceně. Pakliže by se údaje projeví až s časovou prodlevou, trh můžeme označit jako neefektivní. Tento jev je graficky popsán v nadměrné a opožděné reakci na nově získanou informaci. P. A. Samuelson (1991) píše, že jestliže by investor chtěl na efektivním trhu využít nové informace a dosáhnout tak zisku, musel by tak učinit do 30 vteřin od doby, kdy se sdělení dostalo na veřejnost. Taková časová délka se s rozvíjením IT technologií může ovšem jen snižovat. Tedy jen okamžitá, skoková reakce může být konzistentní s efektivním trhem. Graficky odezvu na nově příchozí informaci efektivního a neefektivního trhu ilustruje následující diagram.



Obr. 3 Reakce akciového kurzu na novou informaci efektivního a neefektivního trhu.

Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Musílek (2011)

2. Další charakteristikou je to, že **změny tržních cen jsou náhodné**, vykonávají náhodnou procházku. Výše bylo napsáno, že na efektivním trhu jsou veškeré známé i předpokládané informace související s kurzem pohlceny a proto dochází k výkyvům kurzů pod vlivem informací, které předpokládat nemůžeme. Jedná se o jakousi složku náhody.
3. **Obchodní strategie na efektivních trzích selhávají**, protože již zmíněný, empiricky dokázaný, časový úsek 30 vteřin neposkytuje dostatek prostoru k propočítání nejvhodnější strategie. Technická ani fundamentální analýza tak na efektivním trhu nepřipadá v úvahu, neobjevují se zde žádné předpoklady k potřebným výpočtům. Nevyskytují se zde nadhodnocené či podhodnocené cenné papíry. Snaha o dosažení vyššího, než průměrného výnosu selhává, neboť jsou produkty rovny svým vnitřním hodnotám. Úsměvné pak může být tvrzení P. A. Samuelsona (1991), který uvádí, že vhodnější je vybírat diverzifikované indexované portfolio vrháním šipek na tituly Wall Street Journal visícího na zdi, než si ho nechat obhospodařovat makléřem, který si za svou obětavost vezme ještě poplatek za zprostředkování.
4. **Výnosy investorů na efektivním trhu jsou srovnatelné** a nedochází k opakovaně nadprůměrným, trvalým výsledkům. Tento jev svou aktivitou způsobují investoři, kteří jsou hnáni vidinou dosažení zisku. Akciový kurz je tak v dlouhodobém měřítku neustále přibližován ke svému rovnovážnému výnosu. Veselá (2007) píše, že alfa faktor, sloužící k porovnání odchylek výnosů skutečných od rovnovážných, by se na efektivním trhu měl nejlépe nacházet kolem hodnoty nula. Nadprůměrně opakované zisky jednotlivých investorů tedy mohou jen naznačovat na nekalé, ilegální praktiky, jelikož jsou instrumenty korektně oceněny.

Investoři smýšlející o teorii efektivnosti trhu se tedy opírají o tři základní a podstatné skutečnosti. Má se za to, že investoři jsou racionální a oceňují tak i veškeré cenné papíry. Pakliže se najdou investoři, kteří vyhledávají cenné papíry, které nejsou správně ohodnoceny, jejich počínání se vzájemně zmaří, jak již dokázal Louis Bachelier. A za třetí, pokud iracionální investoři smýšlejí natolik stejným způsobem, tak takovéto jejich působení je vyloučeno právě rozhodnutími racionálně smýšlejících investorů. Je tak částečně odstraněn vliv iracionálně smýšlejících investorů na hodnotu cenných papírů (Gladiš, 2005).

Teorie efektivních trhů má i své nedostatky v podobě různých vyskytujících se efektů (anomálií), jakými jsou například lednový či pondělní efekt, ale pro ucelení práce je dosavadní výklad postačující.

3.2 Teorie behaviorálních financí

Teorie behaviorálních financí vznikla v reakci na teorii efektivních trhů. Z tohoto je zřejmé, že tato teorie je mladší vědní disciplínou, která některé principy efektivnosti trhů popírá.

O teorii behaviorálních financí se začalo naplno mluvit v 90. letech minulého století. Tato metoda využívá psychologických znalostí, aby je mohla následně použít k analýze při rozhodování u investorů, kteří působí na trhu. K průkopníkům této teorie řadíme A. Tverského a D. Kahnemana (1979, 1992). Podstatou behaviorálních financí je prospektová teorie² z roku 1979. Ta byla dále zpracovávána a dnes ji můžeme nalézt pod pojmem kumulativní prospektová teorie³ (1992). Práce zkoumají právě psychické reakce investorů na podněty vyvolané novou informací se zohledněním rizika a nejistoty. Behaviorální analýza tak nevychází z užitekovej funkce, ale z hodnotovej funkce investora. Investor však není počítač pracující s čísly, ale lidská bytost plná emocí. Proto se mnohdy nechová racionálně a některé nově nabyté informace ho nečiní chladným. Důvěřuje subjektivnímu úsudku nebo naopak davovému jednání, podléhá svému egu, je averzní jak k riziku, tak ztrátám. A jestliže pracuje se svým vlastním kapitálem, tak se jeho zbrklé jednání může i umocňovat. Investor chce předpovídat budoucnost, budoucnost, ve které je příliš mnoho proměnných. Proměnných, kterými jsou naše názory, strach, chamtivost, nátura, tužby nebo naděje. Tvůrci Tversky a Kahneman došli ve svých empirických pokusech k závěru, převedeno do jazyka laiků, že ztrátová činnost ovlivňuje investora daleko více, než činnost, která mu přináší výnosy. Podle některých autorů je možné neracionální chování i vyčíslit. Investoři tedy mohou podléhat psychologickým vlivům, což má ale za následek, že trh se stává neefektivním. A to tak úplně nekoresponduje s teorií efektivního trhu. Popularita v tomto směru, na rozdíl od teorie efektivnosti, vzrostla v roce 2002, kdy Kahneman získal Cenu Švédské národní banky za podporu ekonomické vědy. (Musílek, 2011). Jak píše Gladiš (2005), způsob, s kterým behaviorální finance pracují, už mnohokrát potvrdil fakt, že se na trhu můžou vyskytovat podhodnocené anebo nadhodnocené akciové tituly, které mohou šikovným investorům poskytovat i vyšší výnosy, nežli ty, kterých dosahuje trh.

3.3 Kolektivní investování

Náplň kolektivního investování tkví v přerozdělení úspor drobných vkladatelů do investičních a podílových fondů rozkládajících riziko. Účelem je dosažení požadované výnosnosti. Přičemž správa takového portfolia je tvrdě usměrňována kontrolními orgány, a to právě z důvodu, že se investují prostředky drobných vkladatelů. Investování se však se spořením nesmí zaměnit. Rozdíl je v tom, že u spoření je znám úrok, kdežto u investování jej můžeme pouze odhadovat (Rejnuš, 2012). Musílek (2011) dodává, že podstatou kolektivní investování je zájem velkého množství drobnějších investorů.

U kolektivního investování rozlišujeme dvě základní finanční instituce, ale pro ucelení problematiky si uvedeme i dva specifické druhy. K těm základním, které finanční trhy rozlišují, patří: (Rejnuš, 2012)

² Angl. Prospect Theory.

³ Angl. Framing Theory.

- Investiční fondy
- Investiční společnosti

3.3.1 Investiční fondy

Pakliže se investor rozhodne investovat do těchto typů fondů, musí vzít v potaz, že nakupuje akcie akciových společností, a že se tedy stane akcionářem se všemi vyhrazenými právy a povinnostmi. Má tedy i právo hlasování na valných hromadách. Investiční fondy jsou samostatnými právními celky a tak je může spravovat správce fondu anebo management. Tito dva nositelé pak nashromážděné finančními prostředky dále reinvestují, přičemž musí dbát na rozhodnutí valné hromady a statutu fondu. Budou nastíněny dva základní typy investičních fondů, avšak větší důraz budeme přikládat investičním společnostem. Bude se jednat o: (Rejnuš, 2012)

- Investiční fondy uzavřené
- Investiční fondy otevřené

Uzavřené investiční fondy

O uzavřených investičních fondech hovoříme proto, jelikož další vydání množství akcií v průběhu investiční fáze není možná. Počet vynaložených akcií na fond je tak stanoven již k datu založení. Fond akcie od akcionářů neodkupuje, ti jej však můžou odprodat na sekundárních trzích, ovšem jen jestli to je obsaženo ve statutu a stanovách daného fondu.

Otevřené investiční fondy

Podstatnou odlišností od fondů uzavřeného typu je to, že akcie jsou vydávány akciovou společností v průběhu celé životnosti fondu, přičemž je možné akcie investory odprodat zpět za hodnotu majetku připadající na jednu akcii. Majetek společnosti se tak neustále přizpůsobuje novým změnám. Právě proto ve státech podléhá přísným regulacím, pokud jej tedy daný stát vůbec umožní používat.

3.3.2 Investiční společnosti

Investiční společnosti se řadí k institucím kolektivního investování. Jsou licencovanými finančními společnostmi s právní subjektivitou. V České Republice nalezneme investiční společnosti pouze jako akciové společnosti. Mají podobu dceřiných společností spadajících pod nějakou z komerčních bank, která slouží jako zprostředkovatel. Podstatou investiční společnosti je vytváření a následná správa podílových fondů. Ty jsou však velmi tvrdě regulovány. Příkladem může být ČNB, která musí odsouhlasit statuty jednotlivých fondů společností (Rejnuš, 2012).

Zákon č. 240/2013 Sb. definuje statut fondu jako dokument, který obsahuje investiční strategii, charakteristiku souvisejících rizik s touto investicí a další informace, které pomohou investorovi k zasvěcení a zvážení vhodnosti investice. To

vše musí být srozumitelně popsáno pro běžného investora. Tento dokument by tedy pro investora smýšlejícím o koupi podílového fondu měl být alfou i omegou.

Kromě již výše uvedeného zákona vstupuje do kolektivního investování legislativního rámce Zákon č. 256/2004 Sb., o podnikání na kapitálovém trhu a Zákon č. 15/1998 Sb., o dohledu v oblasti kapitálového trhu a o změně a doplnění dalších zákonů (ČNB, 2015).

3.3.3 Podílové fondy

Podílové fondy a jejich majetek jsou obhospodařovány investičními společnostmi. Je tomu tak, poněvadž podílové fondy nedisponují právní subjektivitou tak jako fondy investiční, ty však předmětem naší práce nebudou. Finanční prostředky získané od jednotlivých investorů, nyní již podílníků, tak spravuje investiční společnost, která za ně vystavuje tzv. podílové listy (investiční certifikáty), což přispívá k ochraně podílníka. Podílník tak drží část majetku fondu odpovídajícího množství podílových listů, které vlastní. Investiční společnost však správu neprovádí bezplatně, ale za určitý poplatek. Společnost na kapitálovém trhu vystupuje pod svým vlastním jménem, ovšem na účet podílníku a to vše v dočinění se statutem fondu. Podílové fondy tak od drobných vkladatelů získávají potřebné finanční prostředky, které jim umožňují vstup na kapitálové trhy. Hojné zastoupení podílových fondů nalezneme převážně v na starém kontinentu a ve Spojených státech amerických (mutual fund), (Rejnuš, 2012). Musílek (2011) doplňuje, že na kontinentální Evropě se vyskytují především ve státech, jakými jsou Spojené království (open-end investment company), Nizozemí (investment company) nebo také ve Francii a Lucembursku (SICAV). Odlišujeme zpravidla dva základní typy podílových fondů:

- Otevřené podílové fondy
- Uzavřené podílové fondy

Otevřené podílové fondy

Otevřené podílové fondy jsou oproti podílovým fondům uzavřeným daleko běžnější. Nespornou výhodou totiž je, že jdou kdykoliv na požádání podílníka odprodat zpět investiční společnosti. A proto můžeme říci, že jsou vysoce likvidní. Například v ČR je tato doba stanovena na 15 pracovních dnů. Cena odprodeje se vztahuje k aktuální tržní hodnotě portfolia, které připadá na jeden podílový list v době požádání odkupu. Cena se tak nevytváří vlivem poptávky a nabídky na trhu sekundárním, ale je určována čistou hodnotou aktiv (NAV⁴). Další důležitou informací je to, že fondy mohou po celou dobu své existence, která není legislativně omezována, vydávat další podílové listy. Fond tak může korespondovat s vyšší poptávkou po podílových listech či se zvolenou investiční strategií (Veselá, 2007). Vzorec pro stanovení čisté hodnoty aktiv, připadající na jeden podílový list bude uveden podle Musílka (2011):

⁴ Angl. Net asset value

$$NAV = \frac{A - L}{N} \quad (7)$$

kde:

- A je tržní hodnota aktiv fondu,
L je hodnota závazků,
N je počet vydaných podílových papírů.

Uzavřené podílové fondy

Uzavřené podílové fondy se netěší tak velké oblibě fondů předcházejících. Důvodem je převážně to, že vlastníci podílových listů nemohou požádat investiční společnost o zpětný odkup svých podílových listů. Mohou je však prodat na sekundárním trhu cenných papírů, ovšem jen pokud to není v rozporu se statutem daného fondu. Tímto místem jsou obvykle burzy cenných papírů. Právě pro tuto ne příliš pohodlnou věc jsou délky životností uzavřených podílových fondů časově omezeny legislativou státu, která daný typ fondu schválila. Uzavřený podílový fond však po skončení doby, na kterou byl vystaven, nemusí nutně zaniknout, ale může být přetransformován na podílový fond, jak jsme si jej popsali výše. To vše však musí být uvedeno ve statutu fondu (Rejnuš, 2001).

Při prodeji uzavřeného podílového fondu likviditu nahrazuje, jak již jsme si uvedli, kapitálový trh. Tady se však uzavřené podílové listy téměř pořád prodávají při nezanedbatelném diskontu, který může být způsobován nízkou historickou výnosností fondu, která bezpochyby způsobena časovým omezením fondu, nízkou likviditou podílových listů nebo také nežádoucím daňovým dopadem (Veselá, 2007).

S přihlédnutím na informace, které jsme si výše popsali Rejnuš (2001) říká, že investice do uzavřených podílových fondů nemůžeme považovat za bezpečný druh investování. A to právě z důvodu, že jsou jednotlivými státy tvrdě regulovány, tedy pokud nejsou zcela zakázány, jak tomu je například ve Spolkové Republice Německu či Švýcarsku.

3.3.4 Burzovně obchodovatelné fondy

Burzovně obchodovatelné fondy (ETF⁵) řadíme mezi specifické nástroje v kolektivním investování. Gladiš (2005) o nich tvrdí, že jsou to instrumenty zítřka. Tyto fondy vznikly před relativně mladou dobou. Prvním takto obchodovatelným fondem byl indexovaný fond S+P 500 z roku 1993 (Musílek, 2011).

Zprvu se jednalo o indexované akciové fondy, které byly řízeny pasivně, avšak při převyšující poptávce nad nabídkou těchto instrumentů vzniklo mnohem pestřejší zastoupení. Dnes nalezneme i řadu fondů s aktivní správou. Je tak uspokojena širší skupina investorů. Oproti tradičním – již zmíněným – fondům je jiné hlavně to, že se nejprve vybudují a pak až následně prodávají, přičemž jsou vytvářeny z vlastního kapitálu licencovaných společností. Investor, který se chystá cenné pa-

⁵ Angl. Exchange traded funds

píry fondu nakoupit tak bude mít právo na účasti z majetku fondu. Ale to nejzásadnější je to, že mají povahu otevřených, burzovně obchodovatelných fondů, přičemž se mohou prodávat během celého dne a ne jen jednou za dvacet čtyři hodin. Na burzách se s ETF obchoduje převážně s akciami a podílovými listy, ovšem už ne na základě čisté hodnoty aktiv, ale na hodnotě dané trhem (poptávkou a nabídkou). Cenný papír tak zhruba odpovídá reálné hodnotě aktiv fondu jednoho ETF podílového listu nebo akcie. Investiční společnost není legislativně ani omezena v emitování nebo naopak odebírání cenných papírů a tak její počínání reaguje na potenciál trhu. Obrovskou výhodou však vidím to, že zde nejsou tak velké poplatky na správu portfolia, neexistují zde poplatky za správu, vstup ani výstup. Platí se jen provize při obchodování na sekundárním trhu (Rejnuš, 2012).

3.3.5 Hedgeové fondy

Posledním netypickým nástrojem kolektivního investování, který bych rád zmínil, jsou hedgeové fondy. Ty jsou ale určeny jen omezené skupině lidí s větším objemem kapitálu. Počet investorů totiž nepřesahuje sta lidí. Manažeři fondů nejsou nijak vázáni legislativou, a tak nemusí vhodně diverzifikovat ani alokovat používané prostředky. Mohou používat i pákové (dluhové) transakce, které běžné fondy využívat nesmějí. Manažer fondu je odměňován procentem z vkladu, ale ovšem jen za podmínky, že investoři dosahují nějakého zhodnocování. Nepovažuje se za nutnost, ale je vhodné, aby i manažer jako správce v daném fondu nějaké finanční prostředky spravovaného fondu vlastnil. Je jasné, že by jej to mělo jen motivovat k daleko lepším výsledkům (Rejnuš, 2001).

3.3.6 Depozitář

Definici a zásadní činnosti depozitáře si uvedeme podle Zákon č. 240/2013 Sb., který depozitáře definuje jako právnickou osobu investičního či zahraničního investičního fondu. Depozitář uskutečňuje svou činnost na základě podpisu depozitářské smlouvy s investičními společnostmi nebo s investičními fondy. Tímto je depozitář oprávněn vykonávat dohled nad těmito fondy. Jeho hlavním cílem je posoudit, zda manažeři fondů investory nepoškozují. K hlavním činnostem depozitáře patří:

- Držení, opatrování a evidování majetku fondu.
- Založení a obhospodařování účtů na jméno fondu.
- Taková kontrola fondu, aby nebylo vybočeno ze stanovených právních rámců, statutu fondu kolektivního investování a úmluvy sjednané v depozitářské smlouvě.

Na dodržování statutů fondů se podílí kromě depozitáře i regulátor v podobě ČNB. Jedna investiční společnost, spravující více fondů kolektivního investování, má povinnost mít pouze jednoho depozitáře. Přičemž depozitářem se může stát pouze banka, která má na území ČR sídlo nebo zahraniční banka, která má v ČR pobočku

nebo obchodník s cennými papíry, který splní všechny potřebné legislativní náležitosti.

3.3.7 Výhody kolektivního investování

K typickým výhodám při investování do forem kolektivního investování využijeme kladů a záporů, tak jak je uvádí Veselá (2007), která píše, že investoři nemusí mít potřebné znalosti ani zkušenosti se správou portfolia. Nevynakládají čas ani úsilí ke sledování pohybů trhů cenných papírů. Správu jejich úspor ovládají **profesionální portfolio manažeři** daných institucí. Ti ve svém počínání užívají nejnovějších informací a různých metod správy investičních rizik, pomocí finančních derivátů. Za úspěšným správcem by měl stát uspokojivý výsledek v podobě vyšších výnosů portfolia, nežli výnosů uložených u komerčních bank.

Portfolio by se mělo skládat z mnoha na sobě nezávislých (nekorelovaných) nebo jen slabě korelovaných titulů, což umožní rozprostřít, **diverzifikovat riziko** celého portfolia. Individuální investoři totiž nedisponují tak vysokými finančními prostředky, které by jim umožňovaly nákupy titulů k investování na kapitálových trzích. Instituce kolektivního investování totiž obvykle obchodují s prostředky, které převyšují i milióny eur.

Při správě velkých objemů kapitálu institucemi může dojít k **redukci transakčních nákladů** jednotlivých investorů, ve srovnání se samostatnými investory. Dochází k úsporám z rozsahu.

Kolektivní investování umožňuje **snadnější přístup k široké paletě instrumentů trhu**, které by byly jen těžce informačně či kapitálově dostupné. Investoři tak mohou při svém rozhodování využít pestré nabídky investičních nástrojů.

Některé nástroje, především otevřené podílové fondy zabezpečují vyšší **likviditu v řádu dnů**. Na žádost podílníka musí fond podílové listy odkoupit za cenu, která přísluší množství držených podílových listů vynásobené aktuální hodnotou podílového listu.

Kolektivní investování poskytuje investorům, pokud splní zákonem stanovené podmínky, možné **daňové výhody** nebo osvobození od daně z příjmů. Příkladem může být Česká Republika. Jestliže dosáhneme do tří let od koupě portfolia zisku a takovéto portfolio prodáme, budeme jej muset zdanit. Gladiš (2005) uvádí, že fondy, které jsou registrované v Irsku nebo Lucembursku jsou oproti fondům v ČR daňově přijatelnější.

Nikoliv poslední nezanedbatelnou výhodou kolektivního investování je jeho **jednoduchost a pohodlí**. Investorům je nabízena celá paleta možností a služeb, tak aby si každý jednatel mohl přijít na své. Základem jsou depozitní služby, možnosti změny fondu nebo možnosti vytvoření investičního plánu. To vše je umocněno tím, že tyto úkony mohou investoři pohodlně vyřizovat u svých osobních počítačů či telefonů téměř nepřetržitě.

3.3.8 Nevýhody kolektivního investování

K typickým záporům při investování do forem kolektivního investování řadí Veselá (2007) následující. V kolektivním investování dochází ke konfliktu v **informační asymetrii mezi investorem a manažerem** fondu. Výše jsem psal, že výhodou je profesní správa portfolia – tomu tak skutečně je – ovšem investor nemůže takovéto složení portfolia ovlivnit. Ale pro vysokou pestrost nabízených instrumentů se svému požadavku může alespoň přiblížit.

Při rozhodování investora, jaký produkt trhu si vybere, jsou největším strašákem **poplatky**. Poplatky se sice pohybují v řádu procent, ale v jednom fondu jich můžeme mít stanoveny několik. Přičemž dosažený celkový výnos se o ně snižuje. Převážně se jedná o vstupní poplatek, který se platí téměř vždy, poplatek za správu portfolia a u některých fondů i výstupní poplatek.

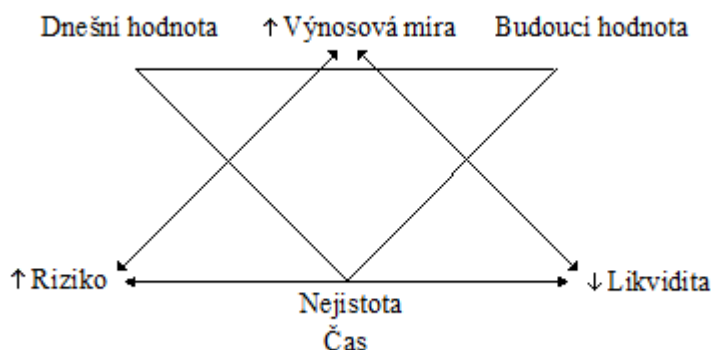
Neexistují zde **žádné garance pojištění vkladu**, veškeré ztráty doléhají přímo na podílníky či akcionáře. Nemůžeme se vyvarovat ani **nelegálním a podvodným chováním správců**.

Může dojít k podprůměrné výnosnosti fondu oproti tržnímu indexu, to je způsobeno **vyšší volatilitou**.

3.4 Ukazatele ovlivňující proces rozhodování

Každá uskutečňovaná či již uskutečněná investice je neustále ovlivňována třemi základními ukazateli, jimiž jsou výnos, riziko a likvidita. Tyto tři determinanty jsou primárními hodnotícími prvky v procesu rozhodování pro jednotlivé investory. Investoři chtějí dosáhnout co možná nejvyšších výnosů z daného investičního instrumentu, ale ti racionálně smýšlející uvažují i o riziku, které by mělo být co nejnižší, a likviditě, která by měla být naopak co nejvyšší. Tento zjednodušený náhled na situaci však neplatí a většinou nenajdeme instrument, který nám všechny tyto tři ukazatele poskytne a vylíčí v plné výši.

Například investor, který je averzní k riziku bude preferovat nižší likviditu i výnosy. Investor tedy kvůli maximalizaci jednoho ukazatele bude muset od maximalizace ostatních ustoupit, obětovat je. To však nicméně neznamená, že kritérium, které maximalizoval, přestane zohledňovat. Tato výměna je nazývána „trade off“ a nemůžeme zde dosáhnout všech cípů tzv. magického investičního trojúhelníku, znázorněného níže, a tedy ani největší míry možné spokojenosti. Rozhodnutí investora, kterému kritériu dá či nedá přednost, můžeme nazvat jako trojúhelník individuální. Takovýchto trojúhelníků může být ovšem na investičních trzích milióny, přičemž každý racionální, ziskově orientovaný investor se pokouší tento trojúhelník pokořit, čímž vzniká jakási rivalita. Tato konkurence má za následek, že tzv. neviditelná ruka trhu, popsaná již Adamem Smithem roku 1776, přizpůsobí daný trh jeho rovnováze. Změna však neproběhne hned, zjistíme ji až s určitým časovým odstupem. Všechny hodnoty daných faktorů (likvidita, výnos, riziko) se tak přetransformují na hodnoty nové (Musílek, 2011).



Obr. 4 Magický investiční trojúhelník.

Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Musílek (2011) a Polách (2012)

3.4.1 Riziko

Jestliže budeme předpokládat, že každý investor chce slíznout co možná nejvíce smetany v podobě výnosů, tak můžeme tvrdit, že riziko je hrozbou pro investory, kde se skutečná výnosová míra odchyľuje od výnosové míry, kterou očekáváme. Investor by tedy měl riziko pochopit jako volatilitu výnosů. A je jedno, jestli se výnosová míra bude pohybovat směrem nahoru a my dosáhneme vyššího výnosu, než jsme očekávali nebo naopak dolů, protože oba směry jsou rizikové. Takto popsaná definice rizika, tedy riziko jako volatilita výnosů, se ztotožňuje s hlavním investičním proudem (Rejnuš, 2012).

Podle Gladiše (2005) by však riziko mělo být chápáno jinak. Píše, že moudrý investor by na problematiku měl nahlížet jako na pravděpodobnost ztráty investice. A to buď investice celé, nebo jen její části. Riziko ošetřuje tzv. bezpečnostním polštářem. Úvahy čerpá z knihy „*The Intelligent Investor*“ od B. Grahama (2003). Bezpečnostní polštář (angl. Margin of safety) investorům zjednodušeně říká, že by měli kupovat 1 dolar za 50 centů. A že právě rozdíl 50 centů (50 %) nám přinese tížený pocit bezpečí. Padesátiprocentní pojistku jsme vybrali záměrně, ve svém díle opravdu uvádí toto, pro někoho obrovské číslo. Rozdíl však má převážně chránit investory vůči svým vlastním chybám a opomenutím při stanovování fundamentálních hodnot akcií.

Naše práce se bude zabývat teorií rizika tak, jak ho vidí Rejnuš a tedy i tradiční investiční proud. Ale abychom mohli počítat s rizikem, musíme nejprve umět vypočítat výnosnost cenného papíru. Kohout (2002) říká, že existují dvě metody výpočtů. Jedním je přístup historický (ex post), jehož výnosů by mohlo být reálně dosaženo a druhým je přístup experimentální (ex ante), a jak již naznačuje název, jeho výstup nemusí být relevantním. Naše práce se však bude zabývat přístupem historickým. A pro výpočet výnosu použijeme vzorec: (Kohout, 2002, upraveno)

$$\bar{r}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T r_t \quad (8)$$

kde:

\bar{r}_i je průměrný historický výnos cenného papíru,

T je počet sledovaných období,

r_t historická výnosnost cenného papíru za dané období.

K měření míry rizika se k velké oblibě investorů užívají absolutní a relativní míry variability. V případě absolutní míry budeme hovořit o rozptylu a směrodatné odchylce, u míry relativní pak použijeme variační koeficient. K výpočtu průměrného historického rizika cenného papíru využijeme rozptylu podle Veselé (2007, upraveno):

$$\sigma_{exp}^2 = \frac{\sum_{t=1}^T (\bar{r}_i - r_t)^2}{T} \quad (9)$$

kde:

σ_{exp}^2 je historické riziko cenného papíru vyjádřeno rozptylem,

\bar{r}_i je průměrná historická výnosová míra,

r_t je historická výnosové míry za dílčí období,

T je počet sledovaných období.

Rozptyl nám tedy určuje variabilitu rozdělení souboru hodnot kolem střední hodnoty, v našem případě hodnoty fundamentální. Ovšem větší vypovídající hodnotu bude mít směrodatná odchylka, která nám říká, jak velké bude odklonění od fundamentální hodnoty. Čím větším bude naše vypočtené číslo, tím větší bude i riziko spojené s cenným papírem. Veselá (2007, upraveno) počítá odklonění takto:

$$\sigma_{exp} = \sqrt{\sigma_{exp}^2} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (\bar{r}_i - r_t)^2}{T}} \quad (10)$$

kde:

σ_{exp} je historická míra rizika cenného papíru.

Pro procentuální vyjádření míry rizika si uvedeme ještě třetí vzorec. Je jim variační koeficient. A opět, čím je jeho výsledné číslo větší, tím více se hodnoty odlišují od fundamentální hodnoty, aritmetického průměru. Vzoreček si uvedeme dle Blaškové (2009, upraveno):

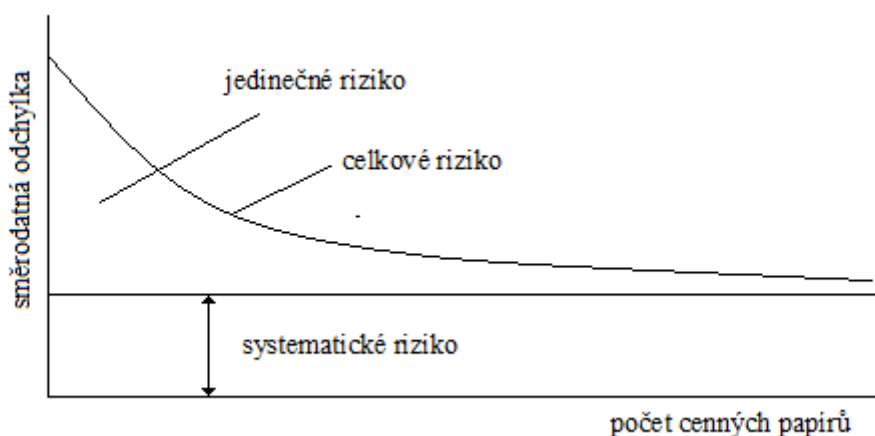
$$V = \frac{\sigma_{exp}}{\bar{r}_i} \quad (11)$$

kde:

V označuje relativní variační koeficient, ostatní proměnné byly popsány výše.

3.4.2 Vztah teorie kapitálového trhu k riziku

Riziko je teorii kapitálového trhu rozdělováno na dvě podmnožiny. Jedná se o riziko systematické a riziko jedinečné, přičemž součtem obou těchto rizik dostaneme riziko celkové. Toto rozdělení je základem pro oceňování kapitálových aktiv (CAMP⁶). Vztah navazuje na Teorii moderního portfolia tak, jak jej vidí H. Markovitz. Tedy, že portfolio bude diverzifikované (Musílek, 2012). Graficky celkové riziko můžeme sledovat takto:



Obr. 5 Systematické a jedinečné riziko.

Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Musílek (2012)

Riziku systematickému se také říká riziko tržní nebo nediverzifikovatelné. Můžeme do něj začlenit rizika, která jsou vyvolána dílčími typy hospodářských politik. Příkladem může být fiskální, monetární nebo vnější hospodářská politika státu. Nositelé jednotlivých pravomocí tak mohou ovlivňovat míru inflace, daňovou či úrokovou politiku. Je jasné, že tohoto rizika se v rámci dané ekonomiky nezbavíme, proto můžeme říct, že tržní riziko se v rámci jednoho trhu diverzifikovat nedá. Právě i z tohoto důvodu by investor měl být odměněn vyšším výnosem. Nemůžeme však tvrdit, že se nedá také vypočítat. Výpočet je od celkového rizika popsáno výše jiný. Slouží k tomu tzv. beta faktor, který nám vypočítá citlivost výnosové míry portfolia nebo cenného papíru vzhledem k výnosové míře trhu (indexu). Beta faktor lze vyjádřit takto (Veselá, 2007, upraveno):

⁶ Angl. Capital asset pricing model

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(r_i, r_m)}{(\sigma_m)^2} \quad (12)$$

kde:

$\text{cov}(r_i, r_m)$ je kovariance mezi výnosovou měrou portfolia a benchmarku,
 $(\sigma_m)^2$ je rozptyl výnosových měr benchmarku.

Důležitým k interpretaci je zvláště výsledek. Jestliže je: (Veselá, 2007)

- $0 < \beta_i < 1$
 Znamená to, že se výnosová míra instrumentu spolu s výnosovou mírou trhu pohybují stejným směrem. Nicméně výnosová míra trhu se vůči výnosové míře instrumentu pohybuje rychleji. Jedná se tak o defenzivní instrumenty. Jestliže je tedy beta faktor roven 0,5, tak při zvýšení výnosové míry trhu o 0,75 % dojde k růstu výnosové míry instrumentu, ovšem jen o 0,25 %.
- $\beta_i > 1$
 Znamená to, že výnosová míra instrumentu spolu s výnosovou mírou trhu sice stoupají, ale výnosová míra instrumentu stoupá rychleji. Jedná se o agresivní instrumenty. Jestliže je tedy beta faktor roven 3, tak při zvýšení výnosové míry trhu o 0,5 % dojde k zvýšení výnosové míry instrumentu o 1,5 %.
- $\beta_i = 1$
 Znamená, že se výnosová míra instrumentu i trhu pohybuje synchronně.
- $\beta_i = 0$
 Znamená, že pakliže se zvýší výnosová míra trhu, tak to nic nezpůsobí s výnosovou mírou instrumentu.
- $\beta_i < 0$
 Tato situace říká, že jestliže nám beta koeficient vyjde číslo záporné, tak se výnosová míra instrumentu bude pohybovat opačným směrem v porovnání s výnosovou mírou trhu.

