



# Investice do drahých kovů

## Diplomová práce

*Studijní program:* N6208 – Ekonomika a management

*Studijní obor:* 6208T085 – Podniková ekonomika

*Autor práce:* **Bc. Viktor Diviš**

*Vedoucí práce:* Ing. Lenka Strýčková, Ph.D.





## Zadání diplomové práce

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

*Jméno a příjmení:* Bc. Viktor Diviš  
*Osobní číslo:* E17000288  
*Studijní program:* N6208 Ekonomika a management  
*Studijní obor:* N6208T085 – Podniková ekonomika  
*Zadávající katedra:* katedra financí a účetnictví  
*Vedoucí práce:* Ing. Lenka Strýčková, Ph.D.  
*Konzultant práce:* Ing. Martin Klepáč  
Dispečer

*Název práce:* Investice do drahých kovů

### Zásady pro vypracování:

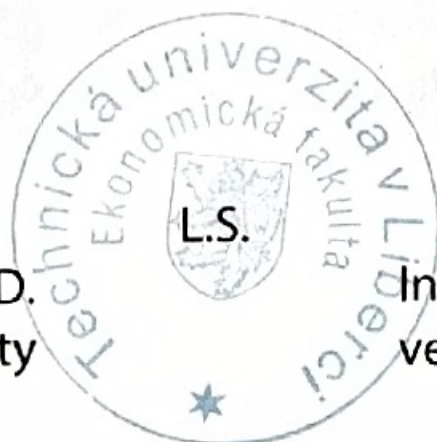
1. Úvod do finančních trhů.
2. Charakteristika trhu s drahými kovy.
3. Možnosti investování do drahých kovů v ČR.
4. Doporučení investice do drahých kovů konkrétnímu českému podniku.
5. Vyhodnocení a závěr.

Seznam odborné literatury:

- BOCKER, Hans J. 2009. *Svoboda jménem zlato: Vzpoua ve světě papírových peněz*. Praha: Austria Gold. ISBN 978-80-254-4979-0.
- ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. 2011. *Základy financí*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3669-3.
- MALONEY, Michael. 2010. *Investujte do zlata a stříbra: Všechno, co potřebujete vědět o drahých kovech*. Praha: Pragma. ISBN 978-80-7349-156-7.
- POLÁCH, Jiří. 2012. *Reálné a finanční investice*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-436-0.
- REVENDA, Zbyněk. 2010. *Peníze a zlato*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-214-7.
- MCGUIRE, Shayne. 2010. *Hard Money: Taking Gold to a Higher Investment Level*. New York: Wiley. ISBN 978-0-470-61253-8.
- PROQUEST. 2018. Databáze článků ProQuest [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>

Rozsah práce: min. 65 normostran  
Forma zpracování: tištěná / elektronická  
Datum zadání práce: 1. října 2018  
Datum odevzdání práce: 31. srpna 2020

prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.  
děkan Ekonomické fakulty



Ing. Martina Černíková, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 31. října 2018

## Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že texty tištěné verze práce a elektronické verze práce vložené do IS STAG se shodují.

10. 4. 2019

Bc. Viktor Diviš

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych rád poděkoval Ing. Lence Strýčkové, Ph.D., vedoucí diplomové práce, za užitečné rady a cenné připomínky, které významným způsobem přispěly k vypracování této diplomové práce.

Dále bych chtěl poděkovat Ing. Martinovi Klepáčovi, konzultantovi diplomové práce, za ochotu a poskytnutí všech potřebných informací.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá využíváním drahých kovů k investičním účelům. Práce se věnuje čtyřem nejvýznamnějším drahým kovům, které jsou využívány v oblasti investování. Jsou jimi zlato, stříbro, platina a palladium. Práce analyzuje jednotlivé kovy coby reálná investiční aktiva. Na tyto poznatky navazují rozdílné způsoby investování do drahých kovů. Lze investovat buď do fyzické podoby drahého kovu, nebo do podoby nefyzické. V práci je dále uveden odhad budoucího vývoje cen drahých kovů pomocí technické analýzy a predikce rizikovosti investice. V závěru práce je formulováno konkrétní doporučení českému podnikatelskému subjektu ohledně investice do drahých kovů.

### **Klíčová slova**

Drahé kovy, zlato, stříbro, platina, palladium, investice, výnos, riziko, investiční portfolio

## **ANNOTATION**

The thesis deals with the use of precious metals for investment purposes. The thesis deals with the four most important precious metals that are used in the area of investing. They are gold, silver, platinum and palladium. This thesis analyzes individual metals as real investment assets. These findings are followed by different ways of investing in precious metals. It is possible to invest either in the physical form of a precious metal or in a non-physical form. The thesis also gives an estimate of future development of precious metal prices by the method of technical analysis and risk prediction of investment. At the end of the thesis there is formulated a recommendation to a Czech entrepreneurial subject regarding investment in precious metals.

### **Keywords**

Precious metals, gold, silver, platinum, palladium, investment, yield, risk, investment portfolio

## Obsah

SEZNAM OBRÁZKŮ .....	10
SEZNAM TABULEK .....	11
ÚVOD.....	12
1 FINANČNÍ TRH .....	13
1.1 Finanční trh v tržní ekonomice .....	13
1.2 Členění finančního trhu .....	15
2 CHARAKTERISTIKA TRHU S DRAHÝMI KOVY .....	17
2.1 Zařazení drahých kovů.....	17
2.2 Základní vlastnosti drahých kovů .....	19
2.3 Zlato .....	22
2.3.1 Historie zlata.....	23
2.3.2 Poptávka po zlatě.....	25
2.3.3 Nabídka zlata .....	28
2.3.4 Cena zlata .....	29
2.4 Stříbro .....	31
2.4.1 Historie stříbra .....	32
2.4.2 Poptávka po stříbře .....	34
2.4.3 Nabídka stříbra .....	36
2.4.4 Cena stříbra.....	38
2.5 Platina .....	40
2.6 Palladium .....	42
3 MOŽNOSTI INVESTOVÁNÍ DO DRAHÝCH KOVŮ V ČESKÉ REPUBLICE ....	45
3.1 Investiční kovy ve fyzické formě.....	46
3.1.1 Výběr vhodného investičního produktu .....	46
3.1.2 Spoření do drahých kovů.....	48
3.1.3 Výhody nákupu drahých kovů ve fyzické podobě .....	48
3.1.4 Nevýhody vlastnictví fyzické podoby drahých kovů .....	49
3.2 Investiční kovy v nefyzické formě.....	50
3.2.1 Finanční deriváty .....	50
3.2.2 Strukturované produkty .....	53
3.2.3 Podílové fondy.....	54
3.2.4 Burzovně obchodované fondy.....	55
3.2.5 Dluhopisy .....	56
3.2.6 Akcie.....	57
4 DOPORUČENÍ INVESTICE DO DRAHÝCH KOVŮ ČESKÉMU PODNIKU .....	58
4.1 Představení podniku.....	58
4.1.1 Finanční situace podniku .....	59



4.2	Volba vhodné investice .....	60
4.2.1	Budoucí vývoj hodnoty zlata a stříbra.....	61
4.2.2	Predikce rizikovosti investice.....	64
4.2.3	Výběr drahých kovů .....	68
4.2.4	Poměr drahých kovů v rámci investice.....	69
4.2.5	Výše investice do drahých kovů.....	78
4.2.6	Výběr investičních instrumentů.....	80
4.2.7	Závěrečné doporučení.....	81
	ZÁVĚR.....	82
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	84

## SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1: Trhy a subjekty v tržní ekonomice</i> .....	15
<i>Obrázek 2: Hmotnost krychliček s délkou stran 1 cm dle drahých kovů</i> .....	21
<i>Obrázek 3: Cena zlata v USD/oz v období 1970 – 2018</i> .....	30
<i>Obrázek 4: Vývoj ceny stříbra v USD/oz (1998 - 2018)</i> .....	39
<i>Obrázek 5: Korelace mezi tržní cenou zlatých devizových rezerv USA a měnovou bází USA</i> .....	61
<i>Obrázek 6: Porovnání hodnoty Dow Jones Indexu a ceny stříbra</i> .....	63
<i>Obrázek 7: Vzájemný cenový poměr mezi zlatem a stříbrem za posledních 100 let</i> .....	69
<i>Obrázek 8: Závislost očekávané roční výnosnosti a rizikovosti</i> .....	77

## SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1: Ryzost a obsah zlata .....</i>	<i>23</i>
<i>Tabulka 2: Světová poptávka po zlatě v tunách.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabulka 3: Top 7 zemí dle množství zlata ke konci roku 2017.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabulka 4: Top 10 zemí s největší produkcí zlata v roce 2017.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabulka 5: Světová poptávka po stříbře (2008-2017) .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabulka 6: Roční produkce stříbra (2007 - 2017) .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabulka 7: Top 10 producentů stříbra v roce 2017 dle zemí .....</i>	<i>37</i>
<i>Tabulka 8: Průměrná roční výnosnost fondu ČSOB Akciový .....</i>	<i>65</i>
<i>Tabulka 9: Průměrná roční výnosnost zlata .....</i>	<i>66</i>
<i>Tabulka 10: Průměrná roční výnosnost stříbra .....</i>	<i>67</i>
<i>Tabulka 11: Zisk zlata a stříbra během 2 období byčího trhu .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabulka 12: Očekávaná roční výnosnost a směrodatná odchylka pro jednotlivá portfolia</i>	<i>74</i>
<i>Tabulka 13: Průměrná roční výnosnost fondu ČSOB Akciový Evropa .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabulka 14: Průměrná roční výnosnost fondu ČSOB Flexibilní portfolio .....</i>	<i>76</i>

## ÚVOD

Téma diplomové práce zní Investice do drahých kovů. Práce se zabývá drahými kovy a možnostmi investování v rámci České republiky. Každý investor přemýšlí, jak dosáhnout co možná největšího zhodnocení svých disponibilních prostředků. Na trhu je momentálně nabízeno nepřeberné množství různých produktů, které lákají případné zájemce na budoucí výnosy, jež slibují.

Každý investiční produkt však disponuje různými vlastnostmi a je na každém investorovi zvolit takový produkt, který je pro něj za daných okolností nejvýhodnější. Volba vhodného investičního instrumentu bývá ovlivňována několika proměnnými, které musí investor zvážit. Kritériem výběru je například zvážení výnosu, likvidity či rizika. Před učiněním konečného rozhodnutí je rovněž klíčové posouzení politické a ekonomické světové situace, která může mít v budoucnosti na investici významný vliv.

V úvodní části se diplomová práce stručně zabývá finančním trhem. Posléze se práce věnuje základním vlastnostem trhu s drahými kovy. Charakterizovány jsou vybrané jednotlivé drahé kovy, kterými jsou zlato, stříbro, platina a palladium. V další části práce jsou uvedeny základní možnosti investování do drahých kovů v České republice, které se člení na investice do fyzické či nefyzické podoby drahých kovů.

Diplomová práce se dále zabývá konkrétním podnikatelským subjektem v České republice. Jedná se o firmu ABC, která se zabývá zejména autodopravou a autoservisem. Na základě technické analýzy drahých kovů, predikci rizikovosti investice, porovnání různých investičních portfolií a momentální situace v podniku ABC bude firmě doporučena vhodná investice.

Jelikož je problematika zabývající se drahými kovy velice obsáhlá, je téměř nemožné, aby práce obsahovala veškeré informace a myšlenky související s touto oblastí reálných investic. Primárním cílem této diplomové práce je tedy předložit ucelený souhrn informací týkající se drahých kovů a na základě získaných poznatků, jejich analýzy a odhadu budoucího vývoje formulovat doporučení vhodné investice pro podnik ABC.

# 1 FINANČNÍ TRH

Finanční trh je objektem zájmu mnoha investorů po celém světě. Lidé se zde snaží zhodnotit své volné peněžní prostředky. Cílem vstupu investorů na finanční trh tedy je dosažení předem stanovených zisků. Je však potřeba mít na paměti, že tito lidé se vzdávají současné hodnoty svých volných finančních úspor za účelem jejich zhodnocení v budoucnu.

Investoři očekávají v budoucnu nejen obdržení svých investovaných prostředků zpět, ale k tomu počítají také s navýšením této hodnoty o požadovaný výnos. Cílem každého racionálního investora je, aby budoucí hodnota vložených finančních prostředků byla vyšší než současná hodnota, což se dá rovněž označit za podstatu a zároveň motiv lidí k investování. (Černohorský, 2011)

Naneštěstí pro všechny investory není zhodnocení vložených prostředků na finančním trhu nikterak zajištěno či zaručeno. Rovněž u investování je potřeba jednat obezřetně. Na finančním trhu existují dvě skupiny investorů. První z nich je úspěšná a investoři dosáhli cílů svého působení na trhu. Druhá skupina investorů už však tak úspěšná není a místo zhodnocení finančních prostředků dosáhli pouze ztráty různého rozsahu.

Samozřejmě většina investorů si přeje vlastní úspěch. Existují určité předpoklady pro zvýšení pravděpodobnosti úspěšného investování na finančním trhu. Jeden z hlavních a základních předpokladů úspěšného investování je podrobná znalost finančního trhu a komplexní porozumění celému složitému mechanismu jeho fungování v ekonomice včetně všech souvisejících aspektů. (Rejnuš, 2014)

## 1.1 Finanční trh v tržní ekonomice

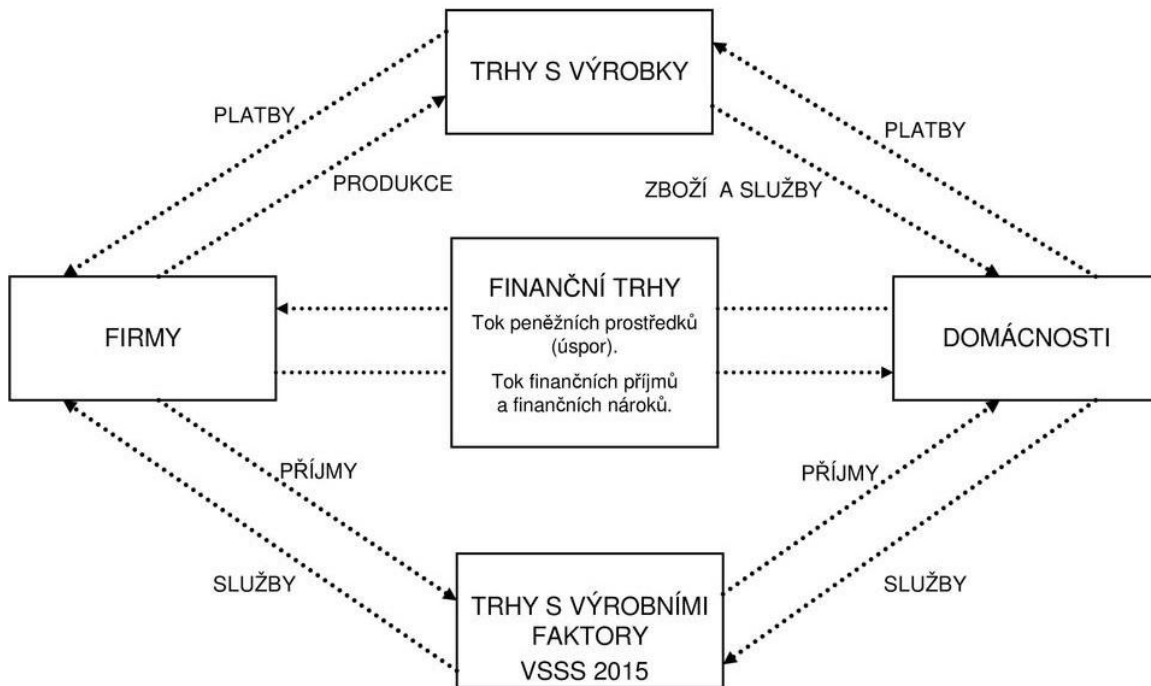
Finanční trh sehrává naprosto zásadní roli v tržní ekonomice. Dá se jej považovat za citlivý barometr momentálního vývoje, stavu a rovněž budoucích perspektiv určité ekonomiky. Jedná se o místo, na které míří toky finančních prostředků z ostatních trhů od různorodých subjektů v ekonomice. Dochází zde k jejich přerozdělení a následně k opětovnému přesunu

finančních prostředků k dalším subjektům. Z uvedeného vyplývá, že finanční trh je pro fungující tržní ekonomiku zcela klíčový a nenahraditelný. (Polách, 2012)

Tak jako na většině trzích v tržní ekonomice, tak také na finančním trhu platí zákon nabídky a poptávky. Jedná se o systém setkávání nabídky dočasně volných finančních prostředků a poptávky po nich. V tržní ekonomice se kromě finančního trhu vyskytují ještě další trhy. Dle jednoho z možných přístupů se v tržní ekonomice dále rozlišují trh práce a trh výrobků a služeb. (Černohorský, 2011)

Zmíněné trhy v tržní ekonomice působí vedle sebe a zároveň se vzájemně podmiňují, doplňují a ovlivňují. Uvedené tři tržní segmenty propojují veškeré toky finančních prostředků. Tyto prostředky přicházejí na finanční trh na dočasnou dobu v různém množství i čase od firem, domácností a vlád. Po určitém čase se opět vracejí zpět k subjektům za určitých podmínek.

Domácnosti nabízejí práci (popř. půdu) na trhu výrobních faktorů, za což obdrží určité finanční prostředky, které mohou být následně investovány na finančním trhu. Další možností je za finanční prostředky nakoupit produkty z trhu výrobků a služeb. Firmy (a s určitou modifikací i vlády) získávají výrobní faktory na trhu výrobních faktorů, za které ovšem musí zaplatit. Následně však inkasují tržby na trhu výrobků a služeb za svou prodanou produkci. Finanční přebytky firem jsou zpravidla umístěny na finanční trh. (Polách, 2012)



Obrázek 1: Trhy a subjekty v tržní ekonomice

Zdroj: Doc Player, 2018. *Peníze, banky, finanční trhy*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/1507090-Penize-banky-financni-trhy-ing-jiri-polach-polach-vsss-cz.html>

Obrázek č. 1 ukazuje schéma pohybu prostředků napříč jednotlivými trhy v ekonomice. Dále je zde také možné zaznamenat propojení finančního trhu s jednotlivými subjekty a ostatními trhy.

## 1.2 Členění finančního trhu

Trhy obecně je možné členit na primární, sekundární a terciární. Za primární jsou považovány trhy výrobků a služeb, které dále určují a zároveň determinují činnosti a jevy na sekundárních a terciárních trzích. Sekundárními trhy jsou myšleny trhy výrobních faktorů, tj. trh půdy, trh práce a trh věcného kapitálu. Finanční trhy se řadí mezi trhy terciární, na kterých se zpravidla obchoduje s hodnotami peněz či jejich obdobami.

Dle různých hledisek je možné rozlišovat mezi několika druhy finančních trhů. Liší se délkou poskytování finančních prostředků, formou finančních prostředků, předmětem činnosti a mnoha dalšími klasifikačními kritérii. Všechny finanční trhy dohromady tvoří jednotný komplex, na němž se obchoduje, poptává a nabízí zcela konkrétní finanční

produkty. Na jednotlivých trzích se vyskytují rozdílná pracovní místa v různých institucích. Existuje řada kritérií, dle kterých lze členit finanční trh. Dle věcného hlediska je finanční trh členěn na trh peněžní, kapitálový, devizový a trh drahých kovů, kterému se věnuje celá další kapitola. (Rejnuš, 2014)

Peněžní trh není situován na konkrétní místo, jelikož se jedná o síť bankovních ústavů, kupců, prodejců, makléřů či různých zprostředkovatelů. Na peněžním trhu se obchoduje s aktivy, které byly v peněžní podobě uvolněny na kratší dobu než 1 rok, a proto je nazýván trhem krátkodobých peněz a úvěrů. Charakteristický je nízkým úrokem, nízkým rizikem a vysokou likviditou.

Na kapitálovém trhu se přelévají peněžní prostředky s časovým horizontem delším než 1 rok. Na tomto trhu se prováděné transakce zabývají koupí a prodejem střednědobého (do 7 let) či dlouhodobého finančního kapitálu. Objektem obchodu jsou zejména:

- majetkové cenné papíry (akcie, podílový list, kurzový list),
- úvěrové cenné papíry (obligace, pokladniční poukázka, vkladní list atd.),
- dlouhodobé úvěry (hypotekární úvěr, finanční leasing, na dlužní úpis atd.).

Na devizovém trhu je obchodováno s devizovými prostředky. Kromě domácí měny je v trzích ekonomikách možné obchodování i s měnami ostatních států. Základní podmínkou pro obchodovatelnost zahraničních měn je tzv. vnější směnitelnost měny, která umožňuje subjektům ze zahraničí volně disponovat s touto měnou. Tzv. vnitřní směnitelnost umožňuje tuzemským subjektům nakupovat za vlastní měnu zahraniční. Na devizovém trhu dochází ke střetnutí nabídky zahraničních měn s poptávkou po nich. Poměr mezi 2 měnami udává devizový kurz. (Polách, 2012)



## **2 CHARAKTERISTIKA TRHU S DRAHÝMI KOVY**

O drahých kovech určitě slyšel téměř každý dospělý člověk, minimálně tedy o těch nejnámějších – zlatě a stříbře. Tyto blyštivé kovy totiž fascinují lidstvo již po dobu několika staletí. V současné době jsou drahé kovy mimo jiné považovány za investiční instrumenty, což je hlavní náplní této práce. (Polách, 2012)

### **2.1 Zařazení drahých kovů**

Drahé kovy bývají typicky zařazovány mezi komodity. S komoditami přicházíme do styku téměř každý den. Mezi komodity patří totiž většina základních surovin. Jedná se např. o kukuřici, pšenici, ropu, zemní plyn, zlato, bavlnu, cukr atd. Komodity si tedy lze představit jako suroviny, které jsou používány k obchodnímu styku a zároveň mohou být zaměnitelné s ostatními komoditami stejného typu. Např. trojská unce stříbra vytěžena v Mexiku je stejná jako unce stříbra vytěžena v Austrálii.

