

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra ekonomiky**



**Bakalářská práce**

**Investování do dluhopisů a akcií**

**Tomáš Adámek**

© 2022 ČZU v Praze



# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tomáš Adámek

Ekonomika a management

Název práce

**Investování do dluhopisů a akcií**

Název anglicky

**Investing in bonds and stocks**

---

### Cíle práce

Cílem bakalářské práce je komparace investování do dluhopisů a akcií, identifikovat klady a zápory, výhody a nevýhody a jak správně do těchto investičních nástrojů investovat.

### Metodika

Teoretická část bude provedena metodou deskripce odborné literatury a budou zapojeny i internetové zdroje. V praktické části bude provedena analýza časových řad vybrané akcie a dluhopisu.

**Doporučený rozsah práce**

50-70

**Klíčová slova**

Akcie, burza, cenný papír, dluhopisy, emitent, investování, investice, porovnání, portfolio, trh

---

**Doporučené zdroje informací**

- GLADIŠ, Daniel. Naučte se investovat. Praha: Grada, 2004. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-0709-8
- GRAHAM, Benjamin a Jason ZWEIG. The intelligent investor: a book of practical counsel. Rev. ed. New York: HarperBusiness Essentials, c2003. ISBN 0060555661
- JEŽEK, Tomáš. Jak emitovat dluhopisy a akcie na veřejném trhu. Praha: Komise pro cenné papíry, c2004. ISBN 80-239-2193-2
- REJNUŠ, Oldřich. Teorie a praxe obchodování s cennými papíry. Praha: Computer Press, 2001. Business books (Computer Press). ISBN 8072265717
- SIEGEL, Jeremy J. Investice do akcií: běh na dlouhou trať. Praha: Grada, 2011. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-3860-4
- SYROVÝ, Petr. Investování pro začátečníky. Praha: Grada, 2005. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-1366-7
- VESELÁ, Jitka. Investování na kapitálových trzích. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-212-4

---

**Předběžný termín obhajoby**

2021/22 LS – PEF

**Vedoucí práce**

Ing. Pavlína Hállová, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra ekonomiky

---

Elektronicky schváleno dne 11. 6. 2021

**prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 5. 10. 2021

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 05. 03. 2022



### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Investování do dluhopisů a akcií" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.03.2022

---

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Pavlíně Hálové, Ph.D za poskytnuté rady ke zpracování této práce a strávený čas během konzultací. Rád bych poděkoval i své rodině, která za mnou stála a podporovala mě.

# Investování do dluhopisů a akcií

## Abstrakt

Cílem bakalářské práce je porovnat investování do korporátních dluhopisů a akcií. Identifikovat klady a zápory, výhody a nevýhody, a jak správně do těchto investičních nástrojů investovat. Výkonnost jednotlivých investičních nástrojů je porovnávána na 10letém horizontu v letech 2011–2021.

Rešeršní část je zaměřena na teoretické poznatky z oblasti investování do dluhopisů a akcií. Je popsána teorie a historie investic, faktory ovlivňující výběr cenného papíru a důvody investování. Následně jsou charakterizovány jednotlivé cenné papíry, co ovlivňuje jejich cenu, jejich výhody a nevýhody.

V praktické části je rozebírán konkrétní případ investování peněz do akcií a dluhopisů. Data byla čerpána z webové stránky Kurzy.cz, kde byly konkrétně sledovány hodnoty akcií ČEZ, Philip Morris ČR, O2, ERSTE a TOMA. U akcií je vzájemně porovnána jednorázová a pravidelná investice, je sestaven graf vývoje akcie, kde je zobrazena spojnice trendu určující trend vývoje. Dále je pro porovnání akcií použita indexní analýza, na základě, které je vypočítáno průměrné tempo a koeficient růstu. Dluhopis je srovnáván na základě výnosu a kovenantů.

Z výsledku porovnání jednotlivých druhů investic vyplývá, že pro agresivního investora preferujícího výnos se nejvhodněji jevila jednorázová investice do akcií ERSTE group, která vykazovala rostoucí trend. Investice si připsala nejvyšší zhodnocení ze sledovaných investičních instrumentů, a to 255,23 %. Investice do akcií ERSTE group s sebou však nese vysokou míru rizika špatného načasování investice, které ukazuje pesimistická varianta jednorázové investice.

Pro investora preferujícího výnos s přiměřenou mírou rizika se vhodně jevila investice do akcií Philip Morris ČR. Investice zaznamenala stabilnější vývoj a díky svým vysokým dividendám si investice připsala celkový výnos 108,24 %.

Pro investora, který preferuje nižší míru rizika by byla na základě porovnání doporučena pravidelná investice do akcií, jelikož i na trhu s klesajícím trendem si pravidelná investice připsala malé zhodnocení. Dochází k tomu díky průměrování nákladů. Popřípadě by byla doporučena investice do dluhopisu ČSNF 6,8, která se díky kovenantům ukazuje jako téměř bez riziková investice.

Z výsledků porovnání se nejhůře ukazovala jednorázová investice do akcií O2, která jako jediná, měla klesající trend a dluhopis Saunia, který měl sice zajímavé zhodnocení, ale investice do tohoto dluhopisu by byla vzhledem k ekonomické situaci společnosti Saunia, s. r. o. velice riziková.

**Klíčová slova:** investice, akcie, dluhopis, riziko, výnos, investování, emitent, cenný papír, portfolio, trh

# Investing in bonds and stocks

## Abstract

The aim of the bachelor thesis is to compare investing in corporate bonds and stocks. Identify the pros and cons, advantages and disadvantages, and how to properly invest in these investment instruments. The performance of individual investment instruments is compared over a 10-year horizon in 2011–2021.

The research part is focused on theoretical knowledge in the field of investing in bonds and stocks. The theory and history of investments, factors influencing the choice of security and reasons for investing are described. Subsequently, individual securities are characterized, which affects their price, their advantages and disadvantages. The practical part discusses the specific case of investing money in stocks and bonds. The data were drawn from the Kurzy.cz website, where the values of ČEZ, Philip Morris ČR, O2, ERSTE and TOMA shares were specifically monitored. For stocks, one-time and regular investments are compared, a chart of stock development is compiled, which shows a trend line determining the development trend. Furthermore, index analysis is used to compare stocks, based on which the average rate and growth rate are calculated. The bond is compared on the basis of yield and covenants.

The result of the comparison of individual types of investments shows that for an aggressive investor who prefers a return, a one-time investment in ERSTE group shares, which showed an increasing trend, seemed the most suitable. The investment recorded the highest appreciation of the monitored investment instruments, namely 255.23%. However, investing in ERSTE group shares carries a high degree of risk of poor investment timing, as shown by the pessimistic one-time investment option.

For an investor who prefers a return with a reasonable degree of risk, the investment in Philip Morris CR shares seemed appropriate. The investment recorded a more stable development and thanks to its high dividends, the investment recorded a total return of 108.24%.

For an investor who prefers a lower level of risk, regular equity investments would be recommended based on the comparison, as even in a declining market, regular investments have gained some value. This is due to cost averaging. Alternatively, an investment in a ČSNF 6.8 bond would be recommended, which, thanks to the covenants, proves to be almost risk-free.

The result of the comparison showed that the worst investment is in O2 shares, which as only one had a declining trend and the Saunia bond, which had an interesting yield, but investing in this bond would be very risky, considering the economic situation of Saunia s. r. o.

**Keywords:** investment, stock, bond, risk, yield, investing, issuer, security, portfolio, market



# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Úvod.....</b>                               | <b>12</b> |
| <b>2 Cíl práce a metodika .....</b>              | <b>13</b> |
| 2.1 Cíl práce .....                              | 13        |
| 2.2 Metodika.....                                | 13        |
| 2.2.1 Analýza Časových řad .....                 | 13        |
| <b>3 Teoretická východiska .....</b>             | <b>15</b> |
| 3.1 Investice.....                               | 15        |
| 3.1.1 Teorie investic.....                       | 15        |
| 3.1.2 Historie investic .....                    | 15        |
| 3.1.3 Výnos, riziko a likvidnost investice ..... | 16        |
| 3.2 Dluhopis .....                               | 18        |
| 3.2.1 Definice dluhopisu .....                   | 18        |
| 3.2.2 Druhy dluhopisů.....                       | 18        |
| 3.3 Investování do dluhopisů.....                | 21        |
| 3.3.1 Rating dluhopisu .....                     | 21        |
| 3.3.2 Rizika dluhopisu .....                     | 22        |
| 3.4 Akcie .....                                  | 23        |
| 3.4.1 Definice akcie .....                       | 23        |
| 3.4.2 Práva spojená s držbou akcie .....         | 23        |
| 3.4.3 Druhy akcií.....                           | 25        |
| 3.5 Investování do akcií.....                    | 26        |
| 3.5.1 Fundamentální analýza .....                | 26        |
| 3.5.2 Technická analýza.....                     | 27        |
| 3.5.3 Psychologická analýza .....                | 27        |
| 3.6 Zdanění cenných papírů .....                 | 29        |
| <b>4 Vlastní práce .....</b>                     | <b>30</b> |
| 4.1 Investice do akcie .....                     | 30        |
| 4.1.1 Investice do akcií ČEZ, a.s.....           | 31        |
| 4.1.2 Investice do akcií Philip Morris ČR.....   | 34        |
| 4.1.3 Investice do akcií Toma, a.s.....          | 37        |
| 4.1.4 Investice do akcií O2.....                 | 39        |
| 4.1.5 Investice do akcií ERSTE group.....        | 41        |
| 4.2 Investice do dluhopisů .....                 | 44        |
| 4.2.1 Dluhopis SAUNIA 7,5.....                   | 44        |
| 4.2.2 Dluhopis ČSNF 6,8.....                     | 45        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>5</b> | <b>Výsledky vlastní práce .....</b>                  | <b>47</b> |
| <b>6</b> | <b>Závěr.....</b>                                    | <b>50</b> |
| <b>7</b> | <b>Seznam použitých zdrojů .....</b>                 | <b>51</b> |
| <b>8</b> | <b>Seznam internetových zdrojů .....</b>             | <b>53</b> |
| <b>9</b> | <b>Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk .....</b> | <b>56</b> |
| 9.1      | Seznam tabulek .....                                 | 56        |
| 9.2      | Seznam obrázků .....                                 | 56        |
| 9.3      | Seznam grafů.....                                    | 56        |
|          | <b>Přílohy.....</b>                                  | <b>58</b> |

# 1 Úvod

Téma bakalářské práce investování do dluhopisů a akcií bylo vybráno ze dvou důvodů. Prvním je rozšíření autorových znalostí a obzorů týkajících se investování do dluhopisů a akcií. Druhým důvodem je známý český konzervativismus, který se týká investování. V tomto směru občany České republiky překonávají pouze státy jako je Rusko a Rumunsko. Společnost je velmi neochotná podstupovat riziko, tudíž drtivá většina své peníze neinvestuje.

Každý aktivně vydělávající člověk má příjem, sny a cíle, které si chce v budoucnu splnit. Ke splnění těchto snů a cílů jsou zapotřebí peníze, které se člověk snaží našetřit. Ve většině případech se však jedná o velmi neefektivní způsob a lidé spíše o peníze přichází z důvodu inflace. Podle zpravodajského portálu Novinky.cz (2021) má téměř 3/5 Čechů své úspory uložené na bankovním účtu a každý šestý Čech dokonce doma pod polštářem. To znamená, že 3 biliony Kč podléhá inflačnímu znehodnocení. Z tohoto důvodu české domácnosti přijdou každý rok o 90 miliard Kč (při inflaci 3 %). Snahou bakalářské práce je poskytnout drobným nebo nezkušeným investorům základní informace o investování do dvou nejznámějších cenných papírů kterými jsou dluhopisy a akcie.

Rozhodnutí investora ovlivňuje tzv. magický trojúhelník, do kterého spadá riziko, likvidnost a výnos. Ideální investicí je pro investora investice s nulovým rizikem, s co nejvyšším výnosem a likvidností. Investování takhle ale bohužel nefunguje. Vždy je potřeba upřednostnit jeden z ukazatelů.

V literární části je práce zaměřena na vymezení pojmu a uvádí čtenáře do problematiky této práce. Začátek práce se věnuje samotné investici jako takové a faktorům ovlivňující chování investora, a to likvidnosti, riziku a výnosu. Následující kapitola se zabývá samotným dluhopisem, jeho definicí a podstatou, výhodami i nevýhodami, které jsou zformulovány do tabulky. Kapitola investování do dluhopisů popisuje faktory ovlivňující dluhopis a jeho cenu. Akcie je rozebírána v další kapitole, kde je popsána její definice, práva spojená s její držbou a druhy. Následně v kapitole investování do akcií jsou vysvětleny metody zkoumání vnitřní ceny akcie a co jí ovlivňuje. Poslední kapitola v literární části se věnuje zdanění cenných papírů.

Praktická část rozebírá konkrétní případy investování peněz do akcií a dluhopisů. U akcií je vzájemně porovnávána jednorázová a pravidelná investice, je sestaven graf vývoje akcie, kde je zobrazena spojnice určující trend vývoje. Dále pro porovnání akcií je použita indexní analýza, která určuje tempo a koeficient růstu. Dluhopis je srovnáván na základě výnosu a kovenantů. V závěru práce je celkové srovnání jednotlivých akcií a dluhopisů na základě rizika a výnosu. Ke zpracování byly použity literární i webové zdroje. Největším přínosem pro bakalářskou práci byla publikace Investování na kapitálových trzích (Veselá, 2019).



## 2 Cíl práce a metodika

### 2.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je komparace investování do vybraných dluhopisů a akcií na českém finančním trhu. Identifikace kladů a záporů, výhod a nevýhod a jak do těchto nástrojů správně investovat. Výnos a riziko vybraných cenných papírů je porovnáváno na 10letém horizontu mezi lety 2011 a 2021.

### 2.2 Metodika

Práce je sestavená tak, by byla pochopitelná a logická. Teoretická část je provedena metodou deskripce odborné literatury a jsou zapojeny i internetové zdroje.

V praktické části jsou využity hodnoty akcií dostupné na kurzy.cz (2022), na základě, kterých je sestavena trendová spojnice analýzy časových řad, indexní analýza a analýza výnosu a rizika. Analyzované období je prosinec 2011 až prosinec 2021. Desetileté období bylo zvoleno na základě vypovídajících schopností.

Všechna data byla zpracována v Microsoft excel. Všechny tabulky a propočty jsou uvedené v přílohách.

#### 2.2.1 Analýza Časových řad

Pro analýzu vývoje bude použita vysokofrekvenční analýza časových řad, zejména z důvodu vypovídajících schopností. Časová řada se dá chápat jako posloupnost srovnatelných dat, která jsou uspořádána v čase. Jedná se o směr minulost – přítomnost. Rozdělení časových řad může být z pohledu různých hledisek:

- Z časového hlediska
  - Intervalové (tj. časové řady intervalových ukazatelů)
  - Okamžikové (tj. časové řady okamžikových ukazatelů)
- Z hlediska periodicity
  - Dlouhodobé
  - Krátkodobé (údaje zaznamenávány například v měsíčních periodách)
- Dle druhu sledovaných ukazatelů
  - Primární
  - Sekundární
- Dle způsobu vyjádření
  - Naturální (hodnoty vyjádřeny naturálním kritériem)
  - Peněžní (hodnoty vyjádřeny v peněžních jednotkách)

Pro určení trendu vývoje byl zvolen lineární trend, z důvodu jeho jednoduchosti a vypovídajících schopnostech. Jedná se o nejčastěji používaný typ trendové funkce. Lineární trend vyjádříme ve tvaru

$$(1) T_t = \beta_0 + \beta_1 t$$

Kde  $\beta_0$  a  $\beta_1$  jsou neznámé parametry a  $t = 1, 2, \dots, n$  je časová proměnná.

Mezi elementární charakteristiky časových řad patří:

1. Diference jednotlivých řadů

Pro výpočet měsíčních příbytků případně úbytků se používá vzorec první diference

$$(2) \Delta_t^1 = y_t - y_{t-1}$$

Kde  $t = 2, 3, \dots, n$

2. Tempo růstu (též řetězové indexy)

Řetězové indexy porovnávají po sobě jdoucí hodnoty sledovaného jevu. Každé období je porovnáno s obdobím předchozím. Základ ukazatele je pohyblivý a vyjadřuje se ve tvaru

$$(3) k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}$$

Kde  $t = 2, 3, \dots, n$

3. Průměrný koeficient růstu

Průměrný koeficient růstu se určuje jako geometrický průměr z jednotlivých temp růstu a vyjadřuje se ve tvaru

$$(4) \bar{k} = \sqrt[n]{k_1 * k_2 * \dots * k_n} = \sqrt[n-1]{\prod_{t=1}^n k_t}$$

Kde  $n$  je počet sledovaných období

4. Průměrné tempo růstu

$$(5) \bar{R} = \bar{k} - 1$$

Kde  $\bar{k}$  je průměrný koeficient růstu

K modelu lze přistupovat více způsoby, obvykle se však používá klasický model, který dekomponuje časovou řadu na složku:

- Trendovou  
Trendem rozumíme hlavní tendenci vývoje sledovaného ukazatele v čase (rostoucí trend, klesající trend, řada bez trendu)
- Sezónní  
Sezónní složka je pravidelně se opakující se odchylka od trendové složky objevující se u časových řad
- Cyklickou  
Cyklickou složkou rozumíme kolísání okolí trendu v důsledku cyklického vývoje
- Náhodnou  
Náhodná složka je složka, kterou nelze popsat žádnou funkcí, jejím zdrojem jsou drobné a nepopsatelné příčiny (Arlt, 1999).

## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Investice

V této kapitole bude pojednáno, co to investice je, rozdíl mezi investováním a spořením, historie investování, jak to bylo s investováním a jaké jsou důvody investování.

#### 3.1.1 Teorie investic

Investice teoreticky znamenají obětování současného majetku na úkor jeho budoucího zhodnocení. Syrový, Tyl (2014) popisují investování jako nynější vložení peněz s tím, že v budoucnu jich bude investor chtít vybrat více, než kolik jich vložili. Důležité je, že více peněz očekává v budoucnu. Peníze samy o sobě žádný zisk nepřinesou, považují se pouze za platební nástroj, který je ukazatelem hodnoty. Podléhají navíc inflaci, což znamená, že koruna obdržená dnes má nižší hodnotu než koruna obdržená za rok.

Za peníze je kupováno aktivum, které může následně generovat zisk. Investice mohou být rozděleny podle předmětu investování na investice finanční a reálné. Mezi reálné investice jsou řazeny investice, na které si sáhneme, patří sem například nemovitosti, obrazy a další umělecká díla, komodity a automobily. Mezi finanční investice pak patří například akcie, dluhopisy, opce a pokladniční poukázky.

Za ideální investici je označena taková investice, která investorovi v krátkém časovém horizontu přinese vysoký výnos s nulovou mírou rizika. Takhle to ale nefunguje. Za cenu vyššího výnosu investor podstupuje vyšší míru rizika. Tato úměra nemusí platit naopak, jelikož existují investice, které budou méně výnosná, ale budou rizikovější než investice s vyšším výnosem.

V souvislosti s investováním se lze potkat s pojmem spoření. U spoření se peněžní prostředky vkládají do finančních produktů za předem stanovený výnos. Může se tedy zdát, že mezi spořením a investováním, kde není znám budoucí výnos, je velký rozdíl. Díky inflaci, která nemůže být ze strany investora ovlivněna, se ze spoření stává druh investování, jelikož není známo, jakou hodnotu budou mít vložené prostředky po jejich výběru (Syrový, 2014).

#### 3.1.2 Historie investic

Investování je v současnosti dostupné každému, kdo má přístup k internetu. Dříve tomu tak ale nebylo. První důležité momenty nastaly ve 12. a 13. století v Itálii, kde probíhaly neformální schůzky obchodníků. Obchodovalo se spíše s cennými papíry podobných dnešním směnkám a o něco později také s dluhovými papíry. Burzy tehdy nebyly formálně organizované, neexistovala žádná legislativa, nebyly standardizovány. Za jakýsi historický přelom považujeme výstavbu reprezentativní burzovní budovy v belgických Antverpách v 16. století. V průběhu dalších let byly zakládány burzy po celé Evropě. Burzy začínaly být standardizovány a pokud, chtěl obchodník založit burzu, musel na to mít příslušné povolení panovníkem daného státu (Veselá, 2019).

Na počátku 17. století, se podle Veselá (2019), začíná obchodovat s cenným papírem, který má podobu dnešní akcie. V období 17. století začínají vznikat na území Holandska první akciové společnosti, které se zabývají námořním obchodem se vzdálenými zeměmi v Asii. Stavba lodí a realizace samotné plavby byly velice nákladnými činnostmi, které si

slibovaly v případě úspěšného návratu tučný zisk, nicméně vždy s vysokým rizikem. Za první burzu, která obchodovala s akciami se považuje burza Amsterodamská, na které se začalo obchodovat s akciami Východoindické společnosti (Forbes, 2014).

### **Důvody investování**

Lidé se rozhodnou investovat z důvodu snahy uchovat svým peněžním prostředkům hodnotu, která se díky inflaci každým dnem snižuje. Dalším důvodem je přebytek peněz, které nebudou v blízké době potřebovat, a tak je investují za účelem budoucího zisku. Lidé si díky investování mohou splnit své střednědobé a dlouhodobé cíle. Typickým příkladem dlouhodobého cíle může být kumulace peněz do důchodového věku.

#### **3.1.3 Výnos, riziko a likvidnost investice**

V této kapitole bude pojednáno o tzv. “magickém trojúhelníku“ do kterého spadá výnos, riziko a likvidnost. Každý investor se rozhoduje na základě těchto tří kritérií, která představují alfa, omega v investování. Tato kritéria jsou nepostradatelnou součástí procesu rozhodování a výběru investice. Podle Veselý (2019) se racionálně uvažující investor snaží dosáhnout, co nejvyššího výnosu při co nejmenším riziku a co nejvyšší likvidnosti. V praxi není možné, aby investor dosáhl nejvyššího výnosu při nejnižší míře rizika a při nejvyšší míře likvidnosti. Investor se musí rozhodovat, pro které z těchto kritérií se rozhodne a které je pro něj nejdůležitější. Na základě toho se pak rozhodne, který investiční nástroj zvolí (Veselá, 2019).

### **Výnos investice**

Výnos, jakožto první cíp “magického trojúhelníku“, lze chápat jako příjem z investice, který nastane v budoucnosti. Jde o odměnu investora za podstoupené riziko investice.

Rejnuš (2014) uvádí: „Investice, které jsou realizovány především za účelem co nejvyššího zhodnocení do nich vložených peněžních prostředků, bývá všeobecně za kritérium hodnocení efektivnosti považován jejich výnos.“. Výnos může plynout např. z vyplacených dividend, zde se jedná o běžný výnos. Výnos, který plyne z prodeje investice, kdy např. investor prodá akcii za vyšší cenu, než ji koupil, se nazývá výnos kapitálový.

**Kapitálový výnos** může investor získat prodejem cenného papíru. Tento výnos investor nezíská držením investičního nástroje, nýbrž jeho prodejem, kdy rozdíl mezi nižší nákupní cenou a vyšší tržní cenou je právě kapitálový výnos. Investor může také utrpět kapitálovou ztrátu, kdy je rozdíl mezi nákupní a tržní cenou záporný (Česká bankovní asociace, 2020).

**Běžný výnos** lze chápat jako příjem z držení investičního nástroje. Tento výnos je vyplácen v průběhu držení investičního nástroje nikoli na jeho konci. Může se jednat například o dividendové příjmy, platby z dluhopisů apod.