Druhým z rozlišovaných rizik je riziko jedinečné, někdy označované jako riziko diverzifikovatelné. A jak už nám naznačuje název, můžeme toto riziko velmi markantně snížit nebo i zcela odstranit diverzifikací. Proto by ani investor neměl být za toto riziko odměněn vyšším úrokem. Riziko totiž nijak nesouvisí s vývojem ekonomiky ani jejich dílčích ukazatelů. K příkladům jedinečného rizika patří riziko podnikatelské, finanční nebo také riziko managementu aj.

Gladiš (2005) zaznamenal jeden z výroků Warrena Buffetta. Ten řekl, že investor by si neměl kupovat takové tituly, od kterých si nedokáže představit, že by představovaly 10 % jeho portfolia.

3.4.3 Koeficient determinace (R^2)

Při rozhodování musíme přistoupit i k stanovení vhodného indexu (benchmarku), se kterým budeme finanční nástroje hodnotit. Pomůže nám k tomu koeficient de-

terminace⁷. Koeficient determinace stanovuje, kolik procent proměnlivosti závisle proměnné bylo modelem vysvětleno (Adamec, 2013). Tedy, řekne nám, o kolik procent se dané portfolio odchyluje od zvolené referenční hodnoty. Koeficient determinace se pohybuje v intervalu $\langle 0, 1 \rangle$. Pakliže koeficient vynásobíme stem, získáme hodnotu v procentech. Hodnota 100 říká, že všechny pohyby cenného papíru jsou dokonale vysvětleny pohybem indexu, tedy že s ním naprosto korespondují. Příkladem můžou být fondy indexované. Hodnoty mezi 85 – 100 procenty vykazují silnou závislost mezi benchmarkem a výkonem portfolia. Ovšem hodnoty pod 70 procent naznačují, že je daná referenční hodnota stanovena špatně a my bychom měli zvolit index jiný. Ztrácí zde význam i výpočet beta faktoru (Investopedia, 2015).

Tománek (2012) píše o koeficientu determinace jako o nástroji pro investory, kteří pomocí něj mohou zhodnotit, do jaké míry manažer portfolia následuje trh. Hodnota odpovídající sta procentům koresponduje s výše popsaným, ovšem hodnoty pod 90 procent mohou naskytnout investorům vyhlídky lepších výsledků, než kterých dosahuje trh, protože spravované portfolio se od trhu výrazně liší.

Výpočet koeficientu determinace lze zapsat jako: (Adamec, 2013)

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = 1 - \frac{RSS}{TSS} \quad (13)$$

kde:

RSS je reziduální součet čtverců,

TSS je celkový součet čtverců,

ESS je vysvětlený součet čtverců.

3.4.4 Aktivní odchylka

Gladiš (2005) k nevýhodám kolektivního investování řadí i to, že manažeři bývají často spoutáváni vnitropodnikovými směrnici institucí, ve kterých pracují. Od svých nadřízených mají za úkol přiblížit se výkonem k indexu trhu (benchmarku), na kterém je portfolio spravováno. Manažeři tak jsou posuzováni vzhledem k indexu a ne podle toho jaký je jejich absolutní výnos. Kontrolou pro nadřízené bývá tzv. aktivní odchylka⁸, udávající právě míru vychýlení od benchmarku. Ano, mohou index „porazit“, ale také můžou být podprůměrní, což by vedlo k jejich propuštění. Proto ve snaze zachovat si svá místa široce diverzifikují, aby spravované portfolio bylo co nejvíce podobné trhu. A tedy i tato, jak Gladiš popisuje, nevýhoda může být pro rozhodujícího se investora velmi důležitá.

Aktivní odchylka je tedy riziko, kterému podléhá správce při aktivní správě svěřeného portfolia. Popisuje rozdíl mezi výnosností portfolia a výnosností zvolené referenční hodnoty. Problém nastane, pokud by manažer nedosáhl takové úrovně výnosů, která by odpovídala benchmarku. Rozdíl mezi výnosností portfolia a ben-

⁷ Angl. R-squared (R^2)

⁸ Angl. Tracking error (TE)

chmarkem, které se snaží napodobit, se nazývá standardní odchylka (Investopedia, 2015). Fabozzi (2011) počítá návratnost jako aktuální výnos portfolia snížený o aktuální výnos benchmarku. Výpočet aktivní odchylky bude uveden podle: (InvestingAnswers, 2015, upraveno)

$$TE = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (r_p - r_b)^2} \quad (14)$$

Kde:

TE je aktivní odchylka,

n je počet měření,

r_p je výnos portfolia,

r_b je výnos benchmarku.

3.4.5 Benchmark

Výběr měřítka, se kterým se výkon portfolia bude porovnávat je stejně důležitý jako rozhodování o tom, jaký typ investice si zvolíme. Nejen, že je index používán jako kritérium, proti kterému lze měřit výkony cenných papírů, často jsou hodnoceny podílové fondy, ale můžeme jim měřit i relativní výkonnost manažera. Pokud je vybráno nevhodné měřítko vzhledem k cílům fondu, může manažer působit vůči indexu dobře, to ovšem ale nutně neznamená, že bude dosahovat požadované úrovně návratnosti. V současném prostředí nalezneme nespočet poskytovaných indexů, každý s jinými kvalifikačními kritérii vymezující trh, přičemž volba vhodného indexu závisí na potřebách daného fondu (Fabozzi, 2011).

Vhodné k porovnání podílových fondů vůči benchmarku jsou tzv. lipper indexy, které používá třicet největších podílových fondů z různých kategorií, naproti tomu mezinárodní investoři mohou použít MSCI indexy (Investopedia).

Indexy jsou statistické míry v ekonomice nebo na trhu s cennými papíry, které odráží změny chování akciových trhů. Hodnotí tedy dané prostředí. V případě akciových trhů představuje index buď pouze část anebo trh celý (Investopedia, 2015). Musílek (2011) uvádí, že kurz může být ovlivněn mnoha faktory, ale k tomu nejdůležitějším činitelem je ziskovost firem, tedy jejich zisk. Právě rentabilita vlastního kapitálu, tedy ukazatel ziskovosti, je hlavním činitelem ve vyplácení dividend z akciových titulů firem. Veselá (2007) píše, že významným činitelem je i podíl na trhu či velikost tržeb. Akciové indexy jsou stanovovány z daného množství firem, které operují na dané burze.

Akciové indexy jsou především vhodné pro porovnání s podílovými fondy. Gladiš (2007) vychází z historických dat a tvrdí, že akciové podílové fondy většinou nedosahují takových výkonů, které by překonaly akciový index stanovený jako benchmark. Radí, že místo do podílových fondů by investor měl volit ETF fondy, které se snaží napodobit index, tedy fondy indexované.

3.5 Moderní teorie portfolia

S termínem „portfolio“ se setkáváme ve sféře financí téměř nepřetržitě. Jaká je však podstata tohoto podstatného jména? J. Krabec (2007) říká, že se jedná o soubor aktiv, o který se vědomě či nevědomě staráme. Rejnuš (2012) jej doplňuje a uvádí, že těmito aktivy nemyslíme jen cenné papíry, ale i nemovitosti, zůstatky na běžných účtech či stavební spoření. Přičemž je držíme se záměrem jejich zhodnocení. Musílek (2011) píše, že jsou lidmi konstruovány určité skladby aktiv, které naplňují jejich ideu.

Do 50. let minulého století se ekonomové nepokoušeli kvantifikovat vztah mezi rizikem a výnosy, ale bylo jim zřejmé, že by neměli vše sázet jen do jednoho investičního instrumentu. Touto oblastí se začal zabývat až Harry Markowitz (1952, 1959) ve svém díle „*Portfolio selection*“ z roku 1952, kde navázal na výzkum svého kolegy L. Bacheliera. Práce zadala k odpovědi na dlouhou dobu nezodpovězenou otázku rovnocennosti celkového rizika portfolia a součtu rizik individuálních aktiv, které celkové riziko představují, tedy rizik jedinečných a systematických. Publikoval zde nové stanovisko výběru portfolia na kapitálových trzích (Musílek, 2011). Jak píše Svoboda (2008), obsahem Markowitzova sdělení roku 1959 bylo, že cenné papíry jsou pevně spojeny jak s výnosy, tak i riziky, které investor podstupuje. Předpokládal, že riziko může být omezeno bez snížení celkových výnosů. Metoda se označuje jako diverzifikace investičního portfolia. Důležitým faktorem je rozdělení takového rizika do jednotky tříd aktiv. Za práci „*Modern Portfolio Theory*“ byl v roce 1990 oceněn Nobelovou cenou. Je považován za zakladatele moderní teorie portfolia, někdy označovaného jako Markowitzova teorie portfolia. Markowitz (1959) rozděluje tři hlavní činnosti, které jsou pro rozhodování investora zásadní. Prvořadým cílem investora by mělo být rozhodnutí o tom, který cenný papír zahrnout do svého portfolia, to popisovala předchozí kapitola. Dalším cílem je analýza portfolia. A posledním krokem je výběr optimálního portfolia.

Musílek (2011) definuje pět základních předpokladů vycházejících z Markowitzova učení. Jedná se o to, aby byli investoři rizikově averzní, investovali do stejných časových úseků, při svém rozhodování přihlíželi k očekávanému užítku, uskutečňovali svá rozhodnutí při zohlednění rizika a výnosové míry použitím směrodatných odchylek a konečně, kapitálový trh musí být perfektně rozvinutý.

3.5.1 Analýza portfolia

Jak jsme si uváděli, riziko budeme hodnotit jako míru kolísání výnosové míry. A tedy i zde budeme portfolio měřit pomocí rozptylu, směrodatné odchylky a beta faktoru. Ovšem u portfolia musíme vzít v potaz vzájemné vztahy mezi jednotlivými cennými papíry, tedy jejich výnosovými měrami, a ne jen určení vážených průměrů rizik. Tento vztah nám udává míra kovariance (cov), která hodnotí směr pohybu dvou veličin. Pokud je:

- $\text{COV}_{A,B} > 0$, potom se výnosové míry pohybují stejnosměrně, jedná se o pozitivní vztah,
- $\text{COV}_{A,B} < 0$; znamená, že se výnosové míry pohybují opačně, jedná se o negativní vztah,
- $\text{COV}_{A,B} = 0$; znamená, že mezi výnosovými měrami není žádný vztah.

Pokud však chceme zjistit jak silný tento vzájemný pohyb je, musíme užít korelačního koeficientu, který vznikne, pokud kovarianci vydělíme směrodatnými odchylkami zkoumaných výnosových měř (Veselá, 2007). Adamec (2014) říká, že koeficient korelace může nabývat hodnot v intervalu $\langle -1; 1 \rangle$. A tedy, pokud korelační koeficient (ρ_{ij}): (Veselá, 2007)

- $\rho_{ij} \in \langle -1, 0 \rangle$ pak je vztah pozitivní,
- $\rho_{ij} \in \langle 0, 1 \rangle$, pak je vztah negativní,
- $\rho_{ij} = 0$, pak nebyl objeven vztah žádný.

Očekávaný výnos portfolia je znázorněn vzorcem: (Musílek, 2011, upraveno)

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^n X_i r_i \quad (15)$$

kde:

$E(r_p)$ je průměrná výnosová míra portfolia,

X_i je váha i-tého cenného papíru portfolia,

r_i je očekávaná výnosová míra i-tého investičního instrumentu,

n je počet investičních instrumentů portfolia.

Přičemž se předpokládá, že investor bude do svého portfolia investovat veškeré své finance. Proto se suma vah bude rovnat jedné, jak vidíme na následujícím vzorci: (Čámský, 2007)

$$\sum_{i=1}^n X_i = 1 \quad (16)$$

kde:

X_i je váha i-tého cenného papíru portfolia.

Celkové riziko investice usměrněné vzájemným vtahem výnosových měř znázorníme tvarem: (Čámský, 2007, upraveno)

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_i \sigma_j \rho_{ij}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{ij}} \quad (17)$$

kde:

- σ_p je směrodatná odchylka portfolia,
- X_i je váha i-tého cenného papíru portfolia,
- X_j je váha j-tého cenného papíru portfolia,
- ρ_{ij} je korelační koeficient,
- n je počet investičních instrumentů portfolia,
- σ_{ij} je kovariance očekávaných výnosností cenných papírů i a j.

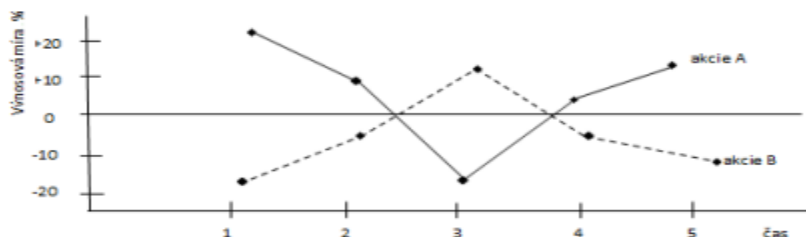
Kovariance nám tedy zadá k výpočtu korelačního koeficientu, což je vztah mezi i-tým a j-tým cenným papírem. Korelační koeficient vypočteme: (Veselá, 2007, upraveno)

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j} \quad (18)$$

kde:

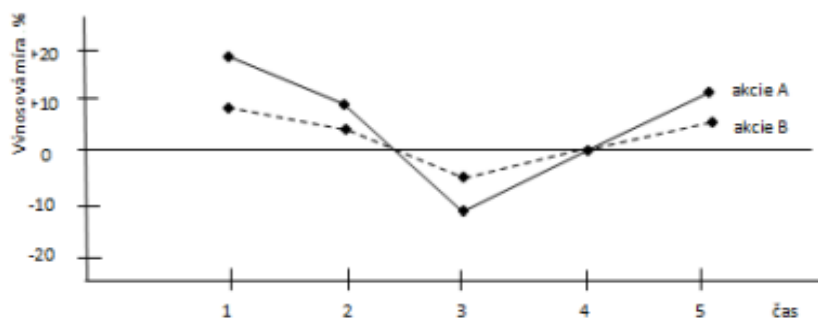
- σ_{ij} je kovariance očekávaných výnosností cenných papírů i a j,
- σ_i riziko i-tého cenného papíru,
- σ_j riziko j-tého cenného papíru.

Výsledek korelačního koeficientu nám pomůže zjistit, jak jsou výnosové míry mezi sebou korelovány. Markowitz mluví o diverzifikaci rizika jako o hledání takových instrumentů, které mezi sebou budou mít perfektně negativně korelované výnosové míry. Tato situace se bude vyskytovat, pokud se ρ_{ij} bude přibližovat k -1 . Výnosové míry se tak budou chovat vzájemně opačně, což má za následek, že se celkové riziko portfolia bude snižovat (Veselá, 2007).



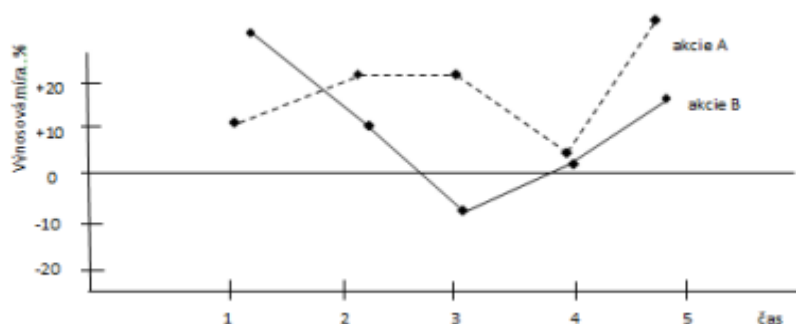
Obr. 6 Vztah perfektně negativně korelovaných výnosových měr dvou cenných papírů.
Zdroj: převzato od Musílek (2011)

Jestliže by se korelační koeficient přibližoval hodnotě $+1$, bude to znamenat, že se jedná o instrumenty s perfektně pozitivně korelovanými výnosovými měrami. To bude mít za následek, že se výnosové míry budou pohybovat zcela totožně a nebude se snižovat ani celkové riziko portfolia (Veselá, 2007). Musílek (2011) dodává, že tato situaci odpovídá tomu, jako kdybychom v portfoliu měli jen 1 cenný papír.



Obr. 7 Vztah perfektně pozitivně korelovaných výnosových měr dvou cenných papírů.
Zdroj: převzato od Musílek (2011)

A konečně, pokud se koeficient korelace bude přibližovat k nule, nebudeme schopni mezi výnosovými měrami určit žádný vztah (Musílek, 2011).



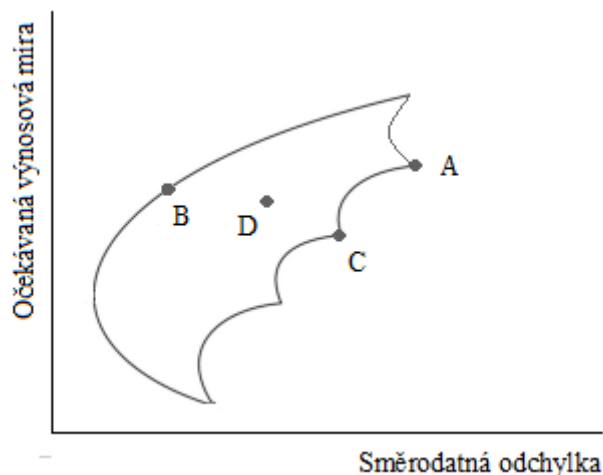
Obr. 8 Vztah nekorelovaných výnosových měr dvou cenných papírů.
Zdroj: převzato od Musílek (2011)

Pakliže tvoříme portfolio, které stojí na Markowitzových zásadách, tak takové portfolio nebude mít vyšší celkové riziko, než je suma jednotlivých celkových rizik obsažených v portfolio (Veselá, 2007).

3.5.2 Optimální portfolio a efektivní hranice

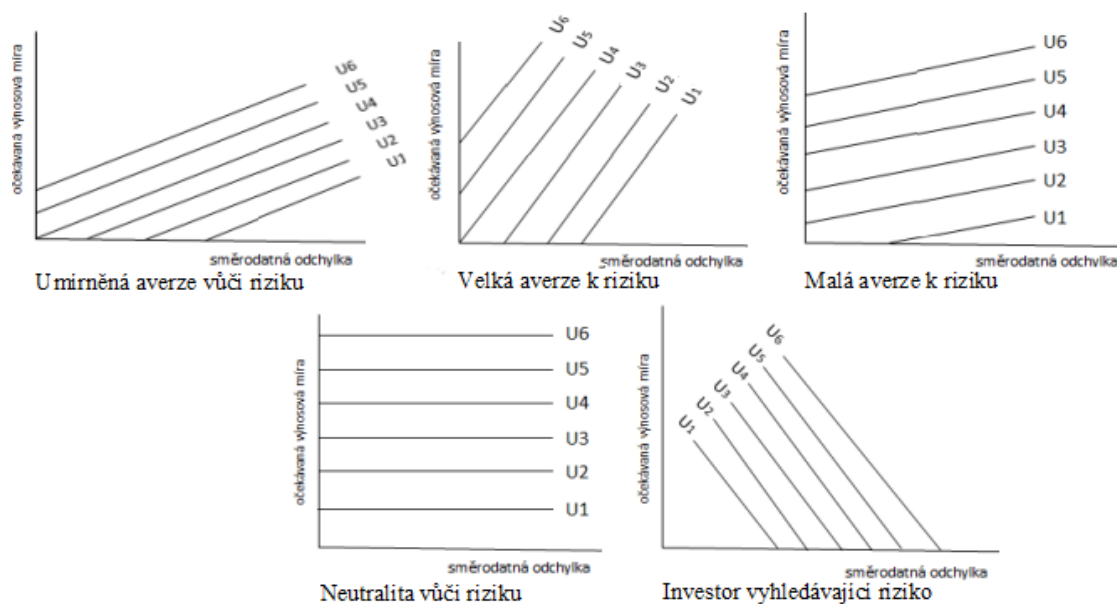
Z výše uvedeného můžeme stanovit mnoho rozdílných efektivních portfolio, kterým přísluší konkrétní míra výnosů, rizika a odlišných vah. Každý racionálně smýšlející investor si bude volit takové portfolio, které mu přinese nejvyšší výnos při stanoveném riziku anebo naopak nejnižší riziko se stanoveným výnosem. Přičemž každá z těchto kombinací cenných papírů (efektivních portfolio) se nachází na efektivní hranici⁹ množiny přípustných portfolio. Tvar této množiny závisí na použitých investičních instrumentech (Veselá, 2007). Musílek (2007) píše, že tato množina má obvykle deštníkový tvar.

⁹ Angl. Efficient frontier



Obr. 9 Efektivní množina portfolií.
Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Veselý (2007)

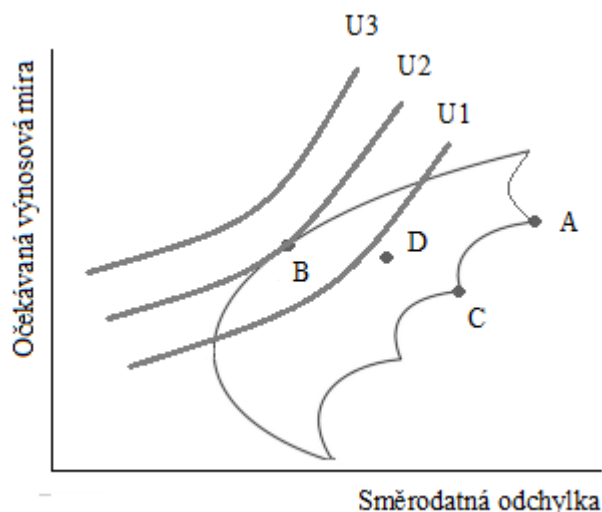
Optimální pro investora z této množiny však může být jen jedno portfolio, závisí to na investorově postoji k chápání rizika. To lze graficky znázornit pomocí indiferenčních křivek, přičemž každé jednotlivé křivce můžeme přiřadit typ. Jak můžeme vidět níže, čím větší bude averze k riziku, tím větší bude i sklon indiferenčních křivek: (Musílek, 2011)



Obr. 10 Postoje investorů k riziku pohledem indiferenčních křivek.
Zdroj: převzato od Musílek (2011)

Optimálním portfoliem myslíme tedy bod, který vznikne, jestliže se nejvyšší dosažitelná indiferenční křivka investora protne s množinou dostupných portfolií. To

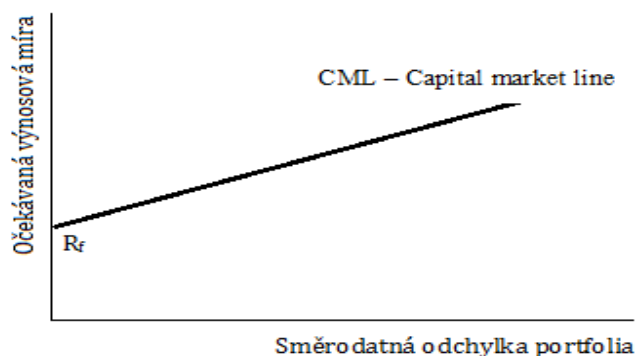
můžeme vidět na následujícím obrázku. Vycházíme z toho, že indiferenční křivky se nemohou protnout a tedy všechny portfolia, které leží na jedné indiferenční křivce jsou investorem shledávána jako identicky atraktivní. Ovšem investor, hledající stále vyšší výnosovou míru bude preferovat vyšší indiferenční křivku, před indiferenční křivkou nižší. Bude mu přinášet větší užitek, než indiferenční křivka nižší. V optimálním portfoliu tak investor maximalizuje svůj užitek při daných úrovních rizika a výnosů (Veselá, 2007).



Obr. 11 Optimální portfolio.

Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Veselé (2007)

3.5.3 Příмка kapitálového trhu



Obr. 12 Příмка kapitálového trhu (CML).

Zdroj: vlastní zpracování, převzato do Veselé (2007)

Příмка kapitálového trhu¹⁰, kterou vidíme na obrázku, udává vztah mezi předpokládanou výnosovou mírou a celkovým rizikem, které lze vyjádřit beta faktorem.

¹⁰ Angl. Capital market Line

Obr. 9 znázorňuje efektivní množinu portfolií, ve kterých se nevyskytuje bezrizikové aktivum. Pakliže toto zajištěné aktivum do portfolia vložíme, změníme tvar efektivní hranice, která se stane přímkou. Přímkou, jež bude mít svůj počátek na takové výši výnosové míry, která odpovídá výnosové míře tohoto bezrizikového aktiva. Odpovídá tomu bod R_f . Právě svislá čára pod bodem R_f je nazývána „cenou času“. Pojem „cena rizika“ odpovídá sklonu přímky kapitálového trhu (Veselá, 2007).

Veselá (2007) zdůrazňuje, že přímka CML se nesmí zaměňovat s přímkou SML, která je používána při metodě oceňování kapitálových aktiv (CAMP¹¹) a u níž je jedno, jestli se hodnotí efektivní či neefektivní portfolio. Protože přímka CML je efektivní pouze v případě, že jí jsou hodnoceny portfolia efektivní. Při záměně by došlo k chybné interpretaci výsledků.

Hlavní pointou metody CAMP je to, že investoři musí být ohodnocováni jak časovou hodnotou peněz, tak rizikem, které je rozdělováno na riziko tržní a jedinečné (Investopedia, 2015).

3.5.4 Kritika Markowitzovy teorie moderního portfolia

Gladiš (2007) odmítá převážně značnou diverzifikovanost portfolia. Tvrdí, že rozsáhlá diverzifikace riziko portfolia nesnižuje, ale naopak zvyšuje. Podle něj je investování do široce diverzifikovaného portfolia neefektivní, neboť je portfolio podobné své referenční hodnotě. A protože je budoucnost investorovi neznámá, nevíme, zda index vzroste anebo naopak poklesne.

Musílek (2011) a Veselá (2007) uvádí konkrétnější důvody. Shodují se, že použití korelačních koeficientů je v praxi značně omezeno. Na trzích je denně obchodováno s nespočtem cenných papírů, přičemž je k těmto výpočtům potřeba velké množství dat, které není možno neustále zpracovávat. A to i přes rozvoj IT. Musílek také pojednává o problému aplikovatelnosti historických dat na data nová. Tedy k předpovědi předpokládaných výnosových měř.

3.6 Měření výkonností fondů kolektivního investování

Měření výkonností fondů prošlo v minulosti rozsáhlým zkoumáním nejen z řad ekonomů. Z tohoto důvodů můžeme v dnešní době použít nepřeberné množství nástrojů, které nám pomáhají v rozhodování. Přičemž se neustále rodí ukazatele nebo referenční hodnoty nové, které mnohdy nahrazují ty starší, zastaralé.

3.6.1 Metody jednodimenzionální

Jednodimenzionální neboli jednoduché metody měření výkonnosti fondů berou v potaz pouze výnosovou míru investora. Není zde zahrnuto riziko, a proto jsou vypovídající schopnosti tohoto ukazatele nepřesné. Pro výpočet výnosové míry při investování do otevřeného fondu použijeme tohoto vzorce: (Musílek, 2011)

¹¹ Angl. Capital asset pricing model

$$r_{OF} = \frac{NAV_R + D - NAV_B}{NAV_B} \times 100 \quad (19)$$

kde:

r_{OF} je výnosová míra cenných papírů otevřeného fondu,

NAV_R je odkupní cena ke konci roku,

D jsou dividendy, jež byly vyplaceny,

NAV_B je prodejní (emisní) cena k začátku roku.

Pakliže však chceme počítat výnosovou míru uzavřeného fondu, musíme nahradit emisní odkupní ceny, cenami tržními (Musílek, 2011). Pracujeme s otevřeným podílovým fondem, proto nebudeme problematiku dále rozpracovávat.

3.6.2 Metody dvojdimenzionální

Metody dvojdimenzionální neboli moderní metody měření výkonosti fondů zahrnují kromě výnosové míry, která už je dána na úrovni portfolia, také riziko. A proto její vypovídající schopnost můžeme považovat za relevantní. Vychází se z dodatečné výnosové míry, kterou je možno vypočítat, pokud od celkové výnosové míry odečteme bezrizikovou výnosovou míru udávanou ve státních pokladničních poukázkách. K těm nejpoužívanějším metodám řadíme: (Musílek, 2011)

- Tereynorovu metodu
- Sharpovu metodu
- Jensenovu metodu

Treynorova metoda je pojmenována po Jacku Treynorovi, a proto i vypočítaná hodnota nese název Treynorův index. V indexu se porovnává dodatečná výkonost a nediverzifikovatelné riziko vystižené beta faktorem. Treynor předpokládal, že se v portfoliu bude nacházet pouze riziko nediverzifikovatelné (tržní), neboť riziko jedinečné bude odstraněno správcem pomocí diverzifikace (Musílek, 2011).

Metoda udává míru výnosů překonávající benchmark, ovšem v relevantním měřítku. Čím bude výsledná hodnota vyšší, o to víc může být držitel cenných papírů spokojen. Vyšší hodnoty mohou být docíleny nižším rizikem nebo vyšší výkoností fondu. Metoda je vhodná i pro hodnocení napříč investičními instrumenty, například k hodnocení indexovaných a zároveň peněžních fondů (finance-management.cz, 2004). Vzorec vyjádříme následovně: (Musílek, 2011)

$$T_n = \frac{TPR - RF}{\beta_n} \quad (20)$$

kde:

T_n je hodnota Treynorova indexu,

TPR je celková výnosová míra dosažená portfoliem,

RF je bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek,

β_n je nediverzifikovatelné riziko stanovené faktorem beta.

Sharpova metoda vypočítává tzv. Sharpův index, ovšem na rozdíl od Treynora uvažuje Sharp i o riziku nediverzifikovatelném, tedy riziku celkovém. V indexu se tedy porovnává dodatečná výkonnost a směrodatná odchylka portfolia. Beta faktor je tedy nahrazen volatilitou výnosové míry (Veselá, 2007). Matematicky vzorce vyjádříme takto: (Musílek, 2011)

$$S_p = \frac{TPR - RF}{SD} \quad (21)$$

kde:

S_p je hodnota Sharpova indexu,

TPR je celková výnosová míra dosažená portfoliem,

RF je bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek,

SD je celkové riziko měřené faktorem beta.

Musílek (2011) uvádí, že obě z těchto metod porovnávají výkonnosti relativně, tedy vzhledem k danému portfoliu či benchmarku. K výpočtu absolutní výkonnosti můžeme použít třetí z uvedených metod. Jedná se o **metodu Jensenovu**, která se vztahuje k modelu oceňování kapitálových aktiv (CAMP), přičemž využívá přímku kapitálového trhu. A také tady se bere za splněné, že diverzifikovatelné riziko bude manažerem odstraněno. Výkonnost portfolia v porovnání s benchmarkem zajišťuje alfa faktor. Portfolio, které bude vykazovat zápornou hodnotu alfy, bude hodnoceno jako podprůměrné. V případě pozitivní hodnoty to bude naopak. Nediverzifikovatelné riziko je zahrnuto ve faktoru beta. Stuchlík (2006) uvádí, že Jensenova metoda sděluje informaci o tom, jak se manažer dokáže vyrovnat s nediverzifikovatelným rizikem na trhu. Matematický vzorec můžeme vyjádřit takto: (Musílek, 2011)

$$TPR - RF = \alpha + \beta(RM - RF)^2 \quad (22)$$

kde:

TPR je celková výnosová míra dosažená portfoliem,

RF je bezriziková výnosová míra státních pokladničních poukázek,

α je faktor alfa,

β je faktor beta, tedy nediverzifikovatelné riziko portfolia,

RM je výnosová míra tržního portfolia, benchmarku.

3.6.3 Informační poměr

Informační poměr¹² měří schopnost portfolio manažera generovat vyšší výnosy ve vztahu k referenční hodnotě. Identifikuje tedy to, jestli je manažer schopen index porážet. (Investopedia, 2015). Stuchlík (2006) píše, že tak jako u předchozích ukazatelů, tak i tento zohledňuje riziko, které je zde stanovováno směrodatnou odchylkou rozdílu měsíčního výkonu portfolia a referenční hodnoty. Index, který je manažerem překonán z výsledku poznáme, jestliže vypočítaná hodnota bude kladná. Čím by bylo číslo vyšší, tím víc je index porážen. Záporná hodnota pro nás bude znamenat informaci opačnou. Hodnoty blízko nule budou prokazovat pasivní řízení portfolia. To by se vyskytovalo, pokud by manažer index kopíroval. Ukazatel bude vypadat takto: (Investopedia, 2015, upraveno)

$$IR = \frac{(TPR - RM)}{TE} \quad (23)$$

kde:

- IR* je hodnota informačního poměru,
- TPR* je celková výnosová míra dosažená portfoliem,
- RM* je výnosová míra tržního portfolia, benchmarku,
- TE* je tracking error (aktivní odchylka).

3.6.4 Transakční náklady

Transakčními náklady myslíme náklady, které jsou spojeny s realizací. Fabbozzi (2011) píše o transakčních nákladech následující. Transakční náklady jsou často přehlíženou položkou, přičemž jsou rozhodující pro dobré zpracování efektivního portfolia. Není ani tak důležité držet se hrubého výnosu, měli bychom se zaměřit na výnos po odečtení příslušných nákladů, kterým říkáme náklady transakční. Ignorování transakčních nákladů při tvorbě portfolia může vést ke špatné výkonosti, neboť náklady na vytvoření portfolia mohou snížit anebo dokonce vyloučit z výhod dosažených vhodným výběrem portfolií (akciových titulů). Naopak při zahrnutí těchto nákladů můžeme vytvořit portfolio s hrubým nadbytečným výnosem, který převyšuje náklady na obchodování.

Dodává, že transakční náklady se skládají ze dvou složek. První složkou jsou explicitní náklady, kterými jsou provize a poplatky. Tyto náklady na jeden cenný papír nezávisí na počtu obchodovatelných cenných papírů. Druhou složku tvoří náklady dopadu trhu, které mohou být značné. Vypovídají o nákladech z konzumace likvidity trhu. Jsou to náklady, které se při zvyšování počtu cenných papírů budou navyšovat také. Příkladem může být riziko zásob.

Investopedia (2015) o transakčních nákladech tvrdí, že to jsou náklady vzniklé při nákupu nebo prodeji cenných papírů. Jsou to náklady (platby), které platíme bankám a makléřům, jež se účastní na zprostředkovatelské a transakční činnosti.