Komodity jsou nejčastěji využívány jako vstupy na výrobu jiného zboží. Není zcela neobvyklé, že se kvalita dané komodity může mírně lišit, nicméně její forma by měla být jednotná u všech výrobců. Co se týká komodit obchodovatelných na burze, jsou pro ně stanoveny minimální standardy. (Polách, 2012)

S komoditami se obchoduje na specializovaných burzách, tzv. komoditních burzách. Po celém světě jich existují desítky. Konkrétní zboží se zde však fyzicky nenachází. Burza totiž funguje pouze jako zprostředkovatel a organizátor trhu. Nejstarší komoditní burza v USA nese název The Chicago Board of Exchange (CBOT) a byla založena v Chicagu roku 1848. Původně byla založena zejména pro obchodování se zemědělskými komoditami.

**V současnosti bývají mezi nejvýznamnější světové komoditní burzy řazeny:**

- NYBOT (New York Board of Trade),
- NYMEX (New York Mercantile Exchange),
- CBOT (Chicago Board of Trade),

- CME (Chicago Mercantile Exchange),
- LIFFE (London International Financial Futures Exchange),
- HKFE (Hong Kong Future Exchange). (Komodity-trading, 2016)

Komoditní burzu lze nalézt také v České republice, konkrétně v hlavním městě – v Praze. Komoditní burza Praha je přesný název. Je zaměřena převážně na průmyslové a zemědělské komodity. Elektrickou energii je zde možné obchodovat od roku 2012. Pražská burza je však z mezinárodního hlediska téměř bezvýznamná. (Komodity-trading, 2016)

Komodity je možné členit do jednotlivých skupin. Existuje několik různých metod a záleží na každém, kterou metodu využije pro své účely. Např. server thebalance.com dělí komodity do těchto pěti základních skupin:

- Energie – topný olej, zemní plyn, ropa, benzín atd.
- Kovy – zlato, stříbro, palladium, platina, olovo, měď atd.
- Zrna (semena) – pšenice, sojové boby, kukuřice, rýže atd.
- Tzv. měkké komodity (softs) – kakao, bavlna, káva, pomerančový koncentrát atd.
- Hospodářská zvířata – prasata, skot atd. (The Balance, 2017)

Komodity je možné rovněž členit na těžké a lehké komodity. Lehké komodity mohou být také označovány jako měkké. Těžké komodity se dále člení na energie a kovy, které mohou být buď drahé, nebo průmyslové.

- Energie – ropa, uhlí, topný olej, zemní plyn atd.
- Drahé kovy – zlato, stříbro, palladium, platina, iridium, osmium atd.
- Průmyslové kovy – měď, chrom, olovo, hliník, nikl, rtuť atd. (Fabozzi, 2008)

Naopak lehké (měkké) komodity lze dále rozčlenit na hospodářská zvířata a zemědělské plodiny. Zemědělské plodiny se dále dělí do dvou skupin. Do první skupiny patří tzv. měkké komodity (softs), do druhé pak zrna a semena. (Fabozzi, 2008)

- Hospodářská zvířata – skot, vepřové, hovězí atd.
- Měkké komodity (softs) – bavlna, kakao, kaučuk, pomerančový koncentrát, káva atd.
- Zrna a semena – ječmen, fazole, kukuřice, řepka olejka, rýže, pšenice, žito atd. (Fabozzi, 2008)

## 2.2 Základní vlastnosti drahých kovů

### Právní ukotvení v ČR

Drahé kovy mají oporu v legislativě. V právním řádu České republiky je zcela zásadní zákon č. 539/1992 Sb., o puncovníctví a zkoušení drahých kovů, zjednodušeně nazývaný puncovní zákon. Jsou zde uvedeny orgány odpovědné za puncovníctví i drahé kovy. Jedná se o Puncovní úřad a Ministerstvo obchodu a průmyslu. V zákoně jsou rovněž uvedeny veškerá práva a povinnosti jak fyzických, tak také právnických osob, které se zabývají výrobou, prodejem či obdobnou činností uvádění výrobků z drahých kovů na trh. 15. října roku 2003 byl zákon doplněn o vyhlášku č. 363/2003 Sb., kterou se provádí zákon o puncovníctví a zkoušení drahých kovů.

Co se týče drahých kovů, další podstatnou legislativou je Úmluva o kontrole označování předmětů z drahých kovů, označována jako tzv. Vídeňská konvence. Česká republika se ke zmíněné konvenci připojila v roce 1994, konkrétně 2. listopadu. Hlavním posláním úmluvy je určování a zajišťování puncovních značek. Všechny aktuálně platné puncovní značky lze nalézt na webových stránkách Puncovního úřadu. Veškerá výše zmíněná legislativa přispívá k jistotě na českém trhu s drahými kovy, jelikož stanovuje standardy, zákonnou ryzost jednotlivých kovů a zároveň určují jak práva, tak také povinnosti výrobců či prodejců drahých kovů. (Avarrio, 2016)

Nejznámější skupinu drahých kovů tvoří zlato, stříbro, platina a palladium. Dle puncovního zákona se k drahým kovům dále řadí rhodium, iridium, ruthenium a osmium. Drahé kovy se zpravidla vyskytují v zemské kůře a jsou poměrně velmi vzácné. Právě proto je jejich cena na trhu relativně vysoká.

Mezi typické charakteristické vlastnosti uvedených kovů patří mechanická odolnost, elektrická vodivost a velmi vysoká hmotnost. Právě kvůli specifickým vlastnostem jsou drahé kovy využívány především v klenotnictví, businessu, ale také v elektrotechnice nebo zdravotnictví. (Fabozzi, 2008)

### **Ryzost**

S drahými kovy dále souvisí pojem ryzost. Jedná se o číslo, které značí poměr drahého kovu v konkrétní slitině. Za základní jednotku ryzosti se považuje karát, zkráceně možné uvádět kt. Jeden karát se rovná  $1/24$ , což znamená, že na výrobu slitiny bylo použito jednoho hmotnostního dílu drahého kovu a dalších 23 totožně těžkých dílů kovů jiných. Čistý drahý kov tedy obsahuje 24 karátů. (Web chemie, 2015)

### **Barva**

Jednotlivé drahé kovy se mezi sebou liší mimo jiné svou barvou. Zlato je známé pro svou krásnou žlutou barvu. Stříbro má světle šedou barvu, nicméně na vzduchu postupem času černá. Platina, palladium a rhodium mají podobnou, lesklou, šedobílou barvu. (Web chemie, 2015)

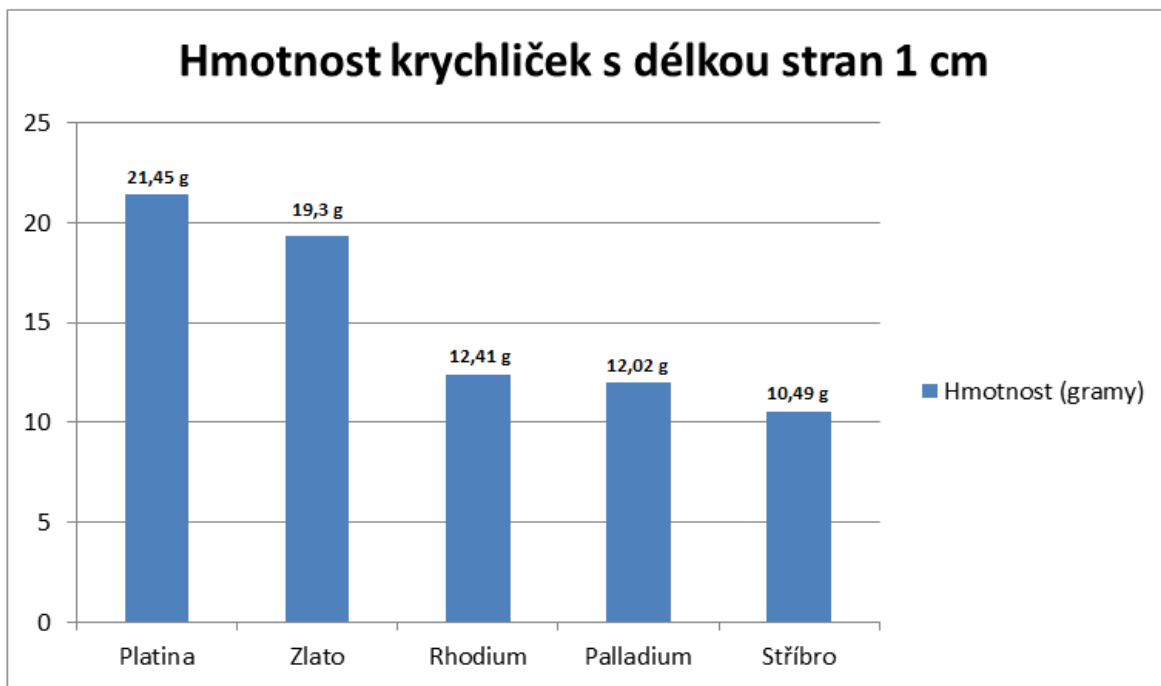
### **Tvrдость**

Dalším rozdílným znakem jednotlivých drahých kovů je jejich tvrdost. Je samozřejmé, že pro vypovídající výsledky je nutné kovy porovnávat ve stejné podobě, to znamená v jejich ryzí formě. Jedná se tedy o 24 karátovou čistotu. Mnoho lidí může být překvapeno, že zlato se řadí mezi poměrně měkké kovy. Právě proto se převážně v dřívějších dobách kousalo do kousků zlata pro ověření jejich pravosti. Jestliže se jednalo o pravé zlato, ve slitině zůstaly viditelné otisky zubů. Stříbro je rovněž měkký kov, avšak o něco méně než zlato. V rostoucí řadě dle tvrdosti drahých kovů následuje platina a následně palladium. Mezi opravdu velmi tvrdé kovy se řadí rhodium. (Web chemie, 2015)

### **Váha**

Pro základní představu a porovnání jednotlivých drahých kovů mezi sebou je dále podstatná jejich váha. Pro zjednodušení budou uvedeny váhy v podobě vyrobených krychliček s délkou stran 1 cm. V takovém případě bude nejtěžší krychlička vyrobena z platiny a bude vážit 21,45 gramů. O něco lehčí bude zlatá krychlička se svými 19,3

gramy. S poměrně výrazným odstupem následuje krychlička rhodiová s 12,41 g, dále palladiová s 12,02 g a nejtěžší z těchto uvedených zástupců je stříbrná krychlička s 10,49 g. Pro optickou přehlednost váhy jednotlivých drahých kovů slouží obrázek č. 2. (Web chemie, 2015)



Obrázek 2: Hmotnost krychliček s délkou stran 1 cm dle drahých kovů  
Zdroj: Vlastní zpracování

## Výskyt

Všechny drahé kovy jsou momentálně získávány těžbou ze zemské kůry, jelikož nebyl doposud vynalezen žádný způsob jejich možné výroby. Na druhou stranu právě proto jsou drahé kovy tak vzácné a fascinují lidstvo po tak dlouhou dobu. V zemské kůře se nejvzácněji vyskytuje platina, po níž následuje zlato. Naopak nejrozšířenější je z drahých kovů stříbro. (Polách, 2012)

V dřívějších dobách bylo možné zlato získávat tzv. rýžováním, což byl možný způsob právě díky velké hmotnosti zlata. Výrazně lehčí písek se odplavil a zlato zůstávalo na dně nádoby určené k rýžování. V dnešní době však už zlato k dispozici na zemském povrchu moc nezůstalo. Rýžování už tedy není moc profitabilní způsob získávání zlata, a tudíž se těží z větších hloubek. (Web chemie, 2015)

V následujících kapitolách této práce budou rozebrány podrobněji jednotlivé drahé kovy. Prostor nebude využit pro veškeré drahé kovy, ale pouze pro ty nejznámější, konkrétně se jedná tedy o zlato, stříbro, platinu a palladium. Ke každému z nich bude uvedeno mimo jiné něco z historie, nabídky a poptávky nebo vývoj ceny v čase.

## 2.3 Zlato

Zlato je obecně mezi lidmi bezpochyby nejznámější a nejpopulárnější drahý kov. Již od pradávných dob je zlato vnímáno jako něco vzácného, mimořádného a neobyčejného. Aurum je latinský název pro zlato a chemicky se značí Au. Díky svým fyzikálním a chemickým vlastnostem se jedná o nejkujnější a zároveň nejtvrdnější kov.

Nespornou výhodou zlata je jak jeho stálost, tak také odolnost vůči drtivé většině vnějších vlivů. Reaguje totiž pouze s určitými roztoky kyanidů a s lučavkou královskou. Mezi kladné vlastnosti se dále určitě řadí tepelná i elektrická vodivost. (Polách, 2012)

Typická barva pro zlato je žlutá. Dále nelze zanedbávat výraznou lesklost, díky které hraje tento kov důležitou roli již po tisíciletí při výrobě šperků. Jelikož je ryzí zlato relativně měkké a častým nošením či používáním by se opotřebilo, využívá se slitin zlata s tvrdšími druhy kovů pro výrobu zlatých šperků. Podstatným ukazatelem kvality u zlatých šperků je jejich ryzost, která bývá uváděna v tisícinách či v karátech. Na českém trhu je dle aktuálně platných zákonů nejnižší povolená ryzost u zlatých šperků 585/1000, neboli 14 karátů. Zlaté šperky s nižší ryzostí nelze v České republice prodávat. (Polách, 2012)

Tabulka 1: Ryzost a obsah zlata

Ryzost zlata (karáty)	Obsah zlata v tisících
24	999
22	916
20	833
18	750
15	625
14	585

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Buy Gold, 2007. *Gold Purity*. [online]. [cit. 2018-10-17]. Dostupné z: <http://buying-gold.goldprice.org/2007/07/gold-purity.html>

První sloupec v tabulce č. 1 ukazuje vybrané hodnoty ryzosti zlata v karátech. Ve druhém sloupci je pak možné vidět obsah zlata v tisících. Zjednodušeně se dá říci, že se jedná o počet ryze zlatých dílků z jednoho tisíce konkrétní slitiny.

### 2.3.1 Historie zlata

O dějinách zlata by se zcela jistě dala napsat celá kniha. Nicméně pro účely této práce není nutné znát podrobně historii drahých kovů. Přesto je nepochybně velmi důležité historii zlata věnovat určitou pozornost.

Zlato se na naší planetě vyskytuje od pradávna. Pravěcí lidé jej začali poprvé používat kolem roku 4 000 př. n. l. Prvotní využití bylo k výrobě nástrojů, nicméně po nějaké době lidé začali zjišťovat, že se zlato k tomuto účelu nehodí kvůli své měkkosti. Fascinace zlatem však neutichala a začaly se vyrábět první šperky. (Studýnka, 2014)

Dle dostupných informací se experti domnívají, že nejstarší naleziště tohoto kovu byla v Egyptě. Těžba zde měla začít již mezi 4. a 5. tisíciletím př. n. l. O téměř až posvátném vnímání zlata svědčí také fakt, že egyptští králové byli se zlatem dokonce pohřbíváni. Většina hrobek však byla naneštěstí postupně vykrádána. V roce 1922 došlo k významnému objevu zlaté rakve faraona Tutanchamona ze 14. století př. n. l.

Na území současné České republiky se v dávných dobách zlato získávalo především rýžováním. Hlubinná těžba byla započata až v průběhu 13. století. Přibližně během sta let bylo na našem území vytěženo cca. 90 tun tohoto třpytivého kovu. Co se týče dalších staletí, těžba zlata byla téměř zastavena. Většina nově objevených nalezišť byla do několika let uzavřena převážně kvůli vysokým nákladům. (Studýnka, 2014)

### **Zlato a peníze**

Zlato bývalo prostředkem směny díky svým vlastnostem, jako je dobrá dělitelnost, vzácnost nebo snadná rozpoznatelnost. Zaujímalo tedy funkci peněz. V 7. století př. n. l. na území dnešního Turecka v Lýdské říši byly používány první zlaté mince jako peníze. Řeč je o tzv. plnohodnotných mincích, které byly vyrobeny ze slitin zlata a stříbra.

Postupně však docházelo k nedostatku drahých kovů v důsledku rozrůstání říší. Stále častěji byly raženy neplnohodnotné mince, pro které je typický nižší obsah drahého kovu. Asi v 10. století se objevily na území Číny papírové státopky, které byly emitovány v době, kdy nebyl k dispozici dostatek zlatých a stříbrných mincí. Následně se vznikem obchodních bank začalo docházet rovněž k emisi bankovek. Bankovky byly z jedné části kryty zlatem, z druhé pak obchodními směnkami. Vznik centrálních bank zavedl monopol v oblasti práva vydávání peněz pouze těmito subjekty. U hotovostních peněz platí zmíněný princip dodnes. (Studýnka, 2014)

### **Zlatý standard**

V průběhu historie existovalo mnoho různých období, ve kterých bylo využíváno tzv. zlatých standardů. Jednalo se např. o standard zlaté mince, standard zlatého slitku, zlaté rezervy či zlaté devizy. Jako „zlatý věk“ zlatých standardů je mezi zastánci zlatem krytých peněz považováno období od 70. let 19. století až po začátek 1. světové války. Ve zmíněném období byl tento systém zaveden v takřka všech významných zemích.

Dosud poslední užívaný způsob krytí peněz byl standard zlaté měny. Jedná se o tzv. bretonwoodský systém měnových kurzů, který vešel v platnost po 2. světové válce. Zlato bylo možné směnit pouze za dolary v poměru 35 USD za trojskou unci žlutého kovu. Jednotlivé národní měny mezi sebou měly stanoven pevný měnový kurz. Je očividné, že v případě zájmu o zlato bylo potřeba vyměnit jakoukoliv měnu nejdříve za americké



dolary. Tento stav však byl dlouhodobě neudržitelný. V roce 1971 vydal americký prezident Nixon rozhodnutí o zrušení tohoto systému. Jednalo se tak o konec vazby peněz na zlato. (Maloney, 2010)

### 2.3.2 Poptávka po zlatě

Poptávku po zlatě je možné rozdělit na 4 základní oblasti. Jedná se o šperkařství, průmyslovou výrobu, investování a zlaté devizové rezervy centrálních bank. Na celkové poptávce se samozřejmě podílí celý svět, některé státy však více. Např. Čína, Indie, USA, Turecko, Taiwan a Hongkong společně tvoří více jak polovinu veškeré poptávky. Mezi základní faktory ovlivňující poptávku patří kulturní, sociálně – ekonomické prostředí a samozřejmě demografický vývoj. (World Gold Council, 2018)

Tabulka 2: Světová poptávka po zlatě v tunách

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Šperkařství</b>	2055	2097	2139	2702	2499	2412	2054	2136
<b>Průmyslová výroba</b>	461	429	381	356	349	332	323	333
<b>Investice</b>	1633	1733	1614	811	868	950	1596	1232
<b>Centrální banky</b>	79	481	569	624	584	577	390	371
<b>Celkem</b>	4228	4740	4703	4493	4300	4271	4363	4072

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Investiční web, 2018. *Světová poptávka po zlatě byla loni nejnižší za osm let, zájem o zlaté šperky ale stoupl.* [online]. [cit. 2018-10-23]. Dostupné z: <https://www.investicniweb.cz/wgc-poptavka-po-zlate-2017/>

Tabulka č. 2 znázorňuje vývoj světové poptávky po zlatě uváděné v tunách pro roky 2010 – 2017. Dlouhodobě se nejvíce zlata poptává v odvětví šperkařství. Co se týče celkové poptávky po zlatě za rok 2017, oproti roku předešlému došlo k poklesu o 7 % na 4072 tuny, což je nejméně za 8 let. Naopak po zlatých špercích poptávka stoupla poprvé od roku 2013. Hlavním důvodem růstu byl optimismus mezi zákazníky vyvolaný globálním ekonomickým růstem. (Investiční web, 2018)

V roce 2017 vzrostla cena zlata o více než 13 %. Dle Světové rady patřila k hlavním příčinám růstu ceny zejména geopolitická rizika a růst inflace. V témže roce došlo ke snížení poptávky po investičním zlatě o 23 %. Značný pokles zájmu o investice do žlutého kovu byl zejména kvůli zvýšení jeho ceny, růstu úrokových sazeb, oslabení dolaru a pokračující býčí trend na akciovém trhu. Pokles poptávky byl zaznamenán rovněž od centrálních bank, naopak vyšší zájem o tento kov se projevil v průmyslové výrobě.