### **Riziko investice**

Druhým cípem našeho “magického trojúhelníku“ je riziko. Riziko je stupeň pravděpodobnosti spojený s očekávaným výnosem. Může nastat riziko horšího výnosu tzv. downside risk nebo také riziko vyššího výnosu tzv. upside risk. Riziko se vyjadřuje pomocí volatility, která představuje směrodatnou odchylku daného investičního nástroje. Volatilita se měří pomocí tzv. koeficientu beta, který vyjadřuje volatilitu investičního nástroje vůči

trhu (trhu je připsána beta s hodnotou jedna). Investiční nástroje s volatilitou vyšší, než je volatilita trhu mají beta vyšší než jedna. Pokud je volatilita naopak nižší než volatilita trhu, beta je menší než jedna (Gladiš, 2006).

**Inflační riziko** podle ČNB ovlivňuje reálnou výnosovou míru investičních nástrojů. Vysoká míra inflace může způsobit znehodnocení investice, investor dosáhne záporné výnosové míry.

**Kurzové riziko** je podle ČNB riziko újmy na zisku vlivem změny kurzů cizích měn vůči měně, ve které jsou vykazovány účty (ČNB, 2020).

**Úrokové riziko** se aplikuje především k dluhopisům. V případě úrokového rizika dochází k růstu úrokových sazeb na trhu, který znehodnocuje hodnotu dluhopisu s fixní úrokovou sazbou. Hodnota dluhopisu je znehodnocena díky nově emitovaným dluhopisům, které mají vyšší výnos, a tak jsou pro investory atraktivnější (Peníze, 2020).

**Kreditní riziko** se opět aplikuje především u dluhopisů. Závisí na tom, do jaké míry je emitent schopen dostát svým závazkům např. splatit svůj dluh vůči věřiteli nebo další závazky, ke kterým se zavázal. Typickým příkladem emitenta s nízkým rizikem jsou státy vyspělých zemí a velké nadnárodní či domácí společnosti (Finanční vzdělávání, 2020).

**Tržní riziko** známé také jako systematické riziko. Vyplývá z vývoje celé ekonomiky jako celku. Nelze předpokládat, jak nevyzpytatelná ekonomika bude, jakým směrem se bude vyvíjet, a jak budou klesat a růst hodnoty cenných papírů. Je proto vhodné investice důkladně diverzifikovat do různých segmentů trhu, aby pokles jednoho segmentu nezpůsobil pokles segmentu druhého (Businesscenter, 2020).

### **Likvidnost investice**

Likvidnost je posledním cípem “magického trojúhelníku“. Likvidnost je schopnost, která vyjadřuje, jak snadno lze daný investiční nástroj na trhu prodat a tím ho přeměnit na hotovost, aniž by to změnilo jeho hodnotu. Likvidnost je ovlivňována několika faktory, mezi které patří druh a charakteristika daného nástroje nebo také charakter trhu na kterém se daný nástroj obchoduje.

Investor, který bude chtít mít své investované prostředky co nejrychleji zvolí nástroj, který bude mít vysokou likvidnost. Likvidní trh se vyznačuje velkým množstvím obchodníků, kteří jsou ochotni od investora cenný papír koupit. Za nejlikvidnější aktiva jsou obecně považovány hotovost, pokladniční poukázky, státní dluhopisy apod.

Pro měření likvidnosti nejsou k dispozici žádné obecně používané vzorce. Pro posouzení likvidnosti investičního nástroje je možné **porovnat objemy uzavíraných obchodů** u daného investičního nástroje, **porovnat úroveň transakčních nákladů** (nízká úroveň je znakem likvidního trhu), **porovnat tržní kapitalizaci emise** nebo **vztáhnout denní objem obchodů k celkové tržní kapitalizaci** z čehož investor zjistí, jak je velký podíl zobchodované celkové tržní kapitalizace denně (Veselá, 2019).

## 3.2 Dluhopis

V této kapitole bude pojednáno o prvním investičním nástroji a tím je dluhopis. Práce se bude zabývat definováním dluhopisu a následně druhy dluhopisu.

### 3.2.1 Definice dluhopisu

„Dluhopis je cenný papír, který stvrzuje dluh. Je s ním spojeno právo na splacení určité dlužné částky emitentem dluhopisu (dlužníkem), případně i další práva. Patří mezi cenné papíry s fixním příjmem, protože se většinou nemění vyplacené částky (úroky).“ (Zákon o obchodních společnostech a družstvech, 2012).

V praxi to znamená, že prostřednictvím dluhopisu si ekonomické subjekty opatřují peněžní prostředky, které potřebují k fungování.

Tabulka 1: Výhody a nevýhody spojené s držbou dluhopisu

| VÝHODY  | NEVÝHODY  |
|---|---|
| Pravidelný důchod v podobě kupónových plateb  | Z držby dluhopisu nevyplývá možnost podílet se na řízení firmy  |
| Nižší riziko spojené s investicí do dluhopisu | Pokles investiční hodnoty dluhopisu v situaci inflace           |
| Vysoká likvidnost                             | Povinnost platit daň z kapitálových zisků a z kupónových plateb |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Veselá, 2019)

Dluhopis na rozdíl od akcie má omezenou dobu splatnosti, tzn. má přesně stanovenou dobu splatnosti. Doba splatnosti se pohybuje do pěti let (krátkodobé dluhopisy), 5–10 let (střednědobé) nebo nad 10 let, kde se jedná o dlouhodobé dluhopisy. Nejčastěji nabízené dluhopisy se pohybují se splatnosti od 3 do 5 let.

Emitent (dlužník) dluhopisu je povinen věřiteli (investor) platit pravidelný úrok, protože se k tomu emitent zavázal vydáním dluhopisu. Úroky mohou být vypláceny v průběhu trvání dluhopisu, což je jeden z rozdílů oproti akcií, nebo také na konci splatnosti spolu s jistinou, v tomto případě se jedná o tzv. dluhopis s nulovým zhodnocením. Výnos, který investor získává se nazývá kupón.

### 3.2.2 Druhy dluhopisů

Investor by se měl při nákupu dluhopisu soustředit na tři základní kritéria: kdo je emitentem dluhopisu, jaká je doba jeho splatnosti, jak vysoký a jakým způsobem bude vyplácen úrok z dluhopisu. V této podkapitole bude pojednáno o rozdělení dluhopisů a následným přiblížením.

Nejdříve budou dluhopisy rozděleny dle emitenta. Emitentem může být veřejný sektor, korporace nebo emitentem mohou být banky.

**Státní dluhopisy** – díky nim může stát získávat peněžní prostředky, například na investice do infrastruktury nebo na náklady, které slouží k splacení státního dluhu. V roce 2020, díky dopadům covid-19 a díky různým finančním pomocím, se objem nově emitovaných dluhopisů markantně zvýšil. Státní dluhopis se vyznačuje nízkým úrokem, dlouhou dobou splatnosti a velmi nízkou mírou rizika. Nejčastěji je nakupují velké finanční

instituce, těmi bývají banky, fondy, pojišťovny nebo cizí státy. Ministerstvo financí v posledních letech vydává tzv. dluhopisy republiky, které jsou určeny speciálně pro fyzické osoby, ale jejich podíl na celkové zadluženosti je opravdu minimální. Výnos je navíc tak nízký, že nepokryje ani inflaci.

**Komunální dluhopisy** – jsou dluhopisy emitované samosprávnými celky jako jsou obce. Schvalování těchto dluhopisů provádí ministerstvo financí. Obce získané peněžní prostředky využívá na investice do majetku obce. Stejně jako státní dluhopis se komunální dluhopis vyznačuje nízkým rizikem a dlouhou dobou splatnosti. Úrok je o něco vyšší, než je tomu u státního dluhopisu, a tak pokryje alespoň inflaci.

**Korporátní dluhopisy** – jsou dluhopisy emitované korporacemi za účelem financování jejich provozu. Korporace peněžní prostředky využívají například na nákup nového stroje, na zřízení webových stránek a na další investice týkající se provozu. U těchto dluhopisů je vyšší riziko, jelikož korporace může kdykoli zbankrotovat a investor přijde o své peníze. Splátnost dluhopisu může být různá, průměrná doba splatnosti se pohybuje kolem tří let. Úrok je zde vyšší, než je tomu u předchozích dluhopisů (Dluhopisy, 2015)

Další rozdělení je podle doby splatnosti. Dluhopisy, jak už bylo výše zmíněno, je možné rozdělit na krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé. Splátnost je pro investora velmi důležitá, protože si musí předem rozmyslet, jak dlouho nebude peníze potřebovat, aby si vybral vhodnou dobu splatnosti.

Mezi dlouhodobé dluhopisy patří hypoteční zástavní listy, zaměstnanecké dluhopisy a státní dluhopisy. Mezi krátkodobé pak pokladniční poukázky, depozitní certifikáty a komerční papíry. Níže jsou některé z nich představeny.

**Pokladniční poukázky** se považují za nejméně rizikový dluhopis, obzvláště ty státní. Díky nízké době splatnosti se nedá s přesností určit její výnos. Výnos se investor prakticky dozví až po její prodeji, kdy ji prodá za tržní cenu, a tak se dozví jakého výnosu dosáhl. Délka splatnosti se pohybuje okolo 3 až 12 měsíců. Na primárním trhu jsou uvedeny pomocí aukce, která je přístupná pouze uzavřenému okruhu investorů.

**Depozitní certifikáty** jsou krátkodobé diskontované dluhopisy, jejichž doba splatnosti je do 12 měsíců. Zpravidla je emitují obchodní banky, takže jsou dostupné i pro drobnější investory. Jedná se o obdobu termínovaného vkladu s vyšším úrokem.

**Hypoteční zástavní listy** jsou dlouhodobé dluhopisy, které jsou plně kryty z pohledávek z hypotečních úvěrů. Jsou vydávány hypotečními bankami, které je vydávají za účelem získání finančních prostředků na poskytování hypotečních úvěrů. Hypoteční zástavní listy jsou velmi konzervativní varianta, takže jsou vhodné pro nezkušené investory (Finance, 2020)

U dluhopisů zajímá investora samozřejmě úrok, kterým bude úročený. Následně bude uvedeno pár hlavních typů dluhopisů s rozdílným úročením. Dluhopisy si můžeme rozdělit na dluhopis s pevným úrokem, variabilním úrokem nebo nulovým úrokem.

**Dluhopis s pevným úrokem** – jedná se o dluhopis, který je po celou dobu jeho splatnosti úročen stejnou úrokovou sazbou. Zároveň se jedná o nejstarší a nejznámější druh

dluhopisu. Výhoda tohoto dluhopisu nastává tehdy, pokud začnou úrokové míry klesat, pak má vyšší výnos a investor tak získá více (Rejnuš, 2014).

**Dluhopis s variabilním úrokem** – jedná se o dluhopis s pohyblivou kupónovou platbou. Velmi často je úrokem mezibankovní úroková sazba. Úrok tedy kopíruje vývoj tržních úrokových měr. Dluhopisu se daří při stoupaní úrokových sazeb, kde si investor může přijít na vyšší výnos.

**Dluhopis s nulovým zúročením** – jedná se o dluhopisy, ze kterých v průběhu jejich životnosti nejsou vypláceny žádné kupónové platby. Jsou emitovány většinou s takzvaným diskontem, což znamená, že emisní kurz dluhopisu je nižší než jeho jmenovitá hodnota. Příjem investora v tomto případě je jmenovitá hodnota obdržená na konci splatnosti. Jedná se o dluhopis, který je nejcitlivější na vývoj tržních úrokových měr.

Jako další druhy dluhopisů mohou být představeny **vyměnitelné dluhopisy**, které lze vyměnit za jiný dluhopis, dluhopisy, akcii nebo akcie téhož emitenta. Dluhopis je možné vyměnit k určitému datu určeného emitentem.

Dále **prioritní a podřízené dluhopisy**. S prioritními dluhopisy je spojeno právo na přednostní upisování akcií, které emitent vydá. Emisní podmínky obsahuje přesné vymezení místa a lhůt, kde může být toto právo uplatněno. Informace, že se jedná o prioritní dluhopis musí být uvedeno na listinném dluhopise nebo v evidenci zaknihovaných dluhopisů a ve veškerých materiálech s nimi spojených. Podřízené dluhopisy jsou uspokojeny až po uspokojení všech ostatních dluhopisů. Skutečnost, že se jedná o podřízený dluhopis musí být opět vyznačeno na listinném dluhopise nebo v evidenci zaknihovaných dluhopisů a ve veškerých materiálech s nimi spojených (Veselá, 2019).

Práce bude dále uvádět prašivé, svlečené, opční, hybridní, vypověditelné, naturální a perpetuitní dluhopisy.

**Prašivé dluhopisy** (v anglickém jazyce „junk bonds“) se vyznačují vyšším rizikem úpadku emitenta a nedodržením jeho závazků. Od ratingových společností získávají jedny z nejhorsích hodnocení. Jako kompenzaci vyššího rizika prašivé dluhopisy nabízí vyšší výnos (Investopedia, 2021).

**Svlečené dluhopisy** vznikají z kupónového dluhopisu, který je po nákupu uschován a rozdělen na dvě části. Na každou z nich jsou emitovány dluhopisy s odlišnými charakteristikami a jsou nabízeny samostatně (Veselá, 2019).

Webová stránka peníze.cz (2020) uvádí, že **opční dluhopis** je dluhopis, který zaručuje majiteli právo na koupi stanoveného dluhopisu za předem pevně úročenou cenu v průběhu určeného dluhopisu. Dluhopis je spojen s opcí, která může být oddělena a sama obchodovatelná.

Pro **hybridní dluhopisy** je charakteristickým znakem kombinace pevných a proměnlivých kupónových plateb, které mohou být obohaceny dodatečnými premii či podílem na zisku (Veselá, 2019).



**Vypověditelné dluhopisy** umožňuje společností nebo státu předčasné splacení svých závazků, spojených s emitováním dluhopisu a vydělat na příznivých poklesech úrokových sazeb. Je výhodnější pro emitenta dluhopisu, díky možnosti předčasného splacení, a tak investoři získávají kompenzaci ve formě atraktivnější úrokové sazby (Investopedia, 2021).

**Naturální dluhopisy** představují kuriózní a vzácně využívaný druh dluhopisu, jejichž kupónové platby mají podobu určitého zboží či služby (Veselá, 2019).

**Perpetuitní dluhopisy** se vyznačují neurčitou dobou splatnosti, kdy se emitent zavazuje vyplácet určitou kupónovou platbu po neomezenou dobu. Emitentem bývá často stát (BusinessLine, 2021).

Dluhopisy se dále ještě rozdělují, podle podoby na listinné a zaknihované. Zaknihované dluhopisy jsou vedeny v příslušné evidenci a mají elektronickou podobu, zatímco ty listinné mají papírovou podobu (Veselá, 2019).

### 3.3 Investování do dluhopisů

Mnoho investorů považuje dluhopisy za relativně bezpečnou a dlouhodobou investici. Tento předpoklad platí, ale rozhodně ne u všech dluhopisů tomu tak je. Záleží na investrovi, jakou cestou půjde a jakou strategii zvolí. V současné době je trh plný celé řady dluhopisů, a tak je důležité zvolit ten nejvhodnější.

Základním kritériem bude, kolik hodlá investor investovat, může to být v řádech desítek tisíc korun až po miliony korun. Zároveň investor musí brát v potaz, jak by ho zasáhlo, kdyby díky své investici přišel o veškerý kapitál a toto hledisko zohlednit to při svém výběru. Podle toho, jakou strategii investor zvolí, je možné rozdělit jej na konzervativního a agresivního investora. Konzervativní typ si vybírá dluhopisy s vyšším ratingem, tudíž volí bezpečnější variantu. Agresivní typ spekuluje na vyšší výnos, který se objevuje u dluhopisů s nižším ratingem.

#### 3.3.1 Rating dluhopisu

Výnos, který investoři očekávají se odvíjí od úrovně kreditního rizika související s dluhopisem. Pro posouzení míry kreditního rizika se používá rating dluhopisů. Rating poskytuje informaci, jak dobře je emitent schopen dostát svým závazkům, a tak investor zjistí, jestli je pro něj daná investice vhodná.

První zmínky o ratingu sahají do roku 1914, kdy John Moody založil vůbec první ratingovou agenturu Moody's Investors service. Díky vysoké popularitě ratingové agentury byla v roce 1916 založena druhá agentura Standard's & Poor's. Tyto dvě agentury jsou dodnes největšími hráči na trhu.

Celkový proces provedení ratingu trvá několik týdnů a po jeho dokončení je klient (emitent) seznámen s výsledkem. Je pak na klientovi, jestli chce daný rating zveřejnit nebo ne.

**Dlouhodobý rating** (viz tabulka č. 2) hodnotí závazky se splatností delší než jeden rok. Faktory, které jsou zohledňovány dlouhodobým ratingem, jsou rozděleny na *kvantitativní* a *kvalitativní* faktory. Mezi *kvalitativní faktory* patří například kvalita managementu firmy, struktura podnikatelské a obchodní činnosti, konkurenční prostředí,

technologická a technická úroveň a stupeň technologických a technických inovací a další. Mezi *kvantitativní faktory* patří ukazatele finanční analýzy jako je například vývoj ukazatele EBITDA, zdroje růstu zisku, vývoj ziskové marže, vývoj úrokového krytí a další (Veselá, 2019).

**Krátkodobý rating** (viz tabulka č. 3) se vztahuje k závazkům se splatností kratší než jeden rok. Hlavní faktory, které jsou zohledňovány v krátkodobém ratingu, je likvidita a závislost dlužníka na krátkodobých zdrojích. Agentura pro krátkodobý rating využívá charakteristickou ratingovou stupnici.

Tabulka 2: Způsoby ratingového hodnocení bonity emitentů dlouhodobých dluhopisů

| S&P | Moody's | Fitch | Slovní ohodnocení                      | Stupeň                 |
|-----|---------|-------|--|------------------------|
| AAA | Aaa     | AAA   | Nejvyšší kvalita dluhu                 | Investiční<br>stupeň   |
| AA  | Aa      | AA    | Vysoká kvalita dluhu                   |                        |
| A   | A       | A     | Vyšší střední kvalita dluhu            |                        |
| BBB | Baa     | BBB   | Nižší střední kvalita dluhu            |                        |
| BB  | Ba      | BB    | Spekulativní dluh                      | Spekulativní<br>stupeň |
| B   | B       | B     | Dluh, který má nachylnost k nesplacení |                        |
| CCC | Caa     | CCC   | Dluh nízké kvality                     |                        |
| CC  | Ca      | CC    | Vysoce spekulativní dluh               |                        |
| C   | C       | C     | Velmi riskantní dluh                   |                        |
| D   |         | D     | Nebezpečný dluh                        |                        |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Rejnuš, 2014)

Tabulka 3: Způsoby ratingového hodnocení bonity emitentů krátkodobých dluhopisů

| S&P       | Moody's | Fitch | Slovní hodnocení                    | Stupeň               |
|-----------|---------|-------|-------------------------------------|----------------------|
| Prime 1   | A-1+    | F1+   | Nejvyšší kvalita                    | Investiční<br>stupeň |
|           | A-1     | F1    | Střední vyšší kvalita               |                      |
| Prime 2   | A-2     | F2    | Střední kvalita                     |                      |
| Prime 3   | A-3     | F3    | Střední nižší kvalita               | Spek.<br>stupeň      |
| Not prime | B       | B     | Spekulativní                        |                      |
|           | C       | C     | Extrémně spekulativní               |                      |
|           | D       | D     | Velmi vysoká pravděpodobnost úpadku |                      |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Veselá, 2019)

### 3.3.2 Rizika dluhopisu

#### Durace

„Specifickou mírou rizika u dluhopisů je durace, která měří citlivost ceny dluhopisu na pohyb tržních úrokových měr“ (Veselá, 2019).

Jak už bylo výše zmíněno, durace měří cenovou citlivost dluhopisu na změny úrokových sazeb, a tak je to klíčovým ukazatel úrokového rizika. Může také odhadovat, za kolik let bude investorovi uhrazena cena dluhopisu podle jeho peněžních toků. Mezi faktory, které ovlivňují duraci patří výše kupónové platby a úroveň úrokových měr. Duraci si můžeme rozdělit na Macaulayovu duraci a modifikovanou duraci.

**Macaulayova durace** je pojmenována po svém tvůrci Frederiku Macaulayovi. Je počítána jako vážený aritmetický průměr z let, které zbývají do doby splatnosti dluhopisu, kde jsou měrami současné hodnoty budoucích příjmů, které budou v průběhu platnosti dluhopisu vypláceny. Výsledkem je pak citlivost dluhopisu na pohyb úrokových měr, čím je číslo vyšší tím je i větší citlivost dluhopisu.

Mezi faktory ovlivňující hodnotu Macaulayovi durace patří doba splatnosti dluhopisu, kde s růstem doby splatnosti roste i jeho durace. Patří mezi ně i výše kupónové platby, kdy dluhopis s nižšími kupónovými platbami má vyšší duraci.

**Modifikovaná durace** je pouze upravená Macaulayova durace pro stanovení změny ceny dluhopisu v závislosti na změny úrokové míry (Veselá, 2019)

### **Konvexita**

Konvexita představuje druhý stupeň hodnocení úrokového rizika. Jedná se o podstatně přesnější hodnocení citlivosti ceny dluhopisu na pohyb úrokových měr než durace. Konvexita měří zakřivení křivky vyjadřující vztah mezi úrokovou mírou a cenou dluhopisu.

### **Výnosové křivky**

„Výnosová křivka je posloupnost výnosových měr uspořádaných dle doby splatnosti. Může se jednat např. o úrokové míry sazby úvěrů, mezibankovní úrokové sazby, výnosy do doby splatnosti u obligací atd. Pro konstrukci výnosových křivek se nejčastěji používá právě výnos do doby splatnosti.“ (Sirůček, Šoba 2017)

Výnosové křivky tedy graficky znázorňují vztah mezi výnosovou měrou a dobou splatnosti dluhopisu. (Veselá, 2019)

## **3.4 Akcie**

V této kapitole bude definován cenný papír akcie a práce se bude také zabývat právy spojená s držením akcie. V dalších kapitolách budou představeny druhy akcií, výhody a nevýhody.

### **3.4.1 Definice akcie**

„Akciové papíry jsou cenné papíry, které potvrzují podíl držený ve společnosti. Základními právy akcionářů je účast na zisku společnosti a právo hlasovat na valné hromadě akcionářů.“ (UniCredit Bank, 2017).

Akcii je považována za dlouhodobý cenný papír, protože nemá stanovenou dobu splatnosti. Akcie je zároveň nejrozšířenější a nejznámější investiční nástroj na kapitálovém trhu. Akciové společnosti si díky emitování a následným prodejem akcií obstarávají potřebné peněžní prostředky. Základní kapitál akciové společnosti je tedy rozvržen na určitý počet akcií (Rejnuš, 2014).

### **3.4.2 Práva spojená s držbou akcie**

Podle zákona o obchodních korporacích (§256 odst. 1 a §348-364 zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích) vyplývá investorovi držbou akcie několik práv. Jsou to především práva společníka (akcionáře) podílení se na řízení, na zisku společnosti a na likvidačním zůstatku při zániku společnosti.

### Právo podílet se na řízení společnosti

Opravňuje akcionáře (investora, společníka) k účasti na valné hromadě. Toto právo v sobě nese hlasovací právo, právo na vysvětlení a právo uplatňovat návrhy a protinámry. V praxi to znamená, že akcionář může klást otázky, odporovat návrhům, dávat návrhy a protinámry k záležitostem, které jsou na programu valné hromady. Může být dokonce i sám zvolen do valné hromady. Celkově záleží, kolik hlasů akcionář má, tím je ovlivněna váha jeho slova. Počet hlasů se odvozuje od jmenovité hodnoty akcií (Veselá, 2019).