¹² Angl. Information ratio (IR)

Práce se zabývá hodnocením podílových fondů. Jak jsme si již uvedli, nezanebatelnou roli zde hrají poplatky, které investor řadí bezesporu mezi nevýhody kolektivního investování. Ovšem u portfolia by se tyto náklady měly vztahovat k dosaženým výnosům i ke srovnání s jiným portfoliem (Veselá, 2007). Musílek (2011) uvádí, že důvodem k vystoupení z fondu může být i jeho vysoká nákladovost vzhledem k jinému, podobnému fondu.

Takové srovnání nám dává indikátor nákladovosti fondu¹³. Tůma (2014) píše, že se jedná o sumu nákladů na dané portfolio. Přičemž je tento ukazatel snadno dostupný, nalezneme jej ve Sdělení klíčových informací fondu či statutu. V tomto ukazateli však nejsou obsaženy transakční náklady při obchodování s akciami. Pakliže volíme takovýto instrument, měl by se vybírat konzervativnější fond, který nemá tak vysokou obrátkovost portfolia. Fondy s vyšší obrátkovostí zpravidla dosahují nižších výkonů. Exner (2010) jej doplňuje a uvádí, že TER se vytváří za minulého období na základě výsledků, které poskytuje audit. Jeho výše je ovlivněna poměrem mezi provozními náklady a vlastním kapitálem fondu. Je zřejmé, že čím je hodnota ukazatele vyšší, tím je fond náročnější na konzumaci poplatků. Nejnižších hodnot, jednoprocenních, je dosahováno při napodobování indexu trhu u obchodování s ETF, které jsou pasivně spravovány. Hodnot okolo 1 – 4 procent dosahují podílové fondy otevřeného typu. Při výpočtu TER jsou pro investora důležitější výsledky z delších časových úseků, neboť se zde projevují i tzv. úroky z úroků.

¹³ Angl. Total expense Ratio (TER)

4 Praktická část

Empirická část práce se bude zabývat hodnocením tří vybraných fondů kolektivního investování, dvou podílových fondů a jednoho ETF fondu, který byl v našem případě stanoven jako benchmark a to z důvodu, že je velmi podobný indexu MSCI World. Tedy tak jako podílové fondy obchoduje se stejnými podkladovými aktivy tohoto indexu. Bude tak možná vzájemná komparace.

Jak jsme již zmiňovali v postupu práce, bude se jednat o fondy, které jsou na trhu minimálně devět let, mají veřejně přístupná historická data, přičemž svůj zisk nebudou vyplácet v podobě dividend, ale dále reinvestovat. Jsou to akciové fondy vyspělých světových trhů.

Hodnocení zvolených investičních instrumentů bude uskutečňováno na základě ukazatelů, které jsme si popsali v teoretické části.

4.1 Informace ke zvoleným fondům

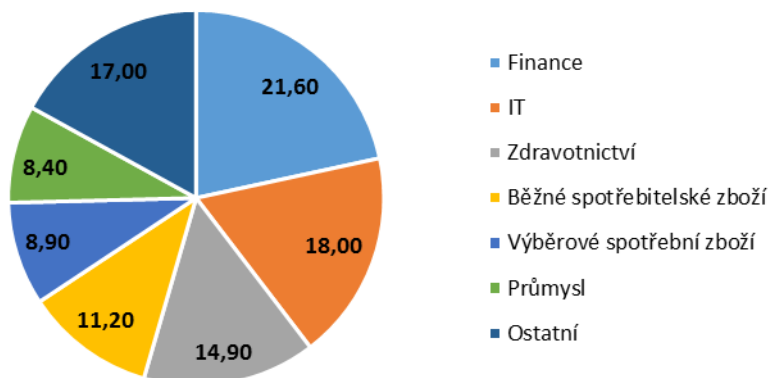
Zvolené fondy jsou zprostředkovávány komerčními bankami na území České Republiky.

Budou nastíněny základní informace fondu, složení fondu i jeho desetiletý historický vývoj. U všech zmíněných fondů si můžeme povšimnout hlubokého poklesu hodnot k září roku 2008, jež je spojován s americkou hypoteční krizí.

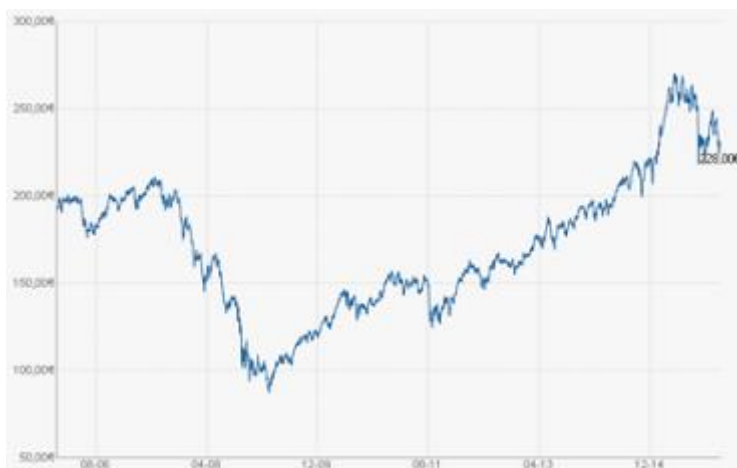
Fond Raiffeisen-Global-Aktien (A)

Je otevřeným aktivně spravovaným akciovým podílovým fondem investiční společnosti Raiffeisen, ISIN AT0000859525 (dále jen finanzen.net). V nadcházející části práce jej budeme nazývat Raiffeisen (A). Fond byl založen v říjnu roku 1986. K výpočtům budeme využívat dat v eurech (EUR). Fond se 100% zabývá globálními akciovými instrumenty, které jsou strukturovány (cíleny) z 53 % na Severní Ameriku a po 10 % na trhy Japonska, Evropy a Eurozóny a v jednotkách procent i do rozvinutých trhů pacifických regionů.

Investičním cílem fondu je dosahování dlouhodobého nárůstu kapitálu, které mají být získávány přikračováním na vyšší, převážně krátkodobá rizika. Ke splnění cílů fond využívá derivátů, které však nejsou zřízeny k zajišťovacím účelům, ale k dosahování vyšších výnosů. Fond může nakupovat i podíly jiných podobně smýšlejících fondů (Rb.cz, 2009).



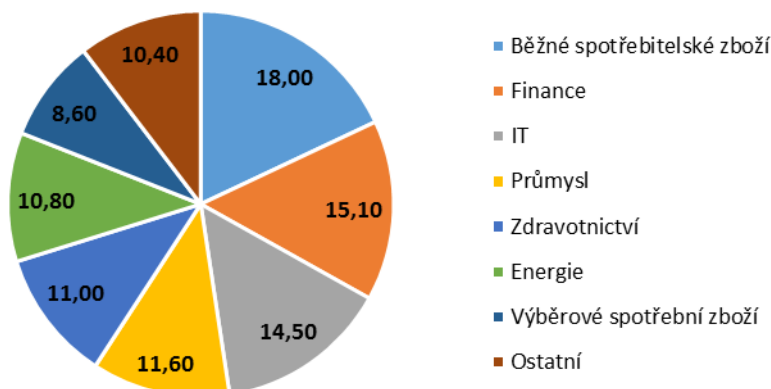
Obr. 13 Odvětvové složení fondu Raiffeisen-Global-Aktien (A).
Zdroj: vlastní zpracování z dat Raiffeisen Capital Management



Obr. 14 Desetiletý historický vývoj podílového listu Raiffeisen-Global-Aktien (A) v USD.
Zdroj: převzato z finanzen.net

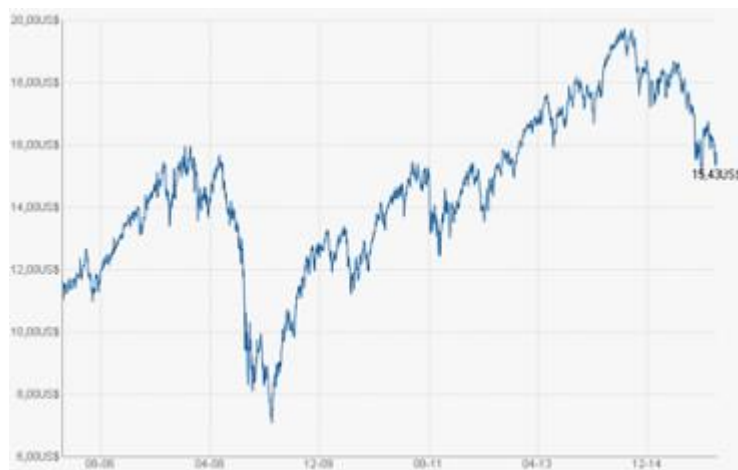
Fond Aberdeen Global World Equity Fund A2

Je otevřeným aktivně spravovaným akciovým podílovým fondem investiční společnosti Aberdeen Global Services S.A., ISIN LU0094547139. Dále jen Aberdeen A2. Fond byl založen v únoru roku 1999. K výpočtům budeme opět využívat dat v měně EUR. Fond se z 96 % zabývá globálními akciovými instrumenty, 4 % zahrnují instrumenty jiné. Fond je cílen z 31 % na Spojené státy americké, z 15 % na UK a z 11 % na tituly Švýcarska. Nezanedbatelnou roli hrají i trhy Hong Kongu, Kanady, Taiwanu či Brazílie. Téměř 4 % fondu tvoří společnosti jako EOG Resources či Roche Holdings AG. Investičním cílem společnosti je taktéž investování do akciových titulů firem celého světa s návratností kapitálu v dlouhodobém horizontu. A stejně jako předchozí podílový fond, i tento používá k dosažení stanovených cílů derivátových instrumentů (finanzen.net, 2015).



Obr. 15 Odvětvové složení fondu Aberdeen World Equity Fund A2.

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

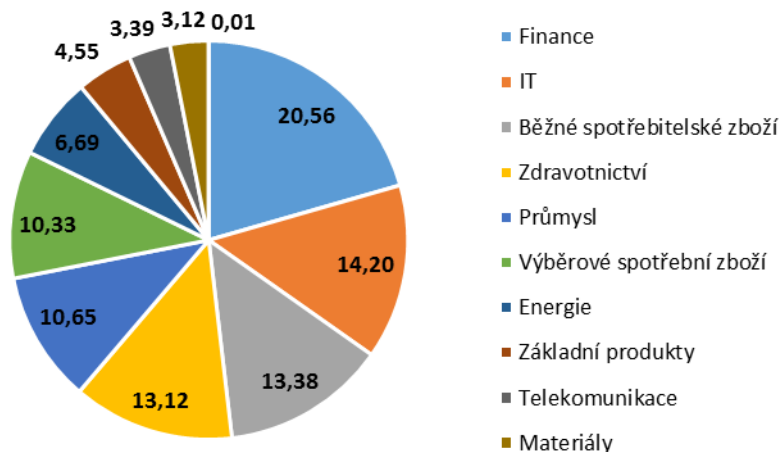


Obr. 16 Desetiletý historický vývoj podílového listu Aberdeen World Equity Fund A2 v USD.

Zdroj: převzato z finanzen.net

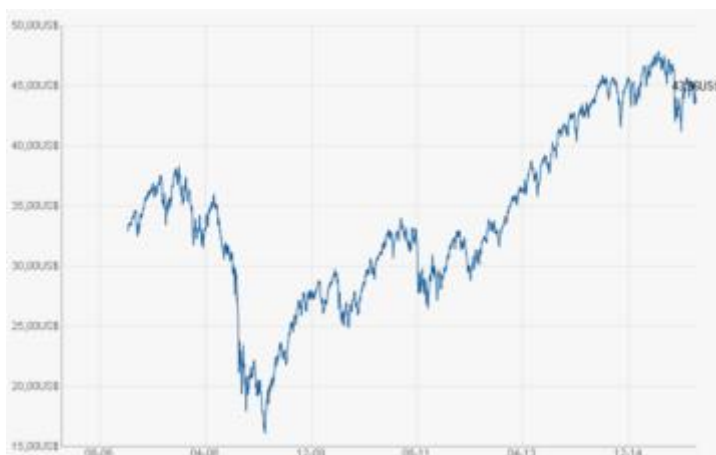
Fond db x-trackers MSCI World Index UCITS ETF 1C

Posledním fondem, který si uvedeme, je zástupce burzovně obchodovatelných fondů (ETF) investiční společnosti db x-trackers uvedený pod ISIN LU0274208692. Dále jen MSCI World. Fond napodobuje akciový index MSCI World a je námi stanoven jako referenční hodnota. Byl založen roku 2006. A i zde budeme využívat měny v EUR. Fond je z 57 % tvořen společnostmi z USA, 8 % drží Japonsko, nižší hodnoty zastávají trhy Velké Británie, Švýcarska, Francie či Kanady. K významným společnostem, které jsou fondem drženy, patří: Apple Com, Microsoft či Exxon, ale vždy jen v procentních objemech pro zachování diverzifikace (Finanzen.net, 2015).



Obr. 17 Odvětvové složení fondu MSCI World Index UCITS ETF 1C.

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net



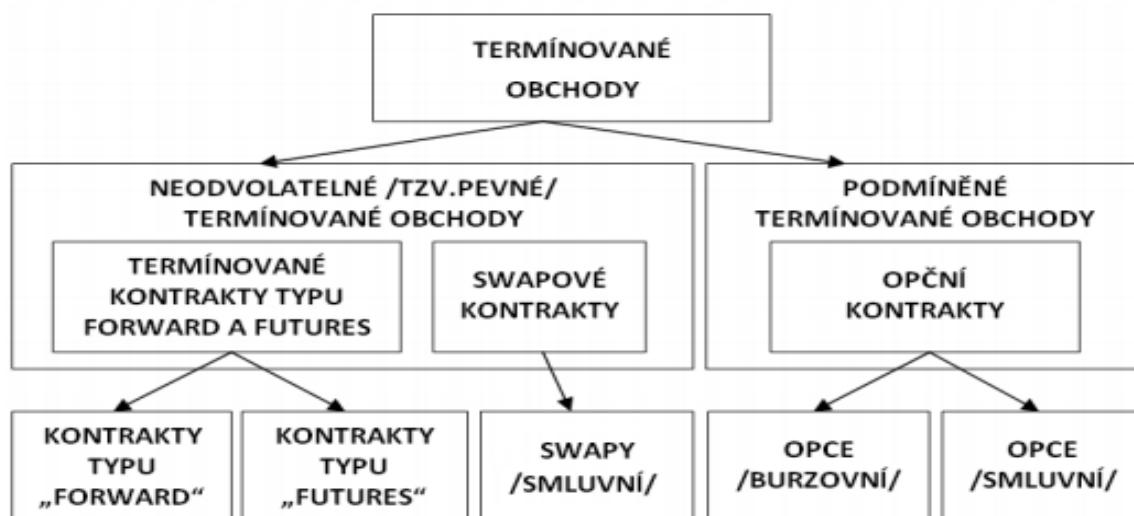
Obr. 18 Desetiletý historický vývoj fondu MSCI World Index UCITS ETF 1C v USD.

Zdroj: převzato z finanzen.net

Fondy využívají instrumentů, kterými jsou **termínované investiční deriváty**. Jsou to obchody, u nichž se hodnota odvozuje od kurzu jejich podkladových aktiv. K základním finančním derivátům patří opce, swapy a kontrakty typu forward nebo futures. Rozlišujeme mezi vypověditelnými (pevnými) kontrakty a kontrakty podmíněnými. Grafickou podobou znázorňuje Obr. 19. Termínované obchody typu forward a futures mají společný rys, u obou jsou dohodnuty podmínky obchodu v přítomnosti, ovšem k fyzické transakci dojde až v době budoucí, nemůžeme však říct, že se jedná o promptní obchod. Ke specifickému aspektu **forward** patří, že se obě strany mohou domluvit vyhovující podmínky, ovšem takováto smlouva nejde vypovědět jen z jedné strany. Kontrakty typu **futures** jsou uzavírány výhradně na speciálních k tomu určených termínovaných burzách, kde dochází k uskutečňování transakcí vždy ke stanoveným, pevným termínům. Protistrany se neznají, ovšem

jeden musí vždy koupit a druhý prodat. **Swapové kontrakty** chápeme jako obchody, ke kterým dojde za předem stanovených podmínek, nejsou tak standardizované, a proto se s nimi musí obchodovat na speciálních OTC-trhu. Jedná se o obchody pevné, tedy neodvolatelné. Smluvní strany v podstatě dohodnou, že si mezi sebou vymění aktiva nebo finanční toky. U **opčních kontraktů** se jedná o obchod podmíněný, držitel opčního listu má právo, avšak už nikoliv povinnost transakci uskutečnit (Rejnuš, 2012).

Termínované investiční deriváty by si zasloužily, aby se jim práce věnovala podrobněji, ale pro základní nastínění povahy instrumentů to je postačující.



Obr. 19 Dělení termínovaných derivátových instrumentů dle obchodovatelnosti a primárních vlastností.

Zdroj: převzato od Rejnuše (2012)

4.2 Hodnocení rizika u zvolených fondů

Volatilita výnosů

Investor riziko chápe jako volatilitu výnosů od průměrné (střední) hodnoty fondu. Celkové riziko měříme pomocí směrodatné odchylky. Čím vyšší číslo, tím vyšší riziko bylo v minulosti spojeno s držbou těchto cenných papírů. Je stanoven konsenzus, že fondy s nižšími směrodatnými odchylkami mívají stabilnější výkonnost oproti fondům, které mají volatilitu vyšší, například oproti fondům akciovým. Hodnota 5 % říká, že se kurz průměrně pohyboval od plus pěti do mínus pěti procent od své fundamentální hodnoty, ovšem mohl se vychýlit i více.

Tab. 1 Celkové historické riziko zvolených podílových fondů

Fond	Doba investice v letech	Roční volatilita v p.a. (%)
Raiffeisen	3	18,71
	5	13,82
	7	12,90
Aberdeen	3	14,81
	5	11,42
	7	9,49
MSCI World	3	16,69
	5	12,84
	7	12,48

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

Tabulka vypovídá o celkovém riziku pro investiční období ve třech, pěti a sedmi letech. Z tabulky vidíme, že jednotlivé směrodatné odchylky dosahují vysokých hodnot. Je patrné, že největší celkové riziko je spojováno s držbou cenných papírů v prvních třech letech. Příčinou bezpochybně byla hospodářské krize, která v období roku 2008 vypukla a je námi zahrnuta. Jako nejrizikovější fond byl shledán fond Raiffeisen, druhým nejrizikovějším byl fond MSCI World, nejméně rizikovým je fond Aberdeen. Riziko však může být kompenzováno i vysokou výnosovou mírou, to nám ale prozradí až průběh dalších výpočtů.

Směrodatná odchylka nám ale neřekne, jestli investoři dosahovali výnosů nebo naopak ztratili. Jelikož však pracujeme s daty historickými, můžeme předpokládat, že rok 2008 byl pro investory obchodující právě s těmito instrumenty ztrátový. Směrodatná odchylka v tomto období tak bude spojována spíše se ztrátou finančních prostředků.

Fondy jako Aberdeen a ETF MSCI World vykazovaly za sledovaná období nižších kolísavostí a jsou tedy pro investora bezpečnějšími, především fond Aberdeen. Musíme zde ale podotknout a již jsme to zmiňovali, jedná se o data historická, ale při rozhodování, který z těchto tří fondů zvolit, by tento měl být na prvním místě.

Koeficient determinace (R^2) a beta faktor

Jak ukazatel determinace, tak beta faktor budeme vyčíslvat jen pro naše dva zvolené podílové fondy. Neboť právě ETF fond byl vybrán jako hodnota referenční, zastupuje akciový index.

Tab. 2 Koefficient determinace a beta faktor zvolených podílových fondů

Fond	Doba investice v letech	Koefficient determinace (%)	Beta faktor
Raiffeisen	3	87,07	0,87
	5	88,17	0,92
	7	85,41	0,92
Aberdeen	3	83,64	0,99
	5	81,54	0,93
	7	76,94	0,91

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

Vhodnost stanovené referenční hodnoty nám udává koefficient determinace. Koefficient determinace říká, o kolik procent se hodnocené portfolio liší od benchmarku – na kolik procent portfolio benchmark kopíruje. Z tabulky vidíme, že hodnoty fondu Raiffeisen se blíží k 90 %, což značí o silné závislosti mezi výkonem portfolio a benchmarkem. Fond Aberdeen se však liší daleko více. Jeho hodnoty směřují k 80 %. Zabýváme se aktivně spravovanými fondy a proto až přílišné napodobování referenční hodnoty není vhodné. Manažer portfolio tak má více prostoru pro možné zdolání stanovené hranice. A naopak, až přílišně velký rozdíl mezi hodnotami není vhodný také, neboť může informovat o zle nastaveném referenčním bodě, se kterým výkonnost srovnáváme. To ovšem neplatí, pokud se tato hranice nastavena jako bod, kterého chceme docílit. Ovšem i to je omezeno hranicí 70 %.

Tabulka vypovídá také o beta faktoru, který měří citlivost výnosové míry podílového fondu, vzhledem k výnosové míře benchmarku. Beta faktor počítá míru nediverzifikovatelného rizika. Z výsledků vidíme, že oba fondy s růstem výnosové míry benchmarku rostou také, ovšem pomalejším tempem. Jedná se tak o defenzivní instrumenty. Jak vidíme, fond Raiffeisen za benchmarkem zaostává o 8 – 13 procentních bodů, právě v závislosti na době investování. U fondu Aberdeen jsou výsledky příznivějšími. Na tříletém investičním horizontu fond zaostává pouze o jedno procento.

Už z těchto výsledků můžeme předpokládat, že fond Aberdeen bude vůči fondu Raiffeisen pro investora příznivějším. Bude však pozoruhodné v další části práce pozorovat, zda fond benchmarku skutečně překonal.

Aktivní odchylka

Aktivní odchylka popisuje rozdíl mezi výnosností portfolio a výnosností benchmarku. Jedná se o riziko, které souvisí s aktivním řízením fondu. Podstupuje jej manažer fondu.

Tab. 3 Aktivní odchylka u zvolených podílových fondů

Fond	Doba investice v letech	Aktivní odchylka (%)
Raiffeisen	3	1,66
	5	1,44
	7	1,46
Aberdeen	3	2,07
	5	1,89
	7	1,90

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

Z tabulky je zřejmé, že fond Aberdeen dosahuje vyšších odchylek od referenční hodnoty nežli fond Raiffeisen. Fond Raiffeisen se pohybuje okolo hodnot 1,5 %, fond Aberdeen okolo 2 %. To se však s přihlédnutím na koeficient determinace dalo očekávat. Z ukazatele je tedy patrné, že manažer fondu Aberdeen má aktivnější sklon ke správě svého portfolia. Závěrem musím podotknout, že hodnoty kolem 2 % sice vypovídají o aktivním řízení, ovšem vyšší hodnoty jsou spojovány s vyšším vytížením manažera a tedy i jeho aktivnějším přístupem.

4.3 Moderní metody měření výkonnosti zvolených fondů

4.3.1 Treynorova metoda

Treynorova metoda (poměr) je pouze srovnávacím ukazatelem, který však může poměřovat fondy napříč spektrem tříd aktiv, přičemž fondy mohou mít rozdílné míry rizik. Metoda vypočítává, o kolik jednotek je benchmark překonán. Čím vyšší je vypočtená hodnota, tím může být investor spokojenější, neboť při rozhodování se rozhodl o to lépe. Musíme ale zdůraznit, že se jedná o hodnotu, která je bez jakékoliv jednotky. Metoda předpokládá, že jedinečné riziko je manažerem diverzifikováno a tak pracuje pouze s rizikem systematickým, znázorněným faktorem beta.

Tab. 4 Treynorova metoda u zvolených fondů

Fond	Doba investice v letech	Treynorův poměr
Raiffeisen	3	-3,99
	5	-0,36
	7	3,60
Aberdeen	3	-0,26
	5	1,89
	7	3,08

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

Z tabulky je patrné, že lepších výsledků v prvních pěti letech dostával opět fond Aberdeen. To se ovšem na sedmiletém intervale změnilo a byl poražen.

4.3.2 Sharpova metoda

Sharpova metoda na rozdíl od metody Treynorovy počítá jak s rizikem systematickým, tak rizikem jedinečným. Beta faktor fondu je tedy nahrazen ukazatelem směrodatné odchylky. Stejně jako u předchozího výsledku i tento je udáván v bezrozměrných jednotkách, přičemž čím vyšší bude naše výsledné číslo, tím by investor měl být spokojenější. Jestliže tedy bude výsledné číslo vyšší, než u fondu jiného, bude to znamenat, že byl tento fond výkonnější, ale bohužel se nedozvíme o kolik.

Do ukazatele Sharpova poměru vstupuje riziko vyčíslené směrodatnou odchylkou a to pochopitelně umíme vypočítat i pro náš benchmark, proto ETF fond bude zahrnut také.

Tab. 5 Sharpova metoda u zvolených fondů

Fond	Doba investice v letech	Sharpův poměr
Raiffeisen	3	-0,19
	5	-0,02
	7	0,26
Aberdeen	3	-0,02
	5	0,16
	7	0,30
MSCI World	3	-0,14
	5	0,10
	7	0,41

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

Z výše uvedeného vidíme, že na tříletém a pětiletém intervale zvítězil fond Aberdeen a porazil tak ETF fond. Ovšem na sedmiletém investičním horizontu zvítězil právě burzovně obchodovatelný fond. Fond Raiffeisen je, co se týče zvolených portfolií podprůměrným, proto nemůžeme předpokládat, že by referenční hodnotu překonal.

4.3.3 Jensenova metoda

Výše zmíněné metody porovnávaly výkonnost relativně vzhledem k výkonnosti benchmarku. Pro výpočet absolutní výkonnosti se používá Jensenova metoda, která také počítá s tím, že se manažer fondu s rizikem vypořádal.

Tab. 6 Jensenova metoda u zvolených fondů

Fond	Doba investice v letech	Jensenova alfa v (%)
Raiffeisen	3	-1,40
	5	-1,55
	7	-1,39
Aberdeen	3	2,09
	5	0,53
	7	-1,85

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

Zde jsou výsledky očividné, záporné hodnoty nás jen utvrzují s již dříve obeznámenou informací, že fond Raiffeisen ani na jednom z počítaných intervalů benchmark nepokořil. Nepomohla tomu ani aktivní správa manažera. Oproti tomu fond Aberdeen benchmark porazit dovedl a to na tříletém i pětiletém intervalu, byl tedy nadprůměrným, přičemž můžeme říct, že se manažer velmi dobře vypořádal

s nediverzifikovatelným rizikem. Musíme ale podotknout, že u sedmiletého investičního horizontu byl téměř o 2 % ztrátovější.

4.3.4 Informační poměr

Informační poměr také měří schopnost portfolio manažera v tom ohledu, zda je schopen překonat benchmark. Metoda tak jako u předchozích ukazatelů zohledňuje riziko, které je měřeno ukazatelem aktivní odchylky. A opět, čím vyšší bude výsledná hodnota, tím je benchmark poražen úspěšněji.

Tab. 7 Informační poměr u jednotlivých fondů

Fond	Doba investice v letech	Informační poměr
Raiffeisen	3	-0,66
	5	-1,15
	7	-1,23
Aberdeen	3	1,02
	5	0,24
	7	-1,21

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

Naměřené hodnoty tohoto ukazatele vypovídají o tom, že generovat vyšší výnosy ve vztahu k referenční hodnotě dokázal, tak jak jsme již zjistili v předcházejících případech, fond Aberdeen na tříletém a pětiletém investičním horizontu. Jde však o relevantní poměr, a tak mezi fondy můžeme pouze srovnávat.

4.3.5 Transakční náklady

Transakčními náklady myslíme náklady, které jsou spojeny se zprostředkovatelskou a transakční činností. Převážně se jedná o poplatky vstupní a manažerské, ovšem do výpočtů vstupují i náklady za depozitářem, auditem, aj. Souhrn těchto výdajů je zaznamenáván ukazatelem celkové nákladovosti. Je to poměr mezi sumou nákladů a vlastním kapitálem fondu. Každý investor by je měl zohledňovat, neboť mohou negativně ovlivnit výnosnost fondu. Pochopitelně, čím víc bude fond poplatky zatížen, tím menších výnosů bude na konci investičního období realizováno.

Tab. 8 Ukazatel nákladovosti u zvolených fondů

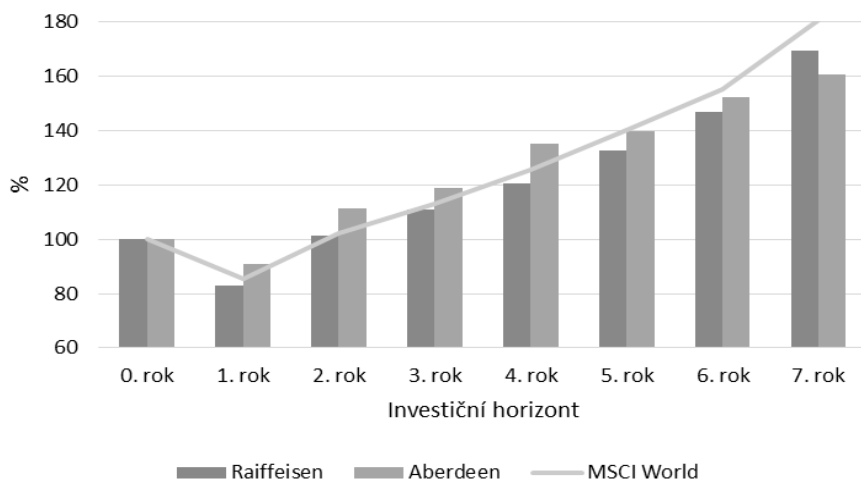
Fond	Vstupní poplatky v (%)	Správní poplatky v (%)	Poplatek depozitáři v (%)	Paušální poplatek v (%)	Celková nákladovost (TER) v (%)
Raiffeisen	4	1,5	0,5	-	1,71
Aberdeen	4,25	1,5	2	-	1,68
MSCI World	-	-	-	0,45	0,45

Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net

Předložená tabulka nás informuje jak o jednotlivých poplatcích, tak celkové nákladovosti fondu. Je evidentní, že na poplatky náročnější jsou zástupci obou otevřených, aktivně spravovaných fondů. Jejich celková nákladovost se blíží takřka ke 2 %. Opakem je burzovně obchodovatelný fond MSCI World, protože do výpočtu jeho celkové nákladovosti vstupoval pouze jediný a to paušální poplatek. Pasivně orientovaný ETF fond, se kterým jsme oba aktivně spravované fondy po celou dobu porovnávali, dosahuje téměř 4x nižších nákladů, než oba zmiňované. Poplatkově nevytíženějším je tedy fond Raiffeisen, kterého stíhá druhý nejnáročnější fond Aberdeen.

Výsledek je očividný. Investor by si tedy měl při svém rozhodovacím procesu velice dobře uvědomit, do jakých instrumentů bude své finanční prostředky ukládat, jestli do pasivněji (indexovaného), který je méně finančně náročný nebo do fondu aktivně řízeného. Právě tyto ukazatele by mu v tom mohly pomoci.

4.4 Výkonnost fondů graficky



Obr. 20 Výkonnost fondů za uplynulých 7 let

V grafu vidíme, jak si vedly jednotlivé fondy v průběhu investičních horizontů. Sloupcové hodnoty zaznamenávají výkonnost zvolených aktivně spravovaných

fondů. Spojnicová hodnota značí vývoj fondu burzovně obchodovatelného. Z grafu je patrné, že investoři v průběhu 1. roku zaznamenali pokles svých obhospodařovaných finančních prostředků v portfoliích. Avšak v následujícím období následoval stálý ekonomický růst.

Vidíme, že již v 1. sledovaném roce přesahoval výkon fondu Aberdeen svou referenční hodnotu a to po celé 4 roky. Zvrat přišel až v 5. roce sledování, kdy ETF fond MSCI World začal oba podílové fondy překonávat. Zcela jiný výsledek jsme zaznamenali u fondu Raiffeisen, ten po celou dobu sedmiletého období zvolený benchmark nepřekonal ani jednou.

Vztah mezi podílovými fondy je jasný, fond Aberdeen zvítězil v prvních šesti letech. V roce 7., který odpovídá období 1. srpna 2014 až 31. července 2015 byl překonán.

5 Diskuze

Soustředováním disponibilních prostředků do fondů kolektivního investování na kapitálovém trhu je pro investora komfortní variantou, jak své prostředky zhodnotit, při užití menšího množství kapitálu. Na trhu však existuje nepřehledné množství fondů. Při volbě jsou investorovi nápomocné především informace, týkající se strategie, struktury, geografických aspektů či poplatkové zatíženosti.

Cílem bakalářské práce bylo zodpovězení otázky, zda je možné aktivní správou investičního instrumentu překonat benchmark, který měl námi zvolenou podobu burzovně obchodovatelného (ETF) fondu. To by však odporovalo s Teorií efektivních trhů. Ta nepředpokládá, že by při aktivním způsobu správy, mohlo docházet k překonání indexu.

O pasivních ETF fondech z praxe víme, že se jedná o portfolia, které svým složením jednotlivých finančních instrumentů snaží co nejdříve ztělesňovat příslušný index. Ačkoliv je tento indexovaný typ instrumentu ve vyspělých státech světa hojně používán, v našich domácích podmínkách se s ním setkáme jen zřídka, v hojném a častějším zastoupení se shledáme s tradičními podílovými listy převážně otevřených fondů. Pasivní instrumenty však nejsou investory ani vyhledávány. Důvodem je psychologický aspekt. Jak uvádí Gladiš (2005). Lidé jsou totiž, co se týče pasivní správy, oproti správě aktivní skeptičtější. Nedokáží si vysvětlit, přičemž mnohdy jsou s teoriemi seznámeni, proč by aktivní způsob měl být méně výkonnější. Drží se myšlenky, že právě lidská činnost přispívá k lepším výkonům a nemusí se jednat pouze o finanční sféru. Polanský (2014) píše, že statistiky hovoří jasně ve prospěch akciově indexovaných fondů před aktivně spravovanými akciovými fondy a to v poměru 2:1. To potvrzuje i Gladiš (2005) a dodává, že ETF fondy jsou skutečně výkonnějšími před fondy aktivně spravovanými. Zaznamenal i myšlenku W. Buffeta, který tvrdí, že nezkušený investor by si měl vybírat právě z nabídky indexovaných fondů. A i to je potvrzeno dalším velkým jménem, B. Grahamem (2003). Investor by tak měl cílit na produkty, které se soustřeďují co nejbližší tržních indexů. Gladiš (2005) ve svém díle říká, že ETF fondy jsou prostředky budoucnosti. Já osobně si myslím, že se jich na našem území nevyskytuje tak velké množství a to jednak z důvodu aktivně smýšlející společnosti a také z důvodu, že nejsou tak náročné na poplatky, které by inkasovaly komerční banky a makléři. I Kohout (2002) tvrdí, že v dlouhodobém měřítku je aktivní správa manažera předem odsouzena k nižším výkonům oproti trhu.