V průmyslu se zlato využívá zejména při výrobě elektroniky či v zubním lékařství. Užití v uvedených oblastech je umožněno díky specifickým vlastnostem tohoto kovu, především elektrické vodivosti. (Studýnka, 2014)

### **Zlaté devizové rezervy**

Centrální banky v roce 2017 pokračovaly v sestupném trendu u zvyšování svých zlatých rezerv, který trvá již čtvrtým rokem. Poptávka poklesla z jejich strany o 5 % na 371 tuny. Zájem o zlato byl zejména od centrálních bank Ruska, Kazachstánu a Turecka. (Investiční web, 2018)

*Tabulka 3: Top 7 zemí dle množství zlata ke konci roku 2017*

<b>Země</b>	<b>Množství zlata v rezervách v tunách ke konci roku 2017</b>	<b>Podíl na celkových rezervách v %</b>
USA	8133,50	74,90
Německo	3373,6	68,90
MMF	2814,00	-
Itálie	2451,80	67,30
Francie	2435,90	64,90
Čína	1842,60	2,30
Rusko	1801,20	17,30

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Zlatáky, 2018 a. *Vývoj zlatých rezerv v jednotlivých státech světa za rok 2017 a ruský zlatý rekord*. [online]. [cit. 2018-10-24]. Dostupné z: [https://zlataky.cz/analyzy-clanek?article\\_id=247](https://zlataky.cz/analyzy-clanek?article_id=247)

Již velmi dlouhou dobu mají největší zlaté rezervy Spojené státy americké, které vlastní 8 133 a půl tuny, což představuje tři čtvrtiny celkových devizových rezerv USA. Jak je vidět v tabulce č. 3, na druhém místě se nachází Německo, ovšem s enormní ztrátou více než 4 500 tun. Mnohé nejspíš překvapí, že dalším v pořadí není žádný stát, nýbrž mezinárodní ekonomická organizace - Mezinárodní měnový fond se sídlem ve Washingtonu. MMF je organizace přidružená k OSN založena v červenci roku 1944. V současnosti disponuje 188 členskými státy. Mezi její hlavní cíle patří usnadnění mezinárodní měnové spolupráce, podpora stability směnných kurzů a podpora států zažívající hospodářské potíže prostřednictvím půjček. Mezinárodní měnový fond drží zlato mimo jiné pro své vlastní zajištění i pro zvýšení důvěryhodnosti. Dalšími státy v pořadí jsou postupně Itálie, Francie, Čína a Rusko. Zejména u ruských zlatých rezerv je vývoj v posledních letech poměrně zajímavý.

Co se týče navyšování zlatých rezerv, rok 2017 byl pro ruskou centrální banku rekordní. Za uvedené období byly státní rezervy rozšířeny o přibližně 7 201 877 uncí zlata, což představuje 224 tun. Například v období mezi červnem 2015 a prosincem 2017 byly ruské zlaté rezervy zvýšeny o 557 tun. Aktuální strategie ruské centrální banky je zcela očividná v posledních letech. Snaží se o diverzifikaci svých devizových rezerv a na konci roku 2017 mělo Rusko cca. 17 % uloženo právě ve zlatě. (Zlatáky, 2018 a)

Z aktuálního trendu ruská centrální banka neustupuje ani v roce 2018, když za prvních 9 měsíců naakumulovala dalších téměř 200 tun. Například pouze za září bylo nakoupeno úctyhodných 37 tun. Momentálně ke konci září vlastní Rusko 65,5 milionů uncí (2 037 tun) zlata v devizových rezervách a již předskočilo Čínu. Pokud aktuální tempo vydrží, nebude trvat dlouho a Rusko bude atakovat rovněž Francii a Itálii. (Zlaté rezervy, 2018)

Centrální banka České republiky má, v porovnání s ruskou, odlišný přístup k hospodaření s devizovými rezervami. Ještě ve druhé polovině devadesátých let měla Česká národní banka ve svých trezorech přibližně 70 tun zlata, v roce 2005 už však jen 14 tun. Od té doby se zásoby každoročně snižují o stovky kilogramů, které jsou využívány pro ražbu zlatých pamětních mincí. ČNB tak využívá svého zákonného mandátu a potřebný kov je zajištěn z vlastních zásob. V polovině roku 2018 byly zlaté rezervy ČNB na úrovni 9,3 tuny.

Někteří ekonomové, jako např. Lukáš Kovanda, mají názor, že by Česká národní banka měla razantně zvýšit zlaté devizové rezervy. (Týden, 2018)

### 2.3.3 Nabídka zlata

Zlato je možné získávat dvěma způsoby. Prvním z nich je recyklace, druhým pak klasická těžba. Přibližně dvě třetiny nabídky zlat jsou tvořeny těžbou zlata. Tento žlutý kov se těží na téměř všech kontinentech zeměkoule. Jedinou výjimkou je Antarktida. Ne že by se tam zlato nevyskytovalo, ale těžba je tam zakázána. Produkce zlatých dolů je v současné době poměrně stabilní. Průměrně se jedná o přibližně 3 000 tun ročně. Např. v roce 2017 celková globální těžba představovala 3 100 tun. Otevírání či zavírání dolů je velmi složitý proces, který musí být dopředu důkladně naplánován a připraven. V poslední době se již moc nových dolů neotevírá. Většinou se otevírají v případech, kdy se jedná o nahrazení některého dolu, který svoji činnost ukončil. (World Gold Council, 2018)

Tabulka 4: Top 10 zemí s největší produkcí zlata v roce 2017

Pořadí	Země	Roční produkce zlata v roce 2017 (v tunách)
1.	Čína	455
2.	Austrálie	270
3.	Rusko	250
4.	USA	237
5.	JAR	190
6.	Peru	150
7.	Mexiko	125
8.	Kanada	110
9.	Uzbekistán	100
10.	Indonésie	100

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Zlaťáky, 2018 a. *Vývoj zlatých rezerv v jednotlivých státech světa za rok 2017 a ruský zlatý rekord*. [online]. [cit. 2018-10-24]. Dostupné z: [https://zlataky.cz/analyzy-clanek?article\\_id=247](https://zlataky.cz/analyzy-clanek?article_id=247)

V tabulce č. 4 je uvedeno 10 zemí s největší roční produkcí zlata za rok 2017. Na prvním místě se umístila s obrovským náskokem Čína, která dokázala vytěžít 455 tun. Na celkové globální těžbě se za rok 2017 Čína podílela cca 15 %. Tato asijská země je největším producentem zlata již dlouhodobě a vše nasvědčuje tomu, že tak bude i nadále, jelikož země nabízí vysoký potenciál dalšího růstu těžby. (Zlaťáky, 2018 a)

Druhé místo patří Austrálii, která však na vedoucí Čínu ztrácí úctyhodných 185 tun. Na třetím místě následuje Rusko, které v posledních letech přeskočilo Spojené státy americké. Peru za poslední dekádu dokázalo vytěžit téměř čtyřnásobně větší množství zlata, než tomu bývalo zvykem v minulosti. V této jihoamerické zemi se tak skrývá obrovský potenciál dalšího růstu těžby. (Zlatáky, 2018 a)

Dle odborných odhadů se uvažuje, že přibližně 900 dolů rozmístěných po celém světě ještě ukrývá kolem 100 000 tun tohoto kovu. Na rozdíl od těžby zlata, recyklace představuje cca jednu třetinu celkové nabídky kovu. Jedná se o výrazně elastičtější část nabídky. Při zvýšení ceny zlata se v důsledku zvyšuje rovněž objem recyklovaného zlata. Při snižování ceny zlata na světových trzích dochází k opačnému efektu. (Fabozzi, 2008)

### **2.3.4 Cena zlata**

V této kapitole se práce zabývá historickým vývojem cen zlata a rozdílnými metodami stanovování ceny na trhu v různých obdobích. Ve velkém se se zlatem obchoduje pouze v několika málo světových městech. Poměrně dlouhou dobu se jednalo pouze o Londýn, v němž byla obchodována převážně produkce z dolů Jihoafrické republiky. Postupem času se přidávala další města – Tokio, New York, Hongkong, Singapur, Dubaj, Curych nebo Šanghaj. Prodejní i nákupní ceny tohoto lesklého kovu jsou kótovány v dolarech za trojskou unci. (Studýnka, 2014)

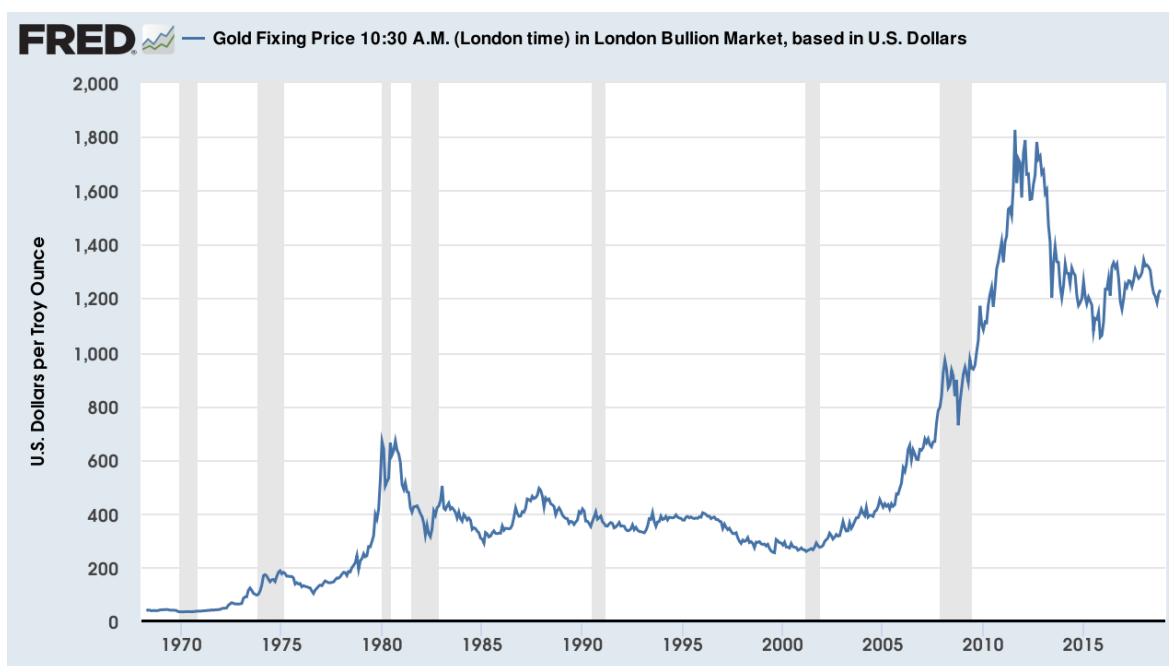
17. století lze považovat za počátek obchodování se zlatem v Londýně. Po celých 200 let se cena zlata téměř neměnila. Změna přišla až po konci první světové války. Konkrétně 12. 9. 1919 v 11 hodin dopoledne proběhlo první referenční stanovení ceny, tzv. gold fixing. Tato historická událost proběhla v bance Rothschild. Cena byla stanovena pěti velkými bankami na základě nabídky a poptávky po kovu. Zde je potřeba mít na paměti, že cena zlata byla od roku 1919 stanovována v librách po dalších 50 let. Až v následném období došlo ke změně a přesunu k dolaru. (Studýnka, 2014)

Banky se však postupem času měnily. Např. zakládající a předsedající banka, N. M. Rothschild and Sons, prodala své členství v roce 2004. Jedná se zatím o poslední a zároveň nejvýznamnější změnu. V současnosti na londýnském trhu stanovují cenu zlata

tyto banky: HSBC, Barclays, Societe Generale, Bank of Nova Scotia a Deutsche Bank. (The Rothschild Archive, 2018)

Navzdory začátku kótování cen kovů bankami zůstávala tržní cena zlata nadále relativně stabilní kolem úrovně 20,67 dolarů za trojskou unci. Zásadní změny v ceně kovu nastaly až po částečném opuštění zlatého standardu Velkou Británií v roce 1931. Roku 1934 stanovil tehdejší prezident Spojených států amerických, Franklin Delano Roosevelt, poměr směnitelnosti dolaru za zlato na 35 USD/oz. Americký prezident rovněž omezil držení zlata běžnými občany. Toto opatření bylo následně zrušeno v roce 1971 po konci bretonwoodského systému. (Studýnka, 2014)

Začátkem 2. světové války došlo k přerušení stanovování referenční ceny. Znovu se k tomuto způsobu stanovování ceny přistoupilo v Londýně v roce 1954. Jakmile došlo v roce 1971 ke konci přímé směnitelnosti dolaru za zlato, začala se cena zlata měnit téměř okamžitě. (Studýnka, 2014)



Obrázek 3: Cena zlata v USD/oz v období 1970 – 2018

Zdroj: FRED, 2018. *Gold Fixing Price*. [online]. [cit. 2018-11-06]. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/GOLDAMGBD228NLBM>

Graf na obrázku č. 3 ukazuje historický vývoj ceny zlata od roku 1970 do listopadu 2018. Ceny jsou uváděné v amerických dolarech za jednu trojskou unci. Šedé sloupce označují

období, v nichž probíhaly recese na území USA. Zlato přišlo o svoji úlohu měny při zrušení bretonwoodského měnového systému v roce 1971. Investoři však na zlato nezanevřeli, právě naopak. (FRED, 2018)

Poptávka po zlatu byla v té době vysoká, což se samozřejmě projevvalo také na jeho ceně, která se šplhala nahoru. Svého historického vrcholu dosáhla roku 1980. Zlato bylo v tomto roce obchodováno za 850 USD za trojskou unci. Pro srovnání, ještě v roce 1971 během bretonwoodského měnového systému byla trojská unce obchodována za 35 USD. Zlato tedy za pouhých 9 let stoupl na ceně o více jak 24násobek. Ohromné zvýšení ceny bylo důsledkem zejména vysoké inflace a ruské invaze do Afghánistánu. Po zmírnění růstu inflace a zklidnění geopolitické situace se cena stabilizovala kolem úrovně 400 USD/oz. Výraznější pohyb od této hodnoty přišel až o necelých 30 let později. V roce 2008 svět zasáhla globální finanční krize. V témže roce cena zlata dosáhla svého nového maxima. Nešlo však o konec růstového trendu. Ten se nakonec zastavil v roce 2011 až na 1896,5 USD/oz. Jedná se o historické maximum ceny zlata, které je platné i v současnosti. Momentálně se zlato ke dni 6. 11. 2018 obchoduje za 1234 USD/oz. (FRED, 2018)

Obecně platí, že se lidé na zlato obracejí s důvěrou zejména v krizových dobách, v nichž se obávají znehodnocování svých naspořených peněžních prostředků. Určení vývoje ceny do budoucna je velmi komplikované. Je však potřeba mít na paměti, že se jedná o volatilní komoditu, která zažívá vzestupy i pády. Nicméně ve středně až dlouhodobém horizontu se mohou investoři na zlato vždy spolehnout. Mělo by se jednat o nepostradatelnou složku diverzifikovaného investičního portfolia pro každého investora, který hledá jistotu namísto spekulací. (Bocker, 2009)

## 2.4 Stříbro

Druhým nejznámějším a zároveň nejběžnějším drahým kovem je stříbro. Už ve středověku byl tento kov využíván ve šperkařství, k ražení mincí nebo výrobě nádobí. Kov má bílou barvu, je měkký, lesklý a velmi tažný. Je možné jej považovat za nejbělejší kov vysokého lesku. Latinský název je Argentum a chemická značka je Ag. (Fabozzi, 2008)

Ze všech známých kovů má stříbro největší elektrickou a tepelnou vodivost, což je hlavní důvod jeho častého využívání v elektrotechnice. V přírodě se nejčastěji vyskytuje společně s jinými druhy kovů, např. zlatem, zinkem, mědí nebo olovem. Výroba stříbra se provádí nejčastěji kyanidovým loužením stříbrných rud. Zpětná rafinace stříbra je prováděna přes proces elektrolýzy. Již ve středověku bylo stříbro používáno k výrobě nádobí díky svým antibakteriálním účinkům. V dnešní době je těchto poznatků využíváno také v lékařství. Tento kov velmi dobře odráží světlo, a proto se také používá i k výrobě zrcadel. Dříve bylo stříbro používáno ve filmech fotoaparátů. (Prvky, 2018 a)

Nevýhodou stříbra oproti zlatu je, že není tak stálé. Povrch začíná černat při kontaktu se sirovodíkem. Z tohoto důvodu není příliš vhodné nosit stříbrné šperky v termálních lázních. Silné reakce se rovněž objevují při kontaktu s kyselinou sírovou či kyselinou dusičnou. (M2 Presswire, 2014)

#### **2.4.1 Historie stříbra**

Stříbro má přibližně o 1 000 let kratší historii ve srovnání s nejnámějším drahým kovem, zlatem. Nejstarší nalezené stříbro pochází z období kolem roku 4 000 let př. n. l., tedy ze stejného období jako první zmínky o žlutém kovu. Nicméně první pokusy o těžbu či dolování bílého kovu jsou zaznamenány až kolem roku 3 000 př. n. l. (Stříbro – investice, 2018)

První zaznamenaná těžba stříbra proběhla v oblasti dnešního Turecka, dříve byla tato oblast označována jako Lýdie. Tento kov byl v oblasti využíván zejména kulturami na Krétě, na Blízkém východě a Řecku. Okolo roku 1 200 př. n. l. došlo k přesunu hlavní části těžby bílého kovu právě na území Řecka. (The Silver Institute, 2018 a)

Co se týče počátku našeho letopočtu, největším producentem stříbra se stala Hispánie, což byla oblast dnešního Španělska. Největší část produkce putovala z pyrenejského poloostrova do Říma, kde byl bílý kov používán také jako platidlo. Těžba se po invazi Maurů přesunula více na východ a na sever. Konkrétně do východní Evropy a Německa, kde bylo stříbro dolováno nejvíce v 8. – 12. století př. n. l. Mnohonásobné zvýšení těžby stříbra přišlo během prvních pěti set let druhého tisíciletí zejména díky novým technologiím dolování a nově objeveným dolům. (The Silver Institute, 2018 a)



Po objevení Ameriky v roce 1492 Kryštofem Kolumbem se těžba přesunula rovněž na tento kontinent. Bylo zde objeveno mnoho velmi významných nalezišť stříbra. Mezi 16. a 19. stoletím byla pokryta veškerá světová produkce z až 85 % právě kovem vytěženým na území Ameriky, konkrétně z Bolívie, Mexika a Peru. Polovina 19. století byla významná rovněž pro Severní Ameriku, jelikož ve státu Nevada byly objeveny naleziště tohoto významného kovu. Důležitý objev společně s následnou těžbou bývají někdy přirovnávány ke zlaté horečce, která probíhala o 10 let dříve v Kalifornii. Nová naleziště v Nevadě společně s vyspělejšími technologiemi přispěla ke zdvojnásobení produkce stříbra v 70. letech 19. století. (The Silver Institute, 2018 a)

Další klíčovou událostí byla průmyslová revoluce a zavádění nových a mnohem výkonnějších strojů, které napomáhaly k dalšímu razantnímu zvýšení světové těžby. Začátkem dvacátého století byla světová těžba stříbra opět zdvojnásobena. Po celém světě byla objevována nová a nová naleziště. Mezi nejvýznamnější objevené doly patří ty v Kanadě, Austrálii, Japonsku a Africe. (The Silver Institute, 2018 a)

### **Stříbro na území České republiky**

Těžba stříbra má na území dnešní České republiky dlouhou tradici. Historicky první objevené naleziště bylo u města Stříbro. Stalo se tak ve 12. století. S krátkými přestávkami se v oblasti tento drahý kov těžil až do roku 1975. Ve 13. století byla objevena naleziště u Jihlavy. V Kutné Hoře se stříbro těžilo od 14. do 16. století. V této době se zde razil rovněž věhlasný pražský groš, což byla jedna z nejsilnějších měn ve středověké Evropě. Za další významné naleziště na území České republiky se považuje důl v Jáchymově, který byl objeven počátkem 16. století. Význam těžby tohoto drahého kovu na území ČR však postupem času upadal. (Česká televize, 2018)

### **Stříbro a peníze**

Stříbro bylo ve své historii pro svoji vzácnost stejně jako zlato využíváno jako prostředek směny. V Lýdii (dnešní Turecko) byly přibližně 550 let př. n. l. raženy první stříbrné mince. Netrvalo příliš dlouho a stříbrné mince se staly platidlem i v Římské říši. V Číně se začaly první mince razit ve 2. století př. n. l. Tehdy však byly používány pouze v omezené míře. Významný rozvoj stříbra jako platidla v Číně nastal až ve 13. století.