### Právo podílet se na zisku společnosti

Dává akcionáři právo dostávat dividendu, pokud to bylo schváleno valnou hromadou. Podíl na zisku se vyjadřuje poměrem akcionářova podílu vůči základnímu kapitálu. Dividenda se určuje, buď absolutní částkou nebo % z jmenovité hodnoty akcie. V ČR se dividenda vyplácí v hotovosti. V jiných zemích se dividenda může vyplácet i jako další akcie nebo dluhopisy stejného emitenta (§ 178 zákona č. 513/1991 Sb., Obchodního zákoníku v platném znění).

### Právo podílet se na likvidačním zůstatku

Akcionář má právo, po uspokojení všech věřitelů, na likvidační zůstatek společnosti při zániku společnosti. Má právo v poměru, který odpovídá jmenovité hodnotě jeho akcií. Akcionář současně ručí za závazky akciové společnosti do výše svého vkladu.

S držbou akcie se pojí určité výhody i nevýhody, v tabulce č. 4 jsou zobrazeny výhody a nevýhody, jak uvádí Veselá (2019).

Tabulka 4: Výhody a nevýhody spojené s držbou akcie

| VÝHODY   | NEVÝHODY  |
|--|---|
| Z investice do akcie může investor dosáhnout kapitálového zisku  | Z investice do akcie může investor dosáhnout kapitálové ztráty  |
| Akcionář inkasuje důchod v podobě dividendy, je-li vyplácena   | Akcionář získává nulový důchod v případě, kdy valná hromada rozhodne, že dividenda nebude vyplácena                   |
| Existuje omezené ručení, neboť akcionář neručí za závazky akciové společnosti                          | Ve společnosti se může projevat konflikt zájmů mezi managementem a akcionáři, který může výrazně snížit hodnotu firmy |
| Akcionář má možnost podílet se na řízení akciové společnosti, účastnit se valné hromady a zde hlasovat | Minoritní vlastník má z praktického hlediska omezenou možnost zasahovat do řízení firmy                               |
| Akcionář má právo na likvidační zůstatek v případě likvidace společnosti                               | Akcionář nemá nárok na vrácení svého vkladu   |
| Akcionář má předkupní právo na nákup nových, mladých akcií v případě jejich emise                      | Může docházet k vysokému zdanění kapitálových zisků a dividend  |
| Investice do akcií může představovat anonymní formu investování  | S neobchodovatelnými akciemi je spojena nízká likvidita   |
| Akcionář nemá povinnost podílet se na řízení společnosti   | Obchodování s malým počtem kusů akcií je spojeno s vysokými transakčními náklady                                      |
| U obch. akcií je zajištěna likvidnost  |   |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Veselá, 2019)

### 3.4.3 Druhy akcií

Na světovém trhu se vyskytuje spousta druhů a forem akcií. Tyto druhy a formy se vzájemně liší svými vlastnostmi a právy. Nejvíce obchodovatelným druhem akcie je kmenová akcie, pak je obchodovatelnou prioritní akcie a zvláštní druhem akcie je zaměstnanecká akcie.

Akcie budou nejprve rozděleny podle formy na listinné a zaknihované akcie. Listinné akcie mají hmotnou, skutečnou podobu. Skládají se z pláště a kupónového archu s talómem. V plášti akcie jsou uvedeny veškeré informace o emitentovi a akcionáři (v případě akcie na jméno), dále jsou uvedeny podpisy členů představenstva, data ohledně emise, označení formy akcie, jmenovitá hodnota apod. Zaknihované akcie nemají reálnou podobu, jsou uvedeny v evidenci cenných papírů jako účetní záznam. (Veselá, 2019)

#### **Kmenová akcie**

Rejnuš (2014) uvádí tato tři základní práva spojená s držbou kmenové akcie: právo účastnit se valných hromad akciové společnosti, předkládat na nich své návrhy a při hlasování moci uplatnit počet hlasů úměrný počtu držených akcií, právo na odpovídající podíl na zisku vytvořeného akciovou společností, právo na odpovídajícím likvidačním zůstatku akciové společnosti.

Kmenovými akciemi bývají označeny akcie, které přináší akcionáři tyto tři základní práva. Držení akcie s sebou nese řadu rizik, jelikož zisk společnosti je nejistý, jelikož hodnota společnosti může klesnout a v nejhorším případě i zbankrotovat.

Kmenové akcie se dají poté ještě rozdělit podle toho jaká jsou s nimi spojená hlasovací práva, z hlediska práv jejich majitelů na dividendu a z hlediska jejich vazby na základní kapitál.

#### **Prioritní akcie**

Prioritní akcie kombinují standardní kmenové akcie a dluhopisy. Jejich význam spočívá ve zvyšování kapitálu společnosti, aniž by se změnil poměr hlasovacích práv, proto jsou emitovány bez hlasovacího práva. Výhodou prioritních akcií je předem známa výše dividendy, kterou obdrží akcionář. S prioritní akcií se pak pojí prioritní právo na likvidačním zůstatku společnosti.

Prioritní akcie se dále dělí podle dividendových práv jejich držitelů, z hlediska s nimi spojených zvláštních druhů práv. Dalšími druhy prioritních akcií jsou referenční akcie, které mají přednost před prioritními akciemi, avšak až za kmenovými akciemi a prioritní akcie s omezenou dobou životnosti. U těchto akcií je emisními podmínkami určen termín jejich splatnosti (Rejnuš, 2014).

#### **Zaměstnanecká akcie**

Pokud si chce zaměstnanec koupit akcii společnosti, kde je zaměstnán, může si ji, po rozhodnutí valné hromady, koupit a nemusí splatit celou cenu akcie. Koupí si akcii výhodněji.

Akcie má dále formu, podle převoditelnosti, na řad nebo na doručitele. Akcie na řad se označuje jako akcie na jméno, které musí být uvedeno na akcii. Akciová společnost v tomhle případě musí vést seznam akcionářů. U zaknihovaných akcií je možnost seznam nahradit evidencí cenných papírů. Akcie na řad je převoditelná rubopisem. V případě akcie na doručitele je akcie převoditelná bez jakýchkoliv omezení, stanovy akciové společnosti, však mohou převoditelnost omezit. Mohou být vydány pouze jako zaknihovaný cenný papír

nebo jako imobilizovaný cenný papír (§ 263, §274-275 zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích).

### 3.5 Investování do akcií

Na základě dotazovací metody bylo zjištěno, že značná část dotazovaných si pod pojmem cenný papír představí právě akcii. Jak bylo uvedeno dříve, tak akcie je nejznámější cenný papír na světě. V následující kapitole bude rozebrán princip investování do akcií. Jak například určit hodnotu akcie a určit, jestli je nadhodnocená nebo podhodnocená. Budou vymezeny pojmy drobný a velký investor.

Za drobného investora lze považovat investora, který disponuje menším množstvím finančních prostředků. Typickým příkladem může být student, který si přivydělává brigádou. Velký investor disponuje větším množstvím finančních prostředků, a tak může investovat více peněz.

V současné době lze investovat prostřednictvím různých aplikací, ve kterých je možnost zadávání pokynů k nákupu nebo prodeji. Další možností je obchodování na burze skrze brokera, který obchoduje za investora.

S akciemi lze investovat krátkodobě, jedná se o tzv. aktivní investování, kdy se operace nákupu a prodeje provádí v řádech týdnů, dnů, hodin. U akcií se ovšem doporučuje dlouhodobé investování s horizontem delším jak 5 let. Je to z důvodu vyšší volatility trhu, aby investor nepřišel o investované prostředky.

Jestli je akcie podhodnocená nebo naopak nadhodnocená se v praxi používá fundamentální, technická a psychologická analýza. Fundamentální a technická analýza se zejména používá k určení vnitřní hodnoty akcie, kterou lze definovat jako hodnotu akcie, která je nezávislá na kurzu cenného papíru. Reflektuje veškeré významnější firemní charakteristiky a zároveň výnosové možnosti firmy do budoucna.

#### 3.5.1 Fundamentální analýza

Fundamentální analýza je nejvíce používanou a zároveň nejkompexnější akciovou analýzou, která se snaží vysvětlit pohyb akciových kurzů. Je založena na předpokladu, že na trhu existují akcie s hodnotou, která neodpovídá vnitřní hodnotě akcie. Jedná se o podhodnocené akcie, které mají nižší hodnotu a nadhodnocené akcie, které mají naopak hodnotu vyšší. Fundamentální analýza nám tedy může odpovědět na otázky typu: Není tato akcie příliš drahá nebo naopak levná? Je tato společnost, do jejichž akcií chci investovat, vážně správná? Na všechny tyto otázky nám fundamentální analýza odpoví. Díky schopnostem fundamentální analýzy identifikovat na trhu správně ohodnocené akcie je možné provést „stop picking“, což je výběr atraktivních akciových titulů do portfolia.

Na společnosti působí vnější vlivy, které ovlivňují společnost zvenčí. Záběr fundamentální analýzy je velmi široký a nesoustředí se pouze na faktory jako jsou např. očekávané a historické zisky, ale zkoumá společnost z globálního hlediska. Analýzu si můžeme rozdělit do tří úrovní: globální fundamentální analýza, odvětvová fundamentální analýza a firemní fundamentální analýza.

**Globální fundamentální analýza** se snaží zkoumat ekonomiku jako celek a její vliv na akciové trhy.

**Odvětvová fundamentální analýza** zkoumá daná odvětví, kde společnosti působí.

**Firemní fundamentální analýza** se zaměřuje na hodnocení firemních fundamentálních charakteristik a faktorů.

Fundamentální analýzu provádí zkušení analytici. Pokud analytik hodnotí nejdříve globální fundamentální analýzu a jde směrem k firemní fundamentální analýze, jedná se o tak zvanou analýzu seshora. Pokud začíná u firemní, jedná se o analýzu zezdola (Veselá, 2019).

### 3.5.2 Technická analýza

Na rozdíl od fundamentální analýzy se technická analýza zaměřuje na minulý vývoj trhu. Analytici zde odhadují budoucí hodnotu cenného papíru na základě grafů vývoje cen. Techničtí analytici mají za to, že na hodnotu akcie nepůsobí pouze fundamentální faktory, ale také například faktory psychologické.

Veselá (2019) uvádí tři základní teze technické analýzy, které zachycují a říkají naprosto vše.

*Vývoj na trhu diskontuje všechno* – první teze poukazuje na to, že akciové kurzy reflektují všechny informace, které jsou známé a relevantní ve vztahu k danému cennému papíru.

*Existují vzory v pohybu kurzů* – druhá teze poukazuje na technické analytiky, kteří si stojí za tím, že pohyby kurzů skrývají vzory. Tyto vzory se snaží identifikovat a díky nim poté prognózovat další pohyb kurzů.

*Historie se opakuje* – třetí teze poukazuje na rozluštění vzorů, které se opakují. Je tomu i díky lidem, kteří mají tendenci na podobné události reagovat podobným způsobem.

### Metody a nástroje technické analýzy

K technické analýze používají analytici širokou paletu metod a nástrojů. Dvě základní skupiny metod a nástrojů jsou technické indikátory a grafické metody. Techničtí analytici v grafické metodě používají zejména grafy, ve kterých se snaží odhalit standardizované formace, tedy vzory pohybu kurzů. Technické indikátory slouží k přesnějšímu načasování nákupu, či prodeji.

### 3.5.3 Psychologická analýza

Psychologie člověka hraje v investování velkou roli. Zkušený investor se chová a jedná racionálně, a tudíž dává přednost číslům před city. Psychologická analýza se nezabývá akciami jako takovou. Na rozdíl od fundamentální a technické analýzy se soustředí na lidský faktor v procesu investování. Soustředí se tedy právě na chování investorů na burzách. Analytici psychologické analýzy věří, že pohyb akciových trhů je následkem chování investora (Veselá, 2019).

### Le Bonova psychologie davu

Autor popisuje chování určité skupiny lidí (investorů), kteří svým chováním ovlivňují trh. Tuto skupinu popisuje jako kolektivní duši, ve které se investor nechová racionálně ale jedná a chová se jako většina. Pozorování chování ukázalo, že každá z těchto skupin disponuje typickými vlastnostmi. Jedná se o prudkou proměnlivost mysli a citů davu, přehnané a zjednodušené city davu, nesnášenlivost a autoritativnost davu, lehkověrnost davu a mravnost davu (Le Bon, 2016)



### **Kostolanyho investiční psychologie**

Autor rozděluje investory na hráče a spekulanty, kde hráči tvoří 90 % všech investorů. Spekulanty označuje jako „pevné ruce“, jelikož jsou schopni vzdorovat davové hysterii a řídit se vlastními racionálními úvahami. Hráči představují stejnorodý dav, který si vysloužil označení „roztřesené ruce“. Jejich jednání je ovlivněno touhou po rychlém zisku (Veselá, 2019).

### **Keynesova investiční psychologie**

Autor odůvodňuje chování investorů v krátkém časovém horizontu. Primární faktor, který vede investory ke krátkodobým rozhodnutím je samotná podstata lidské povahy, která je ovlivňována faktem, že lidský život je konečný. Keynes se domnívá, že život není příliš dlouhý, a tak je v lidské povaze požadovat rychlé výsledky a co nejrychleji zbohatnout. Od dlouhodobého investování může být investor odrazen, díky velmi obtížné a málo přesné prognóze zisku (Keynes, 2020).

### **Drasnarova investiční psychologie**

Autorem je George Drasnar. Autorova psychologie je velice jednoduchou koncepcí, která se opět opírá o myšlenky davové psychologie. Popisuje dvě různé vlastnosti, které ovlivňují investora. Je tím chamtivost a strach. Chamtivost autor popisuje jako přání či touhu něco vlastnit, která přerůstá v určitém okamžiku v chamtivost. Tím se snižuje nabídka a zvyšuje poptávka po cenných papírech, protože jich není dostatek. Strach navazuje na chamtivost. Když investor vlastní spoustu cenných papírů bojí se, aby jejich cena nespadla. Investora to vede k prodeji cenných papírů a tím se zvyšuje nabídka a klesá poptávka. Autorovým doporučením pro investora je ovládat a kontrolovat psychiku (Veselá, 2019).

### **Epsteinové a Garfieldova investiční psychologie**

Autoři investiční psychologie jsou bývalá ředitelka brokerské společnosti Ira Epsteinová a profesor psychiatrie na Chicagské univerzitě David Garfield. Autoři provedli anketu, do které se zapojilo 140 drobných investorů a 175 profesionálních investorů. Díky této anketě rozdělili investory do 6 psychologických profilů, podle jejich vztahu k penězům. Profily jsou lehce popsány v Obrázku 1. Podle autorů investor, kterému se podaří identifikovat svůj psychologický profil, může pomocí určitých nástrojů dostat svou psychiku pod kontrolu (Epstein, Garfield 1992).

Obrázek 1: Epsteinová a Garfieldova, 6 psychologických profilů

| Psychologický profil investora | Definice vztahu investora k penězům                                   |
|--------------------------------|---|
| Maskovaný investor             | „Peníze způsobí, že na mě ostatní budou hrdí a mě učiní hrdým rovněž“ |
| Depresivní investor            | „Peníze mě učiní šťastným“  |
| Pomstychtivý investor          | „S penězi mohu bít ty, kteří až doposud bili mě“                      |
| Úzkostlivý investor            | „Peníze udržují mou osobnost pohromadě, aniž by se rozpadla“          |
| Paranoidní investor            | „Skutečnost, že mám peníze, znamená, že nemohu být zraněn“            |
| Konfliktní investor            | „Peníze ze mě udělají vítěze, ale co když prohrají?“                  |

Zdroj: Epstein, Garfield 1992



### **Teorie spekulativních bublin**

Kurzy cenných papírů, nemovitostí i komodit mají čas od času sklon určitou dobu růst, aniž by pro tento růst bylo opodstatněné či fundamentální vysvětlení. Po růstu však následují prudký propad, který se ve většině případech dostane i pod hodnotu před bublinou. To vede samozřejmě k velkým ztrátám pro investora. Pro bližší vysvětlení skutečnosti vzniku spekulativních bublin je možno použít tři vysvětlení.

Podle *davové psychologie*, je vznik spekulativní bubliny na základě významné události, která podmíní investory k nákupu.

Podle *teorie hlučného obchodování* se investoři rozdělují na dvě skupiny. Sofistikovaní investoři tak zvaní „smart money“ se řídí svými zkušenostmi a znalostmi, které racionálně posuzují. Druhou skupinou jsou nesofistikovaní investoři neboli „hluční investoři“, kterým chybí zkušenosti, znalosti a nejsou schopni racionálně uvažovat. Chování efektivního trhu se vyznačuje růstem nebo poklesem kurzů na základě fundamentální analýzy. Odchytky od fundamentální analýzy, by měli být nepatrné a když nastanou tak rychle eliminovány ziskově orientovanými investory. Podle studií z 80. a 90. let se některé jevy nedají předpovědět nebo vysvětlit. Kurzy se občas mohou výrazně lišit od výsledku fundamentální analýzy.

*Neefektivnost trhu* vyvrací výše zmíněné chování efektivního trhu (Veselá, 2019).

### **3.6 Zdanění cenných papírů**

V této kapitole bude pojednáváno o zdanění cenných papírů a o osvobození od daně z výnosu cenných papírů.

Podle zákona o dani z příjmu jsou výnosy z držby cenných papírů zdaněny srážkovou daní 15 %. Mezi tyto výnosy jsou řazeny podíly na zisku, dividendy a úroky. Tyto příjmy však nemusí podléhat zdanění vždy. Pokud příjem z cenného papíru nepodléhá zdanění jedná se o tzv. osvobození od daně (§ 8).

#### **Limit 100 000 Kč za rok**

První osvobození od daně využije investor, pokud jeho příjmy z prodeje cenných papírů ve stanoveném roce nepřesáhly 100 000 Kč. V tomto případě nezáleží, jak dlouho investor cenný papír držel. Jedná se o příjmy z prodeje cenných papírů, nehledě na to, za jakou cenu se prodaly. Například pokud investor nakoupí cenný papír za 99 000 Kč a prodá ho za 100 100 Kč, tak překročí daný limit a příjmy z prodeje podléhají dani z příjmu.

#### **Časový test**

Příjmy z prodeje cenných papírů jsou osvobozené od daně z příjmu i v situaci, kdy by doba mezi nákupem a prodejem cenného papíru přesáhla 3 roky. Tyto 3 roky se počítají pro každý nákup cenného papíru jednotlivě.

#### **Zdanění dividend**

I dividendy podléhají dani z příjmů. Nejjednodušší je danění dividend u tuzemských firem, jejich dividendy jsou automaticky zdaněny 15 % srážkovou daní, kterou odvádí daná akciová společnost. Investora to tím pádem nijak nezatíží. Jinak tomu je u zahraničních firem, kde se tyto příjmy musí zdanit (Zákon č. 586/1992 Sb., 1992).

## 4 Vlastní práce

### 4.1 Investice do akcie

Pro analýzu akciového instrumentu, bylo vybráno 5 akcií obchodovatelných na českém trhu, jedná se konkrétně o akcii ČEZu, Phillip Morris ČR, Toma, Erste a O2. Byly zvoleny z důvodu jejich popularity a historie na českém trhu. Bude porovnávána tzv. pravidelná investice a jednorázová investice. Akcie byly nakoupeny v prosinci 2011 a prodaly se v prosinci 2021. Celkově vložená částka je 120 000 Kč u jednorázové investice ihned na začátku investování a u pravidelné investice po 1 000 Kč měsíčně. Akcie budou mezi sebou porovnávány na základě výnosu, vývoje trendu a pomocí indexní analýzy, díky které bude zjištěno průměrné tempo růst.

#### **Pravidelné investování**

V pravidelném investování se jedná o princip posílání stejné částky v určité období, nejčastěji se jedná o jeden měsíc. Pravidelné investování má mnoho výhod, ale má i nevýhody. První výhodou se ukryvá ve vysoké flexibilitě, kdy se investor může kdykoliv rozhodnout, zda chce investovat více nebo méně, tak aby investice odpovídala jeho finanční situaci. Druhou výhodou je vyvážení rizika nebo takzvané „průměrování nákladů“, které nastává u volatilního nástroje, kdy investor nakupuje, jak v poklesech, tak ve vzestupech a nemusí se snažit časovat trh. Třetí výhodou je cenová dostupnost, investor může investovat už od 500 Kč měsíčně, takže to nezasáhne do investora rozpočtu. Nevýhodou může pro investora být nižší výnos.

#### **Jednorázová investice**

U jednorázové investice je velké riziko špatného načasování trhu a tím i velkého poklesu investovaného majetku. Na druhou stranu jednorázovou investicí investor maximalizuje čas, který mají peníze na zhodnocení. Z hlediska výnosu je výhodnější jednorázové investování, díky kumulativnímu efektu, který se lépe projevuje právě na jednorázové investici.

#### 4.1.1 Investice do akcií ČEZ, a.s.

##### O společnosti

ČEZ, a.s. je akciová společnost, která vznikla v roce 1992 přeměnou ze státního podniku České energetické závody. Jedná se o největšího výrobce elektřiny v České republice. ČEZ působí i v zahraničí, a to v Německu, Polsku, na Slovensku a významnou část aktiv vlastní také v Bulharsku a Rumunsku. Hlavním předmětem podnikání je výroba, distribuce, obchod a prodej elektřiny a tepla. Dalšími významnými činnostmi je obchodování s komoditami, těžba, obchod a prodej zemního plynu či poskytování komplexních energetických služeb. Je zaměstnavatelem pro více než 33 tisíc lidí a provozuje dohromady 38 elektráren, které jsou fotovoltaické, vodní, větrné, uhelné, anebo jaderné. Dvěma nejznámějšími elektrárnami jsou Dukovany a Temelín, které pokrývají 34 % produkce elektřiny v ČR. ČEZ se díky skupování majoritních podílů zahraničních společnosti rozšiřuje po Evropě. Největší podíl ve vlastnické struktuře ČEZu vlastní Česká republika, konkrétně ministerstvo financí ČR, které vlastní 69,78 % ČEZu.

Obrázek 2: Organizační struktura ČEZ, a.s.

|                         | stav k 31. 12. 2019 | stav k 31. 12. 2020 | stav k 30. 6. 2021 |
|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Právnícké osoby celkem  | 88,76 %             | 87,44 %             | 86,85 %            |
| Česká republika         | 69,78 %             | 69,78 %             | 69,78 %            |
| ČEZ, a. s.              | 0,47 %              | 0,47 %              | 0,24 %             |
| Ostatní právnícké osoby | 18,51 %             | 17,19 %             | 16,83 %            |
| Fyzické osoby celkem    | 11,23 %             | 12,56 %             | 13,15 %            |

Zdroj: Výroční zpráva skupiny ČEZ 2020, 2021

Co se týče ekonomických ukazatelů, společnost ČEZ je zisková. V roce 2020 čistý zisk činil 22,8 mld. Kč, což je nárůst o 20,9 % oproti roku 2019. Aktiva společnosti se v roce 2020 snížila o 0,2 % (Výroční zpráva skupiny ČEZ, 2021).

##### Charakteristika akcie ČEZ, a.s.

Akcie ČEZ se obchoduje na regulovaném trhu, celková tržní kapitalizace činí 436 040,7 mil. Kč a celkový počet obchodovaných cenných papírů je 537 989 759 ks. Jedná se o dividendovou akcii, což znamená, že k zhodnocení se investorovi ročně přičte ještě dividenda, která v posledním roce činila 52 Kč na jednu akcii (Kurzy.cz, 2022).

##### Analýza investice do akcií ČEZ, a.s.

V tabulce č. 5 je zobrazen vývoj výnosu u pravidelné investice do akcie ČEZ. Investice byla v prvních 5 letech ztrátová, díky klesajícímu trendu vývoje. V posledních letech se však akcií ČEZu velmi dařilo a investor dosáhl celkového zhodnocení 51,59 % před započtením dividendy.