Práci jsme postavili na vzájemné komparaci už mnohokrát zmiňovaných fondů, přičemž jsme nevycházeli z budoucích prognóz, ale zpracovávali jsme data historická. Jen málo finančních poradců vám ale řekne, že historické výsledky nezaručují stejný úspěch i v období následujícím.

V práci je zaznamenána i událost celosvětové hospodářské krize, která ovlivňuje kompletní investiční rozpoložení. Ta negativně ovlivnila především první rok z našeho sedmiletého investičního horizontu.

6 Závěr

Jak jsme již psali v diskuzi, hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit a zhodnotit, zda je možné aktivní správou portfolia překonat benchmark, což by ovšem odpo-rovalo Teorii efektivních trhů. Teorie efektivních trhů, ale nepopírá fakt, že by se aktivně spravovanému fondu nepodařilo zvolenou referenční hranici porazit, tvrdí jen, že při delším investičním horizontu nebude benchmark porážen opakovaně. Portfolia jsme si zvolili tak, abychom je mohli vzájemně srovnávat a mohli tak vy-vodit jasné závěry. Byly zvoleny fondy, které investují do podobných podkladových aktiv. V práci jsme hodnotili tituly na akciové bázi, ty mají předpokládanou nej-vyšší volatilitu a investor u nich může dospět k potencionálně nejvyšším výnosům. S vybranými fondy může být obchodováno na území České Republiky.

Teoretická část práce se zabývala především předpoklady podmiňující exis-tenci efektivního trhu, znalostmi kolektivního investování, jeho hodnocením a Teo-rií moderního portfolia.

S obsahem uvedeným v literární rešerši jsme dále pracovali v části empirické. Do hodnocení bylo promítnuto riziko vyplývající z volatility výkonnosti, tak jak jej vidí tradiční investiční proud. Výpočet byl proveden jedním z nejpoužívanějších vzorců a to směrodatnou odchylkou. Nejvyšších výkyvů jsme zaznamenali v tříletém období. Vhodnost stanovené referenční hodnoty jsme stanovovali přes koeficient determinace. Zde se hodnoty k benchmarku lišily, ale protože jsme pra-covali s fondy aktivně spravovanými, měli manažeři fondu více prostoru pro pře-konání zvolené hranice. Beta faktor nás informoval o vzájemném vztahu mezi vý-nosovými měrami benchmarku a indexu. Zvolená referenční hodnota tedy byla zvolena správně. Fondy byly zvoleny s aktivní správou, vyšly nám však pouze nízké hodnoty, jako aktivněji spravovaný fond jsme vyhodnotili fond Aberdeen. Dále jsme fondy podrobovali moderním ukazatelům hodnocení výkonnosti. Šlo přede-vším o Treynorovu, Sharpovu a Jensenovu metodu, v potaz jsme vzali i ukazatel informačního rátia. Jednotlivé metody nám jen potvrdily, že fond Raiffeisen stano-venou hranici nepokořil ani v jednom z investičních období. To stejné však nemů-žeme říct o fondu Aberdeen, u kterého nám dílčí výsledky vycházely téměř vždy lépe. Investiční horizont u vysoce rizikových instrumentů je ekonomickou obcí stanoven na pět let. V tomto investičním horizontu fond Aberdeen zvolenou refe-renční hodnotu porážel v každém jednotlivém roce. Zvrat přišel až na sedmiletém intervalu, kdy se fond propadl a zaostal jak za referenční hodnotou, tak za svým konkurentem. To vše je graficky znázorněno na Obr. 20. Musíme ale připomenout, že referenční hodnota nebyla zvolena přímo jako akciový index MSCI World, ale šlo o burzovně obchodovatelný fond. Předpokládáme tedy, že ETF fond akciový index věrně kopíruje.

Pakliže hodnotíme fond z hlediska reálných výnosů a ne z hlediska překonání benchmarku, musíme vycházet i z poplatkové struktury, která je uvedena v Tab. 8. Jestliže od získaných výsledků odečteme výši poplatků, dojdeme k závěru, že nej-lépe si po celou sedmiletou dobu vedl burzovně obchodovatelný fond MSCI World. Ano, benchmark byl překonán na pětileté škále, ale investor to nijak nepocítil.

7 Literatura

ADAMEC, Václav, Luboš STŘELEČEK a David HAMPEL. *Ekonometrie I: učební text*. Vyd. 1. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, 162 s. ISBN 978-80-7375-703-8.

BLAŠKOVÁ, Veronika. *Statistika I*. Vyd. 1. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2009, 228 s. ISBN 978-80-7375-286-6.

ČÁMSKÝ, F. *Teorie efektivních trhů*. Finanční trhy: Odborný mesačník pro teorii a prax finančních trhů, č. 12. [online]. 2004. [cit. 2015-04-02]. ISSN 1336-5711. Dostupný z: <<http://www.derivat.sk/index.php?PageID=24>>.

ČÁMSKÝ, František. *Teorie portfolia*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007, 115 s. ISBN 978-80-210-4252-0.

ČESKO. Zákon č. 240/2013 Sb. ze dne 19. 8. 2013 o investičních společnostech a fondech. In: Sběrka zákonů České republiky. 2013, částka 94, s. 2298-2496. ISSN 1211-1244. Dostupný také z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=240&r=2013>.

ČNB, *Investiční společnosti a investiční fondy*. Česká národní banka [online] 19. 08. 2013 [cit. 2015-11-02]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/legislativni_zakladna/investicni_spolecnosti_investicni_fondy/

EXNER, M. *Peníze.cz: Hledáte vhodné investice? Začněte od poplatků*. [online]. Rubrika: Jak na to. Posl. změna 24. 8. 2010 [cit. 2015-15-10]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/podilove-fondy/88192-hledate-vhodne-investice-zacnete-od-poplatku>

FABOZZI, Frank J a H MARKOWITZ. *The theory and practice of investment management: asset allocation, valuation, portfolio construction, and strategies*. 2nd ed. Hoboken, N.J.: Wiley, c2011, xxi, 682 p. ISBN 978-0-470-92990-2.

FABOZZI, Frank J. a H. MARKOWITZ. *Equity valuation and portfolio management*. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, c2011, xxvi, 550 s. Frank J. Fabozzi series. ISBN 11-181-5655-2.

FAMA, E. *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. In: The Journal Finance, Vol. 25, NO. 2. (May., 1970), s. 383-417, [online]. 1970. [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <<http://efinance.org.cn/cn/fm/Efficient%20Capital%20Markets%20A%20Review%20of%20Theory%20and%20Empirical%20Work.pdf>>.

FAMA, E. *Efficient Capital Markets: II*. In: The Journal of Finance, Vol. 46, NO. 5. (December, 1991), [online]. 1991. [cit. 2015-04-02]. Dostupný z: <http://schwert.ssb.rochester.edu/f533/jf91_fama.pdf>.

FAMA, E. *The Behavior of Stock-Market Prices*. In: The Journal of Business, Vol. 38, NO. 1. (Jan., 1965), s. 34-105, [online]. 1965. [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://stevereads.com/papers_to_read/the_behavior_of_stock_market_prices.pdf>.

FINANCE-MANAGEMENT.cz. *Treynor Ratio*. [online]. 2012 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?IdPojPass=79>

FINANZEN.net. *Aberdeen Global World Equity Fund A2*. [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: http://www.finanzen.net/fonds/Aberdeen_Global_World_Equity_Fund_A2

FINANZEN.net. *db x-trackers MSCI WORLD INDEX UCITS ETF 1C*. [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: http://www.finanzen.net/etf/db_x-trackers_MSCI_WORLD_INDEX_UCITS ETF_1C

FINANZEN.net. *Raiffeisen-Global-Aktien (A)*. [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: http://www.finanzen.net/fonds/Raiffeisen-Global-Aktien_A_historisch

GLADIŠ, Daniel. *Naučte se investovat. 2.*, rozš. vyd. Praha: Grada, 2005, 174 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-1205-9.

GRAHAM, Benjamin a Jason ZWEIG. *The intelligent investor*. Rev. ed. New York: Harper-Business Essentials, c2003, xiv, 623 p. ISBN 0060555661.

HAUGEN, Robert A. *Modern investment theory*. 4th ed. New Jersey: Prentice-Hall, xviii, 1996, 748 s. ISBN 01-326-1397-2.

INVESTINGANSWERS. *Tracking Error*. [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.investinganswers.com/financial-dictionary/mutual-funds-etfs/tracking-error-4970>

INVESTOPEDIA. *Benchmark*. [online] 10. 11. 2015 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/b/benchmark.asp>

INVESTOPEDIA. *Capital asset pricing model - CAMP* [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/c/capm.asp>

INVESTOPEDIA. *Index*. [online]. 13. 12. 2015 [cit. 2015-12-13]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/i/index.asp>

INVESTOPEDIA. *Information Ratio – IR*. [online]. 11. 12. 2015 [cit. 2015-12-11]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/i/informationratio.asp>

INVESTOPEDIA. *Trackin Error*. [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/t/trackingerror.asp>

INVESTOPEDIA. *Transaction Costs*. [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/t/transactioncosts.asp>

INVESTOPEDIA. *R-Squared*. [online]. 15. 12. 2015 [cit. 2015-12-15]. Dostupné z: <http://www.investopedia.com/terms/r/r-squared.asp>

KAHNEMAN, D.;TVERSKY A. *Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty*. In: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 5, NO. 4., [online]. 1992. [cit. 2015-08-02]. Dostupné z: http://psych.fullerton.edu/mbirnbaum/psych466/articles/tversky_kahneman_jru_92.pdf.

- KAHNEMAN, D.; TVERSKY A. *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. In: *Econometrica*, Vol. 47, NO. 2., (Mar., 1979), s. 263-292, [online]. 1979. [cit. 2015-08-02]. Dostupné z: <<http://people.hss.caltech.edu/~camerer/Ec101/ProspectTheory.pdf>>.
- KENDALL, M. G.; HILL, A. Bradford. *The Analysis of Economic Time-Series-Part I Prices*. In: *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, Vol 116, NO.1, s. 11-34. [online]. 1953. [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <<http://www.e-m-h.org/KeHi53.pdf>>.
- KOHOUT, Pavel a Martin HLUŠEK. *Peníze, výnosy a rizika: příručka investiční strategie*. 2. rozšířené vyd. Praha: Ekopress, 2002, 214 s. ISBN 80-86119-48-3.
- KRABEC, Jaroslav. *Finanční trhy*. Vyd. 3. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 147 s., 2007, ISBN 978-80-7265-105-4.
- LIŠKA, Václav a Jan GAZDA. *Kapitálové trhy a kolektivní investování*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 525 s. ISBN 80-86419-63-0.
- MARKOWITZ, Harry M. *Portfolio Selection*. In: *The Journal of Finance*, Vol. 7, NO. 1., (Mar., 1952), s. 77-91, [online]. 1952. [cit. 2015-10-02]. Dostupné z: <https://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf>.
- MARKOWITZ, Harry M. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*. In: John Wiley & Sons, Monograph 16, [online]. 1959. [cit. 2015-10-02]. Dostupné z: <<http://cowles.econ.yale.edu/P/cm/m16/m16-all.pdf>>.
- MÜLLEROVÁ, A. *ETFs.cz: Světové akcie: Vydělaly více klasické fondy nebo ETFko?* [online]. Kategorie: Modelová portfolia. Posl. změna 26. 8. 2013 [cit. 2015-15-10]. Dostupné z: <http://etfs.cz/svetove-akcie-vydelaly-vice-klasicke-fondy-nebo-etfko/>
- MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011, 520 s. ISBN 978-80-86929-70-5.
- OSBORNE, M. F. M. *Brownian Motion in the Stock Market*. *Operations research*, NO. 2, [online]. 1959. [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <<http://www.e-m-h.org/Osbo59.pdf>>.
- POLÁCH, Jiří. *Reálné a finanční investice*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2012, xvi, 263 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-436-0.
- POLANSKY, I. *Fondinfo.cz: Využití indexové nebo aktivně řízené fondy? Záleží na trhu* [online]. Kategorie: Články, Téma dne, Tipy pro investory. Posl. změna 19. 9. 2014 [cit. 2015-15-10]. Dostupné z: <http://fondinfo.cz/vyuzit-indexove-aktivne-rizene-fondy-zalezi-trhu/>
- RAIFFEISEN Capital Management. *Raiffeisen-Global-Aktien (R)*. [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: http://www.rcm-international.com/RCMCZ/Fonds_C/Eckdaten/9610/1357897119669
- RB.cz. *Zjednodušený prospekt fondu Riffeisen-Global-Aktien*. [online]. 25. května 2009 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <https://www.rb.cz/attachements/pdf/osobni-finance/zhodnocovani-uspor/podilove-fondy-raiffeisen-globalni-akciovyy-fond/zjednoduseny-prospekt.pdf>

REJNUŠ, Oldřich. *Peněžní ekonomie: (finanční trhy)*. 6., aktualiz. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012, 374 s. ISBN 978-80-214-4415-7.

REJNUŠ, Oldřich. *Teorie a praxe obchodování s cennými papíry: investice do cenných papírů, světové kapitálové trhy, specifika soudobého kapitálového trhu České republiky*. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2001, xiii, 257 s. Praxe manažera. ISBN 8072265717.

SAMUELSON, Paul Anthony a William D NORDHAUS. *Ekonomie*. 1. vyd. Praha: Svoboda, 1991, xl, 1011 s. ISBN 80-205-0192-4.

SAMUELSON, Paul Anthony. *Ekonomie*. Vyd. 1. Praha: Svoboda, 1991, 1011 s. ISBN 80-205-0192-4.

STUHLÍK, R. *Peníze.cz: Měření výkonnosti fondu při zohlednění rizika*. [online]. Posl. změna 25.1.2006 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/akcie/17775-mereni-vykonnosti-fondu-pri-zohledneni-rizikac>

SVOBODA, Martin. *Index investing*. 1st ed. Brno: Computer Press, 2008, 372 s. ISBN 978-802-5118-962.

SYROVÝ, Petr a Tomáš TYL. *Osobní finance: řízení financí pro každého*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014, 220 s. Osobní a rodinné finance. ISBN 9788024748320.

ŠOBA, Oldřich, Martin ŠIRŮČEK a Roman PTÁČEK. *Finanční matematika v praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 300 s. Partners. ISBN 978-80-247-4636-4.

TOMÁNEK, M. *Peníze.cz: Fondy, které za to stojí: Jak vybrat podílový fond a nespálit se*. [online]. Rubrika: Jak na to, posl. změna 16.10.2012 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/podilove-fondy/243899-fondy-ktere-za-to-stoji-jak-vybrat-podilovy-fond-a-nespalit-se>

TŮMA, A. *Peníze.cz: Velký investiční seriál: Kolik za to? Poplatky v podílových fondech*. [online]. Rubrika: Seriál. Posl. změna 12. 8. 2014 [cit. 2015-15-10]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/podilove-fondy/289477-velky-investicni-serial-kolik-za-to-poplatky-v-podilovych-fondech>

VESELÁ, Jitka. *Analýzy trhu cenných papírů*. 2. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1999, 522 s. ISBN 80-7079-563-8.

VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2007, 703 s. ISBN 978-80-7357-297-6.

WORKING, H. *A Random-Difference Series for Use in the Analysis of Time Series*. In: Journal of the American Statistical Association. Vol 29, NO. 185 (Mar., 1934), s. 11-24. [online]. 1934. [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.jstor.org/stable/2278456?seq=1#page_scan_tab_contents.

YAHOO Finance. *Treasury Yield 30 Years (^TYX)*. [online]. 10. 12. 2015 [cit. 2015-12-10]. Dostupné z: <http://finance.yahoo.com/echarts?s=%5ETYX+Interactive#{"range":"max","allowChartStacking":true}>

8 Seznam obrázků

Obr. 1	Stručný souhrn problematiky stupňů efektivnosti trhu. Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Nývtové (2009)	18
Obr. 2	Kolísání akciového kurzu kolem vnitřní hodnoty akcie. Zdroj: převzato od Čámského (2004)	18
Obr. 3	Reakce akciového kurzu na novou informaci efektivního a neefektivního trhu. Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Musílek (2011)	20
Obr. 4	Magický investiční trojúhelník. Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Musílek (2011) a Polách (2012)	29
Obr. 5	Systematické a jedinečné riziko. Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Musílek (2012)	31
Obr. 6	Vztah perfektně negativně korelovaných výnosových měr dvou cenných papírů. Zdroj: převzato od Musílek (2011)	38
Obr. 7	Vztah perfektně pozitivně korelovaných výnosových měr dvou cenných papírů. Zdroj: převzato od Musílek (2011)	38
Obr. 8	Vztah nekorelovaných výnosových měr dvou cenných papírů. Zdroj: převzato od Musílek (2011)	39
Obr. 9	Efektivní množina portfolií. Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Veselé (2007)	40
Obr. 10	Postoje investorů k riziku pohledem indiferenčních křivek. Zdroj: převzato od Musílek (2011)	40
Obr. 11	Optimální portfolio. Zdroj: vlastní zpracování, převzato od Veselé (2007)	41
Obr. 12	Přímka kapitálového trhu (CML). Zdroj: vlastní zpracování, převzato do Veselé (2007)	41
Obr. 13	Odvětvové složení fondu Raiffeisen-Global-Aktien (A). Zdroj: vlastní zpracování z dat Raiffeisen Capital Management	48
Obr. 14	Desetiletý historický vývoj podílového listu Raiffeisen-Global-Aktien (A) v USD. Zdroj: převzato z finanzen.net	48

Obr. 15	Odvětvové složení fondu Aberdeen World Equity Fund A2. Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net	49
Obr. 16	Desetiletý historický vývoj podílového listu Aberdeen World Equity Fund A2 v USD. Zdroj: převzato z finanzen.net	49
Obr. 17	Odvětvové složení fondu MSCI World Index UCITS ETF 1C. Zdroj: vlastní zpracování z dat finanzen.net	50
Obr. 18	Desetiletý historický vývoj fondu MSCI World Index UCIT ETF 1C v USD. Zdroj: převzato z finanzen.net	50
Obr. 19	Dělení termínovaných derivátových instrumentů dle obchodovatelnosti a primárních vlastností. Zdroj: převzato od Rejnuše (2012)	51
Obr. 20	Výkonnost fondů za uplynutých 7 let	58

9 Seznam tabulek

Tab. 1	Celkové historické riziko zvolených podílových fondů	52
Tab. 2	Koeficient determinace a beta faktor zvolených podílových fondů	53
Tab. 3	Aktivní odchylka u zvolených podílových fondů	54
Tab. 4	Treynorova metoda u zvolených fondů	55
Tab. 5	Sharpova metoda u zvolených fondů	56
Tab. 6	Jensenova metoda u zvolených fondů	56
Tab. 7	Informační poměr u jednotlivých fondů	57
Tab. 8	Ukazatel nákladovosti u zvolených fondů	58

Přílohy

A Data k fondu Raiffeisen-Global-Aktien (A)

31.7.2015	255,51	14.5.2015	254,86	20.2.2015	244,08	27.11.2014	220,05	10.9.2014	217,26
30.7.2015	255,13	13.5.2015	257,56	19.2.2015	243,77	26.11.2014	221,03	9.9.2014	218,03
29.7.2015	252,44	12.5.2015	256,19	18.2.2015	242,97	25.11.2014	219,92	8.9.2014	218,86
28.7.2015	253,74	11.5.2015	257,39	17.2.2015	243,14	24.11.2014	219,95	5.9.2014	216,13
27.7.2015	255,13	8.5.2015	253,41	16.2.2015	242	21.11.2014	216,44	4.9.2014	216,28
24.7.2015	258,5	7.5.2015	250,01	13.2.2015	241,16	20.11.2014	215,55	3.9.2014	215,64
23.7.2015	257,53	6.5.2015	254,61	12.2.2015	239,04	19.11.2014	217,07	2.9.2014	215,57
22.7.2015	259,6	5.5.2015	260	11.2.2015	238,97	18.11.2014	216,02	1.9.2014	214,91
21.7.2015	263,18	4.5.2015	256,29	10.2.2015	238,05	17.11.2014	215,3	29.8.2014	214,14
20.7.2015	260,66	30.4.2015	260,11	9.2.2015	235,13	14.11.2014	218,94	28.8.2014	214,08
17.7.2015	261,27	29.4.2015	265,03	6.2.2015	237,38	13.11.2014	217,8	27.8.2014	214,48
16.7.2015	260,03	28.4.2015	266,91	5.2.2015	236,5	12.11.2014	218,83	26.8.2014	213,25
15.7.2015	259,15	27.4.2015	268,39	4.2.2015	235,84	11.11.2014	219,3	25.8.2014	212,88
14.7.2015	255,89	24.4.2015	267,69	3.2.2015	236,22	10.11.2014	217,57	22.8.2014	211,9
13.7.2015	252,66	23.4.2015	266,43	2.2.2015	232,51	7.11.2014	218,63	21.8.2014	209,44
10.7.2015	250,45	22.4.2015	265,19	30.1.2015	234,23	6.11.2014	216,19	20.8.2014	209,35
9.7.2015	252,65	21.4.2015	267,31	29.1.2015	232,83	5.11.2014	216,65	19.8.2014	207,77
8.7.2015	250,02	20.4.2015	265,27	28.1.2015	239,55	4.11.2014	215,67	18.8.2014	207,43
7.7.2015	254,16	17.4.2015	267,91	27.1.2015	239,61	3.11.2014	217,2	15.8.2014	206,82
6.7.2015	249,91	16.4.2015	267,3	26.1.2015	235,71	31.10.2014	212,37	14.8.2014	206,23
3.7.2015	255,44	15.4.2015	267,99	23.1.2015	235,76	30.10.2014	211,15	13.8.2014	205,1
2.7.2015	254,68	14.4.2015	266,17	22.1.2015	230,86	29.10.2014	210,19	12.8.2014	205,06
1.7.2015	253,45	13.4.2015	266,59	21.1.2015	228,25	28.10.2014	209,22	11.8.2014	203,23
30.6.2015	253,26	10.4.2015	263,51	20.1.2015	231,12	27.10.2014	209,96	8.8.2014	200,29
29.6.2015	252,82	9.4.2015	258,35	19.1.2015	226,91	24.10.2014	208,57	7.8.2014	204,13
26.6.2015	258,06	8.4.2015	255,01	16.1.2015	224,8	23.10.2014	207,2	6.8.2014	204,5
25.6.2015	258,73	7.4.2015	257,47	15.1.2015	223,76	22.10.2014	206,83	5.8.2014	204,99
24.6.2015	256,77	2.4.2015	254,82	14.1.2015	221,36	21.10.2014	202,03	4.8.2014	205,55
23.6.2015	257,73	1.4.2015	252,58	13.1.2015	222,98	20.10.2014	203,1	1.8.2014	206,29
22.6.2015	253,25	31.3.2015	255,92	12.1.2015	222,88	17.10.2014	198,49	31.7.2014	208,88
19.6.2015	256,26	30.3.2015	254,16	9.1.2015	225,43	16.10.2014	199,11	30.7.2014	209,48
18.6.2015	253,42	27.3.2015	251,18	8.1.2015	221,57	15.10.2014	202,78	29.7.2014	209,93
17.6.2015	255,17	26.3.2015	250,25	7.1.2015	216,35	14.10.2014	203,72	28.7.2014	209,27
16.6.2015	252,11	25.3.2015	256,06	6.1.2015	217,93	13.10.2014	201,22	25.7.2014	210,37
15.6.2015	254,71	24.3.2015	259,74	5.1.2015	220,55	10.10.2014	205,25	24.7.2014	210,63
12.6.2015	255,52	23.3.2015	263,04	2.1.2015	219,43	9.10.2014	211,98	23.7.2014	209,84
11.6.2015	255,87	20.3.2015	263,98	30.12.2014	221,21	8.10.2014	211,29	22.7.2014	208,05
10.6.2015	254,17	19.3.2015	261,05	29.12.2014	221,33	7.10.2014	213,07	21.7.2014	208,43
9.6.2015	255,3	18.3.2015	260,08	23.12.2014	218,98	6.10.2014	213,61	18.7.2014	206,93
8.6.2015	255,65	17.3.2015	261,84	22.12.2014	218,52	3.10.2014	210,29	17.7.2014	207,23
5.6.2015	258,2	16.3.2015	258,29	19.12.2014	217,86	2.10.2014	212,2	16.7.2014	206,81
4.6.2015	259,31	13.3.2015	258,23	18.12.2014	211,42	1.10.2014	214,83	15.7.2014	207,7
3.6.2015	263,05	12.3.2015	255,1	17.12.2014	208,71	30.9.2014	215,07	14.7.2014	206,49
2.6.2015	263,89	11.3.2015	251,38	16.12.2014	207,04	29.9.2014	215,14	11.7.2014	205,26
1.6.2015	264,72	10.3.2015	252,89	15.12.2014	208,55	26.9.2014	214,29	10.7.2014	205,4
29.5.2015	266,73	9.3.2015	249,97	12.12.2014	212,95	25.9.2014	215,44	9.7.2014	206,8
28.5.2015	266,65	6.3.2015	252,82	11.12.2014	211,56	24.9.2014	214,28	8.7.2014	208,32
27.5.2015	263,52	5.3.2015	250,6	10.12.2014	217,53	23.9.2014	216,19	7.7.2014	209,83
26.5.2015	264,89	4.3.2015	249,48	9.12.2014	216,94	22.9.2014	216,72	4.7.2014	207,77
25.5.2015	262,8	3.3.2015	248,93	8.12.2014	220,35	19.9.2014	218,85	3.7.2014	206,06
22.5.2015	262,67	2.3.2015	250,74	5.12.2014	219,84	18.9.2014	216,8	2.7.2014	207,23
21.5.2015	261,53	27.2.2015	247,17	4.12.2014	220,31	17.9.2014	216,71	1.7.2014	206,35
20.5.2015	258,51	26.2.2015	247,54	3.12.2014	218,7	16.9.2014	216,1	30.6.2014	206,36
19.5.2015	256,49	25.2.2015	246,51	2.12.2014	217,68	15.9.2014	215,5	27.6.2014	203,93
18.5.2015	254,34	24.2.2015	245,54	1.12.2014	218,04	12.9.2014	217,32	26.6.2014	205,41
15.5.2015	256,22	23.2.2015	245,7	28.11.2014	219,85	11.9.2014	218,17	25.6.2014	206,09

24.6.2014	207,43	27.3.2014	191,35	2.1.2014	193,14	3.10.2013	180,94	11.7.2013	181,97
23.6.2014	206,82	26.3.2014	193,05	30.12.2013	193,23	2.10.2013	183,19	10.7.2013	179,78
20.6.2014	207,4	25.3.2014	188,45	27.12.2013	192,27	1.10.2013	180,63	9.7.2013	179,38
19.6.2014	206,78	24.3.2014	192,41	23.12.2013	192,32	30.9.2013	181,02	8.7.2013	176,93
18.6.2014	205,25	21.3.2014	191,22	20.12.2013	190,75	27.9.2013	182,92	5.7.2013	175,97
17.6.2014	205,79	20.3.2014	190,52	19.12.2013	189,42	26.9.2013	182,54	4.7.2013	173,81
16.6.2014	204,96	19.3.2014	191,18	18.12.2013	186,81	25.9.2013	182,26	3.7.2013	174,84
13.6.2014	205,29	18.3.2014	188,19	17.12.2013	187,16	24.9.2013	181,73	2.7.2013	175,55
12.6.2014	203,96	17.3.2014	187,34	16.12.2013	185,14	23.9.2013	183,74	1.7.2013	173,86
11.6.2014	205,45	14.3.2014	188,29	13.12.2013	185,72	20.9.2013	185,5	28.6.2013	174,65
10.6.2014	205,17	13.3.2014	189,69	12.12.2013	186,51	19.9.2013	186,75	27.6.2013	171,88
9.6.2014	204,86	12.3.2014	190,49	11.12.2013	188,36	18.9.2013	185,5	26.6.2013	169,92
6.6.2014	203,77	11.3.2014	192,21	10.12.2013	189,31	17.9.2013	184,44	25.6.2013	167,03
5.6.2014	202,56	10.3.2014	193,16	9.12.2013	190,65	16.9.2013	186,18	24.6.2013	168,45
4.6.2014	202,25	7.3.2014	195,35	6.12.2013	189,83	13.9.2013	184,1	21.6.2013	168,61
3.6.2014	202,19	6.3.2014	194,29	5.12.2013	189,01	12.9.2013	184,03	20.6.2013	172,15
2.6.2014	202,94	5.3.2014	193,59	4.12.2013	191,84	11.9.2013	184,23	19.6.2013	174,85
30.5.2014	201,73	4.3.2014	192,88	3.12.2013	190,64	10.9.2013	182,46	18.6.2013	174,77
29.5.2014	201,32	3.3.2014	192,43	2.12.2013	192,76	9.9.2013	183,25	17.6.2013	174,14
28.5.2014	201,1	28.2.2014	195,02	29.11.2013	191,38	6.9.2013	181,62	14.6.2013	173,81
27.5.2014	200,3	27.2.2014	194,43	28.11.2013	192,8	5.9.2013	181,87	13.6.2013	170,02
26.5.2014	200,12	26.2.2014	195,44	27.11.2013	192,74	4.9.2013	179,39	12.6.2013	175,23
23.5.2014	198,56	25.2.2014	193,48	26.11.2013	193,76	3.9.2013	178,43	11.6.2013	176,26
22.5.2014	198,1	24.2.2014	193,86	25.11.2013	192,53	2.9.2013	178	10.6.2013	175,75
21.5.2014	195,76	21.2.2014	192,34	22.11.2013	191,66	30.8.2013	176,96	7.6.2013	174,52
20.5.2014	196,76	20.2.2014	190,24	21.11.2013	190,76	29.8.2013	174,76	6.6.2013	174,67
19.5.2014	196,55	19.2.2014	191,59	20.11.2013	191,94	28.8.2013	175,58	5.6.2013	177,59
16.5.2014	196,24	18.2.2014	191,9	19.11.2013	191,74	27.8.2013	177,38	4.6.2013	180,38
15.5.2014	198,32	17.2.2014	192,85	18.11.2013	191,25	26.8.2013	179,27	3.6.2013	179,03
14.5.2014	198,26	14.2.2014	191,7	15.11.2013	191,43	23.8.2013	177,55	31.5.2013	182,06
13.5.2014	196,88	13.2.2014	189,38	14.11.2013	191,76	22.8.2013	175,06	30.5.2013	181,71
12.5.2014	195,75	12.2.2014	189,95	13.11.2013	190,25	21.8.2013	176,95	29.5.2013	182,76
9.5.2014	193,17	11.2.2014	188,99	12.11.2013	192,77	20.8.2013	177,7	28.5.2013	182,15
8.5.2014	192,96	10.2.2014	188,96	11.11.2013	191,78	19.8.2013	180,11	27.5.2013	183,46
7.5.2014	193,45	7.2.2014	187,99	8.11.2013	188,79	16.8.2013	180,03	24.5.2013	181,69
6.5.2014	193,48	6.2.2014	185,52	7.11.2013	189,84	15.8.2013	182,48	23.5.2013	182,98
5.5.2014	193,78	5.2.2014	184,54	6.11.2013	190,07	14.8.2013	182,72	22.5.2013	185,91
2.5.2014	194,81	4.2.2014	185	5.11.2013	190,18	13.8.2013	181,41	21.5.2013	184,86
30.4.2014	193,99	3.2.2014	188,65	4.11.2013	188,15	12.8.2013	180,75	20.5.2013	184,96
29.4.2014	193,25	31.1.2014	187,96	1.11.2013	186,51	9.8.2013	180,94	17.5.2013	183,53
28.4.2014	192,2	30.1.2014	188,39	31.10.2013	185,83	8.8.2013	180,49	16.5.2013	182,72
25.4.2014	194	29.1.2014	187,97	30.10.2013	188,1	7.8.2013	181,15	15.5.2013	181,54
24.4.2014	193,95	28.1.2014	187,68	29.10.2013	185,88	6.8.2013	182,42	14.5.2013	180,38
23.4.2014	194,38	27.1.2014	187,34	28.10.2013	185,64	5.8.2013	184,54	13.5.2013	180,14
22.4.2014	192,95	24.1.2014	193,92	25.10.2013	185,17	2.8.2013	182,75	10.5.2013	178,71
17.4.2014	190,03	23.1.2014	194,55	24.10.2013	185,62	1.8.2013	180,62	9.5.2013	178,88
16.4.2014	190,17	22.1.2014	198,03	23.10.2013	186,52	31.7.2013	180,02	8.5.2013	178,01
15.4.2014	189,49	21.1.2014	196,77	22.10.2013	186,28	30.7.2013	179,82	7.5.2013	176,04
14.4.2014	188,61	20.1.2014	196,1	21.10.2013	186,93	29.7.2013	179,72	6.5.2013	175,97
11.4.2014	189,71	17.1.2014	194,99	18.10.2013	188,68	26.7.2013	180,51	3.5.2013	173,72
10.4.2014	193,86	16.1.2014	195,05	17.10.2013	185,24	25.7.2013	180,82	2.5.2013	175,14
9.4.2014	193,84	15.1.2014	193,52	16.10.2013	184,9	24.7.2013	181,01	30.4.2013	175,11
8.4.2014	192,6	14.1.2014	192,64	15.10.2013	185,44	23.7.2013	183,22	29.4.2013	174,07
7.4.2014	195,48	13.1.2014	195,55	14.10.2013	183,66	22.7.2013	181,98	26.4.2013	174,64
4.4.2014	197,59	10.1.2014	194,15	11.10.2013	183,1	19.7.2013	180,49	25.4.2013	174,46
3.4.2014	196,66	9.1.2014	193,96	10.10.2013	180,33	18.7.2013	179,99	24.4.2013	173,38
2.4.2014	196,09	8.1.2014	194,02	9.10.2013	181,32	17.7.2013	180,72	23.4.2013	171,11
1.4.2014	194,96	7.1.2014	193,75	8.10.2013	180,86	16.7.2013	180,96	22.4.2013	170,75
31.3.2014	194,28	6.1.2014	193,94	7.10.2013	181,67	15.7.2013	180,9	19.4.2013	168,88
28.3.2014	191,33	3.1.2014	190,98	4.10.2013	179,91	12.7.2013	183,15	18.4.2013	169,19