Své postavení si stříbro v asijské zemi udrželo až do počátku dvacátého století a přečkalo tak tři čínské dynastie. K platbám byly používány zejména stříbrné pruty. (Revenda, 2013)

Ve Spojených státech amerických byl od roku 1794 po osmdesát let ražen stříbrný dolar. K historii stříbra jako platidla bezesporu patří také pojem bimetalismus. Měna je v takovém případě kryta najednou stříbrem i zlatem v určitém poměru. Toto opatření bylo běžné v mnoha zemích. Jednalo se například o USA nebo Velkou Británii. Dlouholetá éra stříbra jakožto prostředek směny končí s nástupem zlatého standardu ke konci 19. století. (Maloney, 2010)

#### **2.4.2 Poptávka po stříbře**

Poptávka po stříbře je tvořena několika dílčími oblastmi. Mezi nejvýznamnější patří určité šperkařství, průmyslové využití, investice do mincí a medailí, fotografický průmysl a další. Celosvětový trh s tímto bílošedým kovem je v porovnání s trhem zlata tím menším v oblasti investic do drahých kovů. Představuje totiž pouze zhruba 10 % velikosti trhu se žlutým kovem. V oblasti průmyslového využití je však stříbro mnohem důležitější a používanější díky svým specifickým vlastnostem a daleko příznivější ceně. (Kurzy, 2018 a)

V roce 2017 došlo k meziročnímu poklesu v celosvětové fyzické poptávce o téměř 5 %. Největší vliv na to měl výrazný úbytek zájmu o investiční slitky, mince a medaile. Naopak v průmyslu došlo v roce 2017 k meziročnímu růstu poptávky po stříbře o 4 % na 599 milionů trojských uncí. Jednalo se tak o první reálný nárůst od roku 2013. Meziroční růst poptávky zaznamenala také oblast šperkařství, konkrétně o 2 % na 209 milionů uncí. (Silver Investing News, 2018)

Jak již bylo zmíněno, v roce 2017 nebyli investoři do stříbra příliš aktivní v porovnání s předešlými roky. Zájem o investiční slitky, mince a medaile prudce upadl. V roce 2017 byla poptávka nižší o 27 % v porovnání s rokem předešlým. Činila 151 milionů uncí. Rekordní poptávka po investičním stříbře byla v roce 2015 a byla téměř dvojnásobná. (Silver Investing News, 2018)

Poslední významnou samostatnou oblastí jsou stříbrné přibory, misky a dekorativní předměty do interiérů domácností a kanceláří. Stříbro je nejčastěji smícháno s mědí,

což pomůže k trvanlivosti předmětů po celé generace. Tato specifická oblast vzrostla v roce 2017 o 12 % z 52 milionů uncí v roce 2016 na více než 58 milionů uncí. (Silver Investing News, 2018)

Tabulka 5: Světová poptávka po stříbře (2008-2017)

Rok	Globální poptávka (v mil. uncí)	Meziroční změna v %
2008	1 075	X
2009	851	-20,80
2010	1 023	20,21
2011	1 111	8,60
2012	988	-11,07
2013	1 124	13,76
2014	1 117	-0,62
2015	1 151	3,04
2016	1 026	-10,86
2017	976	-4,87
Celkem	10 442	X

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Kurzy, 2018 b. *Rok 2020 má být klíčový pro celosvětové dodávky stříbra, předpovídá USGS. Stane se tak?*. [online]. [cit. 2018-11-09]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/452882-rok-2020-ma-byt-klicovy-pro-celosvetove-dodavky-stibra-predpovida-usgs-stane-se-tak/>

Tabulka č. 5 ukazuje vývoj světové poptávky po stříbře v období mezi roky 2008 až 2017. Na obrázku je pro vyšší vypovídající hodnotu kromě absolutních hodnot v milionech uncí vidět rovněž meziroční změna udávaná v procentech. Převážně díky světové finanční krizi byly pro stříbro významné roky 2009 a 2010. Během krize došlo v roce 2009 k podstatnému poklesu poptávky o bílošedý kov téměř o 21 %. Nicméně hned o rok později se zájem o stříbro opět zvýšil na hodnotu přibližující se roku 2008. (Kurzy, 2018 b)

Nejvyšší poptávka po stříbře byla zaznamenána v roce 2015. V absolutním vyjádření se jednalo o 1151 milionů trojských uncí. V obou následujících letech však došlo k úbytku zájmu ze strany odběratelů tohoto kovu. V roce 2016 o necelých 11 %, o rok později o dalších zhruba 5 %. (Kurzy, 2018 b)

### 2.4.3 Nabídka stříbra

Jednoznačně největší část nabídky stříbra je tvořena produkcí stříbrných dolů. Stříbro bývá těženo převážně ve sloučeninách s mědí, olovem, zlatem nebo zinkem. Čisté stříbro se v přírodě vyskytuje jen zřídka. Z tohoto důvodu je nabídka stříbra ovlivňována mimo jiné také cenou zmíněných kovů. Například při růstu jejich ceny v minulosti docházelo k otevírání nových dolů a následkem bylo rovněž zvýšení produkce (nabídky) stříbra. Dalším významným zdrojem nabídky je recyklace, dále pak oficiální prodeje tohoto drahého kovu. (Polách, 2012)

Tabulka 6: Roční produkce stříbra (2007 - 2017)

Rok	Produkce v mil. uncí	Změna v %
2007	668	X
2008	685	+ 2,5
2009	717	+ 4,7
2010	753	+ 5,0
2011	758	+ 0,7
2012	791	+ 4,4
2013	824	+ 4,2
2014	868	+ 5,3
2015	893	+ 2,9
2016	887	-0,7
2017	852	-4,1

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Money Metals Exchange, 2018. *Peak Silver & Continued Supply Deficits Warn Of Future Higher Prices*. [online]. [cit. 2018-11-09]. Dostupné z: <https://www.moneymetals.com/news/2016/11/29/peak-silver-higher-prices-000959>

Tabulka č. 6 ukazuje celosvětovou roční produkci stříbra od roku 2007 do roku 2017. Údaje jsou uvedeny v milionech trojských uncí. V posledním sloupci tabulky je možné rovněž vidět meziroční změnu v produkci udávanou v procentech. V uváděném období produkce neustále rostla až do roku 2015. Průměrně se zvyšovala každoročně o necelá 4 %. Jak v absolutním, tak také v relativním pojetí došlo k největšímu ročnímu nárůstu produkce stříbra v roce 2014. (Zlatáky, 2018 b)

Rok 2016 byl pro nabídku tohoto drahého kovu poměrně významný. Poprvé po 13 letech totiž došlo k poklesu celosvětové roční produkce oproti roku předešlému. Nejednalo se však o nic závratného, pokles pouze o necelé 1 %. Nicméně snižující se produkce pokračovala i v roce 2017, zde již přes 4 %. Na trhu bylo tedy v tomto roce k dispozici z těžby o 35 milionů uncí stříbra méně. (Zlatáky, 2018 b)

Tabulka 7: Top 10 producentů stříbra v roce 2017 dle zemí

Pořadí	Stát	Produkce v mil. uncí (2016)	Produkce v mil. uncí (2017)
1.	Mexiko	186	196
2.	Peru	149	148
3.	Čína	115	113
4.	Rusko	47	42
5.	Chile	48	41
6.	Bolívie	44	40
7.	Polsko	39	40
8.	Austrálie	44	35
9.	USA	37	34
10.	Argentina	30	26

Zdroj: Vlastní zpracování dle: The Silver Institute, 2018 b. *MINE PRODUCTION*. [online]. [cit. 2018-11-12]. Dostupné z: <https://www.silverinstitute.org/mine-production/>

V tabulce č. 7 je uveden žebříček deseti zemí, které měly v roce 2017 největší objem produkce stříbra na svém území. V tabulce jsou rovněž uvedeny hodnoty z předchozího roku. Na prvním místě se s obrovským náskokem před druhým Peru umístilo Mexiko. V roce 2017 Mexiko dokázalo vytěžit úctyhodných téměř 200 milionů trojských uncí stříbra. Toto množství je přibližně 6 220 tun. Druhé Peru mělo nižší produkci o zhruba 50 milionů uncí. Pomyslná bronzová medaile patří nejlidnatější zemi světa, Číně. Tato asijská země dokázala vyprodukovat ze zemského povrchu 113 milionů uncí. Na dalších příčkách se již s velmi výrazným odstupem postupně umístilo Rusko, Chile, Bolívie a další. (The Silver Institute, 2018 b)

Celosvětově nižší produkce v roce 2017 byla způsobena zejména poklesy ve státech jako Rusko, Chile nebo Austrálie. Významný propad produkce v roce 2017 byl aspoň zčásti vykompenzovaný zvýšeným objemem produkce v Mexiku. (Zlat'áky, 2018 b)

#### **2.4.4 Cena stříbra**

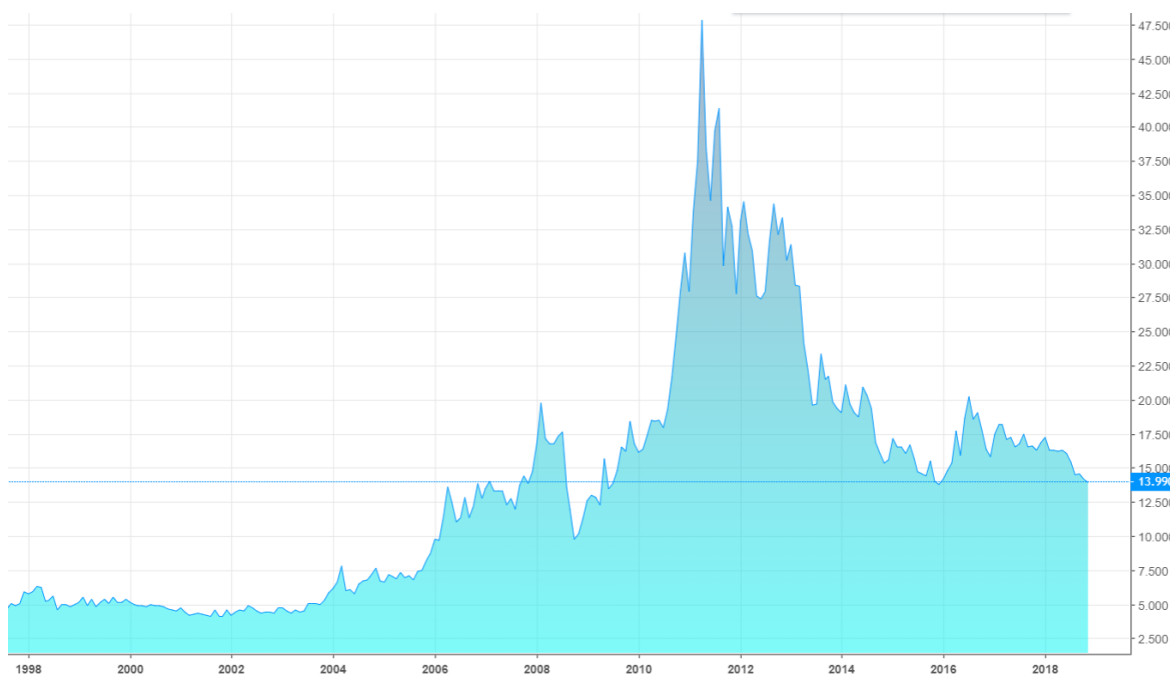
Se stříbrem se obchoduje po celém světě. Za nejdůležitější a nejznámější trhy je možné označit Londýn, New York, Curych, Hongkong a Chicago. Největší trh fyzického stříbra se nachází v Londýně. První transakce zde probíhaly již v 17. století. Na druhé straně největší trh s tzv. papírovým stříbrem je možné nalézt v New Yorku. Za papírové stříbro se považuje zejména obchodování s futures nebo opcemi. Tzv. silver fixing neboli první referenční stanovení ceny bílošedého kovu proběhlo roku 1897 v Londýně. Cena stříbra zde byla stanovena zhruba na 28 pencí. (The Silver Institute, 2018 c)

Víceméně až do počátku sedmdesátých let 20. století se cena tohoto třpytivého kovu vyvíjela bez větších výkyvů. Následně však výrazně vzrostla poptávka jak ze strany průmyslových výrobců, tak také ze strany investic do drahého kovu. I díky vyšší poptávce stoupla trojnásobně cena stříbra během sedmi let na 5,5 USD/oz. Psal se rok 1978. (The Silver Institute, 2018 d)

Následující rok byl pro stříbro doslova turbulentní. Společností se začala šířit obava z nedostatku kovu, a to nejen mezi investory. V září 1979 se cena pohybovala již na 11 USD/oz. Následně se cena zvýšila až na 49,45 USD/oz, což bylo nové absolutní maximum. Nervozita na trhu však velice rychle opadla a za pouhé 2 měsíce byla cena

stříbra dokonce zpět pod 11 USD/oz. Téměř po celou dobu 80. let bylo stříbro cenově nestabilní aktivum. Teprve na konci dekády došlo ke stabilizaci pod úrovní 5 USD/oz. (The Silver Institute, 2018 d)

Významný zlom přišel až s nástupem globální finanční krize v roce 2007. Jedná se o podobný vývoj jako u zlata. V roce 2011 se cena stříbra velmi přiblížila ke svému historickému maximu. Cena se však zastavila na úrovni 48,58 USD/oz. Absolutní maximum tak zůstalo nepokořeno. (The Silver Institute, 2018 d)



Obrázek 4: Vývoj ceny stříbra v USD/oz (1998 - 2018)

Zdroj: Trading View, 2018. *Silver*. [online]. [cit. 2018-11-13]. Dostupné z: <https://www.tradingview.com/chart/>

Na obrázku č. 4 je zaznamenaný graf vývoje ceny stříbra v amerických dolarech za trojskou unci v období 1998 – 2018. Je patrné, že je stříbro od roku 2011 v klesajícím trendu, samozřejmě až na nějaká přechodná období. Aktuálně se cena stříbra na trhu obchoduje ke dni 13. 11. 2018 za necelých 14 USD/oz. Jedná se o 3,5krát nižší cenu, než byla cena ještě před sedmi lety. Někteří lidé vnímají momentálně stříbro dost skepticky. Existují však také investoři, kteří ve stříbre vidí podhodnocené aktivum a velmi zajímavou investiční příležitost. Za momentálně relativně nižší ceny nyní rozšiřují svá portfolia o tento drahý kov. (Trading View, 2018)

## 2.5 Platina

Dalším zajímavým zástupcem drahých kovů je platina. Latinský název zní platinum a chemicky se značí Pt. Jedná se o jednu z nejvzácnějších komodit na světě. Z tohoto důvodu se o platině často hovoří jako o ušlechtilém železe. Pro představu, kdyby se vytěžila veškerá platina na světě, nevyplnila by svým objemem ani jeden průměrně velký obývací pokoj. Na výrobu jedné trojské unce platiny je nutné vytěžit přibližně 8 - 10 tun rudy. Jedná se o kov s šedobílou barvou, který je oproti zlatu dvojnásobně tak těžký. Chemicky je netečný a při svém využití je velmi pozitivní k životnímu prostředí. (Shipman, 2007)

Platina má velmi vysokou hustotu a řadí se mezi nejtěžší kovy na světě. Ve srovnání se zlatem a stříbrem je rovněž dvojnásobně tvrdší. Naopak nedisponuje tak dobrými vodivými vlastnostmi. Klenotnický průmysl spotřebuje zhruba polovinu veškeré světové produkce. Kromě klenotnictví se tento kov využívá také ve sklářském průmyslu pro výrobu optických vláken, v dieselových motorech, při výrobě infračervených detektorů, léků proti rakovině nebo v elektronice, zejména osobních počítačích. Za nespornou výhodu se dá určitě považovat mimořádná odolnost vůči korozi. (Shipman, 2007)

### Historie platiny

Platina jako prvek byla objevena až v roce 1782. Nicméně nejstarší klenoty obsahující tento kov jsou staré již 2000 let. Španělé sice v 16. století dováželi platinu do Evropy z Jižní Ameriky, ale v té době si ještě neuvědomovali její kvalitu a potenciál. Začátkem 19. století byly pomocí experimentů objeveny další 4 tzv. platinové kovy (rhodium, palladium, osmium a iridium). (JM, 2018 a)

Na začátku 19. století byla zahájena těžba tohoto bílošedého kovu v Rusku a Kolumbii. V témže století byla platina v Rusku využívána také jako peníze. Po téměř 100 let byly největšími producenty tyto dvě země. Poté však došlo k významným objevům kovu v Kanadě, která se následně stala největším exportérem. V průběhu 20. století se dalším významným producentem stala Jihoafrická republika. (JM, 2018 a)



Od druhé poloviny minulého století se začala platina používat ve šperkařství a v katalyzátorech automobilů po celém světě. V průběhu osmdesátých let se začalo rovněž více využívat platiny coby investičního instrumentu. V klenotnictví je zákonem předepsaná ryzost platiny 950/1000. Pro zvýšení bělosti se přidává palladium, přísadami iridia nebo osmia se platina stává tvrdší. (Shipman, 2007)

### **Poptávka po platině**

Stranu poptávky tvoří především šperkařství, investiční platina, výroba katalyzátorů a další využití v průmyslové výrobě (elektronika, ale také zdravotnictví). Využití kovu v katalyzátorech automobilů tvoří největší část poptávky. V této oblasti se nejvíce platiny spotřebovává v Evropě, následují Japonsko se Spojenými státy americkými. Poptávka v poslední době výrazně roste také v Číně. Nejlidnatější země na světě je tahounem rovněž v oblasti šperkařství, kde zaznamenala enormní nárůst. Zájem o šperky se zvyšuje i v dalších částech světa, nicméně zdaleka ne tak výrazně. (JM, 2018 b)

Průmysl disponuje zhruba stejně velkým podílem v poptávce po platině jako šperkařství. Za stěžejní obory v průmyslu je možné označit chemii, sklářství a elektroniku. V posledních letech jsou nicméně poslední dvě zmíněné odvětví spíše na ústupu. (JM, 2018 b)

Investování do kovu tvoří poslední a zároveň nejmenší část poptávky. Momentálně je investováno především prostřednictvím tzv. ETF fondů. Nákupy kovu ve fyzické formě v posledních letech klesá. Snaha investorů zhodnotit své volné peněžní prostředky prostřednictvím právě tohoto kovu je oblíbená zejména v USA a Evropě. V Číně se naopak platina pro investice využívá pouze výjimečně. (JM, 2018 b)

### **Nabídka platiny**

Nabídka je tvořena převážně těžbou tohoto drahého kovu, která představuje tři čtvrtiny celé nabídky. Jihoafrická republika je zemí, kde se těží nejvíce platiny na světě. Představuje zhruba 80 % celosvětové nabídky platiny z těžby. JAR je bezkonkurenčně nejvýznamnější producent tohoto drahého kovu a disponuje přibližně 88 % z celosvětových zásob. S opravdu velkým odstupem následuje na druhém místě Rusko s přibližně šestkrát nižší roční produkcí. Další v pořadí jsou státy Severní Ameriky

a Zimbabwe. Drtivá většina světové produkce platiny pochází z pouhých 4 dolů. Tři z nich se nachází v Jihoafrické republice, jeden na ruské Sibiři. (JM, 2018 c)

Recyklace platiny je druhou částí nabídky kovu a představuje zhruba jednu čtvrtinu. Do této oblasti získávání platiny spadají dva možné způsoby. Prvním a zároveň podstatnějším je získávání kovu z katalyzátorů vraků starých automobilů. Druhým způsobem pak je tradiční výkup šperků a jejich opětovný návrat do oběhu. (JM, 2018 d)

### **Cena platiny**

Téměř celá osmdesátá a devadesátá léta se cena platiny pohybovala v rozmezí 400 – 600 USD/oz. Začátkem milénia a příchodem globálních hospodářských problémů začala však cena stoupat stejně jako cena ostatních drahých kovů. Po vypuknutí globální finanční krize vystoupila cena platiny na nejvyšší hodnotu 5. března 2008, konkrétně na 2270,5 dolarů za unci. V témže roce však cena spadla dokonce pod 800 USD/oz. (Zlaťáky, 2018 c)

Následující 3 roky byly pro platinu růstové a dokázala se v roce 2011 dostat na hodnoty přesahující 1800 USD/oz. Od té doby však cena tohoto kovu, až na drobné výkyvy, konstantně klesá. Momentálně ke dni 14. 11. 2018 je cena za trojskou unci na světových trzích nastavena na 839 amerických dolarů. (Zlaťáky, 2018 c)

## **2.6 Palladium**

Posledním zástupcem drahých kovů, kterým se zabývá tato práce, je palladium. Pd je chemická značka prvku. Jedná se o vzácný kov, který má nejvyšší reaktivitu z celé skupiny drahých kovů. Díky této vlastnosti se palladium využívá zejména v chemickém průmyslu. V největší míře se nachází společně s dalšími drahými kovy v zemské kůře. Na zemském povrchu se vyskytuje jen výjimečně. (Komodity – trading, 2018)

Palladium se vzhledově velmi podobá stříbru. Má lesklou, bílou barvu a dokáže lehce pohlcovat plyny. Rozpouští se v kyselině selenové nebo lučavce královské. Tento drahý kov se často používá v klenotnictví a zubním průmyslu. (Prvky, 2018 b)

## **Historie palladia**

Psal se rok 1803, když bylo palladium poprvé odděleno od platiny a následně uznáno za samostatný prvek. Po dalších 100 let bylo palladium velmi vzácné a těžilo se pouze v Rusku a v Jihoafrické republice. Oddělit tento kov od platiny a následně zpracovat bylo velmi obtížné. Pravidelně se to začalo dařit až v průběhu dvacátého století v Kanadě, díky čemuž vzrostla nabídka tohoto drahého kovu. Následně bylo možné vytvářet slitiny, které se staly významným materiálem v různých oblastech průmyslu. (Agiboo, 2018)

## **Poptávka a nabídka palladia**

Vzhledem k tomu, že je palladium velice reaktivní prvek, bývá často používán v průmyslu jako katalyzátor v organických syntézách. Podobně jako platina, bývá palladium hojně využíváno v katalyzátorech automobilů, kde slouží k redukci zplodin. Platina bývá používána převážně u dieselových motorů, palladium u benzínových. Více než polovinu poptávky po palladiu tedy tvoří automobilový průmysl. Kov je dále poptávaný rovněž pro šperkařské a investiční účely. (Komodity – trading, 2018)

Co se týče nabídky kovu, přibližně 4/5 pochází z těžby palladia, zbytek připadá na recyklaci. Více než 80 % celosvětových zásob se nachází na 3 místech. Jedná se o Severní Ameriku, Jihoafrickou republiku a Rusko, přičemž právě v Rusku se vyskytuje přibližně polovina zásob. Nikoho nepřekvapí, že nejvíce palladia je těženo v Rusku, po kterém následuje JAR. Poté již s velkým odstupem následují Kanada s USA. Téměř zanedbatelný podíl na trhu má ještě Zimbabwe. (Albawaba London Ltd., 2016)

## **Cena palladia**

Stanovování referenční ceny u palladia má velmi podobnou historii jako tomu je u platiny. Do osmdesátých let dvacátého století byla cena kovu stabilní. Roku 1980 cena dosáhla svého maxima 270 amerických dolarů za unci. Následoval pokles, který se zastavil až v roce 1992 na 80 USD/oz. Cena začala znovu růst od roku 1997 a po čtyřech letech se cena dostala dokonce nad hranici 1000 USD/oz. (Zlatáky, 2018 d)

Do roku 2004 však cena klesla zpět pod 300 USD/oz. Následující roky cena kovu opět rostla, nicméně ani po globální finanční krizi se jí nepodařilo překonat znovu hranici

1000 USD/oz. To se nakonec povedlo až v prosinci 2017. Momentálně ke dni 27. 11. 2018 je cena palladia na úrovni 1147 USD/oz. (Zlatáky, 2018 d)

### 3 MOŽNOSTI INVESTOVÁNÍ DO DRAHÝCH KOVŮ V ČESKÉ REPUBLICĚ

V této kapitole se bude diplomová práce zabývat konkrétními způsoby investic do drahých kovů v České republice. Investoři kupující drahé kovy mají od investic různá očekávání. Někteří nakupují s vírou budoucího růstu ceny kovů, jiní se chtějí zajistit proti očekávanému negativnímu vývoji ekonomiky tzv. proticyklickými aktivy. (Jílek, 2013)

Investoři v České republice mají různé možnosti, jak využít drahé kovy coby reálná aktiva při investování. Již poměrně po dlouhou dobu se nejedná pouze o obchodování s kovy ve své fyzické podobě. Na trhu se v současné době vyskytují různé alternativy investování do drahých kovů bez nutnosti jejich držení ve hmotné podobě. V práci budou uvedeny některé další produkty, v nichž je drahý kov podkladovým aktivem.