Tabulka 5: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií ČEZ

| Pravidelná investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|--|-----------------|----------------|------------|
| Po 1 roce                                      | 11 448 Kč       | 12 000 Kč      | - 4,6 %    |
| Po 5 letech                                    | 46 318 Kč       | 60 000 Kč      | - 22,8 %   |
| Po 10 letech                                   | 181 910 Kč      | 120 000 Kč     | + 51,59 %  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V tabulce č. 6 je zobrazen vývoj výnosu u jednorázové investice do akcie ČEZ. Investice byla v prvních letech velmi ztrátová, v 5. roce se dostala na skoro poloviční hodnotu investované částky. Stejně jako tomu bylo u pravidelné investice se akcií ČEZu v posledních letech dařilo a připsala si malý výnos 4,99 % před započtením dividendy.

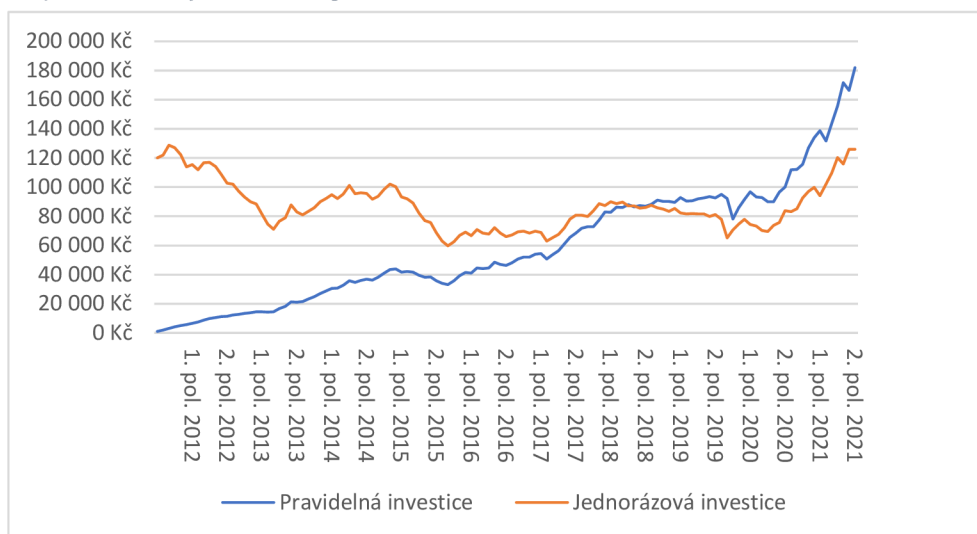
Tabulka 6: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií ČEZ

| Jednorázová investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|---|-----------------|----------------|------------|
| Po 1 roce                                       | 102 634 Kč      | 120 000 Kč     | - 14,47 %  |
| Po 5 letech                                     | 65 961 Kč       | 120 000 Kč     | - 45,03 %  |
| Po 10 letech                                    | 125 994 Kč      | 120 000 Kč     | + 4,99 %   |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V grafu č. 1 je možné si všimnout bodu, kdy se pravidelná investice stala výhodnější než jednorázová investice. Akcie ČEZ měla na konci roku 2011 hodnotu akciového titulu přes 760 Kč, k 14. prosinci 2021 se hodnota pohybovala okolo 798 Kč, což vysvětluje že pro jednorázovou investici zhodnocení nebylo tak vysoké. V prosinci roku 2011 investor nakoupil dohromady 157 akcií společnosti ČEZ v celkové hodnotě 120 000 Kč. Těchto 157 akcií držel až do prosince roku 2021, kdy je prodal za 125 994 Kč. Zhodnocení jednorázové investice před započítáním dividendy se pohybuje okolo 5 %, pokud by byla započítána inflace (3 % p.a.), byla by investice ztrátová. Pravidelná investice si díky volatilnímu trhu vedla mnohem lépe. Na investici do akcie ČEZ je vidět, že pro investici do akcií je vhodnější delší časový horizont. Pravidelná investice byla prvních 5 letech investice ztrátová, ale na konci roku 2021 investor dohromady nakoupil 227 akcií a ty prodal za 181 910 Kč. Konečné zhodnocení u pravidelné investice je 51,59 %.

Graf 1: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií ČEZ



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V tabulce č. 7 je zobrazen vývoj dividend za jednu akcii. Po započtení dividendy se zvýší hodnota u jednorázové investice o 60 916 Kč po odečtení daně, kterou odvádí emitent je celková hodnota 177 772 Kč. To má za následek, zvýšení i celkového zhodnocení a to na 48,14 %. U pravidelné investice se zvýší hodnota o 48 826 Kč, po odečtení daně je celková hodnota 223 412 Kč. Zhodnocení se zvýší na 86,17 %.

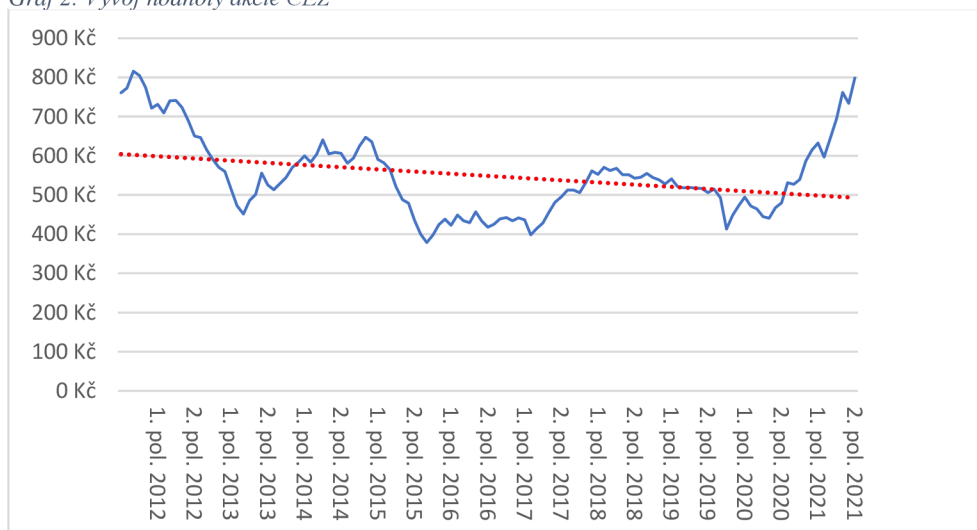
Tabulka 7: Vývoj dividendy akcie ČEZ

| Dividenda ČEZ               | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hodnota v Kč na jednu akcii | 40   | 40   | 40   | 40   | 33   | 33   | 24   | 34   | 52   | 52   |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V grafu č. 2 je zobrazena trendová, která je však v rozporu s průměrným koeficientem růstu, tudíž nebyla správně zvolena.

Graf 2: Vývoj hodnoty akcie ČEZ



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

### Indexní analýza

V tabulce č. 8 jsou shrnuté údaje vypočítané pomocí indexní analýzy. Na základě průměrného koeficientu růstu je zřejmé, že akcie ČEZ nebyla ztrátová. Největší krátkodobý pokles nastal na přelomu února a března roku 2020, kdy se hodnota akcie snížila o 16 %. Hodnota akcie klesla z důvodu začátku pandemie Covid-19. Největší nárůst akcie ČEZ zaznamenalo období posledního roku, kdy se hodnota akcie zvýšila o 62,47 %.

Tabulka 8: Indexní analýza akcie ČEZ

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Průměrná hodnota akcie ČEZ | 548,6    |
| Průměrné tempo růstu       | 0,158 %  |
| Průměrný koeficient růstu  | 1,000406 |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

#### 4.1.2 Investice do akcií Philip Morris ČR

##### O společnosti

Phillip Morris ČR, a.s. je dceřiná společnost Phillip Morris International. Zabývá se produkcí, prodejem a distribucí tabákových výrobků. Umožňuje si zákazníkům koupit devět mezinárodních nebo místních značek cigaret, jako je L&M, Red&White, Marlboro, Petra, Sparta nebo balené tabáky. Vlastní továrnu v Kutné hoře, díky které dává práci více než 1 000 lidem. Historie společnosti sahá až do roku 1882, kdy se v Kutné hoře začaly vyrábět cigarety. V roce 1896 byla zahájena strojní výroba a v prvních letech výroba dosahovala 5 milionů ks cigaret za rok. V roce 1902 se po instalaci dalších strojů mnohonásobila výroba a činila 200 milionů ks cigaret ročně. V letech 2008–2010 došlo k modernizaci a rozšíření kapacity, roční výroba přesahovala 40 mld. ks za rok. V minulém roce obsadila 42,9 % trhu, oproti roku 2020 se obsazení snížilo o 1,5 %. Majoritním akcionářem, který vlastní 77,6 % společnosti je mateřská společnost Phillip Morris Holland Holding B.V. Čistý zisk společnosti se oproti roku 2020 snížil o 0,3 % na 1,729 mld. Kč (Výroční zpráva Philip Morris ČR, 2021).

##### Charakteristika akcie Philip Morris ČR

Akcie společnosti Philip Morris ČR se obchoduje na regulovaném trhu k 1.1.2022 celková tržní kapitalizace činí 31 690,84 mil. Kč a celkový počet obchodovaných akcií je 1 913 698 ks. Jedná se opět o dividendovou akcii, která investorovi přinesla za rok 2021 dividendu v hodnotě 1260 Kč na jednu akcii (Kurzy.cz, 2022).

##### Analýza akcie Philip Morris ČR

V tabulce č. 9 je zobrazen vývoj výnosu u pravidelné investice do akcie Philip Morris ČR. Investice byl hned od počátku zisková. Díky rostoucímu trendu si pravidelná investice připsala zhodnocení 25,22 % před započtením dividendy.

Tabulka 9: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií Philip Morris ČR

| Pravidelná investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|--|-----------------|----------------|------------|
| 1 rok  | 12 213 Kč       | 12 000 Kč      | + 1,77 %   |
| 5 let  | 69 090 Kč       | 60 000 Kč      | + 15,15 %  |
| 10 let   | 150 259 Kč      | 120 000 Kč     | + 25,22 %  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V tabulce č. 10 je zobrazen vývoj výnosu u jednorázové investice do akcie Philip Morris ČR. V prvních roce byla investice ztrátová. Po 5 letech si investice připsala zhodnocení 5,9 % a po 10 letech zhodnocení ve výši 31,11 %.

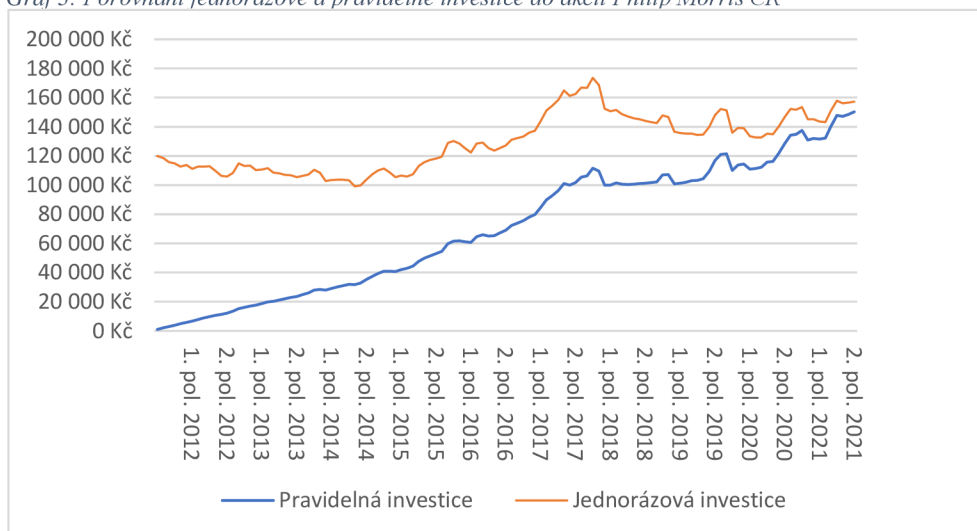
Tabulka 10: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií Philip Morris ČR

| Jednorázová investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|---|-----------------|----------------|------------|
| 1 rok   | 105 893 Kč      | 120 000 Kč     | - 11,76 %  |
| 5 let   | 127 079 Kč      | 120 000 Kč     | + 5,9 %    |
| 10 let  | 157 327 Kč      | 120 000 Kč     | + 31,11 %  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V grafu č. 3 je vidět vývoj jednorázové a pravidelné investice do akcie Philip Morris ČR. Na první pohled si lze všimnout, že se křivky neprotnuly. Znamená to, že pravidelná investice není výhodnější než jednorázová. Je to díky tomu, že v průběhu let 2011 a 2021 byla tendence trhu rostoucí, tudíž se investorovi vyplatilo investovat jednorázově. Akcie Philip Morris ČR měla na konci roku 2011 hodnotu 12 077 Kč za jednu akcii, na konci roku 2021 se akcie dostala na hodnotu 15 834 Kč za jednu akcii. Zhodnocení jednorázové investice, před započtením dividendy, k prosinci 2021 bylo 31,11 %. Jednorázovou investicí se nakoupilo 9,9 akcie. Pravidelná investice měla zhodnocení nepatrně menší a to 25,22 % bez započtení dividendy.

Graf 3: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií Philip Morris ČR



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)



Po započtení dividendy se zvýší u jednorázové investice hodnota o 92 565 Kč po odečtení daně. Celková hodnota jednorázové investice je 249 892 Kč a jedná se o celkové zhodnocení 108,24 %. U pravidelné investice se po přičtení dividendy hodnota zvýší o 56 749 Kč po odečtení daně. Celková hodnota pravidelné investice je tedy 207 008 Kč a jedná se o celkové zhodnocení 72,51 %.

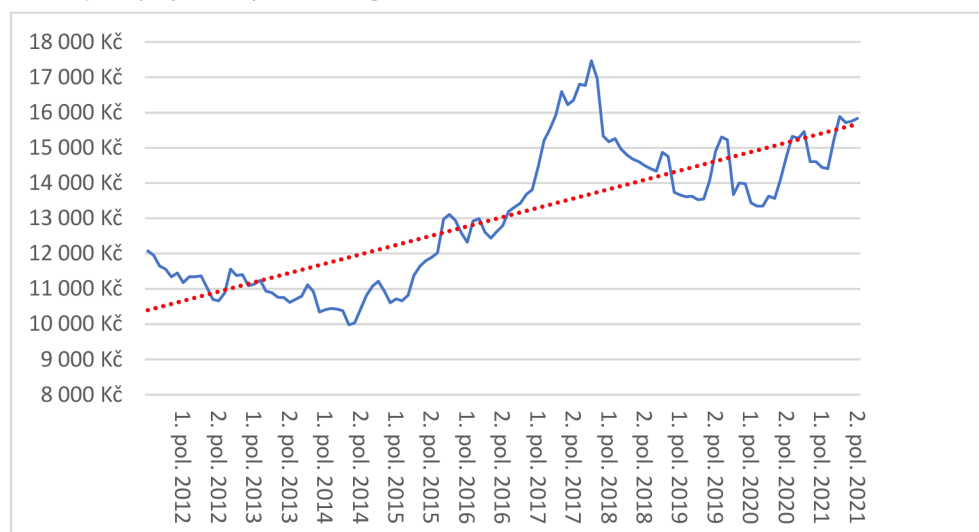
Tabulka 11: Vývoj dividendy akcie Philip Morris ČR

| Dividenda Phillip Morris ČR | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hodnota v Kč na jednu akcii | 920  | 900  | 880  | 880  | 920  | 1000 | 1080 | 1600 | 1560 | 1260 |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

Z grafu č. 4 je zřejmý rostoucí trend vývoje akcie Philip Morris ČR. Trend tedy koresponduje s průměrným koeficientem růstu.

Graf 4: Vývoj hodnoty akcie Philip Morris ČR



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

### Indexní analýzy akcie Philip Morris ČR

V tabulce č. 12 jsou shrnuty údaje vypočtené pomocí indexní analýzy. Výsledek průměrného koeficientu růstu je 1,00226, tudíž je akcie Philip Morris ČR zisková. Průměrné tempo růstu, které vyšlo 0,267 % značí stabilnější vývoj akcie Philip Morris ČR. Největší krátkodobý propad opět nastal mezi měsíci únor a březen v roce 2020 díky pandemii Covid-19. Největší nárůst akcie zaznamenala v období říjen 2014 až březen 2018, kdy si akcie připsala 57,61 %.

Tabulka 12: Indexní analýza akcie Philip Morris ČR

|   |             |
|---|-------------|
| Průměrná hodnota akcie Philip Morris ČR | 13035,32 Kč |
| Průměrné tempo růstu                    | 0,267 %     |
| Průměrný koeficient růstu               | 1,00226     |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)



#### 4.1.3 Investice do akcií Toma, a.s.

##### O společnosti

Společnost TOMA, a.s. nebo také **Továrna Obuvnických Materiálů** vznikla v roce 1991 delimitací ze státního podniku Svit Zlín. Svou činností, organizací, svými pracovními postupy a podnikatelským jednáním navazuje na Bařovy pomocné závody. Průmyslový areál společnosti TOMA, a.s. skýtá více než 130 firem a zaměstnává přes 2 000 lidí. Významnými činnostmi společnosti jsou nákup, výroba a rozvod elektrické energie, distribuce pitné a užitkové vody, zpracování odpadů a pronájem nemovitostí. Nejvýznamnější činností je prodej energií, zpracování a likvidace odpadu. Majoritním akcionářem je společnost PROSPERITA holding, a.s., která vlastní 50,43 % společnosti. Společnosti Toma se oproti roku 2019 snížili tržby o 2,13 % na 339 679 000 Kč.

##### Charakteristika akcie TOMA

Akcie TOMA se obchoduje na regulovaném trhu, k 1.1.2022 celková tržní kapitalizace činí 1 979,54 mil. Kč a celkový počet obchodovaných cenných papírů je 1 477 266 ks. Dividendu společnost vyplatila pouze v roce 2020 a to 24 Kč (Kurzy.cz, 2022).

##### Analýza akcie TOMA

V tabulce č. 13 je zobrazen vývoj výnosu u pravidelné investice do akcie Toma, a.s. Investice byla v celém 10letém horizontu zisková. Ukazuje to i trend vývoje akcie. Po 10 letech si akcie připsala celkové zhodnocení 41,51 %.

*Tabulka 13: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií TOMA*

| Pravidelná investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|--|-----------------|----------------|------------|
| Po 1 roce                                      | 12 984 Kč       | 12 000 Kč      | + 8,2 %    |
| Po 5 letech                                    | 71 972 Kč       | 60 000 Kč      | + 19,95 %  |
| Po 10 letech                                   | 169 829 Kč      | 120 000 Kč     | + 41,52 %  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V tabulce č. 14 je zobrazen vývoj výnosu u jednorázové investice do akcie Toma, a.s. Po prvním roce si připsala zisk pouhých 0,7 % ale na konci sledovaného období se zisk investice vyšplhal až na 92,27 %.

*Tabulka 14: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií TOMA*

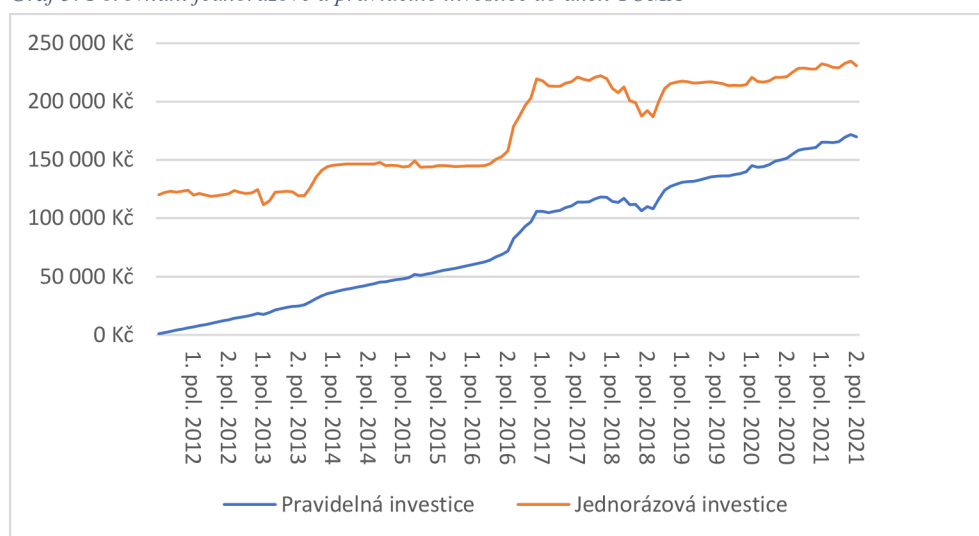
| Jednorázová investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|---|-----------------|----------------|------------|
| 1 rok   | 120 927 Kč      | 120 000 Kč     | + 0,7 %    |
| 5 let   | 157 655 Kč      | 120 000 Kč     | + 31,38 %  |
| 10 let  | 230 721 Kč      | 120 000 Kč     | + 92,27 %  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

Díky stabilnějšímu růstu akcie TOMA se dařilo jednorázové investici. Na grafu je vidět nízká volatilita trhu. Křivky se opět neseťkaly, to znamená, že jednorázová investice by byla pro investora lepší volbou. Akcie TOMA měla na konci roku 2011 hodnotu necelých 674 Kč za akcii a na konci roku 2021 měla hodnotu 1 295 Kč na akcii. U jednorázové investice by investor nakoupil 178,04 akcií, které by držel až do prosince 2021, kdy by tyto akcie prodal za 230 721 Kč. Dosáhl by celkového zhodnocení ve výši 92,27 % před započtením dividendy. U pravidelné investice by zhodnocení dosáhlo 41,52 % před započtení dividendy.

Po započtení dividendy, kterou společnost vyplácela v posledním roce se hodnota jednorázové investice zvýší o 3 633 Kč po odečtení daně, celkové zhodnocení po započtení dividendy je 95,29 %. U pravidelné investice se díky započtení dividendy zvýší zhodnocení o 2 674 Kč po odečtení daně, celkové zhodnocení se poté zvýší na 43,75 %.

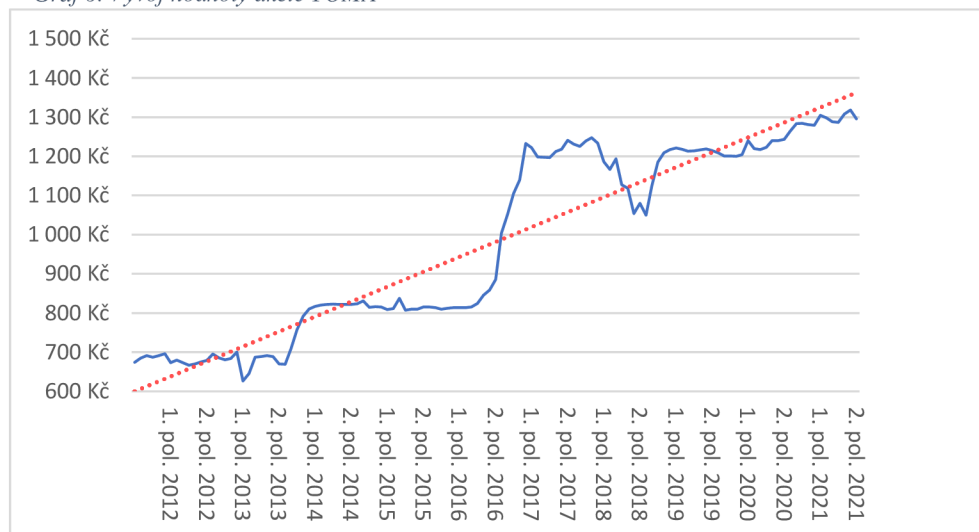
Graf 5: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií TOMA



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V grafu č. 6 je viditelný rostoucí trend vývoje akcie TOMA. Trend tedy koresponduje s průměrným koeficientem růstu.