17.4.2013	169,41	21.1.2013	164,2	22.10.2012	159,62	30.7.2012	159,68	7.5.2012	153,84
16.4.2013	170,37	18.1.2013	163,6	19.10.2012	160	27.7.2012	159,12	4.5.2012	156,15
15.4.2013	172,29	17.1.2013	162,28	18.10.2012	161,56	26.7.2012	156,77	3.5.2012	156,59
12.4.2013	173,9	16.1.2013	162,95	17.10.2012	159,75	25.7.2012	157,43	2.5.2012	157,72
11.4.2013	173,73	15.1.2013	162,98	16.10.2012	159,84	24.7.2012	158,06	30.4.2012	157,41
10.4.2013	171,53	14.1.2013	163,65	15.10.2012	159,25	23.7.2012	159,28	27.4.2012	156,69
9.4.2013	171,3	11.1.2013	166,07	12.10.2012	159,05	20.7.2012	161,55	26.4.2012	156,56
8.4.2013	172,01	10.1.2013	165,55	11.10.2012	159,11	19.7.2012	160,62	25.4.2012	156,71
5.4.2013	173,46	9.1.2013	165,15	10.10.2012	159,55	18.7.2012	157,97	24.4.2012	154,3
4.4.2013	174,25	8.1.2013	165,3	9.10.2012	160,08	17.7.2012	158,15	23.4.2012	155,96
3.4.2013	175,78	7.1.2013	166,01	8.10.2012	160,87	16.7.2012	157,59	20.4.2012	155,93
2.4.2013	176,71	4.1.2013	163,69	5.10.2012	162,24	13.7.2012	157,18	19.4.2012	156,4
28.3.2013	174,12	3.1.2013	163,07	4.10.2012	160,88	12.7.2012	156,46	18.4.2012	157,5
27.3.2013	173,87	2.1.2013	160,96	3.10.2012	161,93	11.7.2012	156,59	17.4.2012	155,16
26.3.2013	174,26	28.12.2012	158,26	2.10.2012	161,09	10.7.2012	156,72	16.4.2012	155,03
25.3.2013	175,78	27.12.2012	158,79	1.10.2012	160,13	9.7.2012	157,15	13.4.2012	156,21
22.3.2013	174,15	21.12.2012	158,49	28.9.2012	160,9	6.7.2012	158,49	12.4.2012	155
21.3.2013	175,09	20.12.2012	161,24	27.9.2012	159,5	5.7.2012	156,34	11.4.2012	157,5
20.3.2013	173,95	19.12.2012	160,32	26.9.2012	161,81	4.7.2012	157,15	10.4.2012	156,83
19.3.2013	175,24	18.12.2012	160,53	25.9.2012	163,08	3.7.2012	154,11	5.4.2012	156,47
18.3.2013	175,24	17.12.2012	159,26	24.9.2012	161,88	2.7.2012	155,08	4.4.2012	159,06
15.3.2013	176,52	14.12.2012	159,78	21.9.2012	161,75	29.6.2012	153,15	3.4.2012	159,21
14.3.2013	176,62	13.12.2012	161,49	20.9.2012	161,43	28.6.2012	151,05	2.4.2012	157,75
13.3.2013	174,84	12.12.2012	161,75	19.9.2012	160,78	27.6.2012	149,59	30.3.2012	158,15
12.3.2013	175,38	11.12.2012	161,24	18.9.2012	160,93	26.6.2012	149,15	29.3.2012	157,34
11.3.2013	175,09	10.12.2012	160,95	17.9.2012	162,9	25.6.2012	149,71	28.3.2012	158,38
8.3.2013	173,62	7.12.2012	159,12	14.9.2012	162,55	22.6.2012	150,46	27.3.2012	160,21
7.3.2013	173,37	6.12.2012	158,28	13.9.2012	160,49	21.6.2012	151,93	26.3.2012	157,71
6.3.2013	172,86	5.12.2012	157,67	12.9.2012	160,56	20.6.2012	153,16	23.3.2012	158,15
5.3.2013	171,74	4.12.2012	157,51	11.9.2012	160,11	19.6.2012	150,75	22.3.2012	159,34
4.3.2013	170,54	3.12.2012	159,18	10.9.2012	162,03	18.6.2012	151,52	21.3.2012	158,97
1.3.2013	171,5	30.11.2012	158,36	7.9.2012	162,18	15.6.2012	149,56	20.3.2012	160,34
28.2.2013	169,25	29.11.2012	157,8	6.9.2012	160,21	14.6.2012	150,24	19.3.2012	161,56
27.2.2013	165,36	28.11.2012	156,91	5.9.2012	160,06	13.6.2012	150,41	16.3.2012	161,81
26.2.2013	168,97	27.11.2012	157,53	4.9.2012	159,75	12.6.2012	149,87	15.3.2012	160,65
25.2.2013	169,42	26.11.2012	158,5	3.9.2012	160,71	11.6.2012	151,56	14.3.2012	160,53
22.2.2013	166,58	23.11.2012	157,49	31.8.2012	160,06	8.6.2012	150,37	13.3.2012	159,91
21.2.2013	168,37	22.11.2012	157,27	30.8.2012	160,31	7.6.2012	150,21	12.3.2012	156,74
20.2.2013	168,51	21.11.2012	157,63	29.8.2012	161,11	6.6.2012	146,65	9.3.2012	156,52
19.2.2013	168,98	20.11.2012	156,71	28.8.2012	161,63	5.6.2012	146,11	8.3.2012	154,81
18.2.2013	167,89	19.11.2012	155,44	27.8.2012	161,46	4.6.2012	147,16	7.3.2012	155,53
15.2.2013	166,78	16.11.2012	154,87	24.8.2012	162,59	1.6.2012	150,06	6.3.2012	156,58
14.2.2013	166,57	15.11.2012	154,47	23.8.2012	163,03	31.5.2012	149,96	5.3.2012	157,71
13.2.2013	167,19	14.11.2012	158,63	22.8.2012	164,08	30.5.2012	151,31	2.3.2012	156,68
12.2.2013	165,86	13.11.2012	157,9	21.8.2012	165,15	29.5.2012	149,46	1.3.2012	155,16
11.2.2013	166,76	12.11.2012	158,37	20.8.2012	164,9	28.5.2012	149,78	29.2.2012	154,69
8.2.2013	164,75	9.11.2012	159,09	17.8.2012	165,9	25.5.2012	150,63	28.2.2012	154,71
7.2.2013	165,08	8.11.2012	159,97	16.8.2012	164,15	24.5.2012	147,58	27.2.2012	153,86
6.2.2013	164,06	7.11.2012	161,55	15.8.2012	164,21	23.5.2012	149,37	24.2.2012	155,91
5.2.2013	163,85	6.11.2012	160,66	14.8.2012	163,77	22.5.2012	147,69	23.2.2012	154,31
4.2.2013	164,38	5.11.2012	160,43	13.8.2012	164,09	21.5.2012	147,49	22.2.2012	155,06
1.2.2013	163,38	2.11.2012	159,22	10.8.2012	164,68	18.5.2012	148,94	21.2.2012	155,38
31.1.2013	163,98	1.11.2012	157,76	9.8.2012	163,27	17.5.2012	151	20.2.2012	156,53
30.1.2013	164,71	31.10.2012	157,58	8.8.2012	162,65	16.5.2012	150,9	17.2.2012	155,46
29.1.2013	164,22	30.10.2012	157,24	7.8.2012	162,34	15.5.2012	151,75	16.2.2012	155,09
28.1.2013	165,56	29.10.2012	158,44	6.8.2012	163,75	14.5.2012	151,84	15.2.2012	153,99
25.1.2013	164,8	26.10.2012	157,84	3.8.2012	159,65	11.5.2012	153,53	14.2.2012	154,46
24.1.2013	164,34	25.10.2012	157,65	2.8.2012	160,56	10.5.2012	152,63	13.2.2012	153,66
23.1.2013	164,37	24.10.2012	157,09	1.8.2012	160,87	9.5.2012	152,21	10.2.2012	152,78
22.1.2013	163,98	23.10.2012	158,78	31.7.2012	161,11	8.5.2012	154,38	9.2.2012	153,15

8.2.2012	155,19	15.11.2011	137,84	23.8.2011	123,81	31.5.2011	150,31	4.3.2011	150,34
7.2.2012	154,11	14.11.2011	140,83	22.8.2011	125,29	30.5.2011	150,62	3.3.2011	148,3
6.2.2012	154,28	11.11.2011	138,06	19.8.2011	127,95	27.5.2011	149,38	2.3.2011	149,78
3.2.2012	151,21	10.11.2011	138,81	18.8.2011	133	26.5.2011	149,5	1.3.2011	151,68
2.2.2012	151,11	9.11.2011	140,97	17.8.2011	132,27	25.5.2011	149	28.2.2011	150,63
1.2.2012	149,81	8.11.2011	140,22	16.8.2011	134	24.5.2011	148,62	25.2.2011	148,09
31.1.2012	149,52	7.11.2011	140,09	15.8.2011	132,84	23.5.2011	151	24.2.2011	148,68
30.1.2012	148,31	4.11.2011	139,22	12.8.2011	131,93	20.5.2011	150,47	23.2.2011	150,65
27.1.2012	151,09	3.11.2011	138	11.8.2011	126,78	19.5.2011	150,75	22.2.2011	154,27
26.1.2012	150,12	2.11.2011	135,56	10.8.2011	134,18	18.5.2011	149,22	21.2.2011	153,94
25.1.2012	149,84	1.11.2011	139,34	9.8.2011	128,38	17.5.2011	150,18	18.2.2011	156,03
24.1.2012	149,84	31.10.2011	139,75	8.8.2011	133,16	16.5.2011	151,5	17.2.2011	154,18
23.1.2012	151,9	28.10.2011	140,62	5.8.2011	135,21	13.5.2011	151,63	16.2.2011	153,75
20.1.2012	151,38	27.10.2011	136,9	4.8.2011	141,75	12.5.2011	152,8	15.2.2011	154,96
19.1.2012	150,78	26.10.2011	136,18	3.8.2011	143	11.5.2011	153,37	14.2.2011	153
18.1.2012	149,9	25.10.2011	136,84	2.8.2011	146,12	10.5.2011	150,99	11.2.2011	152,3
17.1.2012	149,71	24.10.2011	135,68	1.8.2011	147,91	9.5.2011	150,52	10.2.2011	151,03
16.1.2012	149,99	21.10.2011	132,65	29.7.2011	147,06	6.5.2011	147,71	9.2.2011	153,59
13.1.2012	148,81	20.10.2011	135,19	28.7.2011	147,28	5.5.2011	147,27	8.2.2011	152,87
12.1.2012	149,75	19.10.2011	134,81	27.7.2011	149,15	4.5.2011	148,83	7.2.2011	151,11
11.1.2012	149,9	18.10.2011	133,68	26.7.2011	149,28	3.5.2011	149,97	4.2.2011	150,78
10.1.2012	147,46	17.10.2011	135,96	25.7.2011	151,47	2.5.2011	150,43	3.2.2011	150,44
9.1.2012	147,09	14.10.2011	133,44	22.7.2011	151,63	29.4.2011	150,97	2.2.2011	148,15
6.1.2012	146,86	13.10.2011	134,4	21.7.2011	150,43	28.4.2011	149,99	1.2.2011	147,61
5.1.2012	145,94	12.10.2011	133,52	20.7.2011	151,44	27.4.2011	150,28	31.1.2011	149,08
4.1.2012	144,97	11.10.2011	132,12	19.7.2011	148,78	26.4.2011	149,19	28.1.2011	149,62
3.1.2012	143,86	10.10.2011	131,96	18.7.2011	151,65	21.4.2011	149,59	27.1.2011	148,05
2.1.2012	143,9	7.10.2011	132	15.7.2011	149,19	20.4.2011	147,62	26.1.2011	147,15
30.12.2011	143,34	6.10.2011	128,68	14.7.2011	150,34	19.4.2011	146,28	25.1.2011	147,96
29.12.2011	141,96	5.10.2011	124,76	13.7.2011	151,4	18.4.2011	147,94	24.1.2011	148,71
28.12.2011	143,34	4.10.2011	126,43	12.7.2011	151,87	15.4.2011	145,34	21.1.2011	148,71
27.12.2011	141,96	3.10.2011	128,75	11.7.2011	153,65	14.4.2011	146,74	20.1.2011	152,37
23.12.2011	141,18	30.9.2011	130,4	8.7.2011	152,71	13.4.2011	145,96	19.1.2011	153,06
22.12.2011	139,81	29.9.2011	129,71	7.7.2011	151,27	12.4.2011	148,62	18.1.2011	154,37
21.12.2011	139,3	28.9.2011	131,77	6.7.2011	150,84	11.4.2011	148,75	17.1.2011	153,46
20.12.2011	136,86	27.9.2011	129,4	5.7.2011	150,61	8.4.2011	150,06	14.1.2011	152,46
19.12.2011	137,53	26.9.2011	128,62	4.7.2011	149,55	7.4.2011	150,97	13.1.2011	154,83
16.12.2011	138,09	23.9.2011	127,04	1.7.2011	148,37	6.4.2011	150,09	12.1.2011	156,93
15.12.2011	137,09	22.9.2011	132,09	30.6.2011	147,03	5.4.2011	151,49	11.1.2011	153,53
14.12.2011	139,28	21.9.2011	136,09	29.6.2011	145,66	4.4.2011	149,46	10.1.2011	154,28
13.12.2011	138,77	20.9.2011	135,83	28.6.2011	144,62	1.4.2011	149,61	7.1.2011	152,9
12.12.2011	140,81	19.9.2011	137,44	27.6.2011	145,08	31.3.2011	149,43	6.1.2011	153,43
9.12.2011	139,83	16.9.2011	136,05	24.6.2011	144,37	30.3.2011	147,58	5.1.2011	153,02
8.12.2011	140,9	15.9.2011	134,5	23.6.2011	145,96	29.3.2011	147,52	4.1.2011	151,75
7.12.2011	140,08	14.9.2011	133,34	22.6.2011	145,93	28.3.2011	147,18	3.1.2011	152,13
6.12.2011	140,81	13.9.2011	131,53	21.6.2011	142,9	25.3.2011	146,16	30.12.2010	153,34
5.12.2011	139,81	12.9.2011	132,72	20.6.2011	144,56	24.3.2011	145,99	29.12.2010	152,83
2.12.2011	138,33	9.9.2011	135,25	17.6.2011	144	23.3.2011	146,11	28.12.2010	152,56
1.12.2011	139,71	8.9.2011	133,05	16.6.2011	144,11	22.3.2011	144,15	27.12.2010	152,05
30.11.2011	134,43	7.9.2011	129,93	15.6.2011	145,56	21.3.2011	142	23.12.2010	153,88
29.11.2011	133,71	6.9.2011	128,09	14.6.2011	143,09	18.3.2011	141,86	22.12.2010	153,3
28.11.2011	130,91	5.9.2011	132,62	13.6.2011	144,38	17.3.2011	142,28	21.12.2010	152,62
25.11.2011	129,77	2.9.2011	134,83	10.6.2011	143,84	16.3.2011	143,19	20.12.2010	150,93
24.11.2011	130	1.9.2011	134,93	9.6.2011	143,28	15.3.2011	144,52	17.12.2010	150,56
23.11.2011	131,5	31.8.2011	132,24	8.6.2011	143,58	14.3.2011	145,31	16.12.2010	149,4
22.11.2011	131,49	30.8.2011	132,06	7.6.2011	144,77	11.3.2011	146,52	15.12.2010	149,31
21.11.2011	134,87	29.8.2011	127,85	6.6.2011	145,08	10.3.2011	149,99	14.12.2010	149,74
18.11.2011	134,99	26.8.2011	127,04	3.6.2011	146,71	9.3.2011	149,78	13.12.2010	150,84
17.11.2011	137,78	25.8.2011	129,28	2.6.2011	149,22	8.3.2011	148,5	10.12.2010	150,28
16.11.2011	139,27	24.8.2011	126,25	1.6.2011	151,25	7.3.2011	149,5	9.12.2010	150,59

8.12.2010	149,9	15.9.2010	140,16	23.6.2010	140,4	29.3.2010	137,75	4.1.2010	126,73
7.12.2010	148,15	14.9.2010	140,25	22.6.2010	142,43	26.3.2010	139,03	30.12.2009	126,96
6.12.2010	148,24	13.9.2010	139,09	21.6.2010	143,02	25.3.2010	139,16	29.12.2009	127,53
3.12.2010	146,88	10.9.2010	139,8	18.6.2010	141,65	24.3.2010	139,81	28.12.2009	126,9
2.12.2010	144,33	9.9.2010	138,65	17.6.2010	141,84	23.3.2010	137,62	23.12.2009	126,28
1.12.2010	144,86	8.9.2010	137,96	16.6.2010	141,59	22.3.2010	136,97	22.12.2009	125,87
30.11.2010	144,25	7.9.2010	138,62	15.6.2010	140,4	19.3.2010	137,34	21.12.2009	123,93
29.11.2010	144,03	6.9.2010	137,72	14.6.2010	140,02	18.3.2010	137,15	18.12.2009	123,34
26.11.2010	143,71	3.9.2010	136,62	11.6.2010	138,93	17.3.2010	135,93	17.12.2009	124,6
25.11.2010	142,43	2.9.2010	135,87	10.6.2010	136,18	16.3.2010	135,56	16.12.2009	123,8
24.11.2010	138,86	1.9.2010	132,15	9.6.2010	135,87	15.3.2010	135,02	15.12.2009	123,6
23.11.2010	138,75	31.8.2010	132,05	8.6.2010	135,97	12.3.2010	135,15	14.12.2009	122,43
22.11.2010	142,75	30.8.2010	133,43	7.6.2010	136,97	11.3.2010	135,61	11.12.2009	121,65
19.11.2010	142,46	27.8.2010	132,37	4.6.2010	140,03	10.3.2010	134,86	10.12.2009	120,48
18.11.2010	141,68	26.8.2010	131,9	3.6.2010	138,99	9.3.2010	134,71	9.12.2009	121,21
17.11.2010	139,06	25.8.2010	132,78	2.6.2010	137,21	8.3.2010	133,97	8.12.2009	122,05
16.11.2010	141,34	24.8.2010	134,66	1.6.2010	137,81	5.3.2010	132,56	7.12.2009	121,15
15.11.2010	139,81	23.8.2010	134	31.5.2010	138,05	4.3.2010	132,19	4.12.2009	119,71
12.11.2010	141,21	20.8.2010	134,59	28.5.2010	136,93	3.3.2010	132,5	3.12.2009	120,76
11.11.2010	144,12	19.8.2010	136,81	27.5.2010	135,96	2.3.2010	131,56	2.12.2009	120,29
10.11.2010	143,43	18.8.2010	136,22	26.5.2010	134,59	1.3.2010	130,58	1.12.2009	119,09
9.11.2010	143,09	17.8.2010	134,71	25.5.2010	134,27	26.2.2010	128,96	30.11.2009	119,28
8.11.2010	143,84	16.8.2010	134,68	24.5.2010	136,15	25.2.2010	129,5	27.11.2009	116,84
5.11.2010	142,53	13.8.2010	134,53	21.5.2010	140,28	24.2.2010	129,69	26.11.2009	120,6
4.11.2010	139,36	12.8.2010	135,25	20.5.2010	140,28	23.2.2010	131,12	25.11.2009	120,84
3.11.2010	139,5	11.8.2010	137,18	19.5.2010	142,69	22.2.2010	130,3	24.11.2009	121,27
2.11.2010	139,65	10.8.2010	136,94	18.5.2010	141,99	19.2.2010	129,74	23.11.2009	120,65
1.11.2010	139,18	9.8.2010	136,4	17.5.2010	142,5	18.2.2010	129,9	20.11.2009	120,31
29.10.2010	139,99	6.8.2010	137,24	14.5.2010	142,99	17.2.2010	127,6	19.11.2009	122,08
28.10.2010	139,4	5.8.2010	137,34	13.5.2010	144,65	16.2.2010	126,43	18.11.2009	122,2
27.10.2010	140,53	4.8.2010	136,37	12.5.2010	141,69	15.2.2010	127,07	17.11.2009	122,15
26.10.2010	139,61	3.8.2010	137,47	11.5.2010	140,06	12.2.2010	126,84	16.11.2009	121,92
25.10.2010	138,03	2.8.2010	135,22	10.5.2010	134	11.2.2010	124,56	13.11.2009	121,45
22.10.2010	138,75	30.7.2010	135,02	7.5.2010	137,09	10.2.2010	123,87	12.11.2009	121,65
21.10.2010	138,3	29.7.2010	136,21	6.5.2010	140,9	9.2.2010	122,87	11.11.2009	120,85
20.10.2010	138,55	28.7.2010	137,18	5.5.2010	141,68	8.2.2010	123,29	10.11.2009	120,64
19.10.2010	139,75	27.7.2010	137,84	4.5.2010	144	5.2.2010	123,45	9.11.2009	118,93
18.10.2010	138,47	26.7.2010	135,24	3.5.2010	142,59	4.2.2010	126,93	6.11.2009	118,61
15.10.2010	138,12	23.7.2010	135,06	30.4.2010	143,81	3.2.2010	127,25	5.11.2009	117
14.10.2010	139,3	22.7.2010	133,43	29.4.2010	140,96	2.2.2010	125,54	4.11.2009	116,91
13.10.2010	137,75	21.7.2010	132,86	28.4.2010	142,86	1.2.2010	124,26	3.11.2009	116,21
12.10.2010	137,46	20.7.2010	130,87	27.4.2010	144,66	29.1.2010	124,56	2.11.2009	116,39
11.10.2010	137,43	19.7.2010	131,88	26.4.2010	146,28	28.1.2010	125,73	30.10.2009	118,65
8.10.2010	136,97	16.7.2010	135,53	23.4.2010	144,62	27.1.2010	124,67	29.10.2009	116,46
7.10.2010	137	15.7.2010	137,59	22.4.2010	143,34	26.1.2010	124,96	28.10.2009	118,29
6.10.2010	138,28	14.7.2010	137,72	21.4.2010	143,43	25.1.2010	125,59	27.10.2009	118,18
5.10.2010	135,53	13.7.2010	136,18	20.4.2010	142,3	22.1.2010	127,68	26.10.2009	119,8
4.10.2010	136,68	12.7.2010	135,34	19.4.2010	141,5	21.1.2010	130,41	23.10.2009	120,79
1.10.2010	136,37	9.7.2010	133,46	16.4.2010	144,03	20.1.2010	130,68	22.10.2009	119,8
30.9.2010	137,18	8.7.2010	132,46	15.4.2010	144,05	19.1.2010	128,75	21.10.2009	121,65
29.9.2010	136,94	7.7.2010	130,31	14.4.2010	140,83	18.1.2010	129,06	20.10.2009	122,59
28.9.2010	137,68	6.7.2010	128,11	13.4.2010	142,47	15.1.2010	129,96	19.10.2009	121,25
27.9.2010	138,28	5.7.2010	129,63	12.4.2010	142,71	14.1.2010	128,24	16.10.2009	122,29
24.9.2010	135,75	2.7.2010	129,78	9.4.2010	142,16	13.1.2010	127,87	15.10.2009	121,77
23.9.2010	138,33	1.7.2010	133,25	8.4.2010	142,87	12.1.2010	130,02	14.10.2009	119,98
22.9.2010	138,86	30.6.2010	133,4	7.4.2010	143,03	11.1.2010	129,56	13.10.2009	120,58
21.9.2010	141,16	29.6.2010	138,59	6.4.2010	141,46	8.1.2010	129,81	12.10.2009	120,38
20.9.2010	138,87	28.6.2010	137,21	1.4.2010	138,86	7.1.2010	128,59	9.10.2009	119,64
17.9.2010	138,72	25.6.2010	137,59	31.3.2010	139,31	6.1.2010	129,15	8.10.2009	118,98
16.9.2010	140,06	24.6.2010	139,81	30.3.2010	138,93	5.1.2010	126,82	7.10.2009	118,53

6.10.2009	115,96	14.7.2009	104,29	20.4.2009	105,62	22.1.2009	99,77	23.10.2008	101,73
5.10.2009	114,95	13.7.2009	102,64	17.4.2009	104,32	21.1.2009	97,88	22.10.2008	107,45
2.10.2009	116,85	10.7.2009	102,95	16.4.2009	102,09	20.1.2009	100,13	21.10.2008	110,04
1.10.2009	119,67	9.7.2009	102,45	15.4.2009	101,75	19.1.2009	101,46	20.10.2008	103,5
30.9.2009	119,47	8.7.2009	103,55	14.4.2009	102,02	16.1.2009	100,52	17.10.2008	103,27
29.9.2009	119,04	7.7.2009	104,43	9.4.2009	98,8	15.1.2009	99,03	16.10.2008	101,54
28.9.2009	117	6.7.2009	104,35	8.4.2009	98,03	14.1.2009	101,62	15.10.2008	115,3
25.9.2009	117,39	3.7.2009	105,13	7.4.2009	99,43	13.1.2009	101,06	14.10.2008	114,07
24.9.2009	118,98	2.7.2009	106,55	6.4.2009	99,28	12.1.2009	103,45	13.10.2008	100,45
23.9.2009	119,25	1.7.2009	106,44	3.4.2009	99,46	9.1.2009	103,85	10.10.2008	99,21
22.9.2009	118,57	30.6.2009	106,9	2.4.2009	98,55	8.1.2009	105,03	9.10.2008	109,98
21.9.2009	119,33	29.6.2009	106,6	1.4.2009	95,92	7.1.2009	107,1	8.10.2008	112,07
18.9.2009	119,64	26.6.2009	105,71	31.3.2009	94,06	6.1.2009	106,74	7.10.2008	115,49
17.9.2009	120,24	25.6.2009	105,47	30.3.2009	96,56	5.1.2009	100,13	6.10.2008	120,61
16.9.2009	118,34	24.6.2009	103,33	27.3.2009	97,33	2.1.2009	100,13	3.10.2008	122,24
15.9.2009	117,94	23.6.2009	104,31	26.3.2009	95,36	30.12.2008	98,08	2.10.2008	126,85
14.9.2009	118,25	22.6.2009	106,96	25.3.2009	96,49	29.12.2008	97,15	1.10.2008	123,2
11.9.2009	118,74	19.6.2009	106,69	24.3.2009	95,51	23.12.2008	97,63	30.9.2008	125
10.9.2009	118,05	18.6.2009	104,75	23.3.2009	91,07	22.12.2008	97,3	29.9.2008	125,43
9.9.2009	116,98	17.6.2009	105,96	20.3.2009	93,83	19.12.2008	96,78	26.9.2008	128,03
8.9.2009	118,17	16.6.2009	107,35	19.3.2009	93,66	18.12.2008	98,73	25.9.2008	126,13
7.9.2009	117,14	15.6.2009	109,38	18.3.2009	94,21	17.12.2008	98,84	24.9.2008	128,58
4.9.2009	115,7	12.6.2009	109,7	17.3.2009	93,31	16.12.2008	97,78	23.9.2008	132,36
3.9.2009	114,29	11.6.2009	109,41	16.3.2009	93,93	15.12.2008	100,63	22.9.2008	131
2.9.2009	114,79	10.6.2009	109,29	13.3.2009	92,42	12.12.2008	100,29	19.9.2008	130,79
1.9.2009	116,71	9.6.2009	108,63	12.3.2009	90	11.12.2008	103,67	18.9.2008	129,71
31.8.2009	118,94	8.6.2009	107,94	11.3.2009	90,53	10.12.2008	104,38	17.9.2008	131,87
28.8.2009	118,16	5.6.2009	107,14	10.3.2009	86,57	9.12.2008	106,63	16.9.2008	130,58
27.8.2009	118,06	4.6.2009	106,04	9.3.2009	87,19	8.12.2008	104,05	15.9.2008	136
26.8.2009	117,88	3.6.2009	107,72	6.3.2009	88,73	5.12.2008	101,38	12.9.2008	137,43
25.8.2009	118,09	2.6.2009	108,34	5.3.2009	90,73	4.12.2008	102,95	11.9.2008	134,36
24.8.2009	118,18	1.6.2009	106,64	4.3.2009	90,12	3.12.2008	99,74	10.9.2008	135,73
21.8.2009	115,4	29.5.2009	105,27	3.3.2009	90,31	2.12.2008	98,61	9.9.2008	138,94
20.8.2009	115,26	28.5.2009	105,27	2.3.2009	93,65	1.12.2008	106,18	8.9.2008	138,18
19.8.2009	113,93	27.5.2009	105,65	27.2.2009	95,35	28.11.2008	103,87	5.9.2008	135,09
18.8.2009	113,47	26.5.2009	103,71	26.2.2009	96,3	27.11.2008	103,67	4.9.2008	139,76
17.8.2009	114,98	25.5.2009	103,89	25.2.2009	94,58	26.11.2008	99,33	3.9.2008	139,88
14.8.2009	115,72	22.5.2009	103,77	24.2.2009	95,65	25.11.2008	101,33	2.9.2008	139,5
13.8.2009	114,96	21.5.2009	106	23.2.2009	95,6	24.11.2008	94,7	1.9.2008	137,71
12.8.2009	114,56	20.5.2009	107,47	20.2.2009	98,29	21.11.2008	90,52	29.8.2008	142,94
11.8.2009	115,32	19.5.2009	105,73	19.2.2009	99,5	20.11.2008	96,64	28.8.2008	141,29
10.8.2009	115,12	18.5.2009	104,91	18.2.2009	99,72	19.11.2008	101,28	27.8.2008	139,07
7.8.2009	113,05	15.5.2009	104,65	17.2.2009	101,15	18.11.2008	99,07	26.8.2008	138,46
6.8.2009	113,82	14.5.2009	103,7	16.2.2009	102,62	17.11.2008	105,74	25.8.2008	140,09
5.8.2009	113,97	13.5.2009	105,19	13.2.2009	101,34	14.11.2008	107,97	22.8.2008	140,87
4.8.2009	113,74	12.5.2009	106,47	12.2.2009	100,11	13.11.2008	103,47	21.8.2008	139,55
3.8.2009	113,67	11.5.2009	106,78	11.2.2009	100,97	12.11.2008	107	20.8.2008	138,84
31.7.2009	113,7	8.5.2009	107,1	10.2.2009	105,22	11.11.2008	109,18	19.8.2008	139,68
30.7.2009	112,73	7.5.2009	109,22	9.2.2009	103,58	10.11.2008	111,7	18.8.2008	140,13
29.7.2009	111,16	6.5.2009	107,15	6.2.2009	102,61	7.11.2008	104,68	15.8.2008	140,01
28.7.2009	111,8	5.5.2009	106,36	5.2.2009	101,67	6.11.2008	111,76	14.8.2008	139,01
27.7.2009	111,34	4.5.2009	104,74	4.2.2009	100,2	5.11.2008	118,13	13.8.2008	139,13
24.7.2009	111,65	30.4.2009	104,44	3.2.2009	99,67	4.11.2008	115,14	12.8.2008	139,94
23.7.2009	109,4	29.4.2009	101,77	2.2.2009	99,58	3.11.2008	111,87	11.8.2008	137,79
22.7.2009	110,11	28.4.2009	103,36	30.1.2009	101,48	31.10.2008	109,95	8.8.2008	135,86
21.7.2009	109,39	27.4.2009	104,27	29.1.2009	102,08	30.10.2008	112,69	7.8.2008	137,87
20.7.2009	108,48	24.4.2009	101,99	28.1.2009	99,6	29.10.2008	109,89	6.8.2008	137,84
17.7.2009	108,39	23.4.2009	102,64	27.1.2009	100,17	28.10.2008	98,56	5.8.2008	135,56
16.7.2009	107,32	22.4.2009	102,85	26.1.2009	99,14	27.10.2008	99,18	4.8.2008	135,11
15.7.2009	105,22	21.4.2009	101,87	23.1.2009	100,59	24.10.2008	102,58	1.8.2008	137,42