Jedním z nejdůležitějších rozhodnutí pro vhodný výběr investičního produktu je zvážení, zda investor preferuje vkládání svých peněžních prostředků do drahých kovů pravidelně nebo plánuje pouze jednorázovou investici. V případě pravidelného investování dále záleží na časových intervalech, při kterých investor kovy nakupuje. Časové intervaly mohou být buď pravidelné, nebo nepravidelné.

Většina z nabízených investičních produktů na trhu v České republice je emitována v zahraničí, a tudíž obchodována v cizích měnách. Český investor tak musí při obchodování se zahraničními investičními produkty zohlednit při svém rozhodování rovněž měnový kurz. Právě tato skutečnost dokáže výrazně ovlivnit reálný výnos z investice. (Jílek, 2013)

Racionálně uvažující investor by měl též do svého rozhodování zahrnout tzv. magický trojúhelník. Své investiční záměry by měl vždy orientovat dle vztahu k likviditě, výnosnosti a riziku. Víceméně každý investiční produkt je možné charakterizovat těmito proměnnými. Dle preferencí investora je následně možné doporučení konkrétního produktu.

Časový horizont je pro volbu investičního produktu rozhodující. Doba investice je stěžejní, neboť výrazně ovlivňuje již zmíněný výnos a riziko. Riziko obvykle s delší dobou

investice klesá, výnosnost naopak roste. Investor by měl důkladně zvážit riziko i výnosnost zamýšlené investice a následně zvolit vhodný kompromis při volbě investičního časového horizontu. (Polách, 2012)

V následující části se bude diplomová práce zabývat převážně zlatem a stříbrem, jelikož se jedná o 2 nejznámější a zároveň nejdůležitější drahé kovy. Nicméně uváděné možnosti investování do zlata a stříbra jsou téměř totožné i pro ostatní drahé kovy.

### **3.1 Investiční kovy ve fyzické formě**

Investovat lze do drahých kovů ve fyzické podobě. Jedná se o kovy, které reálně existují, mají hmotnou podstatu. Na výběr je ze tří možností investování do fyzických kovů:

- Investiční slitky – nejčastěji v podobě slitků či cihliček, které jsou označeny puncem. Cena by správně měla být odvozena od aktuální ceny příslušného drahého kovu, která je určována na komoditní burze. Výsledná cena je navýšena o marži obchodníka.
- Investiční mince – u mincí bývá cena odvozována obdobně, jako bylo uvedeno u investičních slitků. Výsledná cena mincí však u některých bývá dále navyšována o sběratelskou či historickou hodnotu. Jelikož tato hodnota většinou závisí na subjektivním vnímání konkrétního sběratele, bývá velmi těžko měřitelná.
- Šperky – poslední možností investice do fyzického drahého kovu jsou šperky. Tuto formu kovu lze koupit v jakémkoliv zlatnictví.

#### **3.1.1 Výběr vhodného investičního produktu**

Při investování do zlata ve fyzické podobě je potřeba rozlišovat mezi investicí do kovu jako takového a investicí s přidanou hodnotou v podobě numismatického a sběratelského významu. Typickým příkladem jsou pamětní mince, které přináší sběrateli další užitnou hodnotu. (Bocker, 2009)

Zlato je bezpochyby nejvýznamnějším zástupcem drahých kovů, a proto se většina literatury věnující se investování do drahých kovů věnuje právě investičnímu zlatu. Za investiční zlato jsou považovány zlaté slitky a mince. Každý investiční slitek je opatřen

puncovní značkou podávající informaci o ryzosti drahého kovu. Ryzost slitku obsahuje vysoké procento podílu zlata, nejčastěji se jedná o 99,9 % ryzosti. V takovém případě se hovoří o ryzosti 999. V posledních letech jsou však stále oblíbenější slitky s obsahem zlata i 99,99 %. (Jílek, 2013)

Producentů investičních slitků vyrobených z drahých kovů je na světě poměrně málo. Například v České republice investor nenalezne ani jednoho výrobce zlatých slitků. Mezi nejvýznamnější světové producenty investičních slitků patří švýcarský Argor Heraeus a PAMP, jihoafrický Rand Refinery nebo australský Perth Mint.

Co se investičních zlatých mincí týče, má český investor možnost pořízení od tuzemských výrobců, kterými jsou Česká národní banka a Česká mincovna. Většina pořizovaných mincí pro investiční účely však pochází ze zahraničí. Největšími výrobci jsou USA, Austrálie, Kanada a Jihoafrická republika. Mezi světově nejznámější investiční mince se řadí American Eagle, American Buffalo, Maple Leaf z Kanady, Australian Kangaroo, jihoafrická Krugerrand nebo Chinese Panda. Na evropském kontinentě jsou nejoblíbenější mince rakouské společnosti, které nesou označení Wiener Philharmoniker. (Jílek, 2013)

Ceny slitků i mincí jsou odvozovány od ceny drahého kovu na světovém trhu. Navíc je však potřeba k této ceně dále připočítat další náklady výrobce, tzv. premium. Marže výrobce se obvykle pohybuje mezi 3 – 30 %, záleží na velikosti prodávaného slitku či mince. Ve většině případů platí, že s přibývajícím hmotností a velikostí premium relativně klesá.

Investor by se měl vyvarovat nákupů investičních kovů od neověřených prodejců. Na trhu se vyskytují rovněž padělky, které jsou na takové úrovni, že běžný investor nemá šanci rozpoznat pravost kupovaného slitku či mince. Dále je podstatné, zda je produkt likvidní a zda obchodník nabízí možnost zpětného výkupu. Samozřejmě jej prodejce nevykoupí za aktuální cenu na komoditní burze. Každý investor musí při zpětném prodeji kalkulovat s tzv. spreadem, což je rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou investičního produktu. (Polách, 2012)

Po výběru vhodného prodejce je dále důležité zvolení konkrétního investičního produktu. Investorům je doporučeno volit takové výrobce, jejichž slitky i mince jsou celosvětově

uznávané a přijímané. Právě pro tyto účely slouží tzv. Good Delivery List. Jedná se o databázi evidující ověřené světové výrobce zlatých a stříbrných investičních slitků či mincí. Databáze je konstruována dle asociace obchodníků z londýnského trhu drahých kovů (Bullion Market Association = LBMA). Good Delivery List rovněž uvádí fyzické vlastnosti drahých kovů vyráběných pro investiční účely. (LBMA, 2019) Pro investora by se mělo jednat o záruku kvalitní koupě světově uznávaného a přijímaného produktu. Proto je nezbytné při nákupu investičních drahých kovů dbát jak na výběr ověřeného prodejce, tak také na osvědčeného výrobce.

### **3.1.2 Spoření do drahých kovů**

Investor má na výběr mezi jednorázovými investicemi nebo pravidelným spořením do drahých kovů ve fyzické podobě. V případě spoření nakupuje investor investiční slitky či mince pravidelně. Na rozdíl od klasického spoření peněz zde investor získává produkt ve hmotné formě. Za zvážení stojí, či je pro investora výhodnější spořit do drahých kovů jako jednotlivce nebo v rámci kolektivního investování. V České republice nabízí spoření do zlata např. Česká mincovna.

Jestliže se investor rozhodne pro investice do drahých kovů ve formě spoření, obvykle se postupuje následujícím způsobem. Klient si zvolí investiční produkt, do kterého chce investovat. Vybranému slitku či minci odpovídá finanční částka, kterou je nutné naspořit. Investor na konkrétní produkt spoří pravidelnými vklady, nejčastěji měsíčními. Až má na svém účtu u vybraného prodejce naspořenou cílovou částku, může si následně svůj investiční produkt fyzicky odebrat.

Investování do drahých kovů ve formě spoření je vhodné zejména pro drobné investory, kteří mají problém s jednorázovým vložením velkého objemu finančních prostředků. Tímto způsobem mají možnost si investiční slitek nebo mince postupně naspořit. (Revenda, 2013)

### **3.1.3 Výhody nákupu drahých kovů ve fyzické podobě**

Investice do fyzické podoby drahých kovů s sebou přináší řadu výhod. Nespornou výhodou je bezpochyby přímá závislost na aktuálním vývoji ceny kovu na komoditním trhu. Majitel drahého kovu si tak může kdykoliv zkontrolovat aktuální hodnotu



bez nutnosti složitých analýz. Data jsou volně přístupná v reálném čase i drobným investorům.

Drahé kovy bývají zařazovány do portfolií investorů nejen z důvodu budoucího zhodnocení investice, ale také jako ochrana před inflačním znehodnocováním jejich majetku. Drahý kov slouží v tomto případě jako uchovatel hodnoty. Nákup investičního kovu ve fyzické podobě je snadno realizovatelný i pro drobného investora, jelikož není potřeba žádných složitých procedur, registrací či splnění podmínek spojených s investicí. (Polách, 2012)

V případě investičního zlata ve fyzické formě český investor jistě ocení fakt, že mu odpadá povinnost zaplacení daně z přidané hodnoty. Podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty totiž investiční zlato podléhá zvláštnímu režimu, díky kterému jsou nákupy osvobozené od DPH. Naopak u ostatních drahých kovů musí investor v České republice počítat s navýšením finální ceny o DPH ve výši 21 %. Při následném prodeji je investiční kov považován za prodej movitého majetku, a tudíž je prodej osvobozen od daně z příjmu. (STEP Finance, 2019)

Na českém trhu jsou slitky a mince nabízené v různých gramážích a provedeních. Investiční produkty s nižšími gramážemi budou vyhovovat spíše drobným investorům, zatímco v případě investování vyšších peněžních prostředků bude investor využívat hmotnější a hodnotnější produkty.

Dalšími výhodami jsou vlastnosti drahých kovů, nepodléhají korozi, znehodnocení či opotřebení. Pro velké množství lidí je důležitá image. Vlastnění drahých kovů je pro takové lidi prestižní záležitostí a signálem o sociálním statutu. Rovněž se jedná o subjektivní užitek z dojmu vlastnictví něčeho hmatatelného a hezkého. Očividné to je zejména u investičních mincí, na kterých jsou zobrazené nejrůznější motivy. (Polách, 2012)

### **3.1.4 Nevýhody vlastnictví fyzické podoby drahých kovů**

Investor do drahých kovů ve fyzické podobě by měl mít na paměti rovněž rizika spjatá s vlastnictvím investičních kovů. Jak již bylo zmíněno, investiční slitky a mince drahých

kovů jsou s výjimkou zlata zatíženy povinností platby DPH ve výši 21 %. (STEP Finance, 2019)

Vlastnictvím investičních kovů se sice majitel zajišťuje proti znehodnocování majetku, nicméně z držby kovu již investorovi neplyne žádný další důchod. V případě akcií investor může počítat s vyplácením pravidelných dividend, u dluhopisů zase s úroky. Dalším rizikem vlastnictví hmotné investice je nebezpečí jejího odcizení. Majitel by měl svoji investici důkladně zabezpečit proti krádeži.

Vzhledem k tomu, že je nutné hmotnou investici někam umístit, vznikají náklady na skladování. Zde má majitel drahých kovů různé možnosti. Mezi nejčastější způsoby uchovávání investičních slitků a mincí patří skladování v trezorech komerčních bank, domácích trezorech či v úschově přímo u prodejce investičních předmětů, pokud má tuto službu v nabídce. (Studýnka, 2014)

## **3.2 Investiční kovy v nefyzické formě**

V případě, že investor nemá zájem o drahý kov ve hmotné podobě, může zvolit investování do finančních instrumentů týkajících se drahých kovů. Tato oblast objemově mnohonásobně převyšuje fyzický trh drahých kovů. Mezi typické představitele finančních instrumentů se řadí finanční deriváty a cenné papíry. (McGuire, 2010)

Následující část této práce se bude zabývat základními možnostmi investování do finančních instrumentů v České republice. Jedná se o finanční deriváty, strukturované produkty, investice v rámci otevřených podílových fondů, ETF a investice do dluhopisů a akcií.

### **3.2.1 Finanční deriváty**

Derivát lze označit za finanční kontrakt, jehož hodnota je odvozena dle hodnoty podkladového (bazického) aktiva. Používány jsou zejména pro spekulace očekávaných budoucích hodnot podkladových aktiv nebo pro snižování rizik jednotlivých portfolií. V zásadě jsou deriváty navrženy pro snadný přenos rizika mezi různými subjekty. Dle českých účetních postupů se derivátem rozumí finanční nástroj, který splňuje

následující podmínky:

- Reálná hodnota se průběžně mění v důsledku změny ceny komodity, cenového indexu, ceny cenného papíru, úrokové míry, měnového kurzu, úvěrového hodnocení (ratingu) nebo úvěrového indexu či v závislosti na obdobné proměnné.
- Je vyžadována jen malá počáteční čistá investice, která je nižší, než by byla vyžadována u jiných nástrojů, které reagují podobně na změny v tržních a úvěrových faktorech.
- Je smluven a uhrazen k budoucímu datu, přičemž období mezi sjednáním obchodů a jejich vypořádáním je delší, než by bylo u spotové operace. (Jílek, 2010)

## **Futures**

Futures představují fixní dohodu mezi dvěma subjekty, z níž plyne povinnost prodat nebo koupit standardizované množství podkladového aktiva ve stanoveném termínu v budoucnosti za předem stanovenou (futures) cenu. Cena kontraktu je odvozena od ceny podkladového aktiva.

Nominální hodnota kontraktu, čili velikost futures kontraktu, je určována množstvím podkladového aktiva, které bývá přísně standardizováno. Předmětem obchodu je minimální stanovené množství konkrétního bazického instrumentu, případně jeho celočíselné kladné násobky. Přísné standardizaci podléhá rovněž datum splatnosti kontraktů. Až na výjimky má většina futures dobu splatnosti do jednoho roku. Clearingový dům pomocí maržových systémů v průběhu období kontraktu do splatnosti zabezpečuje denní započítávání a vyrovnávání zisků a ztrát. (Jílek, 2010)

Jelikož jsou futures kontrakty plně standardizovány, jsou kótovány na terminovaných burzách. Typickým znakem futures je závazek obou stran obchod splnit za všech okolností. Jedinou možností, jak se vyhnout závazku vyplývajícímu z kontraktu, je prodej daného kontraktu někomu jinému či provedení nového obchodu, který vyruší obchod původní. Futures kontrakty dosahují značné likvidity díky standardizaci, což s sebou přináší snížené transakční náklady. (Jílek, 2010)

Investování do derivátů formou futures není pro začínajícího investora zcela vhodné, jelikož je spojené se značným rizikem. Standardizace činí kontrakty poměrně neflexibilní, jelikož lze měnit jediné cenu. Nejsou proto schopné reagovat na specifické požadavky a potřeby klientů.

Výrazným rizikem i příležitostí investic do futures je jejich obchodovatelnost založená na principu pákového obchodování, na jehož základě lze dosahovat jak nadproporcionálních zisků, tak také ztrát při omezeném množství finančních prostředků. Jako alternativu ke klasickým futures kontraktům lze uvést mini komoditní kontrakty, čili minifutures. Vyznačují se především menším množstvím podkladového aktiva. Kontrakty jsou tedy výrazně levnější a zároveň méně rizikové. Minifutures jsou vhodné zejména pro obchodníky s nižším počátečním kapitálem. (Jílek, 2010)

### **Forwards**

Forward je založený na shodném principu jako futures kontrakt. Hlavní rozdíl spočívá v místě uskutečnění obchodu. Forward se totiž až na některé výjimky obchoduje mimo burzu. Z této skutečnosti vyplývají další rozdíly.

Jak již bylo uvedeno, futures kontrakt je standardizovaný v objemu kontraktu, splatnosti, druhu komodity a tržně se určuje pouze cena. Na druhé straně forward je velmi flexibilní. Konkrétní podmínky kontraktu závisí na vzájemné dohodě obou subjektů. (Jílek, 2010)

### **Opce**

Opce představuje podmíněný termínový obchod. Jedná se o právo majitele opce prodat nebo koupit standardizované množství podkladového aktiva za sjednanou cenu v konkrétním termínu či v předem stanoveném období. Vypisovatel (prodávající) opce je vždy povinen koupit nebo prodat podkladové aktivum. Naopak kupující opce má na výběr. Ve stanoveném čase může vyžadovat plnění obchodu nebo od obchodu ustoupit.

Rozlišují se dva základní druhy opcí. Kupní (call) opce představuje právo bazické aktivum nakoupit, zatímco prodejní (put) opce právo bazické aktivum prodat. Opce, stejně jako futures, není příliš vhodnou investicí pro začínající investory, jelikož vyžaduje orientaci ve fungování a znalost jednotlivých opčních struktur. Výnosový potenciál u derivátů typu

opce závisí na zvoleném typu opce. Jelikož se u opcí neuplatňuje pákový efekt, výnos opce do drahých kovů závisí pouze na vývoji jejich ceny na komoditních trzích. (Jílek, 2010)

Finanční deriváty typu opce a futures jsou spojovány se stejnými riziky jako jakékoliv jiné investice. Především se jedná o tržní a měnová rizika. U futures musí investoři počítat ještě s rizikem působení pákového efektu. Výhodou pro futures i opce je jejich vysoká likvidita. Zákon o dani z příjmů ukládá investorům povinnost zdanit své příjmy z investic do uvedených derivátů sazbou daně ve výši 15 %. (Jílek, 2010)

### **3.2.2 Strukturované produkty**

Další možností pro investování do drahých kovů jsou strukturované produkty. V České republice se jedná o nepříliš rozšířenou skupinu investičních produktů, avšak stále více dostupnou pro drobné investory. Práce se pro účely této kapitoly věnuje investičním certifikátům a warrantům.

#### **Investiční certifikáty**

Investiční certifikát je z čistě právního hlediska tzv. dlužní úpis, který neztělesňuje akcionářské právo, ale je podkladovým aktivem akcie. Investor kupuje od emitenta certifikát = dlužní úpis, který si v budoucím termínu má možnost nechat opětovně proplatit. Kvalita emitenta je při výběru certifikátu velice důležitým kritériem, jelikož může dočasně disponovat s vloženými penězi investora. Typ zvoleného investičního certifikátu má vliv na vývoj jeho budoucí hodnoty. Ne všechny certifikáty totiž přímo kopírují vývoj podkladového aktiva. (Rejnuš, 2014)

Indexový certifikát je nejjednodušší konstrukcí. Investor se zde podílí na hodnotovém vývoji indexu, jenž je zvolen za podkladové aktivum. Investovat je možné i s malým finančním obnosem. Investor participuje na cenovém vývoji indexu v poměru 1:1. Mnohé indexové certifikáty jsou emitovány s neomezenou dobou trvání a jsou označovány jako open end. Jedná se o investiční certifikát, který je charakteristický svou jednoduchostí. Pro vývoj ceny investorovi stačí sledovat vývoj podkladového aktiva (index či akcie).

Další možností je discount certifikát. Od klasického indexového certifikátu se odlišuje tím, že má omezenou dobu trvání, která se ve většině případů pohybuje mezi 3 a 18 měsíci. Dále je u discount certifikátu předem stanoven maximální možný výnos, kterého

lze dosáhnout. Kompenzací pro limitovaný výnosový potenciál je, že discount certifikát bývá vždy levnější než samotné podkladové aktivum.

U bonus certifikátu žádný maximální možný výnos stanoven není. Emitent je povinen při splatnosti vyplatit majiteli certifikátu předem definovaný finanční bonus. Bonus nemusí být však vyplacen v případě, že hodnota podkladového aktiva dosáhne v období trvání certifikátu určité úrovně – tzv. bariéry. Doba trvání bonus certifikátů zaměřených na drahé kovy se obvykle pohybuje kolem jednoho roku. (Polách, 2012)

### **Warranty**

Warrant se dá označit za opční list, což je cenný papír, který se svým principem velmi podobá opci. I v tomto případě se jedná o právo na prodej (put warrant) nebo nákup (call warrant) určitého množství podkladového aktiva za sjednanou cenu (strike price) v předem stanoveném období.