Graf 6: Vývoj hodnoty akcie TOMA



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

## Indexní analýza akcie TOMA

V tabulce č. 15 jsou shrnuty údaje vypočtené pomocí indexní analýzy. Akcie Toma zaznamenala vyšší tempo růstu nežli akcie ČEZ a Philip Morris ČR, to je také vidět na celkovém výnosu. Průměrné tempo růstu akcie je 0,581 %, tudíž se jedná o dynamičtější růst. Největší nárůst zaznamenala akcie v období červenec 2016 až duben 2018, kdy si připsala zhodnocení ve výši 44,28 %. Největší krátkodobý pokles měla akcie na mezi měsíci květen a červen roku 2013, kdy hodnota akcie poklesla o 10 %.

Tabulka 15: Indexní analýza akcie TOMA

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Průměrná hodnota akcie Toma | 981,34 Kč |
| Průměrné tempo růstu        | 0,581 %   |
| Průměrný koeficient růstu   | 1,00546   |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

### 4.1.4 Investice do akcií O2

#### O společnosti

Společnost O2 si drží titul největšího operátora na českém trhu. Hlavními činnostmi společnosti jsou hlasové, internetové, telekomunikační a datové služby. Tyto služby poskytuje nejen v České republice, ale také na Slovensku. Zároveň je největším poskytovatelem internetu v České republice, jak pro domácnosti, tak pro firmy. Společnost vznikla v roce 2006 přejmenováním českého Telecomu, který provozoval pevné linky a sjednocením s Eurotelem, který provozoval mobilní síť. Největšími konkurenty je T-mobile Czech republic, a.s. a Vodafone Czech republic, a.s. Co se ekonomických ukazatelů týče, tak čistý roční zisk v roce 2020 se oproti roku 2019 zvedl o 7 % na 5,846 mld Kč (Výroční zpráva O2, 2021).

#### Charakteristika akcie O2

Akcie O2 se obchoduje na regulovaném trhu, k 1.1.2022 celková tržní kapitalizace činí 80 937,30 mil. Kč a celkový počet obchodovaných cenných papírů je 300 882 147 ks (Kurzy.cz, 2022).

#### Analýza akcie O2

V tabulce č. 16 je zobrazen vývoj výnosu u pravidelné investice do akcií O2. Investice byla v prvních 5 letech ztrátová. Na konci sledovaného období se stala investice zisková, výnos je ale zanedbatelných 4,69 %.

Tabulka 16: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií O2

| Pravidelná investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|--|-----------------|----------------|------------|
| Po 1 roku                                      | 11 147 Kč       | 12 000 Kč      | - 7,1 %    |
| Po 5 letech                                    | 57 556 Kč       | 60 000 Kč      | - 4,07 %   |
| Po 10 letech                                   | 125 623 Kč      | 120 000 Kč     | + 4,69 %   |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V tabulce č. 17 je zobrazen vývoj výnosu u jednorázové investice do akcií O2. Investice byla v průběhu celého sledovaného období ztrátová a celková ztráta činila 29,52 %.

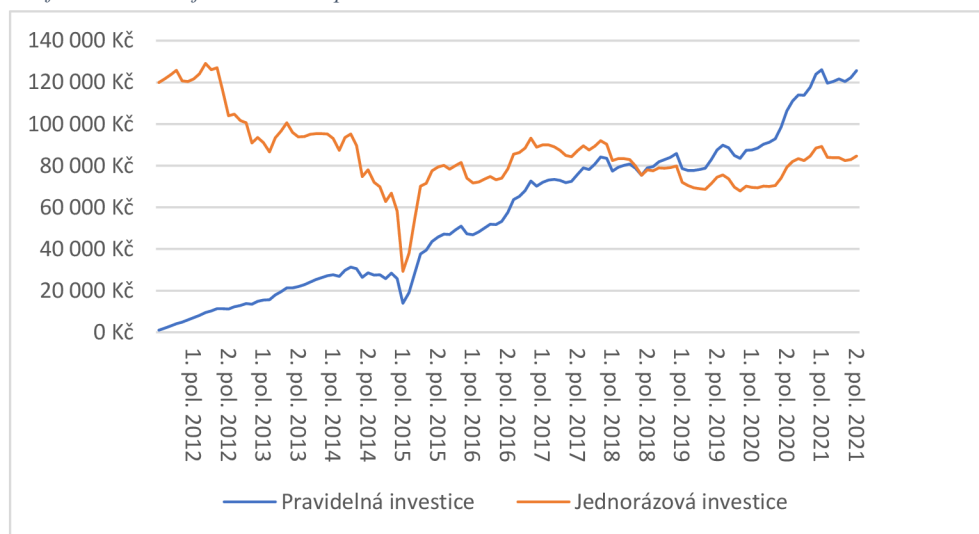
Tabulka 17: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií O2

| Jednorázová investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|---|-----------------|----------------|------------|
| 1 rok   | 103 909 Kč      | 120 000 Kč     | - 13,41 %  |
| 5 let   | 78 463 Kč       | 120 000 Kč     | - 34,61 %  |
| 10 let  | 84 578 Kč       | 120 000 Kč     | - 29,52 %  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V grafu č. 7 je opět, stejně jako u akcie ČEZ, viditelný bod, kdy se pravidelná investice stává výhodnější než investice jednorázová, je to díky klesající tendenci trhu a díky vyšší volatilitě. Akcie O2 měla na konci roku 2011 hodnotu akciového titulu lehce přes 375 Kč na jednu akcii, na konci roku se hodnota rovnala 264 bodům, z toho lze odvodit, že investice do společnosti O2 nebude před započtením dividend tak výnosná. V prosinci roku 2011 bylo nakoupeno 319,5 ks akcií, které se u jednorázové investice držely až do konce roku 2021. Jednorázová investice na 10letém horizontu utrpěla ztrátu 29,52 %. Pravidelná investice se díky vyšší volatilitě stala výnosnou. Zhodnocení pravidelné investice bylo 4,69 % před započtením dividendy.

Graf 7: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií O2



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

Po započtení dividendy se zvýší hodnota u jednorázové investice o 60 195 Kč po odečtení daně. Celková hodnota jednorázové investice po započtení dividendy je 144 774 Kč. Dividenda zvýší celkové zhodnocení na 20,64 %. U pravidelné investice se hodnota zvýší o 43 613 Kč po odečtení daně. Celková hodnota po započtení dividendy je 169 237 Kč a celkové zhodnocení se zvýší na 41,03 %.

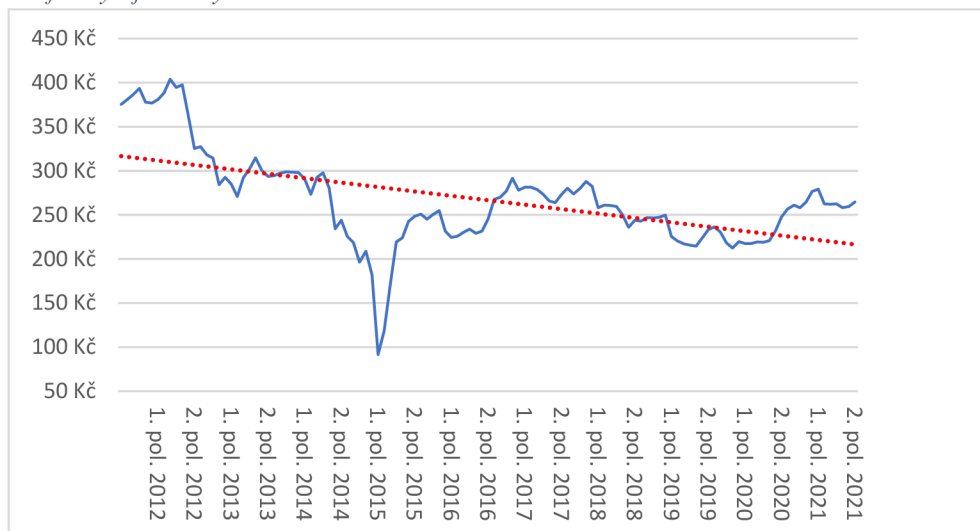
Tabulka 18: Vývoj dividendy akcie O2

| Dividenda O2                | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hodnota v Kč na jednu akcii | 40   | 30   | 18   | 13   | 16   | 21   | 21   | 21   | 21   | 21   |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V grafu č. 8 je vidět klesající trend akcie O2. Klesající trend potvrzuje průměrný koeficient růstu, který je menší jak jedna.

Graf 8: Vývoj hodnoty akcie O2



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

### Indexní analýza

V tabulce č. 19 jsou shrnuty údaje vypočtené pomocí indexní analýzy. Akcie O2 si jako jediná ze sledovaných akcií připsala ztrátu, což ukazuje i koeficient růstu, který vyšel 0,99709. Největší propad zaznamenala akcie v období říjen 2014 až červen 2015, kdy se akcie propadla na hodnotu 91,55 Kč za akcii a propadla se o 95,10 %. V září 2015 byla akcie opět na své hodnotě. Pokles akcií mohl být způsobený spekulací českého tisku, že se společnost bude rozdělovat, tuto informaci společnost O2 popřela.

Tabulka 19: Indexní analýza akcie O2

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Průměrná hodnota akcie O2 | 266,59 Kč |
| Průměrné tempo růstu      | 0,085 %   |
| Průměrný koeficient růstu | 0,99709   |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

#### 4.1.5 Investice do akcií ERSTE group

##### O společnosti

Rakouská bankovní společnost, která vlastní z 98 % Českou spořitelnu. Skupina Erste dále působí i v dalších zemích Evropy, a to například v Rakousku nebo Rumunsku. Veškerá data popsaná níže se vztahují pouze na Český trh. V České republice má společnost 4,5 milionů klientů. Poskytuje služby fyzickým i právnickým osobám. Mezi hlavní činnosti patří poskytování úvěrů. Pouze za rok 2020 Česká spořitelna poskytla 812,5 mld. Kč. Za rok 2020 se snížil čistý zisk o 43,6 % následkem pandemie Covid-19 na 10 mld. Kč (Výroční zpráva ERSTE ASST Management GmbH, 2021).

## Charakteristika akcie ERSTE group

Akcie ERSTE group se obchoduje na regulovaném trhu, celková tržní kapitalizace k 1.1.2022 činí 444 198,3 mil. Kč a celkový počet obchodovaných akcií je 429 800 000 ks. Jedná se o dividendovou akcii, tudíž bude v průběhu vyplácena i dividendy. U ERSTE nebyla však vyplácena každý rok, ale v posledním roce byla dividendy ve výši 0,5 € na jednu akcii.

## Analýza akcie ERSTE group

V tabulce č. 20 je zobrazen vývoj výnosu u pravidelné investice do akcií ERSTE group. Jedná se o nejvíce rostoucí akcii ze sledovaných akcií. V průběhu sledovaného období byla akcie zisková. Za celé období si pravidelná investice připsala výnos 50,21 %.

Tabulka 20: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií ERSTE

| Pravidelná investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|--|-----------------|----------------|------------|
| Po 1 roce                                      | 18 199 Kč       | 12 000 Kč      | + 51,56 %  |
| Po 5 letech                                    | 79 843 Kč       | 60 000 Kč      | + 33,07 %  |
| Po 10 letech                                   | 182 257 Kč      | 120 000 Kč     | + 50,21 %  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V tabulce č 21 je zobrazen vývoj výnosu u jednorázové investice do akcií ERSTE group. Opět byl investice v průběhu celého sledovaného období zisková. Za celé období si jednorázová investice připsala výnos 208,31 %.

Tabulka 21: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií ERSTE

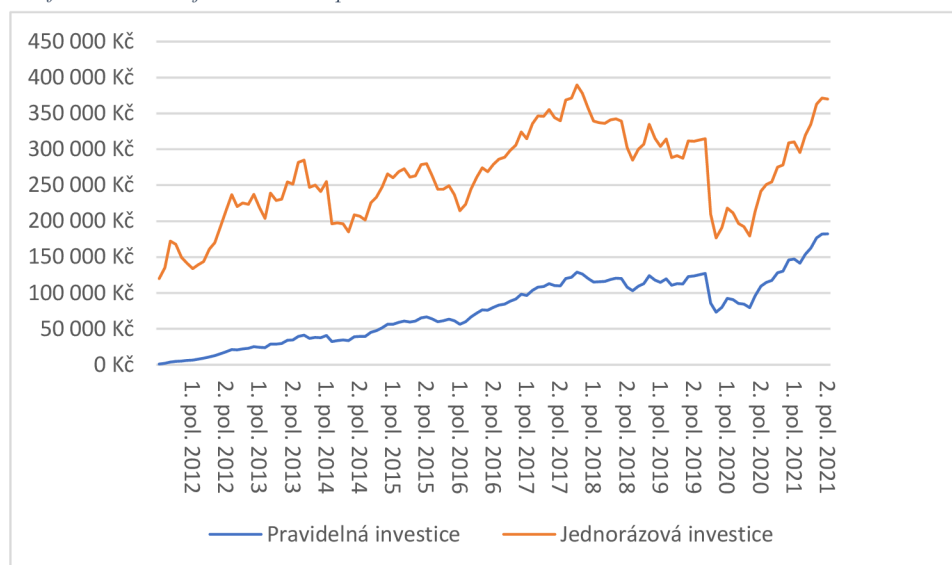
| Jednorázová investice před započtením dividendy | Hodnota majetku | Celkem vloženo | Zhodnocení |
|---|-----------------|----------------|------------|
| Po 1 roce                                       | 214 599 Kč      | 120 000 Kč     | + 78,83 %  |
| Po 5 letech                                     | 279 030 Kč      | 120 000 Kč     | + 132,53 % |
| Po 10 letech                                    | 369 976 Kč      | 120 000 Kč     | + 208,31 % |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

Graf č. 9 ukazuje celkový vývoj akcie ERSTE. Na grafu je viditelná krize COVID-19 v dubnu 2020. Tato krize se však vyznačovala tím, že přibližně do roka a dvou měsíců byly trhy zase na svých hodnotách, na kterých byly před pandemií COVID-19, díky začátku pandemie se akcie ERSTE propadla na hodnotu 479 Kč za akcii. Na konci roku 2011 měla akcie hodnotu 325,5 Kč a na konci zkoumaného období měla hodnotu 1003,6 Kč za akcii. Je tedy zřejmé, že akcie ERSTE si vedla nejlépe ze zkoumaných akcií. Jednorázovou investicí se nakoupilo v prosinci 2011 368,7 akcií a ty se držely až do prosince roku 2021. Jednorázová investice dosáhla zhodnocení 208,31 % před započtením dividendy. U pravidelné investice bylo zhodnocení 4x menší a rovnalo se 50,21 %.



Graf 9: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií ERSTE



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V tabulce č. 22 je zobrazen vývoj dividendy akcie ERSTE group. Pro výpočet dividendy, která je na webových stránkách uvedena v eurech, byl použit kurz 25 Kč/euro. Po započtení dividendy se zvýší hodnota u jednorázové investice o 56 304 Kč po odečtení daně a celkové zhodnocení se dostane na 255,23 %. U pravidelné investice se vzroste konečná hodnota o 17 482 Kč po odečtení daně a celkové zhodnocení se zvýší na 66,45 %.

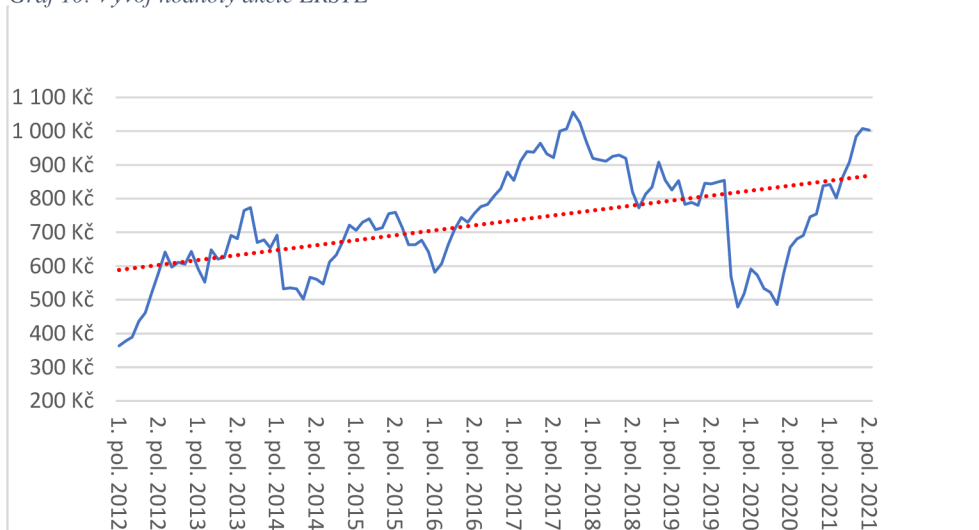
Tabulka 22: Vývoj dividendy akcie ERSTE

| Dividenda O2                | 2012    | 2013    | 2014    | 2015 | 2016    | 2017  | 2018  | 2019  | 2020 | 2021  |
|-----------------------------|---------|---------|---------|------|---------|-------|-------|-------|------|-------|
| Hodnota v Kč na jednu akcii | 17,5 Kč | 17,5 Kč | 17,5 Kč |      | 12,5 Kč | 25 Kč | 30 Kč | 35 Kč |      | 25 Kč |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

V Grafu č. 10 je zobrazen vývoj akcie ERSTE group. Trend vývoje je rostoucí, což potvrzuje i průměrný koeficient růstu. Akcie ERSTE byla volatilnější než předchozí akcie.

Graf 10: Vývoj hodnoty akcie ERSTE



Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

## Indexní analýza akcie ERSTE group

V tabulce č. 23 jsou shrnuty výsledky indexní analýzy akcie ERSTE group. Akcie ERSTE měla nejvyšší zhodnocení ze sledovaných akcií a průměrné tempo růstu činilo 1,262 %. Jednalo se zároveň o nejvolatilnější akcii, kde se objevovali propady i několik desítek procent. Největší propad nastal opět na přelomu března a února roku 2020, díky pandemii Covid-19. Jednalo se o propad 49,3 % během dvou měsíců. Největší růst akcie zaznamenala po vzpamatování se po první vlně pandemie od listopadu 2020 až do konce sledovaného období. Celkový růst od listopadu 2020 do prosince 2021 byl 76,7 %.

Tabulka 23: Indexní analýza akcie ERSTE

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Průměrná hodnota akcie ERSTE | 711,86 Kč |
| Průměrné tempo růstu         | 1,262 %   |
| Průměrný koeficient růstu    | 1,009427  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

## 4.2 Investice do dluhopisů

Pro analýzu dluhového instrumentu byli vybrány pouze dva dluhopisy, které se dají pořídit na českém trhu. Jedná se o dluhopis ČSNF a SAUNIA. Byli vybrány pouze dva z důvodu, že všechny dluhopisy se vyznačují podobnými vlastnostmi týkající se výnosu. Výnosy z dluhopisů ČSNF a SAUNIA jsou vypláceny čtvrtletně a mají splatnost 4 roky.

Tyto dluhopisy byly vybrány, protože k dluhopisu ČSNF byl veden i rozhovor s členem investičního výboru ČSNF SICAV, a.s. a dluhopis SAUNIA měl zajímavé ohlasy.

Na základě faktu, že se hodnota dluhopisu v čase nemění a nevyvíjí nebudou dluhopisy porovnávány na základě časových řad ale na základě kvalitativních znaků, kterými jsou kovenanty a výnosy z dluhopisu. V rámci srovnávání s akciemi bude posuzován výnos na 10 letech. Na rozdíl od akcie u dluhopisu nefunguje kumulativní efekt, kdy se úročí úroky připsané během investičního horizontu. Dluhopis má však i své výhody, za tu největší může být považována nulová volatilita, jelikož má dluhopis daný úrok, za který se kupuje. Před koupí dluhopisu je však zapotřebí zanalyzovat emitenta (společnost), jak na tom je jeho ekonomická situace a jestli bude schopný splatit svůj dluh zpět.

### Kovenanty

*„Finanční kovenanty jsou hodnoty finančních ukazatelů (např. poměr dluhu a zisku), které společnost v průběhu doby splatnosti úvěru nebo dluhopisu musí naplňovat, čímž se limituje maximální možné zadlužení společnosti“* (Kapitálový průvodce, 2022). V praxi to znamená závazek emitenta vůči věřiteli (investorovi) po celou dobu splatnosti dluhopisu. Může se jednat o různé zadlužení společnosti, anebo podmínky výběru prostředků z dluhopisu.

#### 4.2.1 Dluhopis SAUNIA 7,5

### O společnosti

Společnost Saunia, s.r.o. vznikla v roce 2006 zapsáním do obchodního rejstříku, sauny však provozuje až od roku 2011. Dohromady provozuje 13 saunových světů v České republice a jeden na Slovensku. Ve společnosti je 5 jednatelů, které se podílí na řízení společnosti. Dále SAUNIA vlastní 100% podíly ve 4 dceřiných společnostech. Specificky



se orientuje své saunové světy, a to do obchodních center. Z ekonomických ukazatelů společnosti je možné, že v budoucnu může společnost čelit neschopnosti dostát svým závazkům, díky své vysoké zadluženosti (Saunia, 2021).

### **Charakteristika dluhopisu SAUNIA 7,5**

V tabulce č. 24 jsou shrnuty základní údaje dluhopisu SAUNIA 7,5. Úrok na dluhopisu je 7,5 % před zdaněním, což ho řadí k dluhopisům s lehce nadprůměrným výnosem. Výplata úroků je čtvrtletně, to znamená, že investorovi přijdou v průběhu jednoho roku 4 platby, mezi které se rozdělí roční výnos.

*Tabulka 24: Základní údaje dluhopis SAUNIA*

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| <b>Název dluhopisu</b>   | SAUNIA 7,5     |
| <b>Úrok</b>              | 7,5 % p.a.     |
| <b>Splatnost</b>         | 4 roky         |
| <b>Objem emise</b>       | 246 580 000 Kč |
| <b>Jmenovitá hodnota</b> | 10 000 Kč      |
| <b>Vyplácení kuponu</b>  | kvartálně      |

Zdroj: vlastní zpracování, údaje převzaty z (Prospekt dluhopisu společnosti Saunia, s.r.o., 2021)

### **Kovenanty**

Dluhopis SAUNIA, žádné kovenanty nemá. Společnost může například dluhopisy předčasně splatit nebo kdykoliv odkoupit. To z něj dělá poměrně rizikový dluhopis.

### **Výnos dluhopisu**

Investor nakoupil 12 ks dluhopisu v celkové hodnotě 120 000 Kč. Kupóny jsou vypláceny kvartálně, tudíž investor získá každé čtvrtletí výnos 1 912,5 Kč po odečtení daně. Počítat se bude s 10letým horizontem, jako tomu bylo u akcií. Celkový výnos činí 76 500 Kč po odečtení daně, kterou odvádí emitent. Celkové zhodnocení tedy činí 63,75 %.

## **4.2.2 Dluhopis ČSNF 6,8**

### **O společnosti**

ČSNF SICAV, a.s. je fondem kvalifikovaných investorů, se snaží generovat dlouhodobé zhodnocení finančních prostředků investorů, díky investicím do nemovitostí. Fond se soustředí zejména na rezidenční bydlení. V portfoliu má několik nemovitostí na území celé České republiky. Preference fondu jsou investice do menších projektů v regionech nebo v okrajových částech Prahy.