B Data k fondu Aberdeen Global World Equity Fund A2

31.7.2015	15,7	13.5.2015	16,3	18.2.2015	16	24.11.2014	15	4.9.2014	14,9	17.6.2014	14,2
30.7.2015	15,7	12.5.2015	16,4	17.2.2015	16	21.11.2014	15	3.9.2014	14,9	16.6.2014	14,2
29.7.2015	15,6	11.5.2015	16,5	16.2.2015	16	20.11.2014	14,7	2.9.2014	14,9	13.6.2014	14,2
28.7.2015	15,5	8.5.2015	16,5	13.2.2015	15,9	19.11.2014	14,6	1.9.2014	14,9	12.6.2014	14,2
27.7.2015	15,4	7.5.2015	16,3	12.2.2015	15,9	18.11.2014	14,7	29.8.2014	14,8	11.6.2014	14,2
24.7.2015	15,6	6.5.2015	16,1	11.2.2015	15,9	17.11.2014	14,6	28.8.2014	14,8	10.6.2014	14,3
23.7.2015	15,7	5.5.2015	16,4	10.2.2015	16	14.11.2014	14,7	27.8.2014	14,8	9.6.2014	14,1
22.7.2015	15,8	4.5.2015	16,6	9.2.2015	15,9	13.11.2014	14,8	26.8.2014	14,8	6.6.2014	14,1
21.7.2015	16	30.4.2015	16,5	6.2.2015	15,7	12.11.2014	14,7	25.8.2014	14,7	5.6.2014	14,1
20.7.2015	16,2	29.4.2015	16,8	5.2.2015	15,8	11.11.2014	14,8	22.8.2014	14,7	4.6.2014	14,1
17.7.2015	16,1	28.4.2015	17	4.2.2015	15,8	10.11.2014	14,8	21.8.2014	14,6	3.6.2014	14
16.7.2015	16,2	27.4.2015	17,1	3.2.2015	15,7	7.11.2014	14,7	20.8.2014	14,5	2.6.2014	14,1
15.7.2015	16	24.4.2015	17,2	2.2.2015	15,6	6.11.2014	14,8	19.8.2014	14,5	30.5.2014	14,1
14.7.2015	16	23.4.2015	17,1	30.1.2015	15,5	5.11.2014	14,7	18.8.2014	14,3	29.5.2014	14,1
13.7.2015	15,9	22.4.2015	17,1	29.1.2015	15,7	4.11.2014	14,6	15.8.2014	14,4	28.5.2014	14
10.7.2015	15,6	21.4.2015	17,1	28.1.2015	15,8	3.11.2014	14,7	14.8.2014	14,3	27.5.2014	14,1
9.7.2015	15,6	20.4.2015	17,1	27.1.2015	16	31.10.2014	14,8	13.8.2014	14,3	26.5.2014	14
8.7.2015	15,5	17.4.2015	17	26.1.2015	16	30.10.2014	14,5	12.8.2014	14,3	23.5.2014	14,1
7.7.2015	15,5	16.4.2015	17,1	23.1.2015	16	29.10.2014	14,4	11.8.2014	14,2	22.5.2014	14
6.7.2015	15,8	15.4.2015	17,2	22.1.2015	16	28.10.2014	14,3	8.8.2014	14,1	21.5.2014	14
3.7.2015	15,5	14.4.2015	17	21.1.2015	15,5	27.10.2014	14,3	7.8.2014	14	20.5.2014	13,9
2.7.2015	15,8	13.4.2015	17,2	20.1.2015	15,3	24.10.2014	14,3	6.8.2014	14,2	19.5.2014	14
1.7.2015	15,9	10.4.2015	17,2	19.1.2015	15,4	23.10.2014	14,3	5.8.2014	14,2	16.5.2014	14
30.6.2015	15,8	9.4.2015	17	16.1.2015	15,2	22.10.2014	14,2	4.8.2014	14,2	15.5.2014	13,9
29.6.2015	15,7	8.4.2015	16,8	15.1.2015	15	21.10.2014	14,2	1.8.2014	14,2	14.5.2014	14
26.6.2015	15,6	7.4.2015	16,7	14.1.2015	14,8	20.10.2014	14	31.7.2014	14,3	13.5.2014	13,9
25.6.2015	15,9	2.4.2015	16,5	13.1.2015	14,7	17.10.2014	14	30.7.2014	14,5	12.5.2014	13,9
24.6.2015	16,1	1.4.2015	16,4	12.1.2015	14,8	16.10.2014	13,8	29.7.2014	14,5	9.5.2014	13,8
23.6.2015	16	31.3.2015	16,4	9.1.2015	14,8	15.10.2014	13,9	28.7.2014	14,6	8.5.2014	13,6
22.6.2015	16	30.3.2015	16,5	8.1.2015	14,9	14.10.2014	14,2	25.7.2014	14,6	7.5.2014	13,6
19.6.2015	15,8	27.3.2015	16,5	7.1.2015	14,7	13.10.2014	14,1	24.7.2014	14,6	6.5.2014	13,5
18.6.2015	15,8	26.3.2015	16,4	6.1.2015	14,5	10.10.2014	13,9	23.7.2014	14,6	5.5.2014	13,5
17.6.2015	15,8	25.3.2015	16,2	5.1.2015	14,6	9.10.2014	14,1	22.7.2014	14,5	2.5.2014	13,5
16.6.2015	15,8	24.3.2015	16,6	2.1.2015	14,7	8.10.2014	14,5	21.7.2014	14,4	30.4.2014	13,7
15.6.2015	15,7	23.3.2015	16,6	30.12.2014	14,8	7.10.2014	14,5	18.7.2014	14,4	29.4.2014	13,6
12.6.2015	15,9	20.3.2015	16,8	29.12.2014	14,8	6.10.2014	14,6	17.7.2014	14,3	28.4.2014	13,5
11.6.2015	16	19.3.2015	16,8	23.12.2014	14,8	3.10.2014	14,6	16.7.2014	14,3	25.4.2014	13,4
10.6.2015	15,9	18.3.2015	16,7	22.12.2014	14,6	2.10.2014	14,4	15.7.2014	14,3	24.4.2014	13,6
9.6.2015	15,7	17.3.2015	16,7	19.12.2014	14,6	1.10.2014	14,6	14.7.2014	14,3	23.4.2014	13,5
8.6.2015	15,7	16.3.2015	16,6	18.12.2014	14,5	30.9.2014	14,8	11.7.2014	14,3	22.4.2014	13,7
5.6.2015	16	13.3.2015	16,7	17.12.2014	14	29.9.2014	14,8	10.7.2014	14,2	17.4.2014	13,5
4.6.2015	15,9	12.3.2015	16,6	16.12.2014	13,7	26.9.2014	14,8	9.7.2014	14,2	16.4.2014	13,4
3.6.2015	16,2	11.3.2015	16,5	15.12.2014	13,9	25.9.2014	14,8	8.7.2014	14,3	15.4.2014	13,5
2.6.2015	16,2	10.3.2015	16,3	12.12.2014	13,9	24.9.2014	14,8	7.7.2014	14,3	14.4.2014	13,5
1.6.2015	16,5	9.3.2015	16,4	11.12.2014	14,2	23.9.2014	14,7	4.7.2014	14,4	11.4.2014	13,3
29.5.2015	16,5	6.3.2015	16,5	10.12.2014	14,3	22.9.2014	14,9	3.7.2014	14,3	10.4.2014	13,3
28.5.2015	16,7	5.3.2015	16,5	9.12.2014	14,6	19.9.2014	15	2.7.2014	14,2	9.4.2014	13,5
27.5.2015	16,8	4.3.2015	16,4	8.12.2014	14,6	18.9.2014	15,1	1.7.2014	14,2	8.4.2014	13,5
26.5.2015	16,7	3.3.2015	16,3	5.12.2014	14,8	17.9.2014	15	30.6.2014	14,2	7.4.2014	13,3
25.5.2015	16,7	2.3.2015	16,3	4.12.2014	14,8	16.9.2014	14,8	27.6.2014	14,2	4.4.2014	13,4
22.5.2015	16,6	27.2.2015	16,3	3.12.2014	14,8	15.9.2014	14,8	26.6.2014	14	3.4.2014	13,5
21.5.2015	16,6	26.2.2015	16,3	2.12.2014	14,7	12.9.2014	14,8	25.6.2014	14,2	2.4.2014	13,4
20.5.2015	16,6	25.2.2015	16,2	1.12.2014	14,7	11.9.2014	14,9	24.6.2014	14,2	1.4.2014	13,4
19.5.2015	16,6	24.2.2015	16,1	28.11.2014	14,8	10.9.2014	14,9	23.6.2014	14,3	31.3.2014	13,4
18.5.2015	16,4	23.2.2015	16	27.11.2014	14,9	9.9.2014	14,9	20.6.2014	14,3	28.3.2014	13,3
15.5.2015	16,3	20.2.2015	16,2	26.11.2014	14,9	8.9.2014	15	19.6.2014	14,3	27.3.2014	13
14.5.2015	16,4	19.2.2015	16,1	25.11.2014	14,9	5.9.2014	15	18.6.2014	14,3	26.3.2014	12,9

25.3.2014	13	19.12.2013	12,8	23.9.2013	13	26.6.2013	12,3	26.3.2013	12,9	20.12.2012	12
24.3.2014	12,7	18.12.2013	12,6	20.9.2013	13,1	25.6.2013	12,2	25.3.2013	13	19.12.2012	12,1
21.3.2014	12,8	17.12.2013	12,5	19.9.2013	13,1	24.6.2013	12	22.3.2013	12,8	18.12.2012	12
20.3.2014	12,8	16.12.2013	12,5	18.9.2013	13,1	21.6.2013	12,2	21.3.2013	12,8	17.12.2012	12,1
19.3.2014	12,7	13.12.2013	12,4	17.9.2013	13,1	20.6.2013	12,2	20.3.2013	12,9	14.12.2012	12
18.3.2014	12,7	12.12.2013	12,5	16.9.2013	13	19.6.2013	12,4	19.3.2013	12,9	13.12.2012	12
17.3.2014	12,6	11.12.2013	12,5	13.9.2013	13,1	18.6.2013	12,5	18.3.2013	12,8	12.12.2012	12,1
14.3.2014	12,6	10.12.2013	12,6	12.9.2013	13	17.6.2013	12,6	15.3.2013	12,9	11.12.2012	12,1
13.3.2014	12,6	9.12.2013	12,7	11.9.2013	12,9	14.6.2013	12,5	14.3.2013	12,9	10.12.2012	12,1
12.3.2014	12,6	6.12.2013	12,8	10.9.2013	13	13.6.2013	12,5	13.3.2013	12,9	7.12.2012	12,2
11.3.2014	12,7	5.12.2013	12,8	9.9.2013	12,8	12.6.2013	12,3	12.3.2013	12,8	6.12.2012	12
10.3.2014	12,8	4.12.2013	12,8	6.9.2013	12,8	11.6.2013	12,5	11.3.2013	12,8	5.12.2012	12
7.3.2014	12,9	3.12.2013	13	5.9.2013	12,8	10.6.2013	12,7	8.3.2013	12,9	4.12.2012	11,9
6.3.2014	13	2.12.2013	13	4.9.2013	12,7	7.6.2013	12,7	7.3.2013	12,7	3.12.2012	11,9
5.3.2014	12,9	29.11.2013	13,1	3.9.2013	12,6	6.6.2013	12,6	6.3.2013	12,7	30.11.2012	12
4.3.2014	12,9	28.11.2013	13	2.9.2013	12,6	5.6.2013	12,8	5.3.2013	12,7	29.11.2012	11,9
3.3.2014	12,9	27.11.2013	13,1	30.8.2013	12,5	4.6.2013	12,9	4.3.2013	12,6	28.11.2012	11,9
28.2.2014	12,8	26.11.2013	13,2	29.8.2013	12,5	3.6.2013	13,1	1.3.2013	12,7	27.11.2012	11,8
27.2.2014	13	25.11.2013	13,3	28.8.2013	12,4	31.5.2013	13,1	28.2.2013	12,6	26.11.2012	11,8
26.2.2014	12,9	22.11.2013	13,2	27.8.2013	12,3	30.5.2013	13,1	27.2.2013	12,5	23.11.2012	11,9
25.2.2014	12,9	21.11.2013	13,2	26.8.2013	12,5	29.5.2013	13,1	26.2.2013	12,4	22.11.2012	11,8
24.2.2014	12,8	20.11.2013	13,2	23.8.2013	12,5	28.5.2013	13,3	25.2.2013	12,5	21.11.2012	11,8
21.2.2014	12,9	19.11.2013	13,3	22.8.2013	12,4	27.5.2013	13,3	22.2.2013	12,5	20.11.2012	11,9
20.2.2014	12,8	18.11.2013	13,3	21.8.2013	12,4	24.5.2013	13,4	21.2.2013	12,4	19.11.2012	11,8
19.2.2014	12,7	15.11.2013	13,2	20.8.2013	12,5	23.5.2013	13,3	20.2.2013	12,4	16.11.2012	11,8
18.2.2014	12,7	14.11.2013	13,2	19.8.2013	12,5	22.5.2013	13,5	19.2.2013	12,4	15.11.2012	11,7
17.2.2014	12,8	13.11.2013	13,1	16.8.2013	12,6	21.5.2013	13,5	18.2.2013	12,4	14.11.2012	11,7
14.2.2014	12,8	12.11.2013	13,1	15.8.2013	12,7	20.5.2013	13,6	15.2.2013	12,4	13.11.2012	11,8
13.2.2014	12,7	11.11.2013	13,3	14.8.2013	12,8	17.5.2013	13,6	14.2.2013	12,3	12.11.2012	11,8
12.2.2014	12,7	8.11.2013	13,3	13.8.2013	12,8	16.5.2013	13,5	13.2.2013	12,3	9.11.2012	11,9
11.2.2014	12,6	7.11.2013	13,2	12.8.2013	12,8	15.5.2013	13,6	12.2.2013	12,3	8.11.2012	11,9
10.2.2014	12,5	6.11.2013	13,2	9.8.2013	12,7	14.5.2013	13,5	11.2.2013	12,2	7.11.2012	11,9
7.2.2014	12,6	5.11.2013	13,2	8.8.2013	12,6	13.5.2013	13,3	8.2.2013	12,3	6.11.2012	12
6.2.2014	12,5	4.11.2013	13,2	7.8.2013	12,6	10.5.2013	13,4	7.2.2013	12,2	5.11.2012	12
5.2.2014	12,4	1.11.2013	13,3	6.8.2013	12,7	9.5.2013	13,3	6.2.2013	12,1	2.11.2012	11,9
4.2.2014	12,3	31.10.2013	13,1	5.8.2013	12,8	8.5.2013	13,3	5.2.2013	12,2	1.11.2012	11,9
3.2.2014	12,4	30.10.2013	13,1	2.8.2013	12,8	7.5.2013	13,2	4.2.2013	12,2	31.10.2012	11,8
31.1.2014	12,5	29.10.2013	13,2	1.8.2013	12,8	6.5.2013	13,2	1.2.2013	12,1	30.10.2012	11,8
30.1.2014	12,6	28.10.2013	13	31.7.2013	12,7	3.5.2013	13,1	31.1.2013	12,1	29.10.2012	11,8
29.1.2014	12,6	25.10.2013	13	30.7.2013	12,7	2.5.2013	13,1	30.1.2013	12,2	26.10.2012	11,9
28.1.2014	12,5	24.10.2013	12,9	29.7.2013	12,7	30.4.2013	13	29.1.2013	12,2	25.10.2012	11,8
27.1.2014	12,5	23.10.2013	13	26.7.2013	12,7	29.4.2013	13	28.1.2013	12,2	24.10.2012	11,8
24.1.2014	12,6	22.10.2013	13	25.7.2013	12,7	26.4.2013	13	25.1.2013	12,3	23.10.2012	11,8
23.1.2014	12,9	21.10.2013	13	24.7.2013	12,9	25.4.2013	13	24.1.2013	12,2	22.10.2012	11,9
22.1.2014	12,9	18.10.2013	13,1	23.7.2013	12,8	24.4.2013	13	23.1.2013	12,3	19.10.2012	11,9
21.1.2014	13,1	17.10.2013	13,1	22.7.2013	12,9	23.4.2013	12,9	22.1.2013	12,3	18.10.2012	11,9
20.1.2014	13	16.10.2013	12,9	19.7.2013	12,8	22.4.2013	12,8	21.1.2013	12,2	17.10.2012	12
17.1.2014	13	15.10.2013	13	18.7.2013	12,8	19.4.2013	12,8	18.1.2013	12,3	16.10.2012	11,9
16.1.2014	12,8	14.10.2013	12,9	17.7.2013	12,8	18.4.2013	12,6	17.1.2013	12,2	15.10.2012	11,9
15.1.2014	12,8	11.10.2013	12,8	16.7.2013	12,8	17.4.2013	12,6	16.1.2013	12,2	12.10.2012	11,9
14.1.2014	12,8	10.10.2013	12,8	15.7.2013	12,8	16.4.2013	12,7	15.1.2013	12,2	11.10.2012	11,8
13.1.2014	12,7	9.10.2013	12,7	12.7.2013	12,9	15.4.2013	12,8	14.1.2013	12,3	10.10.2012	11,9
10.1.2014	12,9	8.10.2013	12,7	11.7.2013	12,9	12.4.2013	13	11.1.2013	12,2	9.10.2012	11,9
9.1.2014	12,8	7.10.2013	12,6	10.7.2013	12,8	11.4.2013	13	10.1.2013	12,4	8.10.2012	11,9
8.1.2014	12,9	4.10.2013	12,8	9.7.2013	12,8	10.4.2013	12,9	9.1.2013	12,4	5.10.2012	12
7.1.2014	12,9	3.10.2013	12,7	8.7.2013	12,7	9.4.2013	12,8	8.1.2013	12,4	4.10.2012	12
6.1.2014	12,9	2.10.2013	12,7	5.7.2013	12,8	8.4.2013	12,7	7.1.2013	12,4	3.10.2012	12
3.1.2014	12,9	1.10.2013	12,9	4.7.2013	12,7	5.4.2013	12,7	4.1.2013	12,5	2.10.2012	12,1
2.1.2014	12,8	30.9.2013	12,8	3.7.2013	12,5	4.4.2013	12,9	3.1.2013	12,4	1.10.2012	12
30.12.2013	12,9	27.9.2013	12,8	2.7.2013	12,6	3.4.2013	13	2.1.2013	12,3	28.9.2012	11,9
27.12.2013	12,8	26.9.2013	12,9	1.7.2013	12,5	2.4.2013	13,1	28.12.2012	12,2	27.9.2012	12
23.12.2013	12,8	25.9.2013	12,9	28.6.2013	12,4	28.3.2013	13,1	27.12.2012	12	26.9.2012	11,9
20.12.2013	12,9	24.9.2013	13	27.6.2013	12,5	27.3.2013	12,9	21.12.2012	11,9	25.9.2012	12,1

24.9.2012	12,2	27.6.2012	11,1	27.3.2012	11,5	29.12.2011	10,7	30.9.2011	9,5	5.7.2011	10,4
21.9.2012	12,1	26.6.2012	11,2	26.3.2012	11,5	28.12.2011	10,6	29.9.2011	9,57	4.7.2011	10,4
20.9.2012	12,1	25.6.2012	11,2	23.3.2012	11,3	27.12.2011	10,6	28.9.2011	9,49	1.7.2011	10,4
19.9.2012	12,1	22.6.2012	11,3	22.3.2012	11,4	23.12.2011	10,6	27.9.2011	9,56	30.6.2011	10,3
18.9.2012	12	21.6.2012	11,3	21.3.2012	11,4	22.12.2011	10,5	26.9.2011	9,38	29.6.2011	10,2
17.9.2012	12	20.6.2012	11,4	20.3.2012	11,4	21.12.2011	10,5	23.9.2011	9,3	28.6.2011	10,2
14.9.2012	12	19.6.2012	11,4	19.3.2012	11,5	20.12.2011	10,4	22.9.2011	9,19	27.6.2011	10,1
13.9.2012	12	18.6.2012	11,3	16.3.2012	11,5	19.12.2011	10,3	21.9.2011	9,52	24.6.2011	10,1
12.9.2012	11,9	15.6.2012	11,3	15.3.2012	11,5	16.12.2011	10,3	20.9.2011	9,63	23.6.2011	10,1
11.9.2012	11,9	14.6.2012	11,2	14.3.2012	11,5	15.12.2011	10,3	19.9.2011	9,74	22.6.2011	10,2
10.9.2012	11,9	13.6.2012	11,1	13.3.2012	11,5	14.12.2011	10,3	16.9.2011	9,83	21.6.2011	10,3
7.9.2012	11,9	12.6.2012	11,2	12.3.2012	11,4	13.12.2011	10,4	15.9.2011	9,68	20.6.2011	10,2
6.9.2012	12	11.6.2012	11,1	9.3.2012	11,3	12.12.2011	10,4	14.9.2011	9,59	17.6.2011	10,2
5.9.2012	11,8	8.6.2012	11,2	8.3.2012	11,2	9.12.2011	10,5	13.9.2011	9,58	16.6.2011	10,3
4.9.2012	11,9	7.6.2012	11,1	7.3.2012	11,1	8.12.2011	10,4	12.9.2011	9,52	15.6.2011	10,3
3.9.2012	11,9	6.6.2012	11,1	6.3.2012	11,2	7.12.2011	10,4	9.9.2011	9,68	14.6.2011	10,3
31.8.2012	11,9	5.6.2012	10,9	5.3.2012	11,2	6.12.2011	10,4	8.9.2011	9,72	13.6.2011	10,2
30.8.2012	11,9	4.6.2012	10,8	2.3.2012	11,3	5.12.2011	10,5	7.9.2011	9,69	10.6.2011	10,3
29.8.2012	12	1.6.2012	10,8	1.3.2012	11,2	2.12.2011	10,4	6.9.2011	9,5	9.6.2011	10,3
28.8.2012	12	31.5.2012	11,1	29.2.2012	11,2	1.12.2011	10,3	5.9.2011	9,38	8.6.2011	10,2
27.8.2012	12,1	30.5.2012	11,1	28.2.2012	11,1	30.11.2011	10,4	2.9.2011	9,64	7.6.2011	10,3
24.8.2012	12,1	29.5.2012	11,2	27.2.2012	11,1	29.11.2011	10	1.9.2011	9,74	6.6.2011	10,3
23.8.2012	12,1	28.5.2012	11	24.2.2012	11	28.11.2011	10	31.8.2011	9,68	3.6.2011	10,2
22.8.2012	12,2	25.5.2012	11	23.2.2012	11,2	25.11.2011	9,74	30.8.2011	9,61	2.6.2011	10,4
21.8.2012	12,2	24.5.2012	11,1	22.2.2012	11,1	24.11.2011	9,73	29.8.2011	9,53	1.6.2011	10,6
20.8.2012	12,3	23.5.2012	11	21.2.2012	11,2	23.11.2011	9,72	26.8.2011	9,39	31.5.2011	10,7
17.8.2012	12,3	22.5.2012	11,1	20.2.2012	11,2	22.11.2011	9,85	25.8.2011	9,34	30.5.2011	10,5
16.8.2012	12,4	21.5.2012	10,9	17.2.2012	11,3	21.11.2011	9,85	24.8.2011	9,52	27.5.2011	10,6
15.8.2012	12,4	18.5.2012	10,8	16.2.2012	11,2	18.11.2011	10,1	23.8.2011	9,49	26.5.2011	10,5
14.8.2012	12,4	17.5.2012	11	15.2.2012	11,2	17.11.2011	10,1	22.8.2011	9,25	25.5.2011	10,4
13.8.2012	12,3	16.5.2012	11,1	14.2.2012	11,1	16.11.2011	10,2	19.8.2011	9,11	24.5.2011	10,4
10.8.2012	12,3	15.5.2012	11,1	13.2.2012	11,2	15.11.2011	10,3	18.8.2011	9,31	23.5.2011	10,4
9.8.2012	12,4	14.5.2012	11,2	10.2.2012	11,1	14.11.2011	10,3	17.8.2011	9,58	20.5.2011	10,6
8.8.2012	12,2	11.5.2012	11,1	9.2.2012	11,1	11.11.2011	10,3	16.8.2011	9,5	19.5.2011	10,5
7.8.2012	12,2	10.5.2012	11,3	8.2.2012	11,1	10.11.2011	10,1	15.8.2011	9,58	18.5.2011	10,6
6.8.2012	12,2	9.5.2012	11,2	7.2.2012	11,1	9.11.2011	10,1	12.8.2011	9,52	17.5.2011	10,5
3.8.2012	12,2	8.5.2012	11,2	6.2.2012	11,1	8.11.2011	10,3	11.8.2011	9,56	16.5.2011	10,4
2.8.2012	12	7.5.2012	11,3	3.2.2012	11,2	7.11.2011	10,2	10.8.2011	9,21	13.5.2011	10,5
1.8.2012	12,1	4.5.2012	11,3	2.2.2012	11	4.11.2011	10,3	9.8.2011	9,46	12.5.2011	10,5
31.7.2012	12,1	3.5.2012	11,4	1.2.2012	10,9	3.11.2011	10,2	8.8.2011	8,99	11.5.2011	10,6
30.7.2012	12,1	2.5.2012	11,4	31.1.2012	10,9	2.11.2011	10,1	5.8.2011	9,4	10.5.2011	10,5
27.7.2012	12	30.4.2012	11,5	30.1.2012	10,9	1.11.2011	9,94	4.8.2011	9,67	9.5.2011	10,6
26.7.2012	11,8	27.4.2012	11,4	27.1.2012	10,9	31.10.2011	10,2	3.8.2011	10,1	6.5.2011	10,4
25.7.2012	11,7	26.4.2012	11,3	26.1.2012	11	28.10.2011	10,3	2.8.2011	10,1	5.5.2011	10,3
24.7.2012	11,8	25.4.2012	11,3	25.1.2012	10,9	27.10.2011	10,2	1.8.2011	10,4	4.5.2011	10,2
23.7.2012	11,8	24.4.2012	11,3	24.1.2012	11,1	26.10.2011	9,97	29.7.2011	10,3	3.5.2011	10,3
20.7.2012	12	23.4.2012	11,2	23.1.2012	11	25.10.2011	9,85	28.7.2011	10,4	2.5.2011	10,3
19.7.2012	12,2	20.4.2012	11,2	20.1.2012	11,1	24.10.2011	10	27.7.2011	10,4	29.4.2011	10,4
18.7.2012	12	19.4.2012	11,2	19.1.2012	11	21.10.2011	9,86	26.7.2011	10,4	28.4.2011	10,3
17.7.2012	11,9	18.4.2012	11,3	18.1.2012	10,9	20.10.2011	9,77	25.7.2011	10,4	27.4.2011	10,3
16.7.2012	11,9	17.4.2012	11,3	17.1.2012	11	19.10.2011	9,84	22.7.2011	10,5	26.4.2011	10,3
13.7.2012	11,9	16.4.2012	11,1	16.1.2012	10,9	18.10.2011	9,81	21.7.2011	10,4	21.4.2011	10,3
12.7.2012	11,8	13.4.2012	11,2	13.1.2012	10,9	17.10.2011	9,76	20.7.2011	10,4	20.4.2011	10,3
11.7.2012	11,8	12.4.2012	11,2	12.1.2012	10,9	14.10.2011	9,88	19.7.2011	10,4	19.4.2011	10,2
10.7.2012	11,8	11.4.2012	11,1	11.1.2012	11	13.10.2011	9,75	18.7.2011	10,3	18.4.2011	10,2
9.7.2012	11,8	10.4.2012	11,2	10.1.2012	11	12.10.2011	9,81	15.7.2011	10,5	15.4.2011	10,3
6.7.2012	11,8	5.4.2012	11,3	9.1.2012	10,9	11.10.2011	9,78	14.7.2011	10,3	14.4.2011	10,1
5.7.2012	11,9	4.4.2012	11,4	6.1.2012	10,9	10.10.2011	9,83	13.7.2011	10,4	13.4.2011	10,2
4.7.2012	11,8	3.4.2012	11,5	5.1.2012	10,9	7.10.2011	9,74	12.7.2011	10,4	12.4.2011	10,1
3.7.2012	11,8	2.4.2012	11,5	4.1.2012	10,9	6.10.2011	9,73	11.7.2011	10,6	11.4.2011	10,2
2.7.2012	11,6	30.3.2012	11,3	3.1.2012	10,9	5.10.2011	9,55	8.7.2011	10,6	8.4.2011	10,2
29.6.2012	11,6	29.3.2012	11,3	2.1.2012	10,7	4.10.2011	9,35	7.7.2011	10,5	7.4.2011	10,3
28.6.2012	11,4	28.3.2012	11,3	30.12.2011	10,7	3.10.2011	9,4	6.7.2011	10,5	6.4.2011	10,3

5.4.2011	10,3	6.1.2011	10,8	7.10.2010	9,64	12.7.2010	9,63	14.4.2010	9,84	13.1.2010	9,05
4.4.2011	10,3	5.1.2011	10,8	6.10.2010	9,66	9.7.2010	9,66	13.4.2010	9,64	12.1.2010	9
1.4.2011	10,3	4.1.2011	10,7	5.10.2010	9,69	8.7.2010	9,49	12.4.2010	9,74	11.1.2010	9,1
31.3.2011	10,3	3.1.2011	10,7	4.10.2010	9,56	7.7.2010	9,43	9.4.2010	9,74	8.1.2010	9,15
30.3.2011	10,3	30.12.2010	10,7	1.10.2010	9,6	6.7.2010	9,38	8.4.2010	9,75	7.1.2010	9,14
29.3.2011	10,2	29.12.2010	10,7	30.9.2010	9,59	5.7.2010	9,28	7.4.2010	9,83	6.1.2010	9,09
28.3.2011	10,2	28.12.2010	10,8	29.9.2010	9,64	2.7.2010	9,26	6.4.2010	9,88	5.1.2010	9,16
25.3.2011	10,2	27.12.2010	10,7	28.9.2010	9,64	1.7.2010	9,3	1.4.2010	9,76	4.1.2010	9,07
24.3.2011	10,1	23.12.2010	10,7	27.9.2010	9,73	30.6.2010	9,56	31.3.2010	9,57	30.12.2009	8,98
23.3.2011	10,1	22.12.2010	10,7	24.9.2010	9,74	29.6.2010	9,44	30.3.2010	9,6	29.12.2009	8,97
22.3.2011	10	21.12.2010	10,7	23.9.2010	9,65	28.6.2010	9,75	29.3.2010	9,57	28.12.2009	8,94
21.3.2011	10	20.12.2010	10,6	22.9.2010	9,68	25.6.2010	9,69	26.3.2010	9,52	23.12.2009	8,9
18.3.2011	9,77	17.12.2010	10,6	21.9.2010	9,74	24.6.2010	9,66	25.3.2010	9,59	22.12.2009	8,89
17.3.2011	9,8	16.12.2010	10,5	20.9.2010	9,91	23.6.2010	9,75	24.3.2010	9,6	21.12.2009	8,82
16.3.2011	9,77	15.12.2010	10,4	17.9.2010	9,83	22.6.2010	9,83	23.3.2010	9,61	18.12.2009	8,77
15.3.2011	9,72	14.12.2010	10,4	16.9.2010	9,77	21.6.2010	10	22.3.2010	9,51	17.12.2009	8,69
14.3.2011	9,98	13.12.2010	10,3	15.9.2010	9,91	18.6.2010	9,85	19.3.2010	9,5	16.12.2009	8,77
11.3.2011	10,1	10.12.2010	10,5	14.9.2010	9,86	17.6.2010	9,81	18.3.2010	9,52	15.12.2009	8,7
10.3.2011	10,2	9.12.2010	10,5	13.9.2010	10	16.6.2010	9,85	17.3.2010	9,53	14.12.2009	8,7
9.3.2011	10,4	8.12.2010	10,3	10.9.2010	9,88	15.6.2010	9,85	16.3.2010	9,41	11.12.2009	8,63
8.3.2011	10,5	7.12.2010	10,4	9.9.2010	9,91	14.6.2010	9,76	15.3.2010	9,41	10.12.2009	8,58
7.3.2011	10,3	6.12.2010	10,3	8.9.2010	9,82	11.6.2010	9,72	12.3.2010	9,4	9.12.2009	8,51
4.3.2011	10,4	3.12.2010	10,2	7.9.2010	9,81	10.6.2010	9,73	11.3.2010	9,39	8.12.2009	8,5
3.3.2011	10,4	2.12.2010	10,3	6.9.2010	9,77	9.6.2010	9,51	10.3.2010	9,39	7.12.2009	8,54
2.3.2011	10,4	1.12.2010	10,2	3.9.2010	9,71	8.6.2010	9,44	9.3.2010	9,36	4.12.2009	8,53
1.3.2011	10,5	30.11.2010	10,2	2.9.2010	9,65	7.6.2010	9,5	8.3.2010	9,35	3.12.2009	8,39
28.2.2011	10,4	29.11.2010	10,2	1.9.2010	9,73	4.6.2010	9,52	5.3.2010	9,32	2.12.2009	8,45
25.2.2011	10,3	26.11.2010	10	31.8.2010	9,4	3.6.2010	9,72	4.3.2010	9,23	1.12.2009	8,4
24.2.2011	10,3	25.11.2010	10,2	30.8.2010	9,41	2.6.2010	9,63	3.3.2010	9,16	30.11.2009	8,28
23.2.2011	10,4	24.11.2010	10,1	27.8.2010	9,53	1.6.2010	9,32	2.3.2010	9,15	27.11.2009	8,22
22.2.2011	10,4	23.11.2010	9,91	26.8.2010	9,4	31.5.2010	9,46	1.3.2010	9,16	26.11.2009	8,18
21.2.2011	10,7	22.11.2010	10,1	25.8.2010	9,42	28.5.2010	9,38	26.2.2010	9,1	25.11.2009	8,41
18.2.2011	10,6	19.11.2010	10,1	24.8.2010	9,49	27.5.2010	9,46	25.2.2010	9,06	24.11.2009	8,42
17.2.2011	10,7	18.11.2010	10,1	23.8.2010	9,56	26.5.2010	9,21	24.2.2010	9,1	23.11.2009	8,47
16.2.2011	10,6	17.11.2010	9,98	20.8.2010	9,51	25.5.2010	9,15	23.2.2010	9,08	20.11.2009	8,37
15.2.2011	10,5	16.11.2010	9,91	19.8.2010	9,63	24.5.2010	9,13	22.2.2010	9,14	19.11.2009	8,38
14.2.2011	10,7	15.11.2010	10	18.8.2010	9,67	21.5.2010	9,24	19.2.2010	9,15	18.11.2009	8,54
11.2.2011	10,4	12.11.2010	9,94	17.8.2010	9,71	20.5.2010	9,41	18.2.2010	9,16	17.11.2009	8,55
10.2.2011	10,4	11.11.2010	10,1	16.8.2010	9,61	19.5.2010	9,41	17.2.2010	9,14	16.11.2009	8,52
9.2.2011	10,4	10.11.2010	10,2	13.8.2010	9,64	18.5.2010	9,69	16.2.2010	9,01	13.11.2009	8,41
8.2.2011	10,6	9.11.2010	10	12.8.2010	9,59	17.5.2010	9,68	15.2.2010	8,96	12.11.2009	8,37
7.2.2011	10,6	8.11.2010	10,1	11.8.2010	9,51	14.5.2010	9,71	12.2.2010	8,92	11.11.2009	8,43
4.2.2011	10,6	5.11.2010	10,1	10.8.2010	9,73	13.5.2010	9,72	11.2.2010	8,98	10.11.2009	8,38
3.2.2011	10,6	4.11.2010	9,9	9.8.2010	9,69	12.5.2010	9,83	10.2.2010	8,82	9.11.2009	8,41
2.2.2011	10,5	3.11.2010	9,85	6.8.2010	9,64	11.5.2010	9,68	9.2.2010	8,76	6.11.2009	8,26
1.2.2011	10,6	2.11.2010	9,78	5.8.2010	9,74	10.5.2010	9,75	8.2.2010	8,63	5.11.2009	8,23
31.1.2011	10,4	1.11.2010	9,73	4.8.2010	9,71	7.5.2010	9,24	5.2.2010	8,58	4.11.2009	8,15
28.1.2011	10,4	29.10.2010	9,69	3.8.2010	9,71	6.5.2010	9,32	4.2.2010	8,72	3.11.2009	8,13
27.1.2011	10,5	28.10.2010	9,77	2.8.2010	9,72	5.5.2010	9,6	3.2.2010	8,99	2.11.2009	8,15
26.1.2011	10,5	27.10.2010	9,73	30.7.2010	9,58	4.5.2010	9,57	2.2.2010	8,98	30.10.2009	8,13
25.1.2011	10,4	26.10.2010	9,82	29.7.2010	9,59	3.5.2010	9,82	1.2.2010	8,89	29.10.2009	8,25
24.1.2011	10,4	25.10.2010	9,77	28.7.2010	9,6	30.4.2010	9,66	29.1.2010	8,74	28.10.2009	8,12
21.1.2011	10,4	22.10.2010	9,66	27.7.2010	9,57	29.4.2010	9,72	28.1.2010	8,75	27.10.2009	8,3
20.1.2011	10,5	21.10.2010	9,73	26.7.2010	9,71	28.4.2010	9,63	27.1.2010	8,89	26.10.2009	8,33
19.1.2011	10,7	20.10.2010	9,77	23.7.2010	9,61	27.4.2010	9,77	26.1.2010	8,78	23.10.2009	8,38
18.1.2011	10,7	19.10.2010	9,74	22.7.2010	9,59	26.4.2010	9,81	25.1.2010	8,85	22.10.2009	8,45
17.1.2011	10,7	18.10.2010	9,77	21.7.2010	9,5	23.4.2010	9,89	22.1.2010	8,77	21.10.2009	8,34
14.1.2011	10,7	15.10.2010	9,75	20.7.2010	9,55	22.4.2010	9,84	21.1.2010	8,91	20.10.2009	8,44
13.1.2011	10,6	14.10.2010	9,68	19.7.2010	9,38	21.4.2010	9,83	20.1.2010	9,15	19.10.2009	8,48
12.1.2011	10,8	13.10.2010	9,69	16.7.2010	9,4	20.4.2010	9,83	19.1.2010	9,19	16.10.2009	8,42
11.1.2011	10,8	12.10.2010	9,6	15.7.2010	9,6	19.4.2010	9,74	18.1.2010	9,07	15.10.2009	8,47
10.1.2011	10,8	11.10.2010	9,65	14.7.2010	9,73	16.4.2010	9,73	15.1.2010	9,08	14.10.2009	8,48
7.1.2011	10,8	8.10.2010	9,66	13.7.2010	9,65	15.4.2010	9,83	14.1.2010	9,14	13.10.2009	8,34