Podkladovým aktivem mohou být měny, dluhopisy, akcie nebo komodity. Cenu warrantu stanovuje tzv. specialista dle vývoje ceny bazického aktiva. Zatímco opce jsou finančními instrumenty na burzách, warranty jsou vydávány společnostmi, což je také hlavní rozdíl. Emitenty warrantů jsou v 99 % případů mezinárodní finanční instituce, tedy banky. (Rejnuš, 2014)

### **3.2.3 Podílové fondy**

Primárním právním pramenem pro podílové fondy je zákon č. 240/2013 Sb., zákon o investičních společnostech a investičních fondech. Podílové fondy se člení na fondy kolektivního investování a fondy kvalifikovaných investorů. Fondy kolektivního investování je možné dále dělit na standardní fondy a speciální fondy. (Epravo.cz, 2014)

Fondem kolektivního investování je dle zákona právnická osoba se sídlem v České republice a podílový fond, jehož hlavní charakteristikou je právo shromažďovat peněžní prostředky od veřejnosti vydáváním akcií a podílových listů. Právnická osoba je dále oprávněna provádět investování těchto prostředků v rámci určené investiční strategie na principu rozložení rizika ve prospěch vlastníků akcií a podílových listů. Daný subjekt má na starosti rovněž správu tohoto majetku. Fondy kolektivního investování jsou investory nejvyužívanějším typem fondů v České republice. (Epravo.cz, 2014)

Fondů kolektivního investování zabývajících se drahými kovy a denominovaných v CZK je hned několik. Nicméně v České republice existuje pouze jeden fond, který je stoprocentně zaměřen na drahé kovy. Oficiální název fondu je Fond zlatý, otevřený podílový fond Generali Investments CEE, investiční společnost, a.s. Základem fondu jsou investice do zlata a akcií pečlivě vybraných těžařů zlata. Toto portfolio je dále doplněné o investice do dalších drahých kovů – stříbra, palladia a platiny. (Conseq, 2019)

Další variantou může být investice do fondů kolektivního investování, které se zaměřují na komodity. Drahé kovy zde zauímají pouze určitý podíl na celkovém portfoliu fondu. Pokud investor přemýšlí o vložení svých peněžních prostředků do fondů kolektivního investování, měl by rovněž počítat s poplatkovou zátěží. Obvykle se účtuje vstupní/výstupní poplatek a tzv. manažerský poplatek, který je účtován každý rok za obhospodařování fondu. Vždy se jedná o procentní podíl z investovaných peněžních prostředků. Například Fond zlatý, otevřený podílový fond Generali Investments CEE, investiční společnost, a.s. si účtuje vstupní/výstupní poplatek ve výši 0–4 % a manažerský poplatek 3 % ročně. (Conseq, 2019)

### **3.2.4 Burzovně obchodované fondy**

Otevřené podílové fondy jsou mezi drobnými investory v České republice velmi oblíbené. Nicméně k dispozici jsou i další typy investičních fondů, kterých lze využít ke zhodnocení naspořených prostředků. Velice blízkými investičními instrumenty ke klasickým podílovým fondům jsou tzv. burzovně obchodované fondy (ETF). ETF mohou být rovněž označovány jako indexové akcie či veřejně obchodované fondy.

ETF lze charakterizovat jako fond, který spravuje majetek obsahující různá aktiva a který vystavuje cenné papíry, s nimiž je obchodováno na světových burzách prostřednictvím obchodníků s cennými papíry. V současnosti obchoduje s ETF několik desítek burz po celém světě. Nicméně dostatečnou likviditu a nabídku produktů nabízí pouze některé. Mezi nejvýznamnější místa k obchodování s ETF se řadí burzy NYSE Euronext, London Stock Exchange a Deutsche Börse. Burzovně obchodované fondy jsou rovněž k dispozici na asijských burzách, nicméně nabídka je zde oproti Evropě a USA značně omezená. (Polách, 2012)

Investování do ETF fondů zaměřených na drahé kovy nabízí dvě varianty. První z nich je přímá investice do určitého druhu drahého kovu jako komodity prostřednictvím ETF. Druhou variantou je nepřímá investice do vybraných těžařů drahých kovů prostřednictvím burzovně obchodovaných fondů. Při výběru ETF je vhodné sledovat tři základní ukazatele. Jedná se o celkovou nákladovost ETF, rozdíl mezi poptávkovou a nabídkovou cenou a výši poplatků vybíraných obchodníkem s cennými papíry.

Výnos investice do drahých kovů pomocí ETF je ovlivňován vývojem komodity na finančních trzích. Mezi hlavní rizika při zvolení tohoto finančního instrumentu patří tržní riziko, měnové riziko, riziko emitenta, riziko zrušení ETF a tzv. riziko tracking error, což je rozdíl mezi výkonností ETF a sledovaným indexem. (Rejnuš, 2014)

### **3.2.5 Dluhopisy**

Stěžejním právním pramenem pro tuto oblast je předpis č. 190/2004 Sb., tedy zákon o dluhopisech. Dle české legislativy se dluhopisem rozumí cenný papír či zaknihovaný cenný papír, se kterým je spjato právo na splacení dlužné částky, která odpovídá jmenovité hodnotě jeho emitentem. Dlužná částka může být splacena buď najednou, nebo postupně k určitému okamžiku. S dluhopisem mohou být spojena rovněž další práva, která plynou ze zákona o dluhopisech nebo z emisních podmínek vydaných společně s dluhopisem. (Podnikatel, 2019)

Investice do dluhopisů těžebních společností nelze považovat za přímé investice do drahých kovů. Investor totiž není přímo vázán na drahý kov, z čehož vyplývá, že neparticipuje na vývoji tržní ceny drahého kovu. Vlastník dluhopisu má tedy garantovaný výnos dle sjednaných podmínek daného dluhopisu bez návaznosti na ceny drahých kovů. (Kohout, 2013)

Samozřejmě také s investicemi do dluhopisů jsou spojena určitá rizika. Typické pro dluhopisy je riziko úvěrové, kdy dlužník není schopen plnit své závazky. Mezi další potenciální rizika spojená s dluhopisy je možné zařadit riziko změn variabilní úrokové sazby nebo riziko předčasného vypovězení daného dluhopisu emitentem. Likvidita závisí u dluhopisů těžařských společností především na velikosti trhu a emise.



Obecně lze konstatovat, že dluhopisy mají ve srovnání s ostatními uvedenými investičními instrumenty nižší likviditu. (Kohout, 2013)

### **3.2.6 Akcie**

Akcie momentálně patří mezi nejrozšířenější a nejoblíbenější investiční instrumenty jak ve světě, tak také v České republice. Akcie je v platné české legislativě popisována jako cenný papír, se kterým jsou spojena práva akcionáře (společníka) se podílet v rámci zákona a stanov dané společnosti na řízení společnosti, vygenerovaném zisku společnosti a na likvidačním zůstatku v případě zániku společnosti. (Kohout, 2013)

Prostřednictvím akcií lze do drahých kovů investovat zejména nákupem akcií jednotlivých těžbařských společností. Možnosti i nabídka investování do společností, které se specializují na těžbu drahých kovů, jsou velké. Nejvíce těchto společností s dostupnými akciemi pochází zejména z USA, Austrálie a Kanady. (Polách, 2012)

Někteří zkušení investoři do akcií těžbařských společností volí strategii nalézání méně známých a zpravidla také menších společností. Obvykle zde totiž bývá nabízeno ve srovnání s velkými a již etablovanými těžbařskými společnostmi vyšší zhodnocení i větší potenciální růst.

Stejně jako u dluhopisů není výnos akcií společností těžících drahé kovy přímo závislý na cenových pohybech drahých kovů na světových komoditních trzích. Rovněž další faktory ovlivňují potenciální výnos akcie. Mezi ty nejvýznamnější lze zařadit cash flow společnosti, geografická či politická rizika spojené s těžbou nebo míru zadlužení společnosti. (Polách, 2012)

Většina velkých těžbařských společností specializující se na drahé kovy se účastní obchodování na světových burzách. Z tohoto důvodu jsou přímé investice do akcií těchto společností spojeny s vysokou likviditou. Mezi hlavní rizika investic do akcií se řadí riziko měnové a tržní. (Kohout, 2013)

## **4 DOPORUČENÍ INVESTICE DO DRAHÝCH KOVŮ ČESKÉMU PODNIKU**

V této kapitole diplomové práce bude představen konkrétní český podnik. Na základě provedených analýz v této kapitole bude podniku buď doporučeno investovat do drahých kovů určitý podíl z volných peněžních prostředků, nebo naopak se investicí do drahých kovů vyvarovat. V případě uplatnění první varianty bude doporučen drahý kov, případně drahé kovy, do kterých by bylo vhodné investovat. Dle získaných informací a možností firmy budou rovněž doporučeny konkrétní způsoby investic do drahých kovů.

### **4.1 Představení podniku**

Konzultantem diplomové práce je Ing. Martin Klepáč, který byl hlavním zdrojem informací pro účely následující části práce. Na přání pana Klepáče zůstane podnik v anonymitě a v rámci této práce bude nazván jako podnik ABC. Pan Ing. Martin Klepáč působí v managementu firmy a zároveň je synem zakladatele a majitele firmy.

Společnost sídlí v blízkosti Mladé Boleslavi a primárním předmětem podnikání je nákladní a expresní autodoprava. Podnik se zabývá zejména přepravou materiálu, který je určen pro automobilový průmysl. Působí vnitrostátně i mezinárodně v rámci Evropy. Firma díky své lokalitě udržuje dlouhodobé a pravidelné styky s významným výrobcem automobilů Škoda Auto. Vysoký podíl zakázek tvoří transport výfukových systémů s cílovou destinací v Německu pro koncern Volkswagen. V této sousední zemi jsou zásobovány závody VW, Audi, Mercedes nebo Porsche.

Firma ABC byla založena před zhruba dvaceti lety. Již od svého založení se firma poměrně rychle rozrůstala a expandovala. Nyní zaměstnává desítky zaměstnanců a vlastní desítky osobních, užitkových a nákladních automobilů pro všechny druhy přepravy. Téměř všechna firemní vozidla jsou značky Volkswagen. VW se může chlubit dlouholetou zkušeností, a proto jeho vozy disponují spolehlivostí, vysokou kvalitou zpracování, relativně velmi dobrou úsporností i dostupnou cenou. Co se týče nákladních automobilů, převládá v podniku ABC značka Mercedes Benz, jehož tahače patří ke světové špičce.

Firma ABC však nepůsobí pouze v oblasti autodopravní přepravy. Před zhruba třemi lety zahájil provoz vlastní autoservis firmy. Autoservis zajišťuje provozuschopnost a údržbu zejména pro firemní vozy. Díky tomuto opatření se podniku podařilo poměrně výrazným způsobem snížit náklady a tím pádem navýšit zisk. V případě nevyužití plné kapacity autoservisu jsou přijímány zakázky rovněž od externích zákazníků.

#### **4.1.1 Finanční situace podniku**

Momentálně se může firma ABC pyšnit dobrou finanční situací. Na trhu působí již dlouhou dobu, za kterou si dokázala získat mnoho kontaktů v oboru. O zakázky rovněž není nouze. Podnik ABC nabízí spolehlivé služby, díky čemuž si dokázal získat stálé zákazníky navzdory vysoké konkurenci i nasycenosti trhu v oblasti.

Nutné je však zmínit, že taková situace nebyla ve firmě vždy. Kritická situace byla během poslední velké finanční krize, která měla své počátky v roce 2007. Stejně jako většina oborů, tak také automobilová přeprava pocítila důsledky globální krize. Autodopravní firma ABC si prošla opravdu těžkými časy. Naštěstí nemusela řešit existenční potíže, nicméně došlo ke znatelnému propadu v počtu zakázek i velikosti vygenerovaného zisku. V určitém období se firma dokonce propadla do ztráty.

Vedení firmy by se chtělo podobné situaci v budoucnu vyvarovat a snaží se využít momentální úspěšné situace v podniku na zajištění firmy na horší časy. Poslední roky dokáže podnik ABC generovat poměrně vysoké zisky. Výjimkou je pouze rok, ve kterém se zahajoval provoz autoservisu, jelikož si tato operace vyžádala vysoké vstupní náklady. Nicméně už nyní je možné vyhodnotit projekt zavedení autoservisu jako výhodný.

Autodopravní společnost, ve které působí pan Klepáč, je schopna v posledních letech generovat roční zisk v řádech jednotek milionů českých korun. Vysoké procento získaných prostředků směřuje zpět do firmy, a to do expanze podniku a zvyšování svého tržního podílu. Firma ABC by byla schopna pro případné investice do drahých kovů uvolnit část svých volných peněžních prostředků. Tyto finanční prostředky se momentálně vyskytují na běžném účtu a dosahují výše cca 17 milionů korun českých.

Majitel firmy je svým založením spíše konzervatívec a upřednostňuje co možná nejbezpečnější způsob podnikání. Začíná si uvědomovat, že pravděpodobnost příchodu

další globální finanční krize se každým rokem zvyšuje. Po zkušenostech z období po roce 2007 upřednostňuje preventivní opatření, aby na jím založený podnik působily potenciální zhoršené podmínky podnikatelského prostředí co nejméně.

## 4.2 Volba vhodné investice

Firma ABC tak má na jedné straně zájem o pokračování své expanze podnikání a na straně druhé o finanční zajištění firmy v případě zhoršení globální ekonomické situace ve světě, které by následně mělo vliv i na její podnikání. Investice do zlata a dalších drahých kovů lze považovat za vhodný nástroj, jak tohoto cíle dosáhnout.

Drahé kovy jsou totiž tzv. proticyklická aktiva, což znamená, že v nepříznivých ekonomických časech nabývají na hodnotě. Pro zlato a další drahé kovy platí, že čím je ekonomická krize větší, tím více se dá na drahých kovech vydělat. Jako příklad lze uvést vývoj ceny zlata během poslední globální finanční krize. V roce 2008 se cena zlata pohybovala kolem 900 USD za unci, zatímco v roce 2011 už unce zlata atakovala hranici 1 900 USD. Ještě markantnější růst se projevil u stříbra. Z hodnoty cca 12 USD za unci stříbra v roce 2008 až na téměř 50 USD v roce 2011. (Studýnka, 2014) Potenciální zisk z investic do drahých kovů by v případě ekonomické krize mohl do jisté míry vyrovnávat úbytek zakázek a celkově těžší období pro daný podnik zabývající se zejména autodopravou.

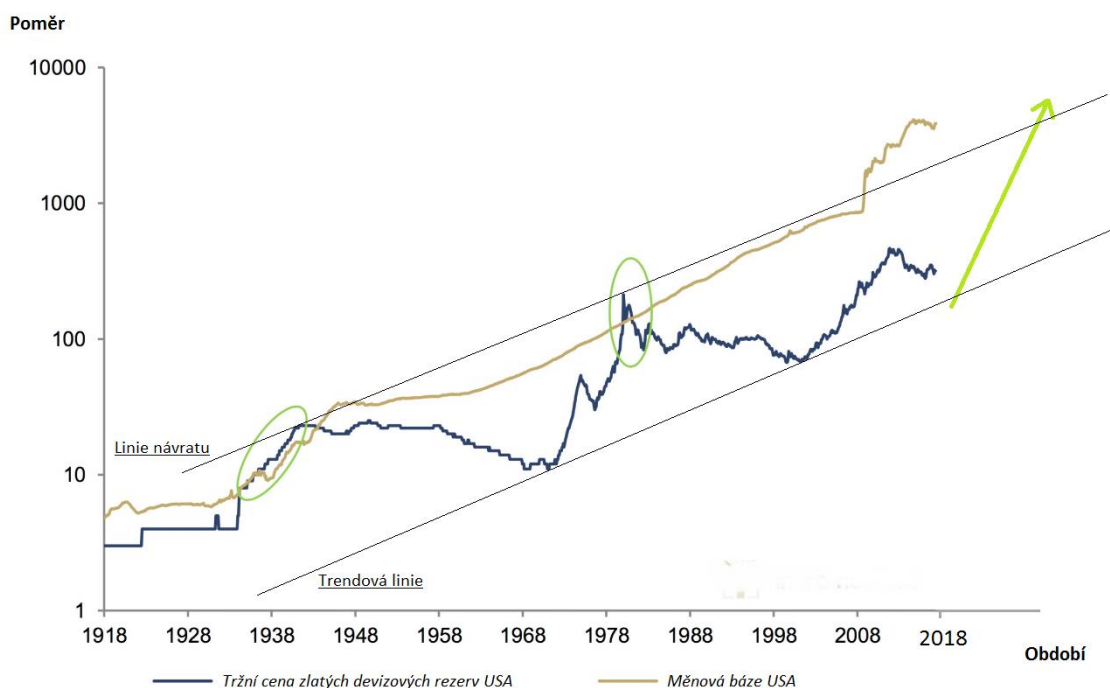
Investice do drahých kovů se řadí mezi jednodušší způsoby investování, jelikož není nutné sledovat a řídit se dle složitých tržních fundamentů. Investorovi stačí sledovat veřejně přístupné ceny drahých kovů v reálném čase a okamžitě má přehled o výdělečnosti své investice. Drahé kovy nejsou spekulativní investicí na rychlé zbohatnutí, jedná se naopak o investici dlouhodobou. Drahé kovy, zejména zlato a stříbro, se považují za uchovatele hodnoty proti negativnímu ekonomickému vývoji, pro případ krizí, válečných konfliktů a v neposlední řadě proti vysoké inflaci. Zlato a stříbro si udržují svoji hodnotu již tisíce let, a proto se dá považovat za investici velmi bezpečnou s minimálním rizikem absolutní ztráty. (Polách, 2012) Na základě ojedinělých vlastností drahých kovů se proto jedná

o vhodnou investici pro firmu ABC, jelikož podnik upřednostňuje zajištění se na zhoršení ekonomické situace.

#### 4.2.1 Budoucí vývoj hodnoty zlata a stříbra

Každý investor v rámci své investice odkládá současnou spotřebu či zvyšování úspor. Na druhou stranu však investicí očekává zvýšení budoucího užitku či výnosu, které mohou být jak peněžního, tak také nepeněžního charakteru. (Kohout, 2013)

V této kapitole se bude diplomová práce zabývat odhadem budoucího vývoje ceny zlata. Jelikož mezi zlatem a stříbrem existuje silná korelace, dá se očekávat, že i v budoucnu se bude jejich cena pohybovat podobným způsobem. Existuje několik metod, pomocí kterých je možné se pokusit o určení budoucího vývoje a trendu určitého trhu. V rámci této práce bude využita pro predikci budoucího vývoje ceny zlata technická analýza, která je zaměřena zejména na grafy. Stále je však potřeba vnímat fakt, že žádná analýza nebo metoda není schopna předpovědět budoucí vývoj ceny zlata stoprocentně správně.



Obrázek 5: Korelace mezi tržní cenou zlatých devizových rezerv USA a měnovou bází USA  
Zdroj: Vlastní zpracování dle: 24hGOLD, 2019. *US Gold Reserves and the Adjusted Monetary Base*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <http://www.24hgold.com/english/news-gold-silver-us-gold-reserves-and-the-adjusted-monetary-base.aspx?article=10889066802H11690&redirect=false&contributor=Jesse>

Obrázek č. 5 ukazuje vývoj a vzájemnou korelaci mezi tržní cenou zlatých devizových rezerv USA a měnovouází USA. Jelikož je celosvětová tržní cena zlata jednotná, mohou být data Spojených států amerických použity jako jeden z nástrojů pro odhad možného budoucího vývoje ceny zlata. Na obrázku č. 5 je zaznamenán vývoj zmíněných dvou proměnných v období posledních 100 let.

Je viditelné, že měnová báze USA během posledních 100 let nikdy výrazně neklesala, spíše konstantně rostla. Skokový nárůst je zaznamenán z období po velké finanční krizi z roku 2008. Naopak tržní cena zlatých devizových rezerv USA je výrazně volatilnější. V uvedeném období docházelo k podstatným výkyvům.

Ve stoleté historii se již dvakrát stalo, že tržní cena zlatých rezerv USA dorovnála nebo dokonce převýšila měnovouází USA. V současné době je však rozdíl mezi těmito proměnnými nejvyšší v zaznamenané době posledních 100 let. Jestliže se do úvahy vezme skutečnost, že měnová báze USA nikdy výrazně neklesala a že rozdíl mezi proměnnými je v současnosti nejvyšší, mělo by zlato z dlouhodobého hlediska nabývat na ceně. Budoucí růst ceny zlata naznačuje zelená šipka na obrázku č. 5, v rámci něhož by mělo docházet k vyrovnávání rozdílu mezi tržní cenou zlatých devizových rezerv USA a měnovouází USA. V případě, že by se uvedené hodnoty obou proměnných vyrovnaly či výrazně přiblížily, znamenalo by to významné zvýšení ceny zlata.

Pro křivku tržní ceny zlatých devizových rezerv USA je na obrázku č. 5 zaznamenán trendový kanál. Zmíněný kanál lze charakterizovat jako rovnoběžné pásmo, v němž po určitou dobu osciluje kurz či cena. Pásmo je ohraničeno dvěma rovnoběžnými přímkami, trendovou linií a linií návratu. Trendové kanály slouží k vymezení jak dosavadních („*ex post*“), tak i předpokládaných („*ex ante*“) oscilací v budoucnosti. (Rejnuš, 2014) Na obrázku č. 5 je uvedena trendová linie a linie návratu pro tržní cenu zlatých rezerv USA a dohromady tvoří rostoucí trendový kanál. Dle momentální tržní ceny zlata v rámci trendového kanálu zde existuje značný potenciál budoucího růstu ceny zlata.