## Charakteristika dluhopisu ČSNF 6,8

V tabulce č. 25 jsou shrnuty základní údaje dluhopisu ČSNF 6,8. Společnost ČSNF měla v úmyslu udělat dluhopisy s nižším výnosem, v závislosti na inflaci však daný úrok zvýšili na 6,8 % p.a. Celkový objem emise je 100 000 000 Kč patří tedy mezi emise s vyšším objemem. Jmenovitá hodnota je opět 10 000 Kč a vyplácení úroků je čtvrtletně, stejně jak tomu bylo u dluhopisu Saunia.

Tabulka 25: Základní údaje dluhopisu ČSNF

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| <b>Název dluhopisu</b>   | ČSNF 6,8       |
| <b>Úrok</b>              | 6,8 % p.a.     |
| <b>Splatnost</b>         | 4 roky         |
| <b>Objem emise</b>       | 100 000 000 Kč |
| <b>Jmenovitá hodnota</b> | 10 000 Kč      |
| <b>Vyplácení kuponu</b>  | kvartálně      |

Zdroj: vlastní zpracování, údaje převzaty z (Konečné podmínky dluhopisového programu ČSNF 6,80/2026., 2022)

## Kovenanty

V prospektu dluhopisu se uvádí dohromady 9 kovenantů, níže jsou uvedené ty nejhlavnější, které mají největší dopad na emitenta:

*Maximální skupinové LTV na úrovni 80 %* - jedná se o nejběžnější kovenant, který určuje maximální zadluženost emitenta. V tomto případě to znamená, že emitent může mít maximálně 80 % cizích zdrojů (u ČSNF se jedná o hodnotu 47 %).

*Podíl VIA celkovému objemu dluhopisů nejméně 25 %* - kovenant, který ČSNF dodržuje i na úrovni fondu a znamená, že zakladatelovi peníze musí vždy tvořit minimálně 25 % celkové hotovosti.

*Zákaz přeměn s negativním dopadem* – emitent se zavazuje, že se nezúčastní žádné fúze, rozdělení, či jiné přeměny společnosti.

*Zákaz změny kontroly nad emitentem* – emitent se zavazuje, že nedojde k žádné změně a zakladatelovi zůstane 100% podíl na zakladatelských akcích.

*Omezení transakcí s osobami ze skupiny* – tímto kovenantem se emitent zavazuje, že se nedopustí transakcí s majetkem fondu ve skupině.

*Omezení výplat (do LTV 70 %)* – emitent se zavazuje, že neprovede přímo či nepřímo žádnou platbu na úhradu dluhů. Díky těmto kovenantům se dluhopis stává atraktivnějším pro investory.

## Výnos z dluhopisu

Investor nakoupil 12 ks dluhopisu v celkové hodnotě 120 000 Kč. Kupóny jsou vypláceny kvartálně, tudíž investor získá každé čtvrtletí výnos 1734\*4 Kč po odečtení daně. Počítat se bude s 10letým horizontem, jako tomu bylo u akcií. Celkový výnos činí 69 360 Kč po odečtení daně, kterou odvádí emitent. Celkové zhodnocení tedy činí 57,8 %.

## 5 Výsledky vlastní práce

Tabulka 26: Výsledky vlastní práce

| Název investičního instrumentu    | Výnos, před započtením dividendy | Procentuální zhodnocení | Výnos, po započtení dividendy | Procentuální zhodnocení, po započtení dividendy |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---|
| Akcie ČEZ, jednorázová            | + 5 994 Kč                       | + 4,99 %                | +57 772 Kč                    | + 48,14 %                                       |
| Akcie ČEZ, pravidelná             | + 61 910 Kč                      | + 51,59 %               | + 103 412 Kč                  | + 86,17 %                                       |
| Akcie Phillip Morris, jednorázová | + 37 327 Kč                      | + 31,11 %               | + 129 892 Kč                  | + 108,24 %                                      |
| Akcie Phillip Morris, pravidelná  | + 30 259 Kč                      | + 25,22 %               | + 87 008 Kč                   | + 72,5 %  |
| Akcie Toma, jednorázová           | + 110 721 Kč                     | + 92,27 %               | + 114 354 Kč                  | + 95,29 %                                       |
| Akcie Toma, pravidelná            | + 49 829 Kč                      | + 41,52 %               | + 52 503 Kč                   | + 43,75 %                                       |
| Akcie O2, jednorázová             | - 35 422 Kč                      | - 29,52 %               | + 24 774 Kč                   | + 20,64 %                                       |
| Akcie O2, pravidelná              | + 5 623Kč                        | + 4,69 %                | + 49 237                      | + 41,03 %                                       |
| Akcie Erste, jednorázová          | + 249 976 Kč                     | + 208,31 %              | + 306 280 Kč                  | + 255,23 %                                      |
| Akcie Erste, pravidelná           | + 62 257 Kč                      | + 50,21 %               | + 79 739 Kč                   | + 66,45 %                                       |
| Dluhopis Saunia                   | + 76 500 Kč                      | + 63,75 %               | -                             | -   |
| Dluhopis ČSNF                     | + 69 360 Kč                      | + 57,80 %               | -                             | -   |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

Tabulka 27: Optimistické, pesimistické a neutrální varianty jednorázové investice, před započtením dividendy

| Varianta investice    | Toma, a.s. | O2, a.s.  | ERSTE, a.s. | Philip Morris ČR, a.s. | ČEZ, a.s.  |
|-----------------------|------------|-----------|-------------|------------------------|------------|
| Optimistická varianta | 240 117 Kč | 84 578 Kč | 369 976 Kč  | 192 743 Kč             | 125 993 Kč |
| Neutrální varianta    | 230 721 Kč | 78 412 Kč | 165 401 Kč  | 175 480 Kč             | 99 553 Kč  |
| Pesimistická varianta | 220 600 Kč | 73 485 Kč | 93 907 Kč   | 157 327 Kč             | 75 905 Kč  |

Zdroj: Vlastní zpracování, údaje převzaté z (Kurzy.cz, 2022)

### Investice do akcií ČEZ

Jednorázová investice, na rozdíl od investice pravidelné, nedosáhla takového zhodnocení, z důvodu velkého propadu ihned po zainvestování. Trend akcie byl v prvních 9 letech spíše klesající a v posledním roce se trend otočil směrem nahoru. Z tabulky č. 22 vyplývá, že u investice do akcií ČEZ bylo velmi důležité načasování trhu, protože pesimistická varianta dosáhla téměř polovičního zhodnocení. Investice do akcií ČEZ by nedosáhla takového zhodnocení, pokud by se nejednalo o dividendovou třídu akcie. Zhodnocení u jednorázové investice se po započtení dividendy zvýšilo z necelých 5 % na 48,14 %. Pravidelná investice si po započtení dividendy připsala výnos 86,17 %.

### Investice do akcií Philip Morris ČR

Z tabulky č. 26 je zřejmé, že jednorázová investice do akcií Philip Morris ČR byla druhá nejvýkonnější investice, ze sledovaných investičních instrumentů. Vývoj ukazuje rostoucí trend ve sledovaném období. Tabulka č. 27 ukazuje, že načasování jednorázové investice do akcií Philip Morris nebylo tak stěžejní, protože rozdíl mezi variantami není vysoký. Zhodnocení u jednorázové investice se po započtení dividendy vyšplhalo na 108,24 % po započtení dividendy. Pravidelná investice si připsala celkové zhodnocení 72,5 % po započtení dividendy.

### Investice do akcií Toma

Vývoj akcie Toma naznačoval, že se bude jednat o druhý nejvýkonnější investiční nástroj. Ukazoval to i trend vývoje akcie. Nakonec se investice do akcií Toma však dostala na podobné hodnoty jako investice do akcií ČEZ, protože společnost Toma, a.s. vyplácela dividendu investorům pouze v posledním roce sledovaného období.

Z tabulky č. 27 je zřejmé, že u jednorázové investice do akcií Toma nebylo až tak důležité časování trhu, protože mezi pesimistickou a optimistickou variantou byl malý rozdíl. Celkové zhodnocení jednorázové investice do akcií Toma bylo 95,29 % po započtení dividendy. Pravidelná investice do akcií Toma se dostala na zhodnocení 43,75 % po započtení dividendy.

### Investice do akcií O2

Investice do akcií O2 dosáhla nejnižšího zhodnocení. Ukazuje to jak koeficient růstu, tak i trend vývoje akcie. Pokud by se nejednalo o dividendovou třídu akcie byla by akcie dokonce ztrátová. Zhodnocení jednorázové investice do akcií O2 se vyšplhalo na 20,64 % po započtení dividendy. Pravidelná investice si připsala zhodnocení 41,03 % po započtení dividendy.

### **Investice do akcií ERSTE group**

Z tabulky č. 26 vyplývá, že nejvýkonnější investicí byla jednorázová investice do akcie ERSTE, která si připsala celkové zhodnocení 255,23 % po započtení dividendy a trend investice je rostoucí. Nicméně akcie ERSTE byla velmi volatilní, tudíž zde záleželo na vhodném načasování trhu. Podle tabulky č. 27 je zřejmé, že mezi optimistickou a pesimistickou variantou je znatelný rozdíl, tudíž je zde vysoké riziko špatného načasování trhu. Pravidelná investice do akcií ERSTE group se dostala na celkové zhodnocení 66,45 % po započtení dividendy.

### **Investice do dluhopisu SAUNIA 7,5**

Investice do dluhopisu SAUNIA 7,5 si nepřipsalo vysoký výnos, ale nejedná se o časem se vyvíjející nástroj, tudíž investor nepodstupuje riziko volatility. V případě dluhopisu SAUNIA 7,5 však investor podstupuje riziko, že emitent nebude schopný dostát svým závazkům. Dluhopis neobsahuje žádné kovenanty, které by ukazovali nižší riziko investice. Celkové zhodnocení dluhopisu bylo 63,75 % po odečtení daně.

### **Investice do dluhopisu ČSNF 6,8**

Investice do dluhopisu ČSNF 6,8 se jeví jako nejkonzervativnější investice ze sledovaných investiční instrumentů. Je to díky kovenantům, kterých obsahuje dokonce 9. Tyto kovenanty si může dovolit garantovat pouze společnost, která je finančně "zdravá" a tudíž se investice do dluhopisu ČSNF ukazuje jako konzervativní investice, jelikož je zde minimální riziko. Celkové zhodnocení dluhopisu bylo 57,8 % po odečtení daně.

### **Zdanění**

Jednorázová investice do akcie se nemusí danit. Investor investici držel po dobu delší než 3 roky, tudíž investice splnila časový test a nemusí se odvádět daň. U pravidelných investic v posledních třech letech investor stále nakupoval akcie, nicméně obrat byl menší než 100 000 Kč za rok, takže se opět nemusí danit. Dividendy dani podléhaly, ale byly zdaněny už emitentem. U dluhopisů běžný výnos v podobě kupónu také daní emitent, tudíž investorovi nevzniká žádný závazek vůči finančnímu úřadu.

## 6 Závěr

Investování je ideální způsob, jak zhodnotit peněžní prostředky. Nese s sebou však určitá rizika, která musí brát investor v úvahu. Riziko je možné snížit pomocí výběru vhodného investičního instrumentu a způsobu, jakým se do něj bude investovat. Investor by měl brát v potaz i likvidnost, která vyjadřuje rychlost a nákladovost přeměny investičního instrumentu na peníze.

Dluhopisy a akcie jsou nejznámějšími investičními instrumenty po celém světě, proto byly vybrány k vzájemnému porovnání. Akcie vyjadřující podíl na vedení společnosti nebo dluhopis vyjadřující závazek emitenta vůči investorovi. Nástroje se od sebe liší, jak svou podstatou, tak výnosem, rizikem i likviditou. Investor by si měl nejdříve ujasnit, zda preferuje spíše běžný výnos v podobě výplaty dluhopisových kupónů nebo kapitálový výnos s kouzlem kumulativního efektu akcie. Na základě vzájemného porovnání je zřejmé, že co se týče výnosu je akcie výhodnější volbou. Investor by se neměl rozhodovat jenom na základě výnosu, ale zvážit i další ukazatele. Akcie se řadí mezi velmi rizikové nástroje, kvůli své nepředvídatelné volatilitě. Tomuto riziku může investor předejít, například díky pravidelnému investování, kdy průměruje náklady soustavnými nákupy jak v poklesech, tak při vzestupech. Dluhopis sice nese riziko volatilitu, ale u tohoto investičního instrumentu je velice důležité zdraví emitenta (společnosti), aby nedošlo k neschopnosti splacení dluhopisu. Velmi důležitým aspektem jsou kovenanty, které určují omezení některých ukazatelů a činností emitenta, a tím dělají z dluhopisu "jistější" investici.

Z výsledku porovnání jednotlivých druhů investic vyplývá, že pro agresivního investora preferujícího výnos se nejvhodněji jevila jednorázová investice do akcií ERSTE group, která vykazovala rostoucí trend. Investice si připsala nejvyšší zhodnocení ze sledovaných investičních instrumentů, a to 255,23 %. Investice do akcií ERSTE group s sebou však nese vysokou míru rizika špatného načasování investice, které ukazuje pesimistická varianta jednorázové investice.

Pro investora preferujícího výnos s přiměřenou mírou rizika se vhodně jevila investice do akcií Philip Morris ČR. Investice zaznamenala stabilnější vývoj a díky svým vysokým dividendám si investice připsala celkový výnos 108,24 %.

Pro investora, který preferuje nižší míru rizika bych na základě porovnání doporučil pravidelnou investici do akcií, jelikož i na trhu s klesajícím trendem si pravidelná investice připsala nějaké zhodnocení. Dochází k tomu díky průměrování nákladů. Dále bych doporučil investici do dluhopisu ČSNF 6,8, která se díky kovenantům ukazuje jako téměř bez riziková investice.

Z výsledků porovnání se nejhůře ukazovala investice do akcií O2, která jako jediná, měla klesající trend a dluhopis SAUNIA, který měl sice zajímavé zhodnocení, ale investice do tohoto dluhopisu by byla velice riziková, z důvodu ekonomické situace společnosti Saunia, s. r. o.

## 7 Seznam použitých zdrojů

- REJNUŠ, Oldřich. Finanční trhy. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014. Partners. ISBN 978-80-247-3671-6.
- VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 9788075982124.
- GLADIŠ, Daniel. *Naučte se investovat*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2005. Finanční trhy a instituce. ISBN 9788024712055.
- GRAHAM, Benjamin a Jason ZWEIG. *Inteligentní investor*. Praha: Grada, 2007. Investice. ISBN 9788024717920.
- GLADIŠ, Daniel. *Akciové investice*. Praha: Grada, 2015. Investice. ISBN 978-80-247-5375-1.
- KOHOUT, Pavel. *Investiční strategie pro třetí tisíciletí*. 7., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2013. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-5064-4.
- SYROVÝ, Petr a Tomáš TYL. *Osobní finance: řízení financí pro každého*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-4832-0.
- KOHOUT, Pavel. *Investice: nová strategie*. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-2101-4.
- SIEGEL, Jeremy J. *Investice do akcií: běh na dlouhou trať*. Praha: Grada, 2011. Finance (Grada). ISBN 978-80-247-3860-4
- JEŽEK, Tomáš. *Jak emitovat dluhopisy a akcie na veřejném trhu*. Praha: Komise pro cenné papíry, c2004. ISBN 80-239-2193-2
- ŠOBA, Oldřich a Martin ŠIRŮČEK. *Finanční matematika v praxi*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Partners. ISBN 9788027102501.
- LE BON, Gustave. *Psychologie davu*. Vydání čtvrté, v Portále první, revidované. Přeložil Ladislav HOFMAN, přeložil Zdeněk ULLRICH. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-1028-3.
- KEYNES, John Maynard. *Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz*. Přeložil Lenka HUŠÁKOVÁ. V Praze: Cicero, 2020. ISBN 978-80-270-7399-3.
- EPSTEIN, Ira a David GARFIELD. *The psychology of smart investing*. John Wiley, 1992. ISBN 9780471550716.
- HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.

ARLT, Josef. Moderní metody modelování ekonomických časových řad. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-7169-539-4.



## 8 Seznam internetových zdrojů

1. Then and now the history of the elusive investor. Forbes [online]. 2014-05-08 [cit. 2021-06-26]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/wilschroter/2014/05/08/then-and-now-the-history-of-the-elusive-investor/>
1. Kapitálový výnos | Česká bankovní asociace. Úvod | Česká bankovní asociace [online]. Copyright © [cit. 29.06.2021]. Dostupné z: <https://cbaonline.cz/kapitalovy-vynos>
2. Slovník - Česká národní banka. [online]. Copyright © ČNB 2021 [cit. 27.06.2021]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/obecne/slovník/>
3. Slovník - Česká národní banka. [online]. Copyright © ČNB 2021 [cit. 27.06.2021]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/obecne/slovník/>
4. Velký investiční seriál: Riziko. Váš věrný kamarád | Peníze.cz. Peníze.cz - Půjčky, Kurzy měn, Akcie, Hypotéky, Bydlení, Daně [online]. Copyright © 2000 [cit. 27.06.2021]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/investice/285967-velky-investicni-serial-riziko-vas-vernny-kamarad>
5. Riziko protistrany - kreditní (úvěrové) riziko - Finanční vzdělávání. Úvod - Finanční vzdělávání [online]. Copyright © [cit. 29.06.2021]. Dostupné z: <https://www.financnivzdelavani.cz/svet-financi/investovani-a-financni-trhy/spotrebitel-investor-a-riziko/rizika-investovani/riziko-protistrany>
6. Slovníček pojmů - Tržní riziko - BusinessCenter.cz. BusinessCenter.cz [online]. Copyright © 1998 [cit. 27.06.2021]. Dostupné z: <https://businesscenter.podnikatel.cz/slovníček/trzni-riziko/>
7. Co jsou státní dluhopisy a kolik vynášejí? | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz. Dluhopisy, informace o dluhopisech | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz [online]. Copyright © 2015 [cit. 28.06.2021]. Dostupné z: <https://dluhopisy.cz/statni-dluhopisy>
8. E15.cz - Byznys, politika, ekonomika, finance, události [online]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/domaci/opatni-cesi-na-beznych-uctech-uz-maji-vice-nez-bilion-korun-1331261#:~:text=%C4%8Ce%C5%A1i%20m%C4%9Bli%20ke%20konci%20leto%C5%A1n%C3%ADho,neterm%C3%ADnovan%C3%BDch%20vklad%C5%9E>
9. Domovská stránka | Kapitálový průvodce [online]. Dostupné z: <https://www.kapitalovypruvodce.cz/slovníček-pojmu>

10. Komunální dluhopisy - dluhopisy měst | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz.  
Dluhopisy, informace o dluhopisech | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz [online]. Copyright © 2015 [cit. 28.06.2021]. Dostupné z: <https://dluhopisy.cz/komunalni-dluhopisy>
11. Korporátní dluhopisy | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz. Dluhopisy, informace o dluhopisech | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz | Centrum Dluhopisů - Dluhopisy.cz [online]. Copyright © 2015 [cit. 28.06.2021]. Dostupné z: <https://dluhopisy.cz/korporatni-dluhopisy>
12. Finance.cz - daně, banky, kalkulačky, spoření, kurzy měn [online]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/bydleni/hypoteky/abeceda-hypotek/hypotecni-zastavni-listy/>
13. [http://journal.fsv.cuni.cz/storage/2960\\_199512jj.pdf](http://journal.fsv.cuni.cz/storage/2960_199512jj.pdf)
14. [online]. Dostupné z: [https://www.unicreditbank.cz/content/dam/cee2020-pws-cz/cz-dokumenty-2017/obcane/mojecile/Akcie\\_CZ.pdf](https://www.unicreditbank.cz/content/dam/cee2020-pws-cz/cz-dokumenty-2017/obcane/mojecile/Akcie_CZ.pdf)
15. Co je Opční dluhopis | Peníze.cz. Peníze.cz - Největší web o osobních financích na českém internetu [online]. Copyright © 2000 [cit. 20.08.2021]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/slovník/openi-dluhopis>
16. Junk Bond Definition. Investopedia: Sharper insight, better investing. [online]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/j/junkbond.asp>
17. [online]. Copyright © 2021, THG PUBLISHING PVT LTD. [cit. 20.08.2021]. Dostupné z: <https://www.thehindubusinessline.com/opinion/columns/slate/all-you-need-to-know-about/article34134365.ece>
18. Výroční zpráva skupiny ČEZ, a.s. [online]. Praha: ČEZ, a.s., 2021, [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/webpublic/file/edee/ospol/fileexport/investori/vz-2020/vyrocní-zprava-skupina-cez-2020.pdf>
19. Kurzy.cz. *Kurzycz* [online]. 2022 [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/>
20. Výroční zpráva Philip Morris ČR, a.s. [online]. Praha: Philip Morris ČR, a.s., 2021 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: [https://www.pmi.com/resources/docs/default-source/czech-market/investors-relation/vyrocní-zpravy/v%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD-zpr%C3%A1va-2020.pdf?sfvrsn=4eef81b4\\_14](https://www.pmi.com/resources/docs/default-source/czech-market/investors-relation/vyrocní-zpravy/v%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD-zpr%C3%A1va-2020.pdf?sfvrsn=4eef81b4_14)
21. Výroční zpráva O2, a.s. [online]. Praha: O2, 2021 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: [https://www.o2.cz/file\\_conver/680651/VZ\\_2020\\_CZ\\_grafika.pdf](https://www.o2.cz/file_conver/680651/VZ_2020_CZ_grafika.pdf)

22. Výroční zpráva Toma, a.s. [online]. Praha: Toma, 2021 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <file:///C:/Users/Majitel/AppData/Local/Temp/7zOC5C3D306/315700ZU845ROXQMF L76-2020-12-31.xhtml>
23. Výroční zpráva ERSTE ASST Management GmbH, pobočka Česká republika [online]. Praha: Výroční zpráva ERSTE ASST Management GmbH, pobočka Česká republika, 2021 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: [https://cdn0.erstegroup.com/content/dam/cz/eam/Data\\_bank/VZ\\_EAM\\_2020.pdf](https://cdn0.erstegroup.com/content/dam/cz/eam/Data_bank/VZ_EAM_2020.pdf)
24. Prospekt dluhopisu společnosti Saunia, s.r.o. [online]. Praha: Saunia, 2021 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: [https://ucet.saunia.cz/data/files/saunia\\_prospekt\\_2021.pdf](https://ucet.saunia.cz/data/files/saunia_prospekt_2021.pdf)
25. Prospekt dluhopisu společnosti ČSNF SICAV, a.s. [online]. Praha: ČSNF SICAV, 2022 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: [https://oam.cnb.cz/sipresextdad/SIPRESWEB.WEB\\_PROSPECTUS.PROSPECTUS\\_DETAIL?p\\_lang=cz&p\\_id=100194](https://oam.cnb.cz/sipresextdad/SIPRESWEB.WEB_PROSPECTUS.PROSPECTUS_DETAIL?p_lang=cz&p_id=100194)
26. Saunia. Saunia [online]. Praha: Saunia, 2021 [cit. 2022-02-13]. Dostupné z: <https://www.saunia.cz/>
27. Konečné podmínky dluhopisového programu ČSNF 6,80/2026 [online]. Praha: ČSNF SICAV, 2022, 16 [cit. 2022-02-27]. Dostupné z: <https://csnf.cz/#ke-stazeni>