12.10.2009	8,36	29.7.2009	7,8	15.5.2009	7,18	26.2.2009	6,1	8.12.2008	6,77	24.9.2008	8,51
9.10.2009	8,34	28.7.2009	7,75	14.5.2009	7,2	25.2.2009	6,12	5.12.2008	6,7	23.9.2008	8,54
8.10.2009	8,3	27.7.2009	7,82	13.5.2009	7,12	24.2.2009	6,16	4.12.2008	6,7	22.9.2008	8,64
7.10.2009	8,31	24.7.2009	7,8	12.5.2009	7,26	23.2.2009	6,09	3.12.2008	6,69	19.9.2008	8,7
6.10.2009	8,25	23.7.2009	7,76	11.5.2009	7,24	20.2.2009	6,2	2.12.2008	6,56	18.9.2008	8,73
5.10.2009	8,15	22.7.2009	7,59	8.5.2009	7,47	19.2.2009	6,37	1.12.2008	6,76	17.9.2008	8,34
2.10.2009	8,06	21.7.2009	7,61	7.5.2009	7,38	18.2.2009	6,45	28.11.2008	6,92	16.9.2008	8,61
1.10.2009	8,1	20.7.2009	7,59	6.5.2009	7,48	17.2.2009	6,41	27.11.2008	6,87	15.9.2008	8,5
30.9.2009	8,34	17.7.2009	7,43	5.5.2009	7,31	16.2.2009	6,64	26.11.2008	6,76	12.9.2008	8,84
29.9.2009	8,35	16.7.2009	7,44	4.5.2009	7,35	13.2.2009	6,67	25.11.2008	6,68	11.9.2008	9,07
28.9.2009	8,33	15.7.2009	7,37	30.4.2009	7,1	12.2.2009	6,66	24.11.2008	6,38	10.9.2008	9,01
25.9.2009	8,22	14.7.2009	7,18	29.4.2009	6,94	11.2.2009	6,68	21.11.2008	6,53	9.9.2008	9,01
24.9.2009	8,19	13.7.2009	7,12	28.4.2009	6,77	10.2.2009	6,59	20.11.2008	6,47	8.9.2008	9,14
23.9.2009	8,31	10.7.2009	6,99	27.4.2009	6,84	9.2.2009	6,87	19.11.2008	6,72	5.9.2008	9
22.9.2009	8,36	9.7.2009	7,07	24.4.2009	6,88	6.2.2009	6,94	18.11.2008	6,9	4.9.2008	8,92
21.9.2009	8,31	8.7.2009	7,06	23.4.2009	6,8	5.2.2009	6,87	17.11.2008	6,87	3.9.2008	9,04
18.9.2009	8,34	7.7.2009	7,08	22.4.2009	6,79	4.2.2009	6,69	14.11.2008	6,97	2.9.2008	9,13
17.9.2009	8,33	6.7.2009	7,14	21.4.2009	6,83	3.2.2009	6,67	13.11.2008	7,16	1.9.2008	9,07
16.9.2009	8,37	3.7.2009	7,15	20.4.2009	6,67	2.2.2009	6,55	12.11.2008	7,4	29.8.2008	9,09
15.9.2009	8,24	2.7.2009	7,17	17.4.2009	6,95	30.1.2009	6,61	11.11.2008	7,42	28.8.2008	9,05
14.9.2009	8,21	1.7.2009	7,31	16.4.2009	6,87	29.1.2009	6,63	10.11.2008	7,58	27.8.2008	8,96
11.9.2009	8,23	30.6.2009	7,27	15.4.2009	6,84	28.1.2009	6,81	7.11.2008	7,45	26.8.2008	8,95
10.9.2009	8,21	29.6.2009	7,32	14.4.2009	6,69	27.1.2009	6,56	6.11.2008	7,51	25.8.2008	8,95
9.9.2009	8,2	26.6.2009	7,24	9.4.2009	6,75	26.1.2009	6,48	5.11.2008	7,63	22.8.2008	9
8.9.2009	8,16	25.6.2009	7,29	8.4.2009	6,53	23.1.2009	6,47	4.11.2008	7,73	21.8.2008	8,85
7.9.2009	8,12	24.6.2009	7,23	7.4.2009	6,44	22.1.2009	6,52	3.11.2008	7,71	20.8.2008	8,9
4.9.2009	8,07	23.6.2009	7,02	6.4.2009	6,62	21.1.2009	6,67	31.10.2008	7,32	19.8.2008	8,99
3.9.2009	8,01	22.6.2009	7,09	3.4.2009	6,61	20.1.2009	6,43	30.10.2008	7,35	18.8.2008	9,1
2.9.2009	7,95	19.6.2009	7,31	2.4.2009	6,58	19.1.2009	6,84	29.10.2008	6,93	15.8.2008	9,2
1.9.2009	7,92	18.6.2009	7,25	1.4.2009	6,44	16.1.2009	6,78	28.10.2008	6,69	14.8.2008	9,2
31.8.2009	8,08	17.6.2009	7,2	31.3.2009	6,27	15.1.2009	6,78	27.10.2008	6,64	13.8.2008	9,15
28.8.2009	8,15	16.6.2009	7,27	30.3.2009	6,12	14.1.2009	6,68	24.10.2008	6,67	12.8.2008	9,18
27.8.2009	8,11	15.6.2009	7,36	27.3.2009	6,33	13.1.2009	6,89	23.10.2008	6,91	11.8.2008	9,23
26.8.2009	8,13	12.6.2009	7,59	26.3.2009	6,43	12.1.2009	6,93	22.10.2008	7,21	8.8.2008	9,17
25.8.2009	8,13	11.6.2009	7,51	25.3.2009	6,28	9.1.2009	7,07	21.10.2008	7,5	7.8.2008	9,11
24.8.2009	8,16	10.6.2009	7,47	24.3.2009	6,32	8.1.2009	7,09	20.10.2008	7,45	6.8.2008	8,94
21.8.2009	8,12	9.6.2009	7,37	23.3.2009	6,16	7.1.2009	7,22	17.10.2008	7,07	5.8.2008	8,89
20.8.2009	7,97	8.6.2009	7,37	20.3.2009	6,01	6.1.2009	7,15	16.10.2008	7,12	4.8.2008	8,51
19.8.2009	7,89	5.6.2009	7,41	19.3.2009	6,03	5.1.2009	7,19	15.10.2008	7,34	1.8.2008	8,73
18.8.2009	7,86	4.6.2009	7,43	18.3.2009	6,09	2.1.2009	6,93	14.10.2008	7,72		
17.8.2009	7,75	3.6.2009	7,37	17.3.2009	6,25	30.12.2008	6,8	13.10.2008	7,45		
14.8.2009	7,91	2.6.2009	7,52	16.3.2009	6,12	29.12.2008	6,75	10.10.2008	7,17		
13.8.2009	8,01	1.6.2009	7,62	13.3.2009	6,09	23.12.2008	6,72	9.10.2008	7,11		
12.8.2009	7,95	29.5.2009	7,47	12.3.2009	6,01	22.12.2008	6,79	8.10.2008	7,42		
11.8.2009	7,88	28.5.2009	7,41	11.3.2009	5,88	19.12.2008	6,7	7.10.2008	7,6		
10.8.2009	7,98	27.5.2009	7,27	10.3.2009	5,88	18.12.2008	6,82	6.10.2008	8,2		
7.8.2009	7,97	26.5.2009	7,41	9.3.2009	5,59	17.12.2008	6,6	3.10.2008	8,2		
6.8.2009	7,85	25.5.2009	7,28	6.3.2009	5,65	16.12.2008	6,62	2.10.2008	8,28		
5.8.2009	7,92	22.5.2009	7,23	5.3.2009	5,67	15.12.2008	6,71	1.10.2008	8,53		
4.8.2009	7,94	21.5.2009	7,19	4.3.2009	5,91	12.12.2008	6,72	30.9.2008	8,4		
3.8.2009	7,96	20.5.2009	7,38	3.3.2009	5,78	11.12.2008	6,66	29.9.2008	8,04		
31.7.2009	7,95	19.5.2009	7,49	2.3.2009	5,73	10.12.2008	6,85	26.9.2008	8,63		
30.7.2009	7,95	18.5.2009	7,45	27.2.2009	6,02	9.12.2008	6,85	25.9.2008	8,53		

C Data k fondu x-trackers MSCI World Index UCITS ETF 1C

31.7.2015	42,46	13.5.2015	41,54	18.2.2015	40,57	24.11.2014	36,59	4.9.2014	35,16	17.6.2014	33,09
30.7.2015	42,55	12.5.2015	41,91	17.2.2015	40,46	21.11.2014	36,64	3.9.2014	34,83	16.6.2014	33,04
29.7.2015	42,22	11.5.2015	42,23	16.2.2015	40,27	20.11.2014	35,92	2.9.2014	34,84	13.6.2014	33,17
28.7.2015	42,06	8.5.2015	42,26	13.2.2015	40,77	19.11.2014	36	1.9.2014	34,68	12.6.2014	33,13
27.7.2015	41,33	7.5.2015	41,31	12.2.2015	40,02	18.11.2014	36	29.8.2014	34,55	11.6.2014	33,2
24.7.2015	42,19	6.5.2015	41,15	11.2.2015	39,95	17.11.2014	36,14	28.8.2014	34,42	10.6.2014	33,22
23.7.2015	42,65	5.5.2015	41,74	10.2.2015	39,92	14.11.2014	36,06	27.8.2014	34,62	9.6.2014	33,09
22.7.2015	42,97	4.5.2015	42,36	9.2.2015	39,79	13.11.2014	36,05	26.8.2014	34,56	6.6.2014	33,02
21.7.2015	42,96	30.4.2015	41,92	6.2.2015	39,95	12.11.2014	36,01	25.8.2014	34,42	5.6.2014	32,87
20.7.2015	43,51	29.4.2015	42,06	5.2.2015	39,61	11.11.2014	36,1	22.8.2014	34,16	4.6.2014	32,71
17.7.2015	43,33	28.4.2015	43,26	4.2.2015	39,46	10.11.2014	36,05	21.8.2014	34,21	3.6.2014	32,66
16.7.2015	43,2	27.4.2015	43,72	3.2.2015	39,06	7.11.2014	35,92	20.8.2014	34,03	2.6.2014	32,69
15.7.2015	42,79	24.4.2015	43,59	2.2.2015	38,9	6.11.2014	35,94	19.8.2014	33,95	30.5.2014	32,61
14.7.2015	42,56	23.4.2015	43,67	30.1.2015	39,22	5.11.2014	35,67	18.8.2014	33,71	29.5.2014	32,58
13.7.2015	42,44	22.4.2015	43,81	29.1.2015	38,88	4.11.2014	35,15	15.8.2014	33,49	28.5.2014	32,63
10.7.2015	41,37	21.4.2015	43,7	28.1.2015	39,42	3.11.2014	35,81	14.8.2014	33,42	27.5.2014	32,53
9.7.2015	41,36	20.4.2015	43,62	27.1.2015	39,32	31.10.2014	35,61	13.8.2014	33,28	26.5.2014	32,5
8.7.2015	40,84	17.4.2015	43,09	26.1.2015	39,87	30.10.2014	34,71	12.8.2014	33,2	23.5.2014	32,36
7.7.2015	41,46	16.4.2015	43,83	23.1.2015	39,74	29.10.2014	34,56	11.8.2014	33,18	22.5.2014	32,21
6.7.2015	41,4	15.4.2015	44,32	22.1.2015	39,2	28.10.2014	34,39	8.8.2014	32,52	21.5.2014	31,82
3.7.2015	41,43	14.4.2015	44	21.1.2015	38,24	27.10.2014	34,16	7.8.2014	32,81	20.5.2014	31,87
2.7.2015	41,72	13.4.2015	44,33	20.1.2015	38,05	24.10.2014	34,33	6.8.2014	32,89	19.5.2014	32,03
1.7.2015	41,69	10.4.2015	43,9	19.1.2015	37,8	23.10.2014	34,38	5.8.2014	33,02	16.5.2014	31,8
30.6.2015	41,3	9.4.2015	43,74	16.1.2015	37,93	22.10.2014	34,18	4.8.2014	33,03	15.5.2014	31,69
29.6.2015	41	8.4.2015	43,16	15.1.2015	37,68	21.10.2014	33,86	1.8.2014	32,98	14.5.2014	32,09
26.6.2015	41,69	7.4.2015	42,93	14.1.2015	36,85	20.10.2014	33,1	31.7.2014	33,33	13.5.2014	32,12
25.6.2015	42,26	2.4.2015	42,48	13.1.2015	37,52	17.10.2014	33,15	30.7.2014	33,81	12.5.2014	31,89
24.6.2015	42,31	1.4.2015	42,52	12.1.2015	37,06	16.10.2014	32,15	29.7.2014	33,88	9.5.2014	31,56
23.6.2015	42,51	31.3.2015	42,8	9.1.2015	37,1	15.10.2014	32	28.7.2014	33,73	8.5.2014	31,65
22.6.2015	41,78	30.3.2015	42,64	8.1.2015	37,59	14.10.2014	33,35	25.7.2014	33,89	7.5.2014	31,23
19.6.2015	41,55	27.3.2015	41,92	7.1.2015	36,94	13.10.2014	33,37	24.7.2014	33,94	6.5.2014	31,33
18.6.2015	41,01	26.3.2015	41,98	6.1.2015	36,49	10.10.2014	33,3	23.7.2014	33,89	5.5.2014	31,45
17.6.2015	41,45	25.3.2015	42,26	5.1.2015	36,6	9.10.2014	34,28	22.7.2014	33,82	2.5.2014	31,56
16.6.2015	41,5	24.3.2015	42,7	2.1.2015	37,12	8.10.2014	33,99	21.7.2014	33,46	30.4.2014	31,47
15.6.2015	41,34	23.3.2015	42,83	30.12.2014	37,08	7.10.2014	34,49	18.7.2014	33,52	29.4.2014	31,49
12.6.2015	41,47	20.3.2015	43,22	29.12.2014	37,19	6.10.2014	34,95	17.7.2014	33,56	28.4.2014	31,33
11.6.2015	41,85	19.3.2015	43,17	23.12.2014	37,18	3.10.2014	34,24	16.7.2014	33,63	25.4.2014	31,19
10.6.2015	41,5	18.3.2015	42,94	22.12.2014	36,76	2.10.2014	34,24	15.7.2014	33,37	24.4.2014	31,47
9.6.2015	41,12	17.3.2015	43,12	19.12.2014	36,76	1.10.2014	34,59	14.7.2014	33,35	23.4.2014	31,43
8.6.2015	41,31	16.3.2015	43,34	18.12.2014	36,13	30.9.2014	35,25	11.7.2014	33,12	22.4.2014	31,56
5.6.2015	41,9	13.3.2015	42,74	17.12.2014	34,62	29.9.2014	35	10.7.2014	33,13	17.4.2014	31,19
4.6.2015	41,73	12.3.2015	42,72	16.12.2014	34,83	26.9.2014	35,02	9.7.2014	33,24	16.4.2014	31,39
3.6.2015	42,08	11.3.2015	42,55	15.12.2014	34,61	25.9.2014	34,79	8.7.2014	33,23	15.4.2014	30,64
2.6.2015	42,36	10.3.2015	42,06	12.12.2014	35,22	24.9.2014	35,09	7.7.2014	33,62	14.4.2014	30,84
1.6.2015	43,11	9.3.2015	42,13	11.12.2014	36,11	23.9.2014	34,85	4.7.2014	33,68	11.4.2014	30,64
29.5.2015	42,92	6.3.2015	42,55	10.12.2014	36	22.9.2014	35,19	3.7.2014	33,65	10.4.2014	31,22
28.5.2015	43,33	5.3.2015	42,04	9.12.2014	35,94	19.9.2014	35,38	2.7.2014	33,43	9.4.2014	31,18
27.5.2015	43,49	4.3.2015	41,9	8.12.2014	36,77	18.9.2014	35,26	1.7.2014	33,42	8.4.2014	31,18
26.5.2015	43,43	3.3.2015	41,44	5.12.2014	37,1	17.9.2014	34,92	30.6.2014	33,14	7.4.2014	31,31
25.5.2015	43,23	2.3.2015	41,51	4.12.2014	36,43	16.9.2014	34,7	27.6.2014	33,13	4.4.2014	31,73
22.5.2015	43,22	27.2.2015	41,53	3.12.2014	36,93	15.9.2014	34,75	26.6.2014	33,1	3.4.2014	31,79
21.5.2015	42,98	26.2.2015	41,56	2.12.2014	36,67	12.9.2014	35,2	25.6.2014	33,12	2.4.2014	31,66
20.5.2015	42,95	25.2.2015	41,01	1.12.2014	36,2	11.9.2014	34,89	24.6.2014	33,18	1.4.2014	31,49
19.5.2015	42,88	24.2.2015	41,08	28.11.2014	36,63	10.9.2014	34,92	23.6.2014	33,36	31.3.2014	31,35
18.5.2015	41,97	23.2.2015	41,06	27.11.2014	36,68	9.9.2014	35,07	20.6.2014	33,36	28.3.2014	31,19
15.5.2015	41,69	20.2.2015	40,62	26.11.2014	36,46	8.9.2014	35,12	19.6.2014	33,36	27.3.2014	31,09
14.5.2015	41,81	19.2.2015	40,57	25.11.2014	36,46	5.9.2014	35,03	18.6.2014	33,14	26.3.2014	31,16

25.3.2014	30,99	19.12.2013	30,5	23.9.2013	29,33	26.6.2013	27,82	26.3.2013	28,05	20.12.2012	25,62
24.3.2014	30,75	18.12.2013	30,23	20.9.2013	29,5	25.6.2013	27,43	25.3.2013	27,96	19.12.2012	25,67
21.3.2014	30,96	17.12.2013	29,8	19.9.2013	29,61	24.6.2013	26,95	22.3.2013	27,82	18.12.2012	25,59
20.3.2014	30,97	16.12.2013	29,85	18.9.2013	29,5	21.6.2013	27,72	21.3.2013	27,84	17.12.2012	25,4
19.3.2014	30,84	13.12.2013	29,53	17.9.2013	29,55	20.6.2013	27,56	20.3.2013	28	14.12.2012	25,45
18.3.2014	30,84	12.12.2013	29,78	16.9.2013	29,5	19.6.2013	28,08	19.3.2013	27,89	13.12.2012	25,8
17.3.2014	31,1	11.12.2013	29,78	13.9.2013	29,39	18.6.2013	28,17	18.3.2013	27,95	12.12.2012	25,67
14.3.2014	30,45	10.12.2013	30,13	12.9.2013	29,51	17.6.2013	28,16	15.3.2013	28,08	11.12.2012	25,74
13.3.2014	30,62	9.12.2013	30,27	11.9.2013	29,41	14.6.2013	27,88	14.3.2013	28,01	10.12.2012	25,64
12.3.2014	30,88	6.12.2013	30,23	10.9.2013	29,4	13.6.2013	27,74	13.3.2013	27,84	7.12.2012	25,79
11.3.2014	31,09	5.12.2013	29,93	9.9.2013	29,04	12.6.2013	27,88	12.3.2013	27,7	6.12.2012	25,53
10.3.2014	31,08	4.12.2013	30,36	6.9.2013	29,19	11.6.2013	27,95	11.3.2013	27,74	5.12.2012	25,28
7.3.2014	31,33	3.12.2013	30,24	5.9.2013	29,03	10.6.2013	28,44	8.3.2013	27,72	4.12.2012	25,16
6.3.2014	31,51	2.12.2013	30,64	4.9.2013	28,88	7.6.2013	29,05	7.3.2013	27,51	3.12.2012	25,28
5.3.2014	31,64	29.11.2013	30,6	3.9.2013	28,84	6.6.2013	27,87	6.3.2013	27,59	30.11.2012	25,37
4.3.2014	31,48	28.11.2013	30,61	2.9.2013	28,78	5.6.2013	28,14	5.3.2013	27,55	29.11.2012	25,42
3.3.2014	30,91	27.11.2013	30,63	30.8.2013	29	4.6.2013	28,95	4.3.2013	27,15	28.11.2012	25,42
28.2.2014	31,35	26.11.2013	30,56	29.8.2013	28,47	3.6.2013	28,41	1.3.2013	27,23	27.11.2012	25,42
27.2.2014	31,37	25.11.2013	31,07	28.8.2013	28,59	31.5.2013	28,91	28.2.2013	27,07	26.11.2012	25,43
26.2.2014	31,45	22.11.2013	30,64	27.8.2013	28,22	30.5.2013	29,09	27.2.2013	26,9	23.11.2012	25,43
25.2.2014	31,15	21.11.2013	30,71	26.8.2013	28,61	29.5.2013	29,03	26.2.2013	26,71	22.11.2012	25,66
24.2.2014	31,35	20.11.2013	30,7	23.8.2013	28,77	28.5.2013	29,71	25.2.2013	26,87	21.11.2012	25,66
21.2.2014	31,18	19.11.2013	30,62	22.8.2013	28,52	27.5.2013	29,23	22.2.2013	27	20.11.2012	25,66
20.2.2014	31,06	18.11.2013	30,77	21.8.2013	28,35	24.5.2013	29,17	21.2.2013	26,78	19.11.2012	25,66
19.2.2014	31,1	15.11.2013	30,69	20.8.2013	28,41	23.5.2013	29,26	20.2.2013	26,71	16.11.2012	25,66
18.2.2014	31,12	14.11.2013	30,61	19.8.2013	28,74	22.5.2013	30,12	19.2.2013	26,72	15.11.2012	25,66
17.2.2014	31,1	13.11.2013	30,56	16.8.2013	28,82	21.5.2013	29,96	18.2.2013	26,57	14.11.2012	25,66
14.2.2014	31	12.11.2013	30,43	15.8.2013	28,8	20.5.2013	30	15.2.2013	26,56	13.11.2012	25,66
13.2.2014	30,91	11.11.2013	30,6	14.8.2013	29,31	17.5.2013	29,86	14.2.2013	26,59	12.11.2012	25,66
12.2.2014	31,02	8.11.2013	30,95	13.8.2013	29,42	16.5.2013	29,78	13.2.2013	26,46	9.11.2012	25,66
11.2.2014	30,63	7.11.2013	30,33	12.8.2013	29,18	15.5.2013	29,8	12.2.2013	26,43	8.11.2012	25,66
10.2.2014	30,38	6.11.2013	30,38	9.8.2013	29,15	14.5.2013	29,47	11.2.2013	26,4	7.11.2012	25,66
7.2.2014	30,9	5.11.2013	30,27	8.8.2013	29,02	13.5.2013	29,3	8.2.2013	26,5	6.11.2012	25,66
6.2.2014	30,28	4.11.2013	30,29	7.8.2013	28,99	10.5.2013	29,49	7.2.2013	26,22	5.11.2012	25,66
5.2.2014	29,87	1.11.2013	30,32	6.8.2013	29,19	9.5.2013	29	6.2.2013	26,12	2.11.2012	25,66
4.2.2014	29,89	31.10.2013	30,19	5.8.2013	29,33	8.5.2013	28,89	5.2.2013	26,13	1.11.2012	25,42
3.2.2014	29,96	30.10.2013	29,9	2.8.2013	29,32	7.5.2013	28,86	4.2.2013	26,01	31.10.2012	25,15
31.1.2014	30,74	29.10.2013	29,92	1.8.2013	29,29	6.5.2013	28,83	1.2.2013	26,12	30.10.2012	25,07
30.1.2014	30,44	28.10.2013	29,83	31.7.2013	29,02	3.5.2013	28,75	31.1.2013	26,04	29.10.2012	25,16
29.1.2014	30,12	25.10.2013	30,15	30.7.2013	29,03	2.5.2013	28,52	30.1.2013	26,17	26.10.2012	25,19
28.1.2014	30,26	24.10.2013	29,7	29.7.2013	28,87	30.4.2013	28,26	29.1.2013	26,3	25.10.2012	25,22
27.1.2014	30,17	23.10.2013	29,75	26.7.2013	29,01	29.4.2013	28,36	28.1.2013	26,2	24.10.2012	25,16
24.1.2014	30,55	22.10.2013	29,87	25.7.2013	29,04	26.4.2013	28,27	25.1.2013	26,17	23.10.2012	25,05
23.1.2014	30,97	21.10.2013	29,86	24.7.2013	29,19	25.4.2013	28,44	24.1.2013	26,36	22.10.2012	25,21
22.1.2014	31,52	18.10.2013	29,73	23.7.2013	29,35	24.4.2013	28,21	23.1.2013	26,26	19.10.2012	25,73
21.1.2014	31,45	17.10.2013	29,71	22.7.2013	29,44	23.4.2013	28	22.1.2013	26,32	18.10.2012	25,66
20.1.2014	31,44	16.10.2013	29,58	19.7.2013	29,4	22.4.2013	27,72	21.1.2013	26,25	17.10.2012	25,59
17.1.2014	31,52	15.10.2013	29,54	18.7.2013	29,4	19.4.2013	27,47	18.1.2013	26,2	16.10.2012	25,54
16.1.2014	31,32	14.10.2013	29,41	17.7.2013	29,18	18.4.2013	27,34	17.1.2013	26,08	15.10.2012	25,4
15.1.2014	31,43	11.10.2013	29,2	16.7.2013	29,04	17.4.2013	27,53	16.1.2013	26,06	12.10.2012	25,45
14.1.2014	31,23	10.10.2013	29,16	15.7.2013	29,23	16.4.2013	27,6	15.1.2013	25,96	11.10.2012	25,38
13.1.2014	31,18	9.10.2013	28,79	12.7.2013	29,3	15.4.2013	27,86	14.1.2013	25,98	10.10.2012	25,38
10.1.2014	31,5	8.10.2013	28,71	11.7.2013	29,07	12.4.2013	28,02	11.1.2013	26,06	9.10.2012	25,6
9.1.2014	31,15	7.10.2013	28,94	10.7.2013	29,05	11.4.2013	28,18	10.1.2013	26,13	8.10.2012	25,56
8.1.2014	31,31	4.10.2013	29,45	9.7.2013	29,4	10.4.2013	28,03	9.1.2013	26,33	5.10.2012	25,5
7.1.2014	31,16	3.10.2013	28,82	8.7.2013	28,99	9.4.2013	27,66	8.1.2013	26,15	4.10.2012	25,5
6.1.2014	31,06	2.10.2013	28,95	5.7.2013	28,59	8.4.2013	27,63	7.1.2013	26,18	3.10.2012	25,5
3.1.2014	31,14	1.10.2013	29,39	4.7.2013	28,65	5.4.2013	27,51	4.1.2013	26,38	2.10.2012	25,5
2.1.2014	30,95	30.9.2013	29,07	3.7.2013	28,13	4.4.2013	28,25	3.1.2013	26,3	1.10.2012	25,5
30.12.2013	30,93	27.9.2013	29,17	2.7.2013	28,33	3.4.2013	28,03	2.1.2013	26,07	28.9.2012	25,5
27.12.2013	30,93	26.9.2013	29,38	1.7.2013	28,23	2.4.2013	28,36	28.12.2012	25,34	27.9.2012	25,62
23.12.2013	31,1	25.9.2013	29,35	28.6.2013	28,09	28.3.2013	28,34	27.12.2012	25,29	26.9.2012	25,52
20.12.2013	30,55	24.9.2013	29,46	27.6.2013	28,14	27.3.2013	28,23	21.12.2012	25,55	25.9.2012	25,84