Obrázek 6: Porovnání hodnoty Dow Jones Indexu a ceny stříbra

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Macrotrends, 2019 a. *Dow to Silver Ratio - 100 Year Historical Chart*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/2610/dow-to-silver-ratio-100-year-historical-chart>

Obrázek č. 6 ukazuje tržní cenu určitého množství uncí stříbra, která se rovná hodnotě indexu Dow Jones Industrial Average (DJIA). Jedná se o index Newyorské akciové burzy (NYSE) a je zároveň jedním z nejznámějších akciových indexů světa. Dow Jones index je vnímán jako jeden z nejvýznamnějších ukazatelů vývoje akciového trhu. Řadí se mezi nejstarší akciové indexy světa, DJIA byl založen na konci 19. století. Index udává výkonnost třiceti nejvýznamnějších amerických finančních, průmyslových, mediálních a technologických společností. (Future-trading, 2019)

V únoru roku 2019 bylo potřeba pro pokrytí hodnoty Dow Jones indexu 1660 uncí stříbra v aktuální tržní hodnotě. Při pohledu na obrázek č. 6 je viditelné, že za posledních 100 let bylo potřeba tak velké množství stříbra pouze ve 2 obdobích. První takové období bylo mezi lety 1997 a 2004. V červnu roku 2001 bylo potřeba největší množství stříbra na vyrovnání hodnoty DJIA, konkrétně 2489 uncí v tržní ceně. Akcie byly v tomto období velmi silně nadhodnocené, jelikož právě kulminovala technologická bublina (dot-com-bubble). Druhé období bylo o poznání kratší, trvalo od srpna do listopadu v roce 2018.

V kterémkoliv jiném období bylo potřeba méně stříbra pro srovnání tržní hodnoty vybraného akciového indexu, a to mnohdy velmi výrazně méně. Z historického pohledu lze tedy vypožorovat, že akcie jsou momentálně vůči stříbru nadhodnocené. Pro takovou úvahu je potřeba vnímat aktiva a jejich pohyby v rámci pravidelně se opakujících cyklů. Jednotlivá aktiva jsou v různých okamžicích mezi sebou střídavě nadhodnocená či podhodnocená.

V tomto okamžiku je stříbro vůči akciím z historické perspektivy podhodnocené. Nemusí to nutně znamenat, že cena stříbra bude růst a hodnota akcií klesat. Nicméně u stříbra je z dlouhodobého hlediska vyšší potenciál budoucího růstu hodnoty. Stříbro by mělo vůči akciím Dow Jones v budoucnu spíše zhodnocovat.

#### **4.2.2 Predikce rizikovosti investice**

Každá uvažovaná investice s sebou přináší určité riziko. Míra rizika se však může u každé investice lišit. Určení přesného rizika u potenciální investice není vůbec jednoduché. V praxi je možné použít několik odlišných metod pro odhad rizikovosti investice. Primárně se člení zejména na individuální subjektivní odhady a objektivní metody odhadu rizika, které jsou podloženy výsledky dlouhodobého pozorování a využívají různé statistické charakteristiky. Volba konkrétního způsobu predikování rizikovosti uvažované investice závisí na rozhodnutí investora či finančního analytika. Toto rozhodnutí je ovlivněno množstvím a kvalitou informací o předmětné investici, které má autor predikce k dispozici. (Rejnuš, 2014)

V rámci této kapitoly bude predikována rizikovost investice do zlata a stříbra. Pro lepší vypovídající hodnotu bude predikce rizikovosti provedena rovněž pro akciový fond a získané výsledky budou mezi sebou porovnány. Pro účely této práce byl vybrán akciový fond od Československé obchodní banky, který nese název ČSOB Akciový. Tento fond byl založen ke konci roku 1999. (ČSOB, 2019 a)

Data jak o akciovém fondu, tak o vývoji ceny zlata a stříbra jsou volně přístupná. K predikcím rizikovosti bude použit objektivní statistický nástroj. Vhodným nástrojem je statistický odhad pravděpodobného odchýlení skutečné výnosnosti předmětné investice od její očekávané výnosnosti. Zmíněný statistický odhad se nazývá směrodatná odchylka.



Jedná se o druhou odmocninu rozptylu neboli kvadratického váženého průměru odchylek od očekávané míry výnosu. Obecně platí, že čím větší je hodnota směrodatné odchylky, tím větší je i rizikovost dané investice. (Rejnuš, 2014)

Vzorec pro výpočet směrodatné odchylky (1) od očekávaného výnosového procenta (od očekávané míry výnosu) je možné znázornit takto:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_1^n p_i \cdot (V_i - V_{oček})^2}{\sum_1^n p_i}} \quad (1)$$

kde:  $\sigma$  – směrodatná odchylka

$V_i$  – hodnoty výnosnosti

$V_{oček}$  – očekávaná výnosnost

$p_i$  – pravděpodobnosti jednotlivých odchylek (Rejnuš, 2014)

Jelikož byl akciový fond ČSOB Akciový založen ke konci roku 1999, bude se počítat s daty od počátku roku 2000 až do současnosti, tedy března 2019. Z internetového portálu ČSOB je možné zjistit, že průměrná roční výnosnost mezi lednem 2000 a lednem 2010 byla záporná, konkrétně -2,41 %. Ztrátovost akciového fondu v tomto období měly na svědomí důsledky z globální finanční krize z roku 2008. Nicméně mezi lednem 2010 a březnem 2019 byla průměrná roční výnosnost již 10,01 %. Očekávaná roční výnosnost akciového fondu je tedy 3,80 %. (ČSOB, 2019 a)

Tabulka 8: Průměrná roční výnosnost fondu ČSOB Akciový

Časový interval	1 rok (p. a.)	3 roky (p. a.)	5 let (p. a.)	10 let (p. a.)	Od vzniku (p. a.)
Průměrná roční výnosnost (%)	6,82	7,36	4,93	10,01	3,80

Zdroj: Vlastní zpracování dle: ČSOB, 2019 a. ČSOB Akciový. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/investicni-produkty/podilove-fondy/akciové-fondy/detail-fondu/-/isin/770000001170/1>

V tabulce č. 8 jsou vyjádřeny hodnoty průměrné roční výnosnosti fondu ČSOB Akciový za jednotlivé časové intervaly. Jsou zde tedy uvedeny všechny potřebné údaje pro výpočet směrodatné odchylky.

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{0,5 \cdot (-2,41 \% - 3,80 \%)^2 + 0,5 \cdot (10,01 \% - 3,80 \%)^2}{0,5 + 0,5}} = \mathbf{1,964 \text{ p. b.}}$$

Směrodatná odchylka akciového fondu ČSOB Akciový se rovná 1,964 procentních bodů. Nyní bude vypočtena směrodatná odchylka pro zlato. Vstupní data budou použita z totožného období, jako tomu bylo u akciového fondu. V lednu roku 2000 se unce zlata tržně obchodovala za 285 \$. O 10 let později, v lednu roku 2010, činila tržní hodnota unce zlata již 1079 \$. Průměrná roční výnosnost v tomto období činila 28 %. V březnu roku 2019 se unce zlata obchodovala za 1297 \$. Mezi lety 2010 a 2019 byla průměrná roční výnosnost 2,25 %. Očekávaná roční výnosnost tedy je 15,125 %. (Macrotrends, 2019 b)

Tabulka 9: Průměrná roční výnosnost zlata

Časový interval	1 rok (p. a.)	3 roky (p. a.)	5 let (p. a.)	10 let (p. a.)	20 let (p. a.)
Průměrná roční výnosnost (%)	- 0,23	0,75	0,13	2,25	15,13

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Macrotrends, 2019 b. *Gold Prices - 100 Year Historical Chart*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1333/historical-gold-prices-100-year-chart>

V tabulce č. 9 jsou vyjádřeny hodnoty průměrné roční výnosnosti zlata za jednotlivé časové intervaly. Na základě uvedených dat je možné dále vypočítat směrodatnou odchylku zlata.

$$\sigma_Z = \sqrt{\frac{0,5 \cdot (28 \% - 15,125 \%)^2 + 0,5 \cdot (2,25 \% - 15,125 \%)^2}{0,5 + 0,5}} = \mathbf{12,875 \text{ p. b.}}$$

Směrodatná odchylka zlata se rovná 12,875 p. b. Je tedy poměrně výrazně vyšší než u akciového fondu od ČSOB. Na základě vypočtených směrodatných odchylek lze učinit závěr, že investice do zlata je zhruba 6,5krát rizikovější než investice do akciového fondu ČSOB Akciový. Zajímavostí ovšem je porovnání průměrného ročního výnosu obou typů investice v uvedeném období. Akciový fond od ČSOB za svoji existenci průměrně ročně zhodnocoval 3,80 %. Na druhé straně v témže období investice do zlata ročně průměrně zhodnocovala o 15,125 %. Zlato je tedy v rámci tohoto tisíciletí cca 4krát ziskovější investice než investice do zmiňovaného akciového fondu.

Nyní bude vypočtena směrodatná odchylka pro stříbro. Vstupní data budou použita z totožného období, jako tomu bylo u předchozích dvou druhů aktiv. V lednu roku 2000 se unce stříbra tržně obchodovala za 8 \$. O 10 let později, v lednu roku 2010, činila tržní hodnota unce stříbra již 18,9 \$. Průměrná roční výnosnost v tomto období činila 13,5 %. V březnu roku 2019 se unce stříbra obchodovala za 15,1 \$. Mezi lety 2010 a 2019 byla průměrná roční výnosnost - 2,8 %, tedy záporná. Očekávaná roční výnosnost je 5,78 %. (Macrotrends, 2019 d)

Tabulka 10: Průměrná roční výnosnost stříbra

Časový interval	1 rok (p. a.)	3 roky (p. a.)	5 let (p. a.)	10 let (p. a.)	20 let (p. a.)
Průměrná roční výnosnost (%)	- 2,3	- 0,1	- 3,1	- 2,8	5,78

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Macrotrends, 2019 d. *Silver Prices - 100 Year Historical Chart*. [online]. [cit. 2019-04-04]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1470/historical-silver-prices-100-year-chart>

V tabulce č. 10 jsou vyjádřeny hodnoty průměrné roční výnosnosti stříbra za jednotlivé časové intervaly. Na základě uvedených dat je možné dále vypočítat směrodatnou odchylku stříbra.

$$\sigma_S = \sqrt{\frac{0,5 \cdot (13,5 \% - 5,78 \%)^2 + 0,5 \cdot (-2,8 \% - 5,78 \%)^2}{0,5 + 0,5}} = \mathbf{8,161 \text{ p. b.}}$$

Směrodatná odchylka stříbra se rovná 8,161 p. b. Investice do stříbra je zhruba 4krát rizikovější než investice do akciového fondu ČSOB Akciový. Na druhou stranu investice do stříbra byla v období od vzniku akciového fondu cca 1,5krát ziskovější. Naopak v porovnání se zlatem je investice do stříbra tou méně rizikovou. Investice do zlata je zhruba o 37 % rizikovější než investice do stříbra. Investice do zlata však byla za posledních 20 let více než 2,5krát ziskovější než investice do stříbra.

#### **4.2.3 Výběr drahých kovů**

Mezi nejvýznamnější drahé kovy patří zlato, stříbro, platina a palladium. V případě, že se investor rozhodne pro investici do drahých kovů, přichází na řadu neméně důležité rozhodnutí, a to výběr konkrétního kovu.

Zlato je historicky nejznámějším a nejpopulárnějším zástupcem ze skupiny drahých kovů. Díky své monetární historii a funkci uchovatele hodnoty by zlato nemělo v portfoliu chybět. (Studýnka, 2014) Investora zároveň jistě potěší fakt, že se jedná o jediného zástupce investičních instrumentů z oblasti drahých kovů, u kterého je fyzická podoba investice v České republice osvobozena od daně z přidané hodnoty.

Stříbro je další potenciální možností investice do drahých kovů. Mezi zlatem a stříbrem existuje silná korelace, jejich cena tak reaguje podobným způsobem na konkrétní jevy v ekonomice. Stříbro je charakteristické svou vysokou volatilitou, která je nejvyšší v porovnání s ostatními drahými kovy. V případě negativních událostí v rámci globální ekonomické situace se dá očekávat silná reakce především u stříbra. (Polách, 2012) Pro motivy zajištění firmy ABC právě vůči negativním externím vlivům se jeví stříbro jako vhodný objekt investice. Zařazení stříbra do potenciálního portfolia je doporučeno navzdory nutnosti placení daně z přidané hodnoty.

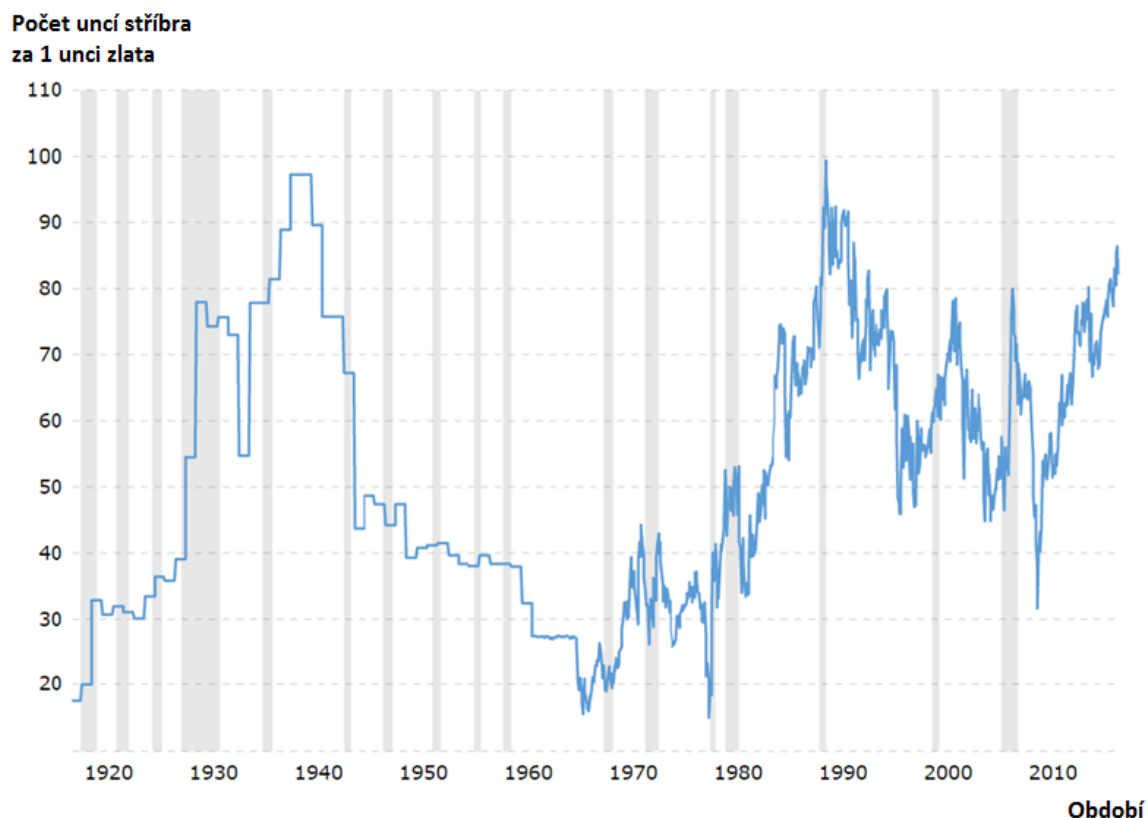
Na rozdíl od zlata a stříbra ostatní drahé kovy nedisponují monetární historií. Samo o sobě to nemusí být považováno za nevýhodu. Platina i palladium mohou být výnosnějším druhem investice v jakkoliv dlouhém časovém horizontu než zlato a stříbro. (Studýnka, 2014) Nicméně pro potřeby podniku ABC nejsou příliš zajímavé, jelikož v případě příchodu ekonomické krize investoři spíše upřednostňují právě zlato a stříbro. Výnosy ze zlata i stříbra byly během poslední finanční krize vyšší než výnosy z platiny a palladia.

Z tohoto důvodu není firmě ABC doporučeno investovat do samostatných drahých kovů v podobě platiny a palladia.

#### 4.2.4 Poměr drahých kovů v rámci investice

V předešlé části diplomové práce bylo podniku ABC doporučeno zlato a stříbro coby potenciální investice do drahých kovů. Doporučení vzniklo na základě preferencí a potřeb firmy a zároveň specifických vlastností obou zmíněných kovů. Nyní je potřeba určit doporučený poměr jakým způsobem rozdělit investiční částku mezi tyto dva kovy.

Jak již bylo zmíněno v předešlé části, mezi oběma kovy existuje poměrně silná korelace. Cenový vývoj je u zlata i stříbra velmi podobný. Ke každému zástupci drahých kovů lze vůči ostatním nalézt určité výhody, ale také nevýhody. V této části budou zlato i stříbro vzájemně porovnávány pomocí různých kritérií a nástrojů, pomocí kterých bude možné lépe určit výhodný poměr investice pro uvažovaný podnik ABC.



Obrázek 7: Vzájemný cenový poměr mezi zlatem a stříbrem za posledních 100 let

Zdroj: Macrotrends, 2019 c. *Gold to Silver Ratio - 100 Year Historical Chart*. [online]. [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1441/gold-to-silver-ratio>

Obrázek č. 7 představuje historický poměr mezi zlatem a stříbrem. Křivka v grafu znázorňuje počet uncí stříbra, které si je možné koupit v jednotlivých obdobích za jednu unci zlata. Šedé sloupce označují období recese na území Spojených států amerických. Z historického hlediska po období několik tisíc let byl průměrný cenový poměr mezi stříbrem a zlatem 15:1. Údaje jsou v grafu zaznamenány od roku 1919, v němž byl poměr zlata vůči stříbru zhruba na úrovni 1:18. Zajímavostí je, že tento poměr velmi dobře odpovídá reálnému zastoupení obou kovů v zemské kůře, kde na 17 uncí stříbra připadá 1 unce zlata.

Z uvedeného by se mohlo zdát, že spravedlivá cena zlata vůči stříbru by měla být 15-20krát vyšší. Nicméně tomu tak není. Téměř po celé období posledních sta let je cena stříbra vůči zlatu relativně nižší než uvedený poměr. Během velké hospodářské krize, která začala v roce 1929, atakoval poměr stříbra a zlata hodnotu 80:1. O dekádu později byl vzájemný poměr obou kovů téměř na úrovni 100:1. V tuto chvíli je možné označit stříbro za velice podhodnocené vůči zlatu. Na nákup jedné unce zlata bylo potřeba 98 uncí stříbra, což je z historického hlediska velmi ojedinělý případ.

Následující desetiletí probíhal obrácený trend, tedy zhodnocování stříbra v porovnání se zlatem. Postupné znehodnocování zlata vzhledem ke stříbru následovalo až do roku 1968. Vzájemný poměr se v tomto roce dostal pod úroveň 17:1. Do poloviny 70. let dokázalo zlato vůči stříbru zhodnotit na hodnotu přesahující 40:1. Ne však na dlouho. Již na konci dekády se poměr dostal na nejnižší úroveň za několik desetiletí, pod 16:1. Tento okamžik můžeme v současnosti označit za dobu, v níž bylo stříbro relativně nejhodnotnější v porovnání se zlatem. Unce zlata se dala pořídit za ojedinělých 16 uncí stříbra.

Po 10 letech však byla situace zcela opačná. Začátkem roku 1991 byl vzájemný poměr obou kovů 99,5:1. Na jednu unci zlata bylo potřeba závratných 99,5 uncí stříbra. Stříbro tak bylo vzhledem ke zlatu velmi silně podhodnoceno. V následujících letech se poměr snižoval a následně oscilloval mezi 45-80:1.

Velmi prudký nárůst nastal během poslední globální finanční krize v roce 2008. Vzájemný poměr ceny obou drahých kovů vzrostl z února do listopadu v roce 2008 z hodnoty 46:1 na hodnotu 80:1. Jednalo se o neobvykle rychlou změnu, která byla zapříčiněna

zmiňovanou finanční krizí. Investoři měli v tomto těžkém období větší důvěru ve zlato a považovali jej za bezpečný způsob uložení svých finančních prostředků. Zlato bylo v tomto okamžiku pro investory již relativně drahé v porovnání se stříbrem, takže se pozornost začala obracet na druhý drahý kov s monetární historií. Po necelých třech letech, v dubnu roku 2011, byl vzájemný poměr cen obou kovů téměř 30:1. Zpětně lze říci, že stříbro dokázalo vygenerovat násobně vyšší zisky než zlato v období ovlivněném poslední globální finanční krizí, což je pro potenciálního investora do drahých kovů důležitá informace.

Po uklidnění ekonomické situace ve světě začal tento poměr s občasnými výkyvy opět postupně narůstat. Momentálně k únoru roku 2019 je k nákupu jedné unce zlata potřeba 85 uncí stříbra. Za období posledních sta let je možné považovat zlato za velmi nadhodnocené vzhledem ke stříbru, které je naopak vůči zlatu historicky silně podhodnocené. Za posledních sto let byla pouze dvě období, v nichž byl vzájemný poměr drahých kovů vyšší než v současnosti. První bylo mezi roky 1939 a 1942, druhé pak v období 1990 – 1993. Jedná se tak o pouhých 8 let v období posledních sta let, kdy bylo zlato vzhledem ke stříbru takto nadhodnoceno. (Macrotrends, 2019 c)

*Tabulka 11: Zisk zlata a stříbra během 2 období býčího trhu*

<b>Drahý kov</b>	<b>Zisk z období 1970 - 1980</b>	<b>Zisk z období 2008 - 2011</b>
Zlato	2 328 %	166 %
Stříbro	3 105 %	448 %

Zdroj: Vlastní zpracování dle: Gold Silver, 2019. *Why Buy Silver?*. [online]. [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <https://goldsilver.com/blog/top-10-reasons-to-buy-silver/>

V tabulce č. 11 jsou uvedeny zisky zlata a stříbra během dvou největších býčích trendů u drahých kovů v moderní éře. I zde je možné vidět vyšší volatilitu u stříbra než u druhého zástupce drahého kovu. Pokud se drahé kovy vyskytují v medvědím trhu, stříbro obvykle klesá na ceně rychleji než zlato. Naopak při trhu býčím generuje stříbro vyšší zisky. Ukázkou tohoto jevu jsou zmíněná dvě období.