## 9 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

### 9.1 Seznam tabulek

|   |    |
|---|----|
| Tabulka 1: Výhody a nevýhody spojené s držbou dluhopisu .....   | 18 |
| Tabulka 2: Způsoby ratingového hodnocení bonity emitentů dlouhodobých dluhopisů.....                                  | 22 |
| Tabulka 3: Způsoby ratingového hodnocení bonity emitentů krátkodobých dluhopisů.....                                  | 22 |
| Tabulka 4: Výhody a nevýhody spojené s držbou akcie.....  | 24 |
| Tabulka 5: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií ČEZ .....   | 32 |
| Tabulka 6: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií ČEZ.....   | 32 |
| Tabulka 7: Vývoj dividendy akcie ČEZ .....  | 33 |
| Tabulka 8: Indexní analýza akcie ČEZ .....  | 34 |
| Tabulka 9: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií Philip Morris ČR.....                                     | 35 |
| Tabulka 10: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií Philip Morris ČR .....                                  | 35 |
| Tabulka 11: Vývoj dividendy akcie Philip Morris ČR .....  | 36 |
| Tabulka 12: Indexní analýza akcie Philip Morris ČR.....   | 36 |
| Tabulka 13: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií TOMA .....   | 37 |
| Tabulka 14: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií TOMA .....  | 37 |
| Tabulka 15: Indexní analýza akcie TOMA.....   | 39 |
| Tabulka 16: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií O2 .....   | 39 |
| Tabulka 17: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií O2 .....  | 40 |
| Tabulka 18: Vývoj dividendy akcie O2 .....  | 40 |
| Tabulka 19: Indexní analýza akcie O2.....   | 41 |
| Tabulka 20: Přehled zhodnocení pravidelné investice do akcií ERSTE.....   | 42 |
| Tabulka 21: Přehled zhodnocení jednorázové investice do akcií ERSTE .....   | 42 |
| Tabulka 22: Vývoj dividendy akcie ERSTE.....  | 43 |
| Tabulka 23: Indexní analýza akcie ERSTE .....   | 44 |
| Tabulka 24: Základní údaje dluhopis SAUNIA.....   | 45 |
| Tabulka 25: Základní údaje dluhopisu ČSNF.....  | 46 |
| Tabulka 26: Výsledky vlastní práce.....   | 47 |
| Tabulka 27: Optimistické, pesimistické a neutrální varianty jednorázové investice, před<br>započtením dividendy ..... | 48 |

### 9.2 Seznam obrázků

|  |    |
|--|----|
| Obrázek 1: Epsteinová a Garfieldova, 6 psychologických profilů ..... | 28 |
| Obrázek 2: Organizační struktura ČEZ, a.s. ....                      | 31 |

### 9.3 Seznam grafů

|   |    |
|---|----|
| Graf 1: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií ČEZ.....              | 33 |
| Graf 2: Vývoj hodnoty akcie ČEZ .....   | 33 |
| Graf 3: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií Philip Morris ČR..... | 35 |
| Graf 4: Vývoj hodnoty akcie Philip Morris ČR.....                                   | 36 |
| Graf 5: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií TOMA.....             | 38 |
| Graf 6: Vývoj hodnoty akcie TOMA .....  | 38 |

|   |    |
|---|----|
| Graf 7: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií O2 .....    | 40 |
| Graf 8: Vývoj hodnoty akcie O2.....                                       | 41 |
| Graf 9: Porovnání jednorázové a pravidelné investice do akcií ERSTE ..... | 43 |
| Graf 10: Vývoj hodnoty akcie ERSTE .....                                  | 43 |

# Přílohy

|      |          |         |        |                  |            |        | TOMA                          |                |                         |         |                          |                   |  |
|------|----------|---------|--------|------------------|------------|--------|-------------------------------|----------------|-------------------------|---------|--------------------------|-------------------|--|
|      |          |         |        |                  |            |        | Průměr                        | 981,344        |                         |         |                          |                   |  |
|      |          |         |        |                  |            |        | Třiletý<br>klouzávý<br>průměr | koef.<br>Růstu | koef.<br>Růstu<br>klouz | d1      | si<br>(bazický<br>index) | řetězový<br>index |  |
|      |          |         |        |                  |            |        |                               | 1              |                         |         | 1                        |                   |  |
|      | TOMA     | o2      | ERSTE  | Philip Morris ČR | ČEZ        |        |                               |                |                         |         |                          |                   |  |
| 2012 | prosinec | 673,91  | 375,57 | 325,5            | 12077,43   | 760,61 |                               |                |                         |         |                          |                   |  |
|      | leden    | 684,95  | 380,76 | 367,05           | 11948,91   | 772,96 | 715,395                       | 1,016          |                         | 11,040  | 1,016                    | 1,638%            |  |
|      | únor     | 690,9   | 386,72 | 466,55           | 11646,43   | 815,94 | 719,430                       | 1,009          | 1,006                   | 5,950   | 1,025                    | 0,869%            |  |
|      | březen   | 687     | 393,47 | 455,16           | 11559,46   | 805,22 | 723,376                       | 0,994          | 1,005                   | -3,900  | 1,019                    | -0,564%           |  |
|      | duben    | 691,1   | 377,91 | 405,18           | 11345,9    | 775,1  | 726,716                       | 1,006          | 1,005                   | 4,100   | 1,026                    | 0,597%            |  |
|      | květen   | 695,77  | 376,78 | 383,95           | 11453      | 721,72 | 730,212                       | 1,007          | 1,005                   | 4,670   | 1,032                    | 0,676%            |  |
|      | červen   | 673,05  | 380,75 | 363,35           | 11177,7    | 731,48 | 733,561                       | 0,967          | 1,005                   | -22,720 | 0,999                    | -3,265%           |  |
|      | červenec | 680     | 388,46 | 377,81           | 11342,62   | 709,77 | 736,617                       | 1,010          | 1,004                   | 6,950   | 1,009                    | 1,033%            |  |
|      | srpen    | 673     | 403,89 | 389,54           | 11338,59   | 740,19 | 740,348                       | 0,990          | 1,005                   | -7,000  | 0,999                    | -1,029%           |  |
|      | září     | 666,8   | 394,5  | 436,41           | 11365,55   | 741,22 | 744,599                       | 0,991          | 1,006                   | -6,200  | 0,989                    | -0,921%           |  |
|      | říjen    | 669,82  | 397,36 | 461,36           | 11043,73   | 723,44 | 748,215                       | 1,005          | 1,005                   | 3,020   | 0,994                    | 0,453%            |  |
|      | listopad | 674,82  | 362,36 | 523,03           | 10699,77   | 689,11 | 752,065                       | 1,007          | 1,005                   | 5,000   | 1,001                    | 0,746%            |  |
|      | prosinec | 679,12  | 325,21 | 582,1            | 10657,65   | 650,54 | 755,835                       | 1,006          | 1,005                   | 4,300   | 1,008                    | 0,637%            |  |
| 2013 | leden    | 695,36  | 327,59 | 641,84           | 10889,91   | 646,43 | 759,624                       | 1,024          | 1,005                   | 16,240  | 1,032                    | 2,391%            |  |
|      | únor     | 685,4   | 317,97 | 597,36           | 11559,6    | 615,52 | 763,296                       | 0,986          | 1,005                   | -9,960  | 1,017                    | -1,432%           |  |
|      | březen   | 680,8   | 314,56 | 610,75           | 11381,35   | 590,7  | 766,499                       | 0,993          | 1,004                   | -4,600  | 1,010                    | -0,671%           |  |
|      | duben    | 683,71  | 284,29 | 605,89           | 11401,38   | 570,41 | 769,865                       | 1,004          | 1,004                   | 2,910   | 1,015                    | 0,427%            |  |
|      | květen   | 700     | 292,79 | 643,06           | 11091,52   | 560,17 | 773,415                       | 1,024          | 1,005                   | 16,290  | 1,039                    | 2,383%            |  |
|      | červen   | 626,48  | 285    | 592,35           | 11137,38   | 515,6  | 776,936                       | 0,895          | 1,005                   | -73,520 | 0,930                    | -10,503%          |  |
|      | červenec | 645,32  | 270,9  | 552,52           | 11237,4091 | 472,47 | 780,018                       | 1,030          | 1,004                   | 18,840  | 0,958                    | 3,007%            |  |
|      | srpen    | 687,1   | 292,11 | 648,6            | 10930,38   | 451,27 | 785,086                       | 1,065          | 1,006                   | 41,780  | 1,020                    | 6,474%            |  |
|      | září     | 688,55  | 302,05 | 620,6            | 10884,74   | 485,24 | 789,680                       | 1,002          | 1,006                   | 1,450   | 1,022                    | 0,211%            |  |
|      | říjen    | 691,57  | 314,94 | 625,14           | 10764,19   | 500,74 | 793,385                       | 1,004          | 1,005                   | 3,020   | 1,026                    | 0,439%            |  |
|      | listopad | 688,43  | 300,17 | 690,9            | 10752,33   | 555,68 | 797,639                       | 0,995          | 1,005                   | -3,140  | 1,022                    | -0,454%           |  |
|      | prosinec | 670,28  | 293,54 | 681,83           | 10617,22   | 525,66 | 802,146                       | 0,974          | 1,006                   | -18,150 | 0,995                    | -2,636%           |  |
| 2014 | leden    | 669,55  | 294,34 | 764,76           | 10708,59   | 512,99 | 807,469                       | 0,999          | 1,007                   | -0,730  | 0,994                    | -0,109%           |  |
|      | únor     | 708,32  | 297,39 | 773,08           | 10785,3    | 528,81 | 816,498                       | 1,058          | 1,011                   | 38,770  | 1,051                    | 5,790%            |  |
|      | březen   | 757,67  | 298,67 | 669,6            | 11114,05   | 544,2  | 826,827                       | 1,070          | 1,013                   | 49,350  | 1,124                    | 6,967%            |  |
|      | duben    | 792,04  | 298,48 | 678,1            | 10927,63   | 570,57 | 837,551                       | 1,045          | 1,013                   | 34,370  | 1,175                    | 4,536%            |  |
|      | květen   | 810,5   | 298,07 | 654,16           | 10347,15   | 583,59 | 847,876                       | 1,023          | 1,012                   | 18,460  | 1,203                    | 2,331%            |  |
|      | červen   | 816,86  | 291,22 | 691,41           | 10407,5    | 600,18 | 859,791                       | 1,008          | 1,014                   | 6,360   | 1,212                    | 0,785%            |  |
|      | červenec | 819,96  | 273,24 | 532,42           | 10440,39   | 583,8  | 870,923                       | 1,004          | 1,013                   | 3,100   | 1,217                    | 0,380%            |  |
|      | srpen    | 822,24  | 292,66 | 535,77           | 10428,38   | 603,98 | 881,229                       | 1,003          | 1,012                   | 2,280   | 1,220                    | 0,278%            |  |
|      | září     | 823     | 297,79 | 532,69           | 10381,73   | 640,63 | 891,428                       | 1,001          | 1,012                   | 0,760   | 1,221                    | 0,092%            |  |
|      | říjen    | 822,23  | 280,64 | 501,86           | 9978,52    | 604,87 | 901,551                       | 0,999          | 1,011                   | -0,770  | 1,220                    | -0,094%           |  |
|      | listopad | 822     | 234,16 | 566,61           | 10033,79   | 608,76 | 912,079                       | 1,000          | 1,012                   | -0,230  | 1,220                    | -0,028%           |  |
|      | prosinec | 822     | 243,99 | 560,84           | 10431,58   | 606,32 | 922,774                       | 1,000          | 1,012                   | 0,000   | 1,220                    | 0,000%            |  |
| 2015 | leden    | 823,2   | 225,5  | 547,08           | 10811,53   | 580,94 | 934,098                       | 1,001          | 1,012                   | 1,200   | 1,222                    | 0,146%            |  |
|      | únor     | 830,95  | 218,55 | 612,4            | 11075,3    | 594,04 | 945,151                       | 1,009          | 1,012                   | 7,750   | 1,233                    | 0,941%            |  |
|      | březen   | 814,5   | 196,49 | 632,77           | 11217,91   | 625,09 | 956,010                       | 0,980          | 1,011                   | -16,450 | 1,209                    | -1,980%           |  |
|      | duben    | 816,34  | 208,95 | 671,49           | 10935,47   | 647,16 | 967,052                       | 1,002          | 1,012                   | 1,840   | 1,211                    | 0,226%            |  |
|      | květen   | 815     | 182,15 | 720,9            | 10608,15   | 636,26 | 978,755                       | 0,998          | 1,012                   | -1,340  | 1,209                    | -0,164%           |  |
|      | červen   | 808,86  | 91,55  | 705,93           | 10716,73   | 590,94 | 990,025                       | 0,992          | 1,012                   | -6,140  | 1,200                    | -0,753%           |  |
|      | červenec | 811,11  | 118,42 | 729,53           | 10662,62   | 582,25 | 1000,066                      | 1,003          | 1,010                   | 2,250   | 1,204                    | 0,278%            |  |
|      | srpen    | 837,27  | 170,53 | 740,09           | 10811,91   | 564,5  | 1009,736                      | 1,032          | 1,010                   | 26,160  | 1,242                    | 3,225%            |  |
|      | září     | 806,81  | 219,44 | 708,37           | 11381,05   | 520,62 | 1020,075                      | 0,964          | 1,010                   | -30,460 | 1,197                    | -3,638%           |  |
|      | říjen    | 809,25  | 224,1  | 713,54           | 11644,75   | 488,25 | 1027,905                      | 1,003          | 1,008                   | 2,440   | 1,201                    | 0,302%            |  |
|      | listopad | 809,3   | 242,56 | 755,89           | 11794,7    | 479,25 | 1036,333                      | 1,000          | 1,008                   | 0,050   | 1,201                    | 0,006%            |  |
|      | prosinec | 815     | 248,5  | 758,94           | 11892,15   | 434,7  | 1042,951                      | 1,007          | 1,006                   | 5,700   | 1,209                    | 0,704%            |  |
| 2016 | leden    | 815     | 250,96 | 714,99           | 12024,2    | 399,72 | 1050,267                      | 1,000          | 1,007                   | 0,000   | 1,209                    | 0,000%            |  |
|      | únor     | 813,86  | 244,91 | 663,08           | 12971,33   | 378,63 | 1056,621                      | 0,999          | 1,006                   | -1,140  | 1,208                    | -0,140%           |  |
|      | březen   | 809,95  | 250,51 | 663,02           | 13108,46   | 397,02 | 1064,972                      | 0,995          | 1,008                   | -3,910  | 1,202                    | -0,480%           |  |
|      | duben    | 812,15  | 254,93 | 676,48           | 12935,15   | 424,29 | 1075,015                      | 1,003          | 1,009                   | 2,200   | 1,205                    | 0,272%            |  |
|      | květen   | 814     | 231,52 | 642,13           | 12596,17   | 438,24 | 1085,799                      | 1,002          | 1,010                   | 1,850   | 1,208                    | 0,228%            |  |
|      | červen   | 814     | 224,47 | 581,95           | 12320,73   | 422,92 | 1096,744                      | 1,000          | 1,010                   | 0,000   | 1,208                    | 0,000%            |  |
|      | červenec | 814     | 225,97 | 606,62           | 12922,26   | 448,99 | 1107,756                      | 1,000          | 1,010                   | 0,000   | 1,208                    | 0,000%            |  |
|      | srpen    | 815,3   | 230,2  | 663,85           | 12990,65   | 434,27 | 1118,668                      | 1,002          | 1,010                   | 1,300   | 1,210                    | 0,160%            |  |
|      | září     | 824,2   | 233,99 | 709,01           | 12614,85   | 429,58 | 1129,448                      | 1,011          | 1,010                   | 8,900   | 1,223                    | 1,092%            |  |
|      | říjen    | 845,95  | 229,19 | 743,99           | 12441,35   | 457,36 | 1140,214                      | 1,026          | 1,010                   | 21,750  | 1,255                    | 2,639%            |  |
|      | listopad | 858,33  | 231,54 | 729,46           | 12624,86   | 433,28 | 1150,821                      | 1,015          | 1,009                   | 12,380  | 1,274                    | 1,463%            |  |
|      | prosinec | 885,38  | 245,57 | 756,87           | 12789,95   | 418,09 | 1160,892                      | 1,032          | 1,009                   | 27,050  | 1,314                    | 3,151%            |  |
| 2017 | leden    | 1004,36 | 267,72 | 776,04           | 13195,68   | 425,27 | 1170,516                      | 1,134          | 1,008                   | 118,980 | 1,490                    | 13,438%           |  |
|      | únor     | 1051,7  | 269,99 | 783,34           | 13316,5    | 439,03 | 1179,253                      | 1,047          | 1,007                   | 47,340  | 1,561                    | 4,713%            |  |
|      | březen   | 1105,13 | 276,89 | 808,47           | 13424,74   | 442,56 | 1184,555                      | 1,051          | 1,004                   | 53,430  | 1,640                    | 5,080%            |  |
|      | duben    | 1139,67 | 291,59 | 829,69           | 13684,67   | 434,17 | 1188,586                      | 1,031          | 1,003                   | 34,540  | 1,691                    | 3,125%            |  |
|      | květen   | 1232,91 | 278,06 | 879,06           | 13808,55   | 441,59 | 1191,151                      | 1,082          | 1,002                   | 93,240  | 1,829                    | 8,181%            |  |
|      | červen   | 1222,38 | 281,55 | 853,99           | 14470,48   | 436,71 | 1192,903                      | 0,991          | 1,001                   | -10,530 | 1,814                    | -0,854%           |  |
|      | červenec | 1198,2  | 281,53 | 910,95           | 15208,55   | 398,46 | 1193,094                      | 0,980          | 1,000                   | -24,180 | 1,778                    | -1,978%           |  |
|      | srpen    | 1197,3  | 278,76 | 939,62           | 15527,87   | 414,77 | 1193,030                      | 0,999          | 1,000                   | -0,900  | 1,777                    | -0,075%           |  |
|      | září     | 1196,79 | 273,54 | 937,93           | 15936,26   | 428,63 | 1193,545                      | 1,000          | 1,000                   | -0,510  | 1,776                    | -0,043%           |  |
|      | říjen    | 1212,55 | 265,75 | 964,14           | 16597,86   | 455,91 | 1194,236                      | 1,013          | 1,001                   | 15,760  | 1,799                    | 1,317%            |  |
|      | listopad | 1217,95 | 264,03 | 933,21           | 16226,86   | 481,58 | 1195,404                      | 1,004          | 1,001                   | 5,400   | 1,807                    | 0,445%            |  |
|      | prosinec | 1240,96 | 273,03 | 921,81           | 16351,53   | 495,47 | 1196,146                      | 1,019          | 1,001                   | 23,010  | 1,841                    | 1,889%            |  |
| 2018 | leden    | 1230,96 | 280,25 | 1000,48          | 16804,55   | 512,39 | 1196,836                      | 0,992          | 1,001                   | -10,000 | 1,827                    | -0,806%           |  |
|      | únor     | 1225    | 273,8  | 1006,64          | 16767      | 512,39 | 1197,473                      | 0,995          | 1,001                   | -5,960  | 1,818                    | -0,484%           |  |
|      | březen   | 1239,52 | 279,79 | 1056,71          | 17467,62   | 506,13 | 1198,879                      | 1,012          | 1,001                   | 14,520  | 1,839                    | 1,185%            |  |