24.9.2012	25,76	27.6.2012	23,79	27.3.2012	24,69	29.12.2011	22,45	30.9.2011	20,01	5.7.2011	22,82
21.9.2012	25,8	26.6.2012	24,2	26.3.2012	24,8	28.12.2011	22,29	29.9.2011	20,4	4.7.2011	22,73
20.9.2012	25,73	25.6.2012	23,4	23.3.2012	24,52	27.12.2011	22,31	28.9.2011	20,14	1.7.2011	22,71
19.9.2012	25,72	22.6.2012	23,67	22.3.2012	24,48	23.12.2011	22,39	27.9.2011	20,43	30.6.2011	22,47
18.9.2012	25,67	21.6.2012	23,93	21.3.2012	24,63	22.12.2011	22,21	26.9.2011	20,43	29.6.2011	22,33
17.9.2012	25,66	20.6.2012	23,88	20.3.2012	24,61	21.12.2011	22,08	23.9.2011	19,72	28.6.2011	22,09
14.9.2012	25,75	19.6.2012	23,93	19.3.2012	24,85	20.12.2011	22,01	22.9.2011	19,89	27.6.2011	22,05
13.9.2012	25,67	18.6.2012	23,73	16.3.2012	24,95	19.12.2011	21,47	21.9.2011	19,78	24.6.2011	21,79
12.9.2012	25,56	15.6.2012	23,55	15.3.2012	24,98	16.12.2011	21,73	20.9.2011	20,93	23.6.2011	22,13
11.9.2012	25,55	14.6.2012	23,35	14.3.2012	24,89	15.12.2011	21,62	19.9.2011	20,76	22.6.2011	21,91
10.9.2012	25,63	13.6.2012	23,4	13.3.2012	25,04	14.12.2011	21,74	16.9.2011	20,75	21.6.2011	22,05
7.9.2012	25,83	12.6.2012	23,59	12.3.2012	24,5	13.12.2011	21,78	15.9.2011	20,86	20.6.2011	21,91
6.9.2012	25,79	11.6.2012	23,58	9.3.2012	24,39	12.12.2011	21,88	14.9.2011	20,45	17.6.2011	21,76
5.9.2012	25,03	8.6.2012	23,34	8.3.2012	24,24	9.12.2011	21,95	13.9.2011	20	16.6.2011	22,1
4.9.2012	25,1	7.6.2012	23,35	7.3.2012	24,05	8.12.2011	21,62	12.9.2011	20,51	15.6.2011	22,35
3.9.2012	25,16	6.6.2012	23,19	6.3.2012	23,82	7.12.2011	22,04	9.9.2011	20,1	14.6.2011	22,35
31.8.2012	25,13	5.6.2012	22,92	5.3.2012	24,16	6.12.2011	22,07	8.9.2011	20,71	13.6.2011	22,35
30.8.2012	25,17	4.6.2012	22,61	2.3.2012	24,36	5.12.2011	22,08	7.9.2011	20,45	10.6.2011	22,35
29.8.2012	25,32	1.6.2012	23,07	1.3.2012	24,36	2.12.2011	21,9	6.9.2011	20,3	9.6.2011	22,35
28.8.2012	25,33	31.5.2012	23,37	29.2.2012	24,14	1.12.2011	21,71	5.9.2011	19,76	8.6.2011	22,35
27.8.2012	25,51	30.5.2012	23,55	28.2.2012	24,02	30.11.2011	21,8	2.9.2011	20,23	7.6.2011	22,35
24.8.2012	25,42	29.5.2012	23,48	27.2.2012	24	29.11.2011	21,04	1.9.2011	20,52	6.6.2011	22,35
23.8.2012	25,29	28.5.2012	23,45	24.2.2012	23,85	28.11.2011	20,99	31.8.2011	20,75	3.6.2011	22,35
22.8.2012	25,51	25.5.2012	23,36	23.2.2012	24,01	25.11.2011	20,4	30.8.2011	20,31	2.6.2011	22,28
21.8.2012	25,7	24.5.2012	23,35	22.2.2012	24,27	24.11.2011	20,31	29.8.2011	20,33	1.6.2011	22,54
20.8.2012	25,94	23.5.2012	23,04	21.2.2012	24,27	23.11.2011	20,44	26.8.2011	19,95	31.5.2011	23,08
17.8.2012	25,91	22.5.2012	23,22	20.2.2012	24,29	22.11.2011	20,51	25.8.2011	19,73	30.5.2011	23,01
16.8.2012	25,68	21.5.2012	22,8	17.2.2012	24,24	21.11.2011	20,59	24.8.2011	19,94	27.5.2011	23
15.8.2012	25,72	18.5.2012	22,94	16.2.2012	24,3	18.11.2011	21,19	23.8.2011	19,61	26.5.2011	23,04
14.8.2012	25,6	17.5.2012	23,2	15.2.2012	24,08	17.11.2011	21,24	22.8.2011	19,47	25.5.2011	22,95
13.8.2012	26,04	16.5.2012	23,44	14.2.2012	24,05	16.11.2011	21,38	19.8.2011	19,18	24.5.2011	22,58
10.8.2012	25,63	15.5.2012	23,44	13.2.2012	23,97	15.11.2011	21,56	18.8.2011	19,52	23.5.2011	22,91
9.8.2012	25,66	14.5.2012	23,46	10.2.2012	23,7	14.11.2011	21,54	17.8.2011	20,4	20.5.2011	22,73
8.8.2012	25,47	11.5.2012	23,72	9.2.2012	23,86	11.11.2011	21,75	16.8.2011	20,42	19.5.2011	23,05
7.8.2012	25,46	10.5.2012	23,64	8.2.2012	23,94	10.11.2011	21,46	15.8.2011	20,42	18.5.2011	22,91
6.8.2012	25,28	9.5.2012	23,42	7.2.2012	23,97	9.11.2011	21,48	12.8.2011	20,73	17.5.2011	22,92
3.8.2012	25,28	8.5.2012	23,64	6.2.2012	24,04	8.11.2011	21,7	11.8.2011	20,3	16.5.2011	23,08
2.8.2012	25,03	7.5.2012	23,8	3.2.2012	24,1	7.11.2011	21,73	10.8.2011	19,71	13.5.2011	23,22
1.8.2012	25,15	4.5.2012	23,93	2.2.2012	23,69	4.11.2011	21,34	9.8.2011	20,15	12.5.2011	23,22
31.7.2012	25,07	3.5.2012	23,95	1.2.2012	23,58	3.11.2011	21,67	8.8.2011	18,29	11.5.2011	23,22
30.7.2012	25,33	2.5.2012	24,07	31.1.2012	23,5	2.11.2011	21,07	5.8.2011	19,34	10.5.2011	23,44
27.7.2012	24,73	30.4.2012	23,97	30.1.2012	23,43	1.11.2011	21,03	4.8.2011	19,91	9.5.2011	23
26.7.2012	24,63	27.4.2012	23,98	27.1.2012	23,33	31.10.2011	21,43	3.8.2011	21,49	6.5.2011	22,96
25.7.2012	24,49	26.4.2012	23,86	26.1.2012	23,52	28.10.2011	21,96	2.8.2011	21,74	5.5.2011	22,59
24.7.2012	24,48	25.4.2012	23,87	25.1.2012	23,63	27.10.2011	21,81	1.8.2011	22,08	4.5.2011	22,5
23.7.2012	24,7	24.4.2012	23,67	24.1.2012	23,47	26.10.2011	21,54	29.7.2011	22,69	3.5.2011	22,56
20.7.2012	25,25	23.4.2012	23,56	23.1.2012	23,64	25.10.2011	21,03	28.7.2011	22,28	2.5.2011	23
19.7.2012	25,1	20.4.2012	24,1	20.1.2012	23,61	24.10.2011	21,43	27.7.2011	22,42	29.4.2011	22,96
18.7.2012	24,77	19.4.2012	23,98	19.1.2012	23,59	21.10.2011	21,33	26.7.2011	22,67	28.4.2011	22,71
17.7.2012	25,1	18.4.2012	23,96	18.1.2012	23,49	20.10.2011	20,98	25.7.2011	22,9	27.4.2011	22,87
16.7.2012	24,72	17.4.2012	24,45	17.1.2012	23,57	19.10.2011	20,88	22.7.2011	22,72	26.4.2011	22,79
13.7.2012	25,5	16.4.2012	24,06	16.1.2012	23,52	18.10.2011	21,17	21.7.2011	23,03	21.4.2011	22,64
12.7.2012	24,45	13.4.2012	24,11	13.1.2012	23,46	17.10.2011	20,87	20.7.2011	22,83	20.4.2011	22,72
11.7.2012	24,58	12.4.2012	24,27	12.1.2012	23,31	14.10.2011	21,16	19.7.2011	22,73	19.4.2011	22,6
10.7.2012	24,73	11.4.2012	24,07	11.1.2012	23,42	13.10.2011	20,95	18.7.2011	22,68	18.4.2011	22,43
9.7.2012	24,55	10.4.2012	23,89	10.1.2012	23,42	12.10.2011	20,99	15.7.2011	22,49	15.4.2011	22,5
6.7.2012	24,72	5.4.2012	24,54	9.1.2012	23,01	11.10.2011	20,79	14.7.2011	22,62	14.4.2011	22,46
5.7.2012	24,75	4.4.2012	24,45	6.1.2012	23,14	10.10.2011	20,95	13.7.2011	22,7	13.4.2011	22,42
4.7.2012	24,54	3.4.2012	24,46	5.1.2012	23,11	7.10.2011	20,58	12.7.2011	22,8	12.4.2011	22,44
3.7.2012	24,4	2.4.2012	24,64	4.1.2012	22,91	6.10.2011	20,72	11.7.2011	22,79	11.4.2011	22,51
2.7.2012	24,26	30.3.2012	24,44	3.1.2012	22,85	5.10.2011	20,34	8.7.2011	22,87	8.4.2011	22,95
29.6.2012	24,01	29.3.2012	24,4	2.1.2012	23,13	4.10.2011	20,1	7.7.2011	23,09	7.4.2011	22,94
28.6.2012	23,66	28.3.2012	24,44	30.12.2011	22,52	3.10.2011	19,97	6.7.2011	23	6.4.2011	22,84

5.4.2011	22,89	6.1.2011	23,89	7.10.2010	20,91	12.7.2010	20,61	14.4.2010	21,33	13.1.2010	19,38
4.4.2011	22,98	5.1.2011	23,68	6.10.2010	20,9	9.7.2010	20,33	13.4.2010	21,21	12.1.2010	19,37
1.4.2011	23,22	4.1.2011	23,31	5.10.2010	20,94	8.7.2010	20,18	12.4.2010	21,31	11.1.2010	19,58
31.3.2011	22,85	3.1.2011	23,32	4.10.2010	20,72	7.7.2010	19,76	9.4.2010	21,37	8.1.2010	19,58
30.3.2011	23,04	30.12.2010	23,4	1.10.2010	20,75	6.7.2010	19,86	8.4.2010	21,3	7.1.2010	19,49
29.3.2011	22,92	29.12.2010	23,36	30.9.2010	20,9	5.7.2010	19,53	7.4.2010	21,43	6.1.2010	19,4
28.3.2011	22,8	28.12.2010	23,47	29.9.2010	20,89	2.7.2010	19,61	6.4.2010	21,44	5.1.2010	19,67
25.3.2011	22,78	27.12.2010	23,39	28.9.2010	21,1	1.7.2010	19,47	1.4.2010	21,01	4.1.2010	19,32
24.3.2011	22,78	23.12.2010	23,4	27.9.2010	21,1	30.6.2010	20,21	31.3.2010	20,89	30.12.2009	19,09
23.3.2011	22,51	22.12.2010	23,64	24.9.2010	21,13	29.6.2010	20,39	30.3.2010	21,06	29.12.2009	19,23
22.3.2011	22,37	21.12.2010	23,31	23.9.2010	20,98	28.6.2010	20,8	29.3.2010	20,99	28.12.2009	19,18
21.3.2011	22,41	20.12.2010	23,27	22.9.2010	21,09	25.6.2010	20,74	26.3.2010	21,01	23.12.2009	19,63
18.3.2011	22,45	17.12.2010	23,07	21.9.2010	21,57	24.6.2010	20,85	25.3.2010	21,18	22.12.2009	19,09
17.3.2011	22,21	16.12.2010	23,05	20.9.2010	21,61	23.6.2010	21,17	24.3.2010	20,8	21.12.2009	18,97
16.3.2011	21,63	15.12.2010	22,83	17.9.2010	21,33	22.6.2010	21,55	23.3.2010	20,82	18.12.2009	18,77
15.3.2011	21,91	14.12.2010	22,82	16.9.2010	21,45	21.6.2010	21,67	22.3.2010	20,7	17.12.2009	18,73
14.3.2011	21,14	13.12.2010	22,88	15.9.2010	21,25	18.6.2010	21,35	19.3.2010	20,68	16.12.2009	18,8
11.3.2011	22,69	10.12.2010	23,33	14.9.2010	21,42	17.6.2010	21,24	18.3.2010	20,7	15.12.2009	19
10.3.2011	23,01	9.12.2010	22,98	13.9.2010	21,53	16.6.2010	21,34	17.3.2010	20,54	14.12.2009	18,95
9.3.2011	23,17	8.12.2010	22,9	10.9.2010	21,49	15.6.2010	21,24	16.3.2010	20,47	11.12.2009	18,67
8.3.2011	23,36	7.12.2010	22,53	9.9.2010	21,36	14.6.2010	21,2	15.3.2010	20,34	10.12.2009	18,38
7.3.2011	23,34	6.12.2010	22,65	8.9.2010	21,25	11.6.2010	21,06	12.3.2010	20,3	9.12.2009	18,1
4.3.2011	23,58	3.12.2010	22,63	7.9.2010	21,11	10.6.2010	20,97	11.3.2010	20,3	8.12.2009	18,26
3.3.2011	23,6	2.12.2010	22,68	6.9.2010	21,07	9.6.2010	20,74	10.3.2010	20,32	7.12.2009	18,45
2.3.2011	23,47	1.12.2010	22,68	3.9.2010	21,05	8.6.2010	20,57	9.3.2010	20,36	4.12.2009	18,64
1.3.2011	23,52	30.11.2010	22,23	2.9.2010	20,92	7.6.2010	20,84	8.3.2010	20,27	3.12.2009	18,3
28.2.2011	23,81	29.11.2010	22,19	1.9.2010	20,84	4.6.2010	21,26	5.3.2010	20,53	2.12.2009	18,23
25.2.2011	23,84	26.11.2010	22,15	31.8.2010	20,41	3.6.2010	21,17	4.3.2010	19,99	1.12.2009	18,13
24.2.2011	23,4	25.11.2010	21,91	30.8.2010	20,36	2.6.2010	20,66	3.3.2010	19,83	30.11.2009	17,88
23.2.2011	23,35	24.11.2010	22,08	27.8.2010	20,51	1.6.2010	20,83	2.3.2010	19,98	27.11.2009	17,81
22.2.2011	23,6	23.11.2010	21,81	26.8.2010	20,22	31.5.2010	20,94	1.3.2010	21	26.11.2009	18,06
21.2.2011	24	22.11.2010	21,84	25.8.2010	20,39	28.5.2010	20,7	26.2.2010	19,5	25.11.2009	18,06
18.2.2011	24,49	19.11.2010	21,8	24.8.2010	20,42	27.5.2010	20,7	25.2.2010	19,36	24.11.2009	18,05
17.2.2011	23,93	18.11.2010	22,09	23.8.2010	20,63	26.5.2010	20,42	24.2.2010	19,6	23.11.2009	18,15
16.2.2011	24,22	17.11.2010	21,84	20.8.2010	20,6	25.5.2010	19,94	23.2.2010	19,56	20.11.2009	17,93
15.2.2011	24,17	16.11.2010	21,6	19.8.2010	20,51	24.5.2010	20,37	22.2.2010	19,69	19.11.2009	17,96
14.2.2011	24,17	15.11.2010	21,78	18.8.2010	20,96	21.5.2010	20,09	19.2.2010	19,76	18.11.2009	18,38
11.2.2011	24,3	12.11.2010	21,82	17.8.2010	20,85	20.5.2010	20,52	18.2.2010	19,62	17.11.2009	18,39
10.2.2011	23,84	11.11.2010	21,72	16.8.2010	20,62	19.5.2010	20,94	17.2.2010	19,49	16.11.2009	18,33
9.2.2011	23,72	10.11.2010	21,87	13.8.2010	20,91	18.5.2010	21,41	16.2.2010	19,2	13.11.2009	18,53
8.2.2011	24	9.11.2010	21,87	12.8.2010	20,6	17.5.2010	21,4	15.2.2010	19,13	12.11.2009	18,07
7.2.2011	23,93	8.11.2010	21,82	11.8.2010	20,67	14.5.2010	21,28	12.2.2010	19,55	11.11.2009	18,14
4.2.2011	23,81	5.11.2010	21,73	10.8.2010	20,97	13.5.2010	21,84	11.2.2010	19,02	10.11.2009	18,49
3.2.2011	23,42	4.11.2010	21,48	9.8.2010	20,9	12.5.2010	21,62	10.2.2010	18,81	9.11.2009	18,02
2.2.2011	23,29	3.11.2010	21,22	6.8.2010	20,76	11.5.2010	21,3	9.2.2010	18,79	6.11.2009	18,3
1.2.2011	23,3	2.11.2010	21,19	5.8.2010	21,04	10.5.2010	21,17	8.2.2010	18,79	5.11.2009	18,3
31.1.2011	23,14	1.11.2010	21,11	4.8.2010	21,02	7.5.2010	20,55	5.2.2010	18,75	4.11.2009	18,3
28.1.2011	23,03	29.10.2010	21,4	3.8.2010	20,84	6.5.2010	21,02	4.2.2010	18,89	3.11.2009	17,38
27.1.2011	23,24	28.10.2010	21,06	2.8.2010	20,93	5.5.2010	21,24	3.2.2010	19,18	2.11.2009	18,17
26.1.2011	23,31	27.10.2010	21,33	30.7.2010	20,37	4.5.2010	21,57	2.2.2010	19,25	30.10.2009	17,9
25.1.2011	23,32	26.10.2010	21,19	29.7.2010	20,41	3.5.2010	21,36	1.2.2010	19,09	29.10.2009	17,75
24.1.2011	23,22	25.10.2010	21,3	28.7.2010	20,63	30.4.2010	21,41	29.1.2010	19	28.10.2009	18,16
21.1.2011	23,29	22.10.2010	21,3	27.7.2010	20,64	29.4.2010	21,54	28.1.2010	18,93	27.10.2009	18,31
20.1.2011	23,36	21.10.2010	21,13	26.7.2010	20,61	28.4.2010	21,36	27.1.2010	18,99	26.10.2009	18,53
19.1.2011	23,6	20.10.2010	21,04	23.7.2010	20,58	27.4.2010	21,34	26.1.2010	19,07	23.10.2009	17,95
18.1.2011	23,85	19.10.2010	21,13	22.7.2010	20,44	26.4.2010	21,75	25.1.2010	19,14	22.10.2009	18,68
17.1.2011	23,74	18.10.2010	21,07	21.7.2010	20,23	23.4.2010	21,56	22.1.2010	19,13	21.10.2009	18,69
14.1.2011	23,73	15.10.2010	20,9	20.7.2010	19,94	22.4.2010	21,41	21.1.2010	19,5	20.10.2009	18,9
13.1.2011	23,66	14.10.2010	21,04	19.7.2010	19,96	21.4.2010	21,56	20.1.2010	19,65	19.10.2009	18,76
12.1.2011	23,98	13.10.2010	21,05	16.7.2010	20,25	20.4.2010	21,5	19.1.2010	19,62	16.10.2009	18,58
11.1.2011	23,94	12.10.2010	21,11	15.7.2010	20,26	19.4.2010	21,21	18.1.2010	19,58	15.10.2009	18,74
10.1.2011	23,94	11.10.2010	20,93	14.7.2010	20,68	16.4.2010	21,28	15.1.2010	19,51	14.10.2009	18,77
7.1.2011	23,81	8.10.2010	20,95	13.7.2010	20,79	15.4.2010	21,58	14.1.2010	19,53	13.10.2009	17,97

12.10.2009	17,97	29.7.2009	17,28	15.5.2009	16,11	26.2.2009	14,23	8.12.2008	16,27	24.9.2008	19,67
9.10.2009	18,57	28.7.2009	16,98	14.5.2009	15,97	25.2.2009	14,16	5.12.2008	16	23.9.2008	19,88
8.10.2009	18,58	27.7.2009	17,14	13.5.2009	16,07	24.2.2009	14,27	4.12.2008	15,76	22.9.2008	20,11
7.10.2009	18,43	24.7.2009	17,04	12.5.2009	16,21	23.2.2009	14,27	3.12.2008	15,89	19.9.2008	20,61
6.10.2009	18,36	23.7.2009	17,05	11.5.2009	16,22	20.2.2009	14,44	2.12.2008	15,29	18.9.2008	19,55
5.10.2009	18,05	22.7.2009	16,76	8.5.2009	16,45	19.2.2009	14,66	1.12.2008	15,81	17.9.2008	19,71
2.10.2009	17,81	21.7.2009	16,67	7.5.2009	16,76	18.2.2009	14,66	28.11.2008	15,99	16.9.2008	20,34
1.10.2009	17,85	20.7.2009	16,54	6.5.2009	16,31	17.2.2009	14,65	27.11.2008	16,03	15.9.2008	20,18
30.9.2009	18,38	17.7.2009	16,45	5.5.2009	16,31	16.2.2009	15,15	26.11.2008	15,28	12.9.2008	20,84
29.9.2009	18,5	16.7.2009	16,37	4.5.2009	16	13.2.2009	15,38	25.11.2008	15,68	11.9.2008	20,68
28.9.2009	18,56	15.7.2009	16,18	30.4.2009	15,73	12.2.2009	15,16	24.11.2008	15,35	10.9.2008	20,76
25.9.2009	18,17	14.7.2009	15,9	29.4.2009	15,58	11.2.2009	15,38	21.11.2008	14,27	9.9.2008	21,12
24.9.2009	18,39	13.7.2009	15,89	28.4.2009	15,51	10.2.2009	15,38	20.11.2008	14,56	8.9.2008	21,22
23.9.2009	18,63	10.7.2009	15,68	27.4.2009	16	9.2.2009	15,61	19.11.2008	14,97	5.9.2008	20,27
22.9.2009	18,41	9.7.2009	15,57	24.4.2009	15,49	6.2.2009	15,66	18.11.2008	15,8	4.9.2008	20,5
21.9.2009	18,36	8.7.2009	15,6	23.4.2009	15,42	5.2.2009	15,45	17.11.2008	15,83	3.9.2008	21,17
18.9.2009	18,22	7.7.2009	15,82	22.4.2009	15,38	4.2.2009	15,35	14.11.2008	16,09	2.9.2008	21,38
17.9.2009	18,49	6.7.2009	15,88	21.4.2009	15,49	3.2.2009	15,02	13.11.2008	15,95	1.9.2008	21,12
16.9.2009	18,31	3.7.2009	15,96	20.4.2009	15,69	2.2.2009	14,98	12.11.2008	16,09	29.8.2008	21,22
15.9.2009	18,16	2.7.2009	16,14	17.4.2009	15,76	30.1.2009	15,09	11.11.2008	16,87	28.8.2008	22,17
14.9.2009	18,09	1.7.2009	16,27	16.4.2009	15,44	29.1.2009	15,5	10.11.2008	17,27	27.8.2008	20,72
11.9.2009	18,24	30.6.2009	16,1	15.4.2009	15,34	28.1.2009	15,5	7.11.2008	17,51	26.8.2008	20,98
10.9.2009	18,05	29.6.2009	16,35	14.4.2009	15,34	27.1.2009	15,19	6.11.2008	16,99	25.8.2008	20,55
9.9.2009	17,95	26.6.2009	15,95	9.4.2009	15,3	26.1.2009	14,9	5.11.2008	17,31	22.8.2008	20,76
8.9.2009	17,93	25.6.2009	15,95	8.4.2009	14,74	23.1.2009	14,65	4.11.2008	17,98	21.8.2008	20,63
7.9.2009	18,01	24.6.2009	16	7.4.2009	14,6	22.1.2009	14,85	3.11.2008	17,72	20.8.2008	20,75
4.9.2009	17,73	23.6.2009	15,94	6.4.2009	15,03	21.1.2009	15,33	31.10.2008	17,52	19.8.2008	20,76
3.9.2009	17,64	22.6.2009	15,94	3.4.2009	14,97	20.1.2009	15,33	30.10.2008	17,3	18.8.2008	20,93
2.9.2009	17,66	19.6.2009	16,4	2.4.2009	14,81	19.1.2009	15,09	29.10.2008	16,99	15.8.2008	21,06
1.9.2009	17,8	18.6.2009	16,17	1.4.2009	14,17	16.1.2009	15,33	28.10.2008	15,65	14.8.2008	20,99
31.8.2009	17,87	17.6.2009	16,17	31.3.2009	14,15	15.1.2009	14,92	27.10.2008	15,76	13.8.2008	20,76
28.8.2009	18,05	16.6.2009	16,47	30.3.2009	14,17	14.1.2009	15,19	24.10.2008	15,37	12.8.2008	21,1
27.8.2009	18,13	15.6.2009	16,5	27.3.2009	14,08	13.1.2009	15,67	23.10.2008	15,89	11.8.2008	21,15
26.8.2009	18,09	12.6.2009	16,78	26.3.2009	14,5	12.1.2009	16,01	22.10.2008	16,22	8.8.2008	20,73
25.8.2009	18,07	11.6.2009	16,78	25.3.2009	14,35	9.1.2009	15,92	21.10.2008	17,24	7.8.2008	20,47
24.8.2009	18,12	10.6.2009	16,73	24.3.2009	14,35	8.1.2009	15,98	20.10.2008	16,95	6.8.2008	20,46
21.8.2009	18,06	9.6.2009	16,6	23.3.2009	14,25	7.1.2009	15,98	17.10.2008	16	5.8.2008	20,22
20.8.2009	17,67	8.6.2009	16,56	20.3.2009	13,81	6.1.2009	16,35	16.10.2008	16	4.8.2008	20,07
19.8.2009	17,65	5.6.2009	16,51	19.3.2009	13,9	5.1.2009	15,46	15.10.2008	15,88	1.8.2008	19,97
18.8.2009	17,46	4.6.2009	16,25	18.3.2009	13,8	2.1.2009	15,46	14.10.2008	17,35		
17.8.2009	17,31	3.6.2009	16,46	17.3.2009	13,8	30.12.2008	15,51	13.10.2008	17,75		
14.8.2009	17,57	2.6.2009	16,58	16.3.2009	13,92	29.12.2008	15,08	10.10.2008	16,35		
13.8.2009	17,63	1.6.2009	16,1	13.3.2009	13,77	23.12.2008	16,8	9.10.2008	15,44		
12.8.2009	17,78	29.5.2009	16,1	12.3.2009	13,49	22.12.2008	14,98	8.10.2008	16,93		
11.8.2009	17,48	28.5.2009	16,09	11.3.2009	13,6	19.12.2008	15,85	7.10.2008	16,79		
10.8.2009	17,78	27.5.2009	16,31	10.3.2009	13,05	18.12.2008	14,87	6.10.2008	17,97		
7.8.2009	17,71	26.5.2009	15,88	9.3.2009	12,88	17.12.2008	15,09	3.10.2008	19,21		
6.8.2009	17,47	25.5.2009	15,87	6.3.2009	12,94	16.12.2008	15,34	2.10.2008	19,11		
5.8.2009	17,39	22.5.2009	16,03	5.3.2009	13,22	15.12.2008	15,14	1.10.2008	19,81		
4.8.2009	17,44	21.5.2009	16,22	4.3.2009	13,49	12.12.2008	15,43	30.9.2008	19,45		
3.8.2009	17,51	20.5.2009	16,41	3.3.2009	13,21	11.12.2008	15,13	29.9.2008	18,9		
31.7.2009	17,44	19.5.2009	16,44	2.3.2009	13,38	10.12.2008	15,97	26.9.2008	19,8		
30.7.2009	17,46	18.5.2009	16,41	27.2.2009	14,23	9.12.2008	16,25	25.9.2008	20,03		

D Data k bezrizikové výnosové míře

1.12.2015	2,999	1.6.2012	2,599	1.12.2008	3,385	1.6.2005	4,308	3.12.2001	5,267
2.11.2015	2,947	1.5.2012	3,116	3.11.2008	4,374	2.5.2005	4,5	1.11.2001	4,812
1.10.2015	2,853	2.4.2012	3,33	1.10.2008	4,237	1.4.2005	4,754	1.10.2001	5,415
1.9.2015	2,909	1.3.2012	3,151	2.9.2008	4,442	1.3.2005	4,709	4.9.2001	5,385
3.8.2015	2,907	1.2.2012	2,948	1.8.2008	4,572	1.2.2005	4,573	1.8.2001	5,524
1.7.2015	3,192	3.1.2012	2,977	1.7.2008	4,501	3.1.2005	4,856	2.7.2001	5,75
1.6.2015	2,885	1.12.2011	3,139	2.6.2008	4,705	1.12.2004	5,004	1.6.2001	5,754
1.5.2015	2,778	1.11.2011	3,039	1.5.2008	4,486	1.11.2004	4,813	1.5.2001	5,779
1.4.2015	2,501	3.10.2011	2,851	1.4.2008	4,348	1.10.2004	4,922	2.4.2001	5,441
2.3.2015	2,616	1.9.2011	3,576	3.3.2008	4,447	1.9.2004	4,91	1.3.2001	5,287
2.2.2015	2,254	1.8.2011	4,141	1.2.2008	4,352	2.8.2004	5,174	1.2.2001	5,48
2.1.2015	2,769	1.7.2011	4,362	2.1.2008	4,451	1.7.2004	5,306	2.1.2001	5,433
1.12.2014	2,886	1.6.2011	4,193	3.12.2007	4,376	1.6.2004	5,371	1.12.2000	5,627
3.11.2014	3,053	2.5.2011	4,418	1.11.2007	4,727	3.5.2004	5,306	1.11.2000	5,773
1.10.2014	3,184	1.4.2011	4,506	1.10.2007	4,831	1.4.2004	4,779	2.10.2000	5,869
2.9.2014	3,139	1.3.2011	4,52	4.9.2007	4,816	1.3.2004	4,848	1.9.2000	5,67
1.8.2014	3,352	1.2.2011	4,611	1.8.2007	4,902	2.2.2004	4,99	1.8.2000	5,774
1.7.2014	3,378	3.1.2011	4,399	2.7.2007	5,133	2.1.2004	5,093	3.7.2000	5,898
2.6.2014	3,348	1.12.2010	4,173	1.6.2007	5,019	1.12.2003	5,131	1.6.2000	6,012
1.5.2014	3,474	1.11.2010	3,964	1.5.2007	4,805	3.11.2003	5,155	1.5.2000	5,969
1.4.2014	3,585	1.10.2010	3,72	2.4.2007	4,836	1.10.2003	4,888	3.4.2000	5,827
3.3.2014	3,557	1.9.2010	3,542	1.3.2007	4,648	2.9.2003	5,281	1.3.2000	6,124
3.2.2014	3,626	2.8.2010	4,022	1.2.2007	4,913	1.8.2003	5,484	1.2.2000	6,473
2.1.2014	3,963	1.7.2010	3,878	3.1.2007	4,766	1.7.2003	4,55	3.1.2000	6,537
2.12.2013	3,843	1.6.2010	4,182	1.12.2006	4,578	2.6.2003	4,405	1.12.1999	6,321
1.11.2013	3,665	3.5.2010	4,549	1.11.2006	4,72	1.5.2003	4,762	1.11.1999	6,161
1.10.2013	3,719	1.4.2010	4,744	2.10.2006	4,784	1.4.2003	4,816	1.10.1999	6,086
3.9.2013	3,754	1.3.2010	4,559	1.9.2006	4,869	3.3.2003	4,688	1.9.1999	6,07
1.8.2013	3,669	1.2.2010	4,518	1.8.2006	5,082	3.2.2003	4,87	2.8.1999	6,099
1.7.2013	3,523	4.1.2010	4,679	3.7.2006	5,201	2.1.2003	4,826	1.7.1999	6,001
3.6.2013	3,309	1.12.2009	4,231	1.6.2006	5,238	2.12.2002	5,147	1.6.1999	5,849
1.5.2013	2,865	2.11.2009	4,251	1.5.2006	5,155	1.11.2002	5,003	3.5.1999	5,68
1.4.2013	3,136	1.10.2009	4,031	3.4.2006	4,928	1.10.2002	4,706	1.4.1999	5,612
1.3.2013	3,051	1.9.2009	4,189	1.3.2006	4,53	3.9.2002	4,881	1.3.1999	5,589
1.2.2013	3,195	3.8.2009	4,368	1.2.2006	4,695	1.8.2002	5,311	1.2.1999	5,102
2.1.2013	3,043	1.7.2009	4,375	3.1.2006	4,587	1.7.2002	5,508	4.1.1999	5,066
3.12.2012	2,833	1.6.2009	4,374	1.12.2005	4,683	3.6.2002	5,637	1.12.1998	5,058
1.11.2012	2,88	1.5.2009	4,078	1.11.2005	4,742	1.5.2002	5,587	2.11.1998	5,179
1.10.2012	2,81	1.4.2009	3,526	3.10.2005	4,558	1.4.2002	5,805	1.10.1998	4,908
4.9.2012	2,68	2.3.2009	3,648	1.9.2005	4,283	1.3.2002	5,429	1.9.1998	5,307
1.8.2012	2,575	2.2.2009	3,59	1.8.2005	4,491	1.2.2002	5,439	3.8.1998	5,705
2.7.2012	2,742	2.1.2009	2,657	1.7.2005	4,208	2.1.2002	5,494	1.7.1998	5,632

1.6.1998	5,772	1.9.1995	6,652	1.12.1992	7,57	1.3.1990	8,61	1.6.1987	8,63
1.5.1998	5,922	1.8.1995	6,855	2.11.1992	7,66	1.2.1990	8,44	1.5.1987	8,59
1.4.1998	5,929	3.7.1995	6,628	1.10.1992	7,3	2.1.1990	8	1.4.1987	7,89
2.3.1998	5,942	1.6.1995	6,662	1.9.1992	7,38	1.12.1989	7,88	2.3.1987	7,46
2.2.1998	5,816	1.5.1995	7,338	3.8.1992	7,46	1.11.1989	7,89	2.2.1987	7,52
2.1.1998	5,92	3.4.1995	7,443	1.7.1992	7,76	2.10.1989	8,22	1.1.1987	7,44
1.12.1997	6,03	1.3.1995	7,47	1.6.1992	7,9	1.9.1989	8,14	1.12.1986	7,42
3.11.1997	6,189	1.2.1995	7,676	1.5.1992	8,01	1.8.1989	7,83	3.11.1986	7,57
1.10.1997	6,379	3.1.1995	7,882	1.4.1992	7,9	3.7.1989	8,07	1.10.1986	7,57
2.9.1997	6,623	1.12.1994	7,994	2.3.1992	7,9	1.6.1989	8,61	2.9.1986	7,23
1.8.1997	6,279	1.11.1994	7,994	3.2.1992	7,82	1.5.1989	9	1.8.1986	7,46
1.7.1997	6,787	3.10.1994	7,825	2.1.1992	7,46	3.4.1989	9,07	1.7.1986	7,21
2.6.1997	6,898	1.9.1994	7,452	2.12.1991	7,92	1.3.1989	9,18	2.6.1986	7,91
1.5.1997	6,946	1.8.1994	7,403	1.11.1991	7,93	1.2.1989	8,83	1.5.1986	7,54
1.4.1997	7,098	1.7.1994	7,591	1.10.1991	7,81	3.1.1989	9,09	1.4.1986	7,47
3.3.1997	6,827	1.6.1994	7,456	3.9.1991	8,05	1.12.1988	9,02	3.3.1986	8,16
3.2.1997	6,781	2.5.1994	7,311	1.8.1991	8,38	1.11.1988	8,76	3.2.1986	9,28
2.1.1997	6,632	4.4.1994	7,241	1.7.1991	8,44	3.10.1988	8,96	2.1.1986	9,28
2.12.1996	6,368	1.3.1994	6,692	3.6.1991	8,34	1.9.1988	9,31	2.12.1985	9,94
1.11.1996	6,621	1.2.1994	6,231	1.5.1991	8,18	1.8.1988	9,17	1.11.1985	10,24
1.10.1996	6,923	3.1.1994	6,346	1.4.1991	8,25	1.7.1988	8,84	1.10.1985	10,55
3.9.1996	7,152	1.12.1993	6,301	1.3.1991	8,28	1.6.1988	9,12	3.9.1985	10,46
1.8.1996	6,955	1.11.1993	6,02	1.2.1991	8,09	2.5.1988	9,17	1.8.1985	10,62
1.7.1996	6,909	1.10.1993	5,98	2.1.1991	8,14	4.4.1988	8,92	1.7.1985	10,44
3.6.1996	7,022	1.9.1993	6,09	3.12.1990	8,36	1.3.1988	8,4	3.6.1985	10,4
1.5.1996	6,921	2.8.1993	6,56	1.11.1990	8,7	1.2.1988	8,42	1.5.1985	11,37
1.4.1996	6,661	1.7.1993	6,69	1.10.1990	8,84	4.1.1988	8,95	1.4.1985	11,65
1.3.1996	6,423	1.6.1993	6,88	4.9.1990	9,03	1.12.1987	9,15	1.3.1985	11,82
1.2.1996	6,042	3.5.1993	6,86	1.8.1990	8,36	2.11.1987	9,13	1.2.1985	11,32
2.1.1996	5,953	1.4.1993	6,97	2.7.1990	8,41	1.10.1987	9,8	2.1.1985	11,69
1.12.1995	6,125	1.3.1993	6,83	1.6.1990	8,43	1.9.1987	9,24		
1.11.1995	6,335	1.2.1993	7,21	1.5.1990	9,04	3.8.1987	9,02		
2.10.1995	6,484	4.1.1993	7,33	2.4.1990	8,63	1.7.1987	8,49		