|         |       |       |         |       |          |         |       |       |          |       |          |
|---------|-------|-------|---------|-------|----------|---------|-------|-------|----------|-------|----------|
| 246,096 | 1,043 | 0,994 | 12,890  | 0,839 | 4,268%   | 656,698 | 1,007 | 1,002 | 4,540    | 1,921 | 0,732%   |
| 244,127 | 0,953 | 0,992 | -14,770 | 0,799 | -4,690%  | 660,033 | 1,105 | 1,005 | 65,760   | 2,123 | 10,519%  |
| 241,873 | 0,978 | 0,991 | -6,630  | 0,782 | -2,209%  | 662,852 | 0,987 | 1,004 | -9,070   | 2,095 | -1,313%  |
| 240,397 | 1,003 | 0,994 | 0,800   | 0,784 | 0,273%   | 664,635 | 1,122 | 1,003 | 82,930   | 2,349 | 12,163%  |
| 239,699 | 1,010 | 0,997 | 3,050   | 0,792 | 1,036%   | 667,182 | 1,011 | 1,004 | 8,320    | 2,375 | 1,088%   |
| 239,041 | 1,004 | 0,997 | 1,280   | 0,795 | 0,430%   | 667,684 | 0,866 | 1,001 | -103,480 | 2,057 | -13,385% |
| 238,487 | 0,999 | 0,998 | -0,190  | 0,795 | -0,064%  | 668,640 | 1,013 | 1,001 | 8,500    | 2,083 | 1,269%   |
| 238,296 | 0,999 | 0,999 | -0,410  | 0,794 | -0,137%  | 672,967 | 0,965 | 1,006 | -23,940  | 2,010 | -3,530%  |
| 237,744 | 0,977 | 0,998 | -6,850  | 0,775 | -2,298%  | 678,398 | 1,057 | 1,008 | 37,250   | 2,124 | 5,694%   |
| 237,297 | 0,938 | 0,998 | -17,980 | 0,728 | -6,174%  | 683,799 | 0,770 | 1,008 | -158,990 | 1,636 | -22,995% |
| 237,035 | 1,071 | 0,999 | 19,420  | 0,779 | 7,107%   | 689,733 | 1,006 | 1,009 | 3,350    | 1,646 | 0,629%   |
| 237,185 | 1,018 | 1,001 | 5,130   | 0,793 | 1,753%   | 700,738 | 0,994 | 1,016 | -3,080   | 1,637 | -0,575%  |
| 236,668 | 0,942 | 0,998 | -17,150 | 0,747 | -5,759%  | 711,607 | 0,942 | 1,016 | -30,830  | 1,542 | -5,788%  |
| 235,802 | 0,834 | 0,996 | -46,480 | 0,623 | -16,562% | 723,268 | 1,129 | 1,016 | 64,750   | 1,741 | 12,902%  |
| 235,353 | 1,042 | 0,998 | 9,830   | 0,650 | 4,198%   | 734,926 | 0,990 | 1,016 | -5,770   | 1,723 | -1,018%  |
| 236,404 | 0,924 | 1,004 | -18,490 | 0,600 | -7,578%  | 744,526 | 0,975 | 1,013 | -13,760  | 1,681 | -2,453%  |
| 237,384 | 0,969 | 1,004 | -6,950  | 0,582 | -3,082%  | 756,408 | 1,119 | 1,016 | 65,320   | 1,881 | 11,940%  |
| 238,689 | 0,899 | 1,005 | -22,060 | 0,523 | -10,094% | 768,829 | 1,033 | 1,016 | 20,370   | 1,944 | 3,326%   |
| 240,344 | 1,063 | 1,007 | 12,460  | 0,556 | 6,341%   | 780,837 | 1,061 | 1,016 | 38,720   | 2,063 | 6,119%   |
| 242,817 | 0,872 | 1,010 | -26,800 | 0,485 | -12,826% | 791,461 | 1,074 | 1,014 | 49,410   | 2,215 | 7,358%   |
| 244,806 | 0,503 | 1,008 | -90,600 | 0,244 | -49,739% | 799,479 | 0,979 | 1,010 | -14,970  | 2,169 | -2,077%  |
| 246,855 | 1,294 | 1,008 | 26,870  | 0,315 | 29,350%  | 804,852 | 1,033 | 1,007 | 23,600   | 2,241 | 3,343%   |
| 251,439 | 1,440 | 1,019 | 52,110  | 0,454 | 44,004%  | 810,493 | 1,014 | 1,007 | 10,560   | 2,274 | 1,448%   |
| 255,287 | 1,287 | 1,015 | 48,910  | 0,584 | 28,681%  | 815,413 | 0,957 | 1,006 | -31,720  | 2,176 | -4,286%  |
| 257,694 | 1,021 | 1,009 | 4,660   | 0,597 | 2,124%   | 820,411 | 1,007 | 1,006 | 5,170    | 2,192 | 0,730%   |
| 258,523 | 1,082 | 1,003 | 18,460  | 0,646 | 8,237%   | 826,372 | 1,059 | 1,007 | 42,350   | 2,322 | 5,935%   |
| 258,842 | 1,024 | 1,001 | 5,940   | 0,662 | 2,449%   | 831,954 | 1,004 | 1,007 | 3,050    | 2,332 | 0,403%   |
| 258,882 | 1,010 | 1,000 | 2,460   | 0,668 | 0,990%   | 833,695 | 0,942 | 1,002 | -43,950  | 2,197 | -5,791%  |
| 258,727 | 0,976 | 0,999 | -6,050  | 0,652 | -2,411%  | 834,066 | 0,927 | 1,000 | -51,910  | 2,037 | -7,260%  |
| 258,616 | 1,023 | 1,000 | 5,600   | 0,667 | 2,287%   | 836,724 | 1,000 | 1,003 | -0,060   | 2,037 | -0,009%  |
| 258,665 | 1,018 | 1,000 | 4,420   | 0,679 | 1,764%   | 841,338 | 1,020 | 1,006 | 13,460   | 2,078 | 2,030%   |
| 258,577 | 0,908 | 1,000 | -23,410 | 0,616 | -9,183%  | 847,971 | 0,949 | 1,008 | -34,350  | 1,973 | -5,078%  |
| 258,437 | 0,970 | 0,999 | -7,050  | 0,598 | -3,045%  | 852,806 | 0,906 | 1,006 | -60,180  | 1,788 | -9,372%  |
| 258,275 | 1,007 | 0,999 | 1,500   | 0,602 | 0,668%   | 857,756 | 1,042 | 1,006 | 24,670   | 1,864 | 4,239%   |
| 258,163 | 1,019 | 1,000 | 4,230   | 0,613 | 1,872%   | 865,078 | 1,094 | 1,009 | 57,230   | 2,039 | 9,434%   |
| 257,927 | 1,016 | 0,999 | 3,790   | 0,623 | 1,646%   | 869,833 | 1,068 | 1,005 | 45,160   | 2,178 | 6,803%   |
| 257,540 | 0,979 | 0,998 | -4,800  | 0,610 | -2,051%  | 873,220 | 1,049 | 1,004 | 34,980   | 2,286 | 4,934%   |
| 257,018 | 1,010 | 0,998 | 2,350   | 0,617 | 1,025%   | 875,134 | 0,980 | 1,002 | -14,530  | 2,241 | -1,953%  |
| 256,864 | 1,061 | 0,999 | 14,030  | 0,654 | 6,059%   | 877,875 | 1,038 | 1,003 | 27,410   | 2,325 | 3,758%   |
| 256,908 | 1,090 | 1,000 | 22,150  | 0,713 | 9,020%   | 880,963 | 1,025 | 1,004 | 19,170   | 2,384 | 2,533%   |
| 256,663 | 1,008 | 0,999 | 2,270   | 0,719 | 0,848%   | 883,461 | 1,009 | 1,003 | 7,300    | 2,407 | 0,941%   |
| 255,661 | 1,026 | 0,996 | 6,900   | 0,737 | 2,556%   | 885,574 | 1,032 | 1,002 | 25,130   | 2,484 | 3,208%   |
| 254,264 | 1,053 | 0,995 | 14,700  | 0,776 | 5,309%   | 879,780 | 1,026 | 0,993 | 21,220   | 2,549 | 2,625%   |
| 252,522 | 0,954 | 0,993 | -13,530 | 0,740 | -4,640%  | 870,867 | 1,060 | 0,990 | 49,370   | 2,701 | 5,950%   |
| 250,580 | 1,013 | 0,992 | 3,490   | 0,750 | 1,255%   | 862,449 | 0,971 | 0,990 | -25,070  | 2,624 | -2,852%  |
| 248,945 | 1,000 | 0,993 | -0,020  | 0,750 | -0,007%  | 854,681 | 1,067 | 0,991 | 56,960   | 2,799 | 6,670%   |
| 247,211 | 0,990 | 0,993 | -2,770  | 0,742 | -0,984%  | 847,104 | 1,031 | 0,991 | 28,670   | 2,887 | 3,147%   |
| 245,534 | 0,981 | 0,993 | -5,220  | 0,728 | -1,873%  | 836,910 | 0,998 | 0,988 | -1,690   | 2,882 | -0,180%  |
| 243,920 | 0,972 | 0,993 | -7,790  | 0,708 | -2,848%  | 825,620 | 1,028 | 0,987 | 26,210   | 2,962 | 2,794%   |
| 242,492 | 0,994 | 0,994 | -1,720  | 0,703 | -0,647%  | 813,417 | 0,968 | 0,985 | -30,930  | 2,867 | -3,208%  |
| 241,565 | 1,034 | 0,996 | 9,000   | 0,727 | 3,409%   | 803,030 | 0,988 | 0,987 | -11,400  | 2,832 | -1,222%  |
| 241,125 | 1,026 | 0,998 | 7,220   | 0,746 | 2,644%   | 795,526 | 1,085 | 0,991 | 78,670   | 3,074 | 8,534%   |
| 240,681 | 0,977 | 0,998 | -6,450  | 0,729 | -2,302%  | 789,016 | 1,006 | 0,992 | 6,160    | 3,093 | 0,616%   |
| 240,161 | 1,022 | 0,998 | 5,990   | 0,745 | 2,188%   | 780,647 | 1,050 | 0,989 | 50,070   | 3,246 | 4,974%   |
| 239,739 | 1,029 | 0,998 | 8,190   | 0,767 | 2,927%   | 773,609 | 0,971 | 0,991 | -30,860  | 3,152 | -2,920%  |
| 239,334 | 0,981 | 0,998 | -5,430  | 0,752 | -1,886%  | 765,449 | 0,944 | 0,989 | -57,680  | 2,974 | -5,623%  |





|           |       |       |           |       |          |         |       |       |         |       |          |
|-----------|-------|-------|-----------|-------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|----------|
| 11225,802 | 0,996 | 1,004 | -45,640   | 0,901 | -0,418%  | 529,605 | 1,075 | 0,998 | 33,970  | 0,638 | 7,528%   |
| 11271,329 | 0,989 | 1,004 | -120,550  | 0,891 | -1,108%  | 529,018 | 1,032 | 0,999 | 15,500  | 0,658 | 3,194%   |
| 11313,399 | 0,999 | 1,004 | -11,860   | 0,890 | -0,110%  | 528,265 | 1,110 | 0,999 | 54,940  | 0,731 | 10,972%  |
| 11363,688 | 0,987 | 1,004 | -135,110  | 0,879 | -1,257%  | 526,442 | 0,946 | 0,997 | -30,020 | 0,691 | -5,402%  |
| 11418,758 | 1,009 | 1,005 | 91,370    | 0,887 | 0,861%   | 522,723 | 0,976 | 0,993 | -12,670 | 0,674 | -2,410%  |
| 11488,446 | 1,007 | 1,006 | 76,710    | 0,893 | 0,716%   | 520,010 | 1,031 | 0,995 | 15,820  | 0,695 | 3,084%   |
| 11558,931 | 1,030 | 1,006 | 328,750   | 0,920 | 3,048%   | 518,011 | 1,029 | 0,996 | 15,390  | 0,715 | 2,910%   |
| 11630,267 | 0,983 | 1,006 | -186,420  | 0,905 | -1,677%  | 515,680 | 1,048 | 0,995 | 26,370  | 0,750 | 4,846%   |
| 11699,743 | 0,947 | 1,006 | -580,480  | 0,857 | -5,312%  | 512,706 | 1,023 | 0,994 | 13,020  | 0,767 | 2,282%   |
| 11777,606 | 1,006 | 1,007 | 60,350    | 0,862 | 0,583%   | 509,220 | 1,028 | 0,993 | 16,590  | 0,789 | 2,843%   |
| 11889,047 | 1,003 | 1,009 | 32,890    | 0,864 | 0,316%   | 505,250 | 0,973 | 0,992 | -16,380 | 0,768 | -2,729%  |
| 12018,805 | 0,999 | 1,011 | -12,010   | 0,863 | -0,115%  | 499,798 | 1,035 | 0,989 | 20,180  | 0,794 | 3,457%   |
| 12156,305 | 0,996 | 1,011 | -46,650   | 0,860 | -0,447%  | 495,230 | 1,061 | 0,991 | 36,650  | 0,842 | 6,068%   |
| 12305,166 | 0,961 | 1,012 | -403,210  | 0,826 | -3,884%  | 490,491 | 0,944 | 0,990 | -35,760 | 0,795 | -5,582%  |
| 12473,170 | 1,006 | 1,014 | 55,270    | 0,831 | 0,554%   | 485,498 | 1,006 | 0,990 | 3,890   | 0,800 | 0,643%   |
| 12642,044 | 1,040 | 1,014 | 397,790   | 0,864 | 3,965%   | 482,166 | 0,996 | 0,993 | -2,440  | 0,797 | -0,401%  |
| 12812,794 | 1,036 | 1,014 | 379,950   | 0,895 | 3,642%   | 479,104 | 0,958 | 0,994 | -25,380 | 0,764 | -4,186%  |
| 12985,036 | 1,024 | 1,013 | 263,770   | 0,917 | 2,440%   | 476,566 | 1,023 | 0,995 | 13,100  | 0,781 | 2,255%   |
| 13145,995 | 1,013 | 1,012 | 142,610   | 0,929 | 1,288%   | 474,713 | 1,052 | 0,996 | 31,050  | 0,822 | 5,227%   |
| 13318,760 | 0,975 | 1,013 | -282,440  | 0,905 | -2,518%  | 472,337 | 1,035 | 0,995 | 22,070  | 0,851 | 3,531%   |
| 13474,276 | 0,970 | 1,012 | -327,320  | 0,878 | -2,993%  | 469,810 | 0,983 | 0,995 | -10,900 | 0,837 | -1,684%  |
| 13593,121 | 1,010 | 1,009 | 108,580   | 0,887 | 1,024%   | 467,502 | 0,929 | 0,995 | -45,320 | 0,777 | -7,123%  |
| 13716,441 | 0,995 | 1,009 | -54,110   | 0,883 | -0,505%  | 465,248 | 0,985 | 0,995 | -8,690  | 0,766 | -1,471%  |
| 13839,181 | 1,014 | 1,009 | 149,290   | 0,895 | 1,400%   | 464,694 | 0,970 | 0,999 | -17,750 | 0,742 | -3,049%  |
| 13955,572 | 1,053 | 1,008 | 569,140   | 0,942 | 5,264%   | 464,152 | 0,922 | 0,999 | -43,880 | 0,684 | -7,773%  |
| 14063,331 | 1,023 | 1,008 | 263,700   | 0,964 | 2,317%   | 464,253 | 0,938 | 1,000 | -32,370 | 0,642 | -6,218%  |
| 14152,443 | 1,013 | 1,006 | 149,950   | 0,977 | 1,288%   | 465,098 | 0,982 | 1,002 | -9,000  | 0,630 | -1,843%  |
| 14232,658 | 1,008 | 1,006 | 97,450    | 0,985 | 0,826%   | 466,824 | 0,907 | 1,004 | -44,550 | 0,572 | -9,296%  |
| 14305,743 | 1,011 | 1,005 | 132,050   | 0,996 | 1,110%   | 468,533 | 0,920 | 1,004 | -34,980 | 0,526 | -8,047%  |
| 14373,719 | 1,079 | 1,005 | 947,130   | 1,074 | 7,877%   | 471,516 | 0,947 | 1,006 | -21,090 | 0,498 | -5,276%  |
| 14436,254 | 1,011 | 1,004 | 137,130   | 1,085 | 1,057%   | 475,723 | 1,049 | 1,009 | 18,390  | 0,522 | 4,857%   |
| 14487,692 | 0,987 | 1,004 | -173,310  | 1,071 | -1,322%  | 480,198 | 1,069 | 1,009 | 27,270  | 0,558 | 6,869%   |
| 14532,243 | 0,974 | 1,003 | -338,980  | 1,043 | -2,621%  | 484,023 | 1,033 | 1,008 | 13,950  | 0,576 | 3,288%   |
| 14553,970 | 0,978 | 1,001 | -275,440  | 1,020 | -2,187%  | 486,822 | 0,965 | 1,006 | -15,320 | 0,556 | -3,496%  |
| 14582,851 | 1,049 | 1,002 | 601,530   | 1,070 | 4,882%   | 489,612 | 1,062 | 1,006 | 26,070  | 0,590 | 6,164%   |
| 14617,696 | 1,005 | 1,002 | 68,390    | 1,076 | 0,529%   | 492,279 | 0,967 | 1,005 | -14,720 | 0,571 | -3,278%  |
| 14636,760 | 0,971 | 1,001 | -375,800  | 1,044 | -2,893%  | 494,144 | 0,989 | 1,004 | -4,690  | 0,565 | -1,080%  |
| 14651,263 | 0,986 | 1,001 | -173,500  | 1,030 | -1,375%  | 496,444 | 1,065 | 1,005 | 27,780  | 0,601 | 6,467%   |
| 14676,345 | 1,015 | 1,002 | 183,510   | 1,045 | 1,475%   | 498,813 | 0,947 | 1,005 | -24,080 | 0,570 | -5,265%  |
| 14720,710 | 1,013 | 1,003 | 165,090   | 1,059 | 1,308%   | 500,419 | 0,965 | 1,003 | -15,190 | 0,550 | -3,506%  |
| 14782,290 | 1,032 | 1,004 | 405,730   | 1,093 | 3,172%   | 502,380 | 1,017 | 1,004 | 7,180   | 0,559 | 1,717%   |
| 14850,350 | 1,009 | 1,005 | 120,820   | 1,103 | 0,916%   | 504,989 | 1,032 | 1,005 | 13,760  | 0,577 | 3,236%   |
| 14905,197 | 1,008 | 1,004 | 108,240   | 1,112 | 0,813%   | 506,824 | 1,008 | 1,004 | 3,530   | 0,582 | 0,804%   |
| 14914,974 | 1,019 | 1,001 | 259,930   | 1,133 | 1,936%   | 506,112 | 0,981 | 0,999 | -8,390  | 0,571 | -1,896%  |
| 14930,635 | 1,009 | 1,001 | 123,880   | 1,143 | 0,905%   | 506,261 | 1,017 | 1,000 | 7,420   | 0,581 | 1,709%   |
| 14938,725 | 1,048 | 1,001 | 661,930   | 1,198 | 4,794%   | 507,293 | 0,989 | 1,002 | -4,880  | 0,574 | -1,105%  |
| 14928,666 | 1,051 | 0,999 | 738,070   | 1,259 | 5,101%   | 508,715 | 0,912 | 1,003 | -38,250 | 0,524 | -8,759%  |
| 14898,319 | 1,021 | 0,998 | 319,320   | 1,286 | 2,100%   | 509,669 | 1,041 | 1,002 | 16,310  | 0,545 | 4,093%   |
| 14847,916 | 1,026 | 0,997 | 408,390   | 1,320 | 2,630%   | 511,441 | 1,033 | 1,003 | 13,860  | 0,564 | 3,342%   |
| 14796,558 | 1,042 | 0,997 | 661,600   | 1,374 | 4,152%   | 512,252 | 1,064 | 1,002 | 27,280  | 0,599 | 6,364%   |
| 14732,524 | 0,978 | 0,996 | -371,000  | 1,344 | -2,235%  | 512,569 | 1,056 | 1,001 | 25,670  | 0,633 | 5,630%   |
| 14665,095 | 1,008 | 0,995 | 124,670   | 1,354 | 0,768%   | 512,885 | 1,029 | 1,001 | 13,890  | 0,651 | 2,884%   |
| 14625,531 | 1,028 | 0,997 | 453,020   | 1,391 | 2,771%   | 512,843 | 1,034 | 1,000 | 16,920  | 0,674 | 3,415%   |
| 14597,679 | 0,998 | 0,998 | -37,550   | 1,388 | -0,223%  | 513,818 | 1,000 | 1,002 | 0,000   | 0,674 | 0,000%   |
| 14556,259 | 1,042 | 0,997 | 700,620   | 1,446 | 4,179%   | 514,224 | 0,988 | 1,001 | -6,260  | 0,665 | -1,222%  |
| 14520,912 | 0,972 | 0,998 | -495,620  | 1,405 | -2,837%  | 514,947 | 1,050 | 1,001 | 25,470  | 0,699 | 5,032%   |
| 14443,722 | 0,903 | 0,995 | -1639,270 | 1,270 | -9,659%  | 517,129 | 1,057 | 1,004 | 30,150  | 0,739 | 5,672%   |
| 14379,859 | 0,989 | 0,996 | -161,730  | 1,256 | -1,055%  | 519,374 | 0,984 | 1,004 | -8,880  | 0,727 | -1,581%  |
| 14355,903 | 1,006 | 0,998 | 87,100    | 1,263 | 0,574%   | 521,285 | 1,032 | 1,004 | 17,560  | 0,750 | 3,176%   |
| 14335,350 | 0,981 | 0,999 | -289,010  | 1,239 | -1,894%  | 522,463 | 0,986 | 1,002 | -8,230  | 0,739 | -1,443%  |
| 14334,579 | 0,989 | 1,000 | -170,090  | 1,225 | -1,136%  | 524,515 | 1,011 | 1,004 | 6,050   | 0,747 | 1,076%   |
| 14359,378 | 0,992 | 1,002 | -120,820  | 1,215 | -0,816%  | 528,096 | 0,971 | 1,007 | -16,360 | 0,726 | -2,879%  |
| 14384,270 | 0,996 | 1,002 | -65,450   | 1,210 | -0,446%  | 533,326 | 1,000 | 1,010 | 0,220   | 0,726 | 0,040%   |
| 14413,225 | 0,992 | 1,002 | -113,910  | 1,200 | -0,780%  | 538,250 | 0,983 | 1,009 | -9,640  | 0,713 | -1,746%  |
| 14446,241 | 0,994 | 1,002 | -91,550   | 1,193 | -0,631%  | 544,912 | 1,005 | 1,012 | 2,590   | 0,717 | 0,477%   |
|           | 0,995 |       | -69,270   | 1,187 | -0,481%  |         | 1,019 |       | 10,340  | 0,730 | 1,897%   |
|           | 1,037 |       | 536,550   | 1,232 | 3,742%   |         | 0,980 |       | -11,200 | 0,715 | -2,017%  |
|           | 0,992 |       | -117,710  | 1,222 | -0,791%  |         | 0,990 |       | -5,670  | 0,708 | -1,042%  |
|           | 0,931 |       | -1017,790 | 1,138 | -6,897%  |         | 0,980 |       | -10,650 | 0,694 | -1,978%  |
|           | 0,995 |       | -74,290   | 1,131 | -0,541%  |         | 1,026 |       | 13,570  | 0,712 | 2,571%   |
|           | 0,996 |       | -54,760   | 1,127 | -0,401%  |         | 0,963 |       | -19,840 | 0,686 | -3,664%  |
|           | 1,001 |       | 17,620    | 1,128 | 0,129%   |         | 0,993 |       | -3,610  | 0,681 | -0,692%  |
|           | 0,993 |       | -100,350  | 1,120 | -0,736%  |         | 1,003 |       | 1,340   | 0,683 | 0,259%   |
|           | 1,001 |       | 15,590    | 1,121 | 0,115%   |         | 0,996 |       | -2,080  | 0,680 | -0,401%  |
|           | 1,040 |       | 540,000   | 1,166 | 3,987%   |         | 0,999 |       | -0,470  | 0,679 | -0,091%  |
|           | 1,058 |       | 820,470   | 1,234 | 5,826%   |         | 0,979 |       | -10,980 | 0,665 | -2,125%  |
|           | 1,027 |       | 404,850   | 1,268 | 2,717%   |         | 1,017 |       | 8,830   | 0,677 | 1,746%   |
|           | 0,995 |       | -83,180   | 1,261 | -0,543%  |         | 0,958 |       | -21,480 | 0,648 | -4,174%  |
|           | 0,898 |       | -1546,740 | 1,133 | -10,159% |         | 0,837 |       | -80,490 | 0,543 | -16,321% |
|           | 1,024 |       | 325,950   | 1,160 | 2,383%   |         | 1,086 |       | 35,410  | 0,589 | 8,581%   |
|           | 0,999 |       | -20,210   | 1,158 | -0,144%  |         | 1,054 |       | 24,270  | 0,621 | 5,416%   |
|           | 0,961 |       | -547,640  | 1,113 | -3,916%  |         | 1,046 |       | 21,880  | 0,650 | 4,632%   |

|                        |       |          |       |         |                           |         |         |       |         |
|------------------------|-------|----------|-------|---------|---------------------------|---------|---------|-------|---------|
|                        | 0,993 | -88,740  | 1,105 | -0,660% |                           | 0,955   | -22,250 | 0,621 | -4,502% |
|                        | 1,000 | -3,980   | 1,105 | -0,030% |                           | 0,983   | -7,960  | 0,610 | -1,687% |
|                        | 1,021 | 283,980  | 1,128 | 2,128%  |                           | 0,959   | -19,210 | 0,585 | -4,140% |
|                        | 0,996 | -60,620  | 1,123 | -0,445% |                           | 0,990   | -4,480  | 0,579 | -1,007% |
|                        | 1,040 | 536,000  | 1,168 | 3,951%  |                           | 1,062   | 27,300  | 0,615 | 6,200%  |
|                        | 1,047 | 660,000  | 1,222 | 4,680%  |                           | 1,026   | 12,370  | 0,631 | 2,645%  |
|                        | 1,038 | 558,000  | 1,269 | 3,780%  |                           | 1,107   | 51,550  | 0,699 | 10,740% |
|                        | 0,997 | -49,000  | 1,265 | -0,320% |                           | 0,992   | -4,150  | 0,693 | -0,781% |
|                        | 1,012 | 187,170  | 1,280 | 1,226%  |                           | 1,022   | 11,770  | 0,709 | 2,232%  |
|                        | 0,945 | -847,590 | 1,210 | -5,483% |                           | 1,088   | 47,670  | 0,772 | 8,841%  |
|                        | 1,000 | -2,490   | 1,210 | -0,017% |                           | 1,047   | 27,850  | 0,808 | 4,746%  |
|                        | 0,989 | -162,730 | 1,196 | -1,114% |                           | 1,029   | 17,740  | 0,831 | 2,886%  |
|                        | 0,998 | -35,830  | 1,193 | -0,248% |                           | 0,943   | -35,960 | 0,784 | -5,686% |
|                        | 1,057 | 819,040  | 1,261 | 5,684%  |                           | 1,084   | 49,880  | 0,850 | 8,363%  |
|                        | 1,043 | 657,100  | 1,315 | 4,315%  |                           | 1,075   | 48,360  | 0,913 | 7,482%  |
|                        | 0,990 | -166,670 | 1,302 | -1,049% |                           | 1,096   | 67,030  | 1,001 | 9,649%  |
|                        | 1,002 | 29,520   | 1,304 | 0,188%  |                           | 0,964   | -27,640 | 0,965 | -3,629% |
|                        | 1,005 | 84,770   | 1,311 | 0,538%  |                           | 1,088   | 64,500  | 1,050 | 8,786%  |
|                        |       |          |       |         |                           |         |         |       | 62,474% |
| Průměrný tempo růstu   |       | 1,00226  |       |         | Průměrný koeficient růstu | 1,00041 |         |       |         |
| koeficient růstu klouz |       | 1,003271 |       |         | koeficient růstu klouz    | 0,99837 |         |       |         |
|                        |       |          |       |         |                           |         |         |       |         |
|                        |       |          |       |         |                           |         |         |       |         |
| Průměrné tempo růstu   |       | 0,267%   |       |         | Průměrné tempo růstu      | 0,158%  |         |       |         |