Během dekády mezi lety 1970 až 1980 vykázalo zlato zisk 2 328 %. Zlato patřilo v tomto období mezi nejziskovější aktiva. Nicméně u stříbra mohli investoři počítat s ještě vyššími

zisky, které dosáhly dokonce úrovně 3 105 %. Druhé významné období pro drahé kovy bylo během globální finanční krize mezi lety 2008 a 2011. Zisk u zlata se během těchto 3 let pohyboval na úrovni 166 %. Stříbro však zaznamenalo mnohem vyšší zisk v tomto období, 448 %. Investoři do stříbra tak ve zmíněných třech letech zaznamenali více než dvojnásobné zisky v porovnání s investicemi do zlata.

Na obrázku č. 5 bylo ukázáno, že stříbro je momentálně silně podhodnoceno v porovnání se zlatem. U stříbra lze v budoucnu očekávat vyšší potenciální růst ceny, čímž se pro investora stává zajímavějším investičním aktivem. V tabulce č. 11 byly uvedeny zisky u obou drahých kovů během významných býčích trendů. Během poslední finanční krize byl zisk u stříbra více než dvojnásobně vyšší než zisk z investice do zlata. Jelikož firma ABC preferuje investice právě pro zajištění v případě příchodu ekonomické recese či krize, jeví se stříbro jako vhodnější varianta.

Naopak pro zlato hovoří fakt, že se jedná o populární drahý kov, pro který má mnoho investorů slabost a jednají sentimentálně. Další významnou výhodou pro investory do zlata v České republice je to, že u fyzické podoby nemusí platit daň z přidané hodnoty, u stříbra toto neplatí.

Z uvedeného je znát, že určit vhodný poměr investic mezi zlato a stříbro není jednoduché. Dokonce se dá uvažovat nad tím, že žádný správný podíl neexistuje a záleží na konkrétním investorovi, jak rozdělí svůj finanční obnos určený pro investice do drahých kovů.

Pro účely diplomové práce bude zvolena metoda výběru doporučeného poměru investice mezi zlato a stříbro založena na porovnání očekávané roční výnosnosti s rizikovostí jednotlivých investičních portfolií. Navržena budou 3 portfolia s různým zastoupením drahých kovů. (Brooks, 2016) K vyhodnocení a porovnání jednotlivých portfolií mezi sebou jsou potřebné údaje o očekávané roční výnosnosti a směrodatných odchylkách pro vyhodnocení rizikovosti pro oba zmíněné drahé kovy. Vše potřebné bylo již vypočteno v kapitole 4.2.2.

### **Portfolio 1**

V rámci portfolia 1 bude uvažováno o investici v poměru 75 % a 25 % investované částky ve prospěch zlata oproti stříbru. V kapitole 4.2.2 byla zjištěna očekávaná roční výnosnost zlata ve výši 15,13 %, u stříbra pak 5,78 %. Směrodatná odchylka u zlata byla vyčíslena



na 12,875 p. b. Pro druhý uvažovaný drahý kov vyšla směrodatná odchylka 8,161 p. b. Nyní jsou zde uvedeny všechny potřebné údaje pro výpočet očekávané roční výnosnosti a směrodatné odchylky pro portfolio 1 ( $P_1$ ).

$$\text{očekávaná roční výnosnost } P_1 = 0,75 \times 0,1513 + 0,25 \times 0,0578 = 0,128 = \mathbf{12,8 \%}$$

$$\text{směrodatná odchylka } P_1 = 0,75 \times 12,875 + 0,25 \times 8,161 = \mathbf{11,697 \text{ p. b.}}$$

Očekávaná roční výnosnost uvažovaného portfolio 1 je 12,8 %. Směrodatná odchylka, pomocí které je možné vyhodnocovat rizikovost potenciální investice, se rovná 11,697 p. b.

### **Portfolio 2**

U druhého uvažovaného investičního portfolio bude investováno do zlata i stříbra ve shodném poměru, tedy 1:1.

$$\text{očekávaná roční výnosnost } P_2 = 0,5 \times 0,1513 + 0,5 \times 0,0578 = 0,105 = \mathbf{10,5 \%}$$

$$\text{směrodatná odchylka } P_2 = 0,5 \times 12,875 + 0,5 \times 8,161 = \mathbf{10,518 \text{ p. b.}}$$

U portfolio 2 vychází očekávaná roční výnosnost 10,5 %. Očekávaná výnosnost je tedy u tohoto portfolio nižší než je tomu u  $P_1$ . Směrodatná odchylka je u druhého uvažovaného portfolio v porovnání s  $P_1$  nižší, konkrétně 10,518 p. b.

### **Portfolio 3**

U posledního navrhovaného investičního portfolio bude poměr obou kovů zcela opačný v porovnání s  $P_1$ . Bude se uvažovat o investici do zlata ve výši 25 % z investované částky. 75 % investovaných prostředků bude směřovat do stříbra.

$$\text{očekávaná roční výnosnost } P_3 = 0,25 \times 0,1513 + 0,75 \times 0,0578 = 0,081 = \mathbf{8,1 \%}$$

$$\text{směrodatná odchylka } P_3 = 0,25 \times 12,875 + 0,75 \times 8,161 = \mathbf{9,340 \text{ p. b.}}$$

Očekávaná roční výnosnost uvažovaného portfolio 3 je 8,1 %. Směrodatná odchylka se rovná 11,697 p. b. Při pohledu na výsledky ze všech tří navržených investičních portfolio

lze konstatovat, že s růstem očekávané roční výnosnosti portfolia zároveň roste i jeho rizikovost. Čím vyšší zastoupení má v portfoliu zlato, tím vyšší očekávanou roční výnosnost portfolio má. Nicméně je nutné počítat rovněž s vyšší rizikovostí takového portfolia. Pro přehlednější interpretaci získaných výsledků slouží následující tabulka č. 12.

*Tabulka 12: Očekávaná roční výnosnost a směrodatná odchylka pro jednotlivá portfolia*

	<b>Očekávaná roční výnosnost</b>	<b>Směrodatná odchylka</b>
Portfolio 1 (75 % zlato / 25 % stříbro)	12,8 %	11,697 p. b.
Portfolio 2 (50 % zlato / 50 % stříbro)	10,5 %	10,518 p. b.
Portfolio 3 (25 % zlato / 75 % stříbro)	8,1 %	9,340 p. b.

Zdroj: Vlastní zpracování

Firma ABC se investicím již věnuje, nejedná se však o investice do drahých kovů. Posledních několik let investuje firma do akciových a dluhopisových podílových fondů. Jakmile se před lety podnik vzpamatoval z poslední finanční krize a dokázal zaznamenávat významné zisky, začalo vedení firmy přemýšlet o možnosti investování a zhodnocování svých peněžních prostředků. Na rady investičního poradce začala firma právě s pravidelným investováním do podílových fondů zaměřených na akcie a dluhopisy.

Z podniku jsou posílány stejně vysoké finanční částky každý měsíc do dvou podílových fondů. Prvním z nich je akciový podílový fond, druhým pak smíšený podílový fond diverzifikovaný mezi akcie a dluhopisy. Obrovskou výhodou investic tohoto typu je pro podnik ABC jejich jednoduchost a časová nenáročnost. Firma má nastaveny trvalé příkazy z bankovního účtu. Kompetentní osoby se občas podívají na aktuální hodnotu podílových listů pro přehled o výnosnosti podnikových investic. Žádné další požadavky na členy vedení ohledně investic do podílových fondů neexistují, což podniku zcela vyhovuje.

Nicméně v poslední době je firma ABC poněkud znepokojena vývojem akciových i smíšených podílových fondů. Podílové fondy byly v roce 2018 vesměs prodělečné. Za první tři čtvrtletí roku 2018 odepsaly akciové podílové fondy průměrně téměř 3 %. Smíšené podílové fondy ztratily v témže období necelá 2 % své hodnoty, dluhopisové fondy pak dokonce více než 3 %. (Investiční web, 2019)

### ČSOB Akciový Evropa

Firma ABC investuje konkrétně do fondu ČSOB Akciový Evropa, který je zcela zaměřen na investice do akcií. Podílový fond byl založen v roce 2014 a firma do něj začala pravidelně investovat o rok později.

Tabulka 13: Průměrná roční výnosnost fondu ČSOB Akciový Evropa

Časový interval	1 rok (p. a.)	2 roky (p. a.)	3 roky (p. a.)	4 roky (p. a.)	Od vzniku (p. a.)
Průměrná roční výnosnost (%)	2,89	-1,29	3,03	-1,91	1,58

Zdroj: Vlastní zpracování dle: ČSOB, 2019 b. *ČSOB Akciový Evropa*. [online]. [cit. 2019-04-05]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/investicni-produkty/podilove-fondy/akciové-fondy/detail-fondu/-/isin/BE6264650027/1>

Jak je vidět v tabulce č. 13, podílový fond ČSOB Akciový Evropa od svého vzniku v roce 2014 do současnosti (duben 2019) průměrně zhodnocuje 1,58 % ročně. Nicméně podnik ABC začal s investováním do fondu až o rok později. Za toto období vykazuje fond záporné zhodnocování - 1,91 % ročně. (ČSOB, 2019 b)

Pomocí údajů z tabulky č. 13 je možné zjistit očekávanou roční výnosnost a vypočítat směrodatnou odchylku ( $\sigma_E$ ) pro určení rizikovosti investice do fondu ČSOB Akciový Evropa.

*očekávaná roční výnosnost = 1,58 %*

$$\sigma_E = \sqrt{\frac{0,5 \cdot (-1,29 \% - 1,58 \%)^2 + 0,5 \cdot (2,87 \% - 1,58 \%)^2}{0,5 + 0,5}} = 2,225 \text{ p. b.}$$

## ČSOB Flexibilní portfolio

Druhý fond, do kterého firma ABC pravidelně investuje, se nazývá ČSOB Flexibilní portfolio. Jedná se o smíšený podílový fond, jehož portfolio tvoří z 60 % dluhopisy a ze 40 % akcie. Fond byl založen v roce 2015. Firma ABC do něj začala investovat zhruba 3 měsíce po zahájení provozu zmíněného fondu.

Tabulka 14: Průměrná roční výnosnost fondu ČSOB Flexibilní portfolio

Časový interval	1 rok (p. a.)	2 roky (p. a.)	3 roky (p. a.)	Od vzniku (p. a.)
Průměrná roční výnosnost (%)	-3,99	-2,58	1,67	-0,63

Zdroj: Vlastní zpracování dle: ČSOB, 2019 c. *ČSOB Flexibilní portfolio*. [online]. [cit. 2019-04-05]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/investicni-produkty/podilove-fondy/smisene-fondy/detail-fondu/-/isin/BE6277443881/4>

Z tabulky č. 14 je viditelné, že fond ČSOB Flexibilní portfolio je od svého vzniku v roce 2015 prodělečný, jelikož jeho průměrná roční výnosnost je - 0,63 %. Za období duben 2018 až duben 2019 tento fond ztratil dokonce 3,99 % své hodnoty. (ČSOB, 2019 c)

Údaje z tabulky č. 14 budou použita pro výpočet očekávané roční výnosnosti a směrodatné odchylky ( $\sigma_F$ ) pro určení rizikovosti investice do fondu ČSOB Flexibilní portfolio.

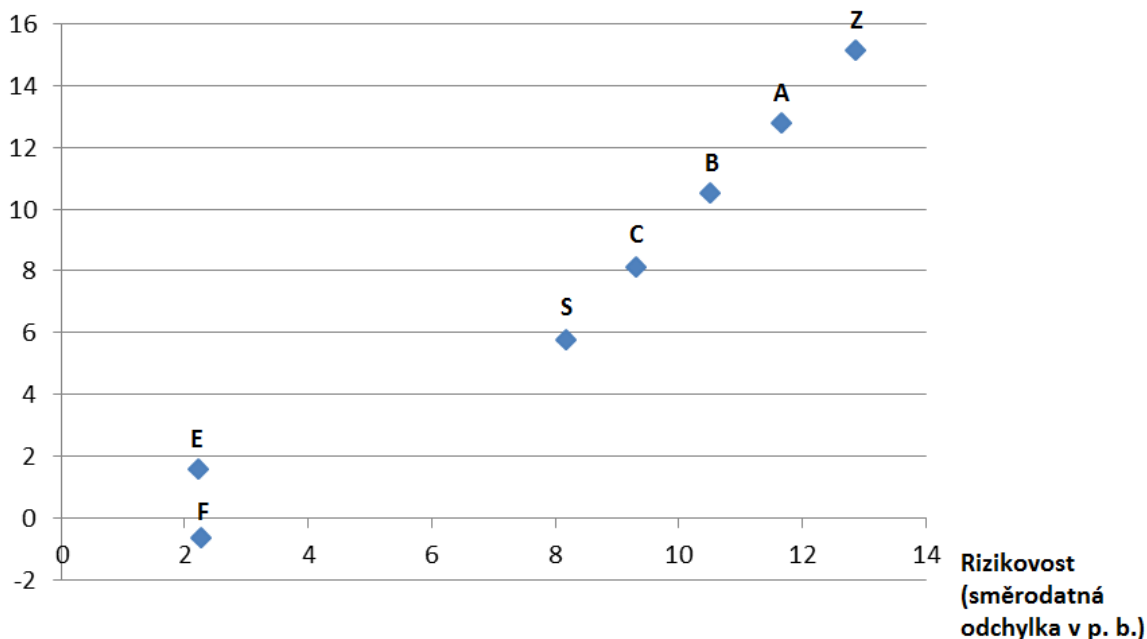
*očekávaná roční výnosnost = - 0,63 %*

$$\sigma_F = \sqrt{\frac{0,5 \cdot (-2,58 \% + 0,63 \%)^2 + 0,5 \cdot (1,95 \% + 0,63 \%)^2}{0,5 + 0,5}} = 2,287 \text{ p. b}$$

Právě negativní výsledky podílových fondů přiměly vedení firmy ABC přemýšlet o budoucnosti a riziku potenciální ekonomické krize, na kterou by byla firma ráda předem připravena a zajištěna. Proto je nyní připravena k možnosti alternativní investice pro případ změny v ekonomickém cyklu. Za těchto okolností je potřeba diverzifikovat portfolio a v tomto případě jsou jednou z možností právě drahé kovy.

Nyní je potřeba zvolit jedno z navržených portfolií a doporučit jej firmě ABC. Již v předešlých částech této práce bylo rozhodnuto, že doporučené investiční portfolio bude obsahovat oba dva uvažované drahé kovy, zlato a stříbro. Vzájemný poměr obou kovů ovlivňuje očekávanou výnosnost, ale také rizikovost portfolia.

**Očekávaná roční výnosnost v %**



*Obrázek 8: Závislost očekávané roční výnosnosti a rizikovosti*  
Zdroj: Vlastní zpracování

Data z tabulky č. 12 jsou zaznamenána v grafu na obrázku č. 8. Bod Z reprezentuje vzájemnou závislost očekávané roční výnosnosti a rizikovosti u investice do zlata. Body A, B, C představují tutéž závislost portfolií 1, 2, 3. Dalším bodem v grafu je písmeno S, které zastupuje závislost proměnných u investice do stříbra. Pro těchto 5 portfolií platí, že čím vyšší zastoupení zlata má, tím vyšší je očekávaná roční výnosnost. Nicméně s rostoucí výnosností roste rovněž rizikovost takového portfolia.

Do grafu na obrázku č. 8 jsou rovněž zakomponovány závislosti očekávané roční výnosnosti a rizikovosti u investic do podílových fondů, do kterých momentálně firma ABC investuje. Bod E reprezentuje fond ČSOB Akciový Evropa, bod F fond ČSOB Flexibilní portfolio.

Investice do portfolií obsahující drahé kovy jsou rizikovější než investice do uvažovaných podílových fondů. Na druhou stranu mají vyšší očekávanou roční výnosnost. Například portfolio 3 (C) je sice 4,1krát rizikovější investice než investice do fondu ČSOB Akciový Evropa (E), má však 5,1krát vyšší očekávanou roční výnosnost. Hlavním motivem uvažované investice firmy ABC je zajištění se na příchod ekonomické krize. V předešlých částech této práce bylo demonstrováno, že právě drahé kovy jsou pro tyto případy vhodnou investicí.

Zvolena bude nejméně riziková varianta portfolia obsahující oba drahé kovy i s ohledem na text v úvodní části této kapitoly, kde bylo ukázáno, že stříbro má vyšší potenciál růstu ceny v budoucnosti v porovnání se zlatem. Podniku ABC je tedy doporučeno investovat 75 % z investované částky do stříbra a 25 % do zlata.

#### **4.2.5 Výše investice do drahých kovů**

Podnik ABC disponuje na svém bankovním účtu volnými peněžními prostředky ve výši zhruba 17 milionů korun českých. V této kapitole bude firmě doporučena výše z těchto volných finančních prostředků, která by mohla být investována do drahých kovů.

Firma je ochotna určitý podíl z této částky uvolnit na potenciální investice. Velice obtížnou otázkou je, kolik přesně z tohoto množství by mělo být doporučeno investovat do drahých kovů.

Výhodou investic do drahých kovů v případě této firmy je fakt, že nebude realizována z důvodů spekulativních, tedy se záměrem brzkých výdělků. Bude se jednat o investici za účelem zajištění se na horší časy. V případě pokračujícího rostoucího trendu v globální i české ekonomice a zároveň nadále trvajícím prosperujícím období pro firmu může zůstat investice do drahých kovů netknuta a podnik nepocítí žádné výrazné ztráty. Pro firmu je výhodnější a důležitější připravenost na všechny možné varianty vývoje než poměrně riskantní možnosti generování co možná největších výnosů ze současných investic.

Ekonomové se neshodnou, jak velký podíl by měly drahé kovy v portfoliu zastupovat. Dá se říci, že žádná správná rada neexistuje. Vždy záleží na konkrétních preferencích daného investora a okolních faktorech, kterými je investor ovlivňován. Rovněž drahé kovy

jsou řazeny mezi rizikové investice, stejně jako drtivá většina ostatních investic. Drahé kovy nezaručují žádné zhodnocení a jejich cena je v čase proměnlivá, nicméně na rozdíl od akcií nelze nalézt v minulosti situaci, v níž by se staly absolutně bezcennými.

Většina ekonomů obecně doporučuje investorům držení podílu drahých kovů v portfoliu v rozmezí 5 – 30 %. Například společnost Golden Gate doporučuje zastoupení drahých kovů v investičním portfoliu 15 – 30 %. Golden Gate dále uvádí, že zlato či stříbro by mělo být nedílnou součástí každého investičního portfolia. Poukazuje na to, že většina lidí investuje výhradně pouze do finančních produktů. Nicméně takové portfolio je úspěšné pouze v období prosperity. Pokud však dojde k problémům na finančních trzích, portfolio složené pouze z finančních produktů významně ztratí na hodnotě a může dojít k odepsání většiny zisku, v některých případech dokonce ke ztrátě z investice. Během takového scénáře však bude zlato a stříbro zhodnocovat a může tak vyrovnávat ztráty ze standardních investic. Hlavní důvod pro nákup zlata či stříbra je rozložení rizik, jelikož se jim daří zejména v případech, kdy ostatní investice padají. (Golden Gate, 2019)

Nyní je potřeba se pokusit o určení optimálního podílu investice do zlata a stříbra z dostupných peněžních prostředků vybrané firmy ABC. Částka 17 milionů Kč vyskytující se na firemním bankovním účtu představuje disponibilní zůstatek pro potenciální investice.

Uvažovanému podniku je doporučena jednorázová investice do drahých kovů v podobě 20 % z částky 17 milionů Kč. Investice by měla představovat zajištění vůči negativnímu vývoji v ekonomice, který by následně měl nepříznivé důsledky na celý chod firmy ABC. Zmíněná doporučená investice je investicí jednorázovou, nejedná se tak o konečné investování do drahých kovů. V případě úspěšného pokračování generování významného zisku může podnik ve svých investicích do drahých kovů dále pokračovat. Nezáleží pouze na výkonnosti firmy, ale také na ostatních faktorech, ať už ekonomických nebo politických.

20 % z částky 17 milionů jsou 3,4 miliony Kč. Podniku ABC je tím pádem doporučena jednorázová investice do drahých kovů ve výši 3,4 milionů Kč. V předešlé kapitole byl určen poměr investice mezi stříbro a zlato. Větší podíl v rámci investice do drahých kovů představuje stříbro, konkrétně 75 % investované částky. Zbýlých 25 % je doporučeno investovat do zlata. 75 % z 3,4 milionů Kč je 2 550 000 Kč, což je částka, která je podniku

doporučena investovat do stříbra. Do zlata je doporučeno investovat 25 % z částky 3,4 milionů Kč, konkrétně tedy 850 000 Kč.

#### **4.2.6 Výběr investičních instrumentů**

Účelem této kapitoly je doporučení uvažovanému podniku ABC vhodných investičních instrumentů, které by měly být zvoleny v rámci investice do drahých kovů. Na paměti je potřeba mít fakt, že podnik nedisponuje kvalifikovanými investory, ale v první řadě zaměstnává odborníky se zaměřením na autodopravu a autoservis. Řízení takto rozsáhlé a zavedené firmy je časově velmi náročné. Dá se předpokládat, že podnikové vedení bude preferovat časově nenáročné a jednoduché varianty investic spíše tradičního typu.

Nejjednodušší možností jednorázové investice do zlata a stříbra je nákup kovů v jejich fyzické podobě. Není potřeba žádná registrace, kovy si stačí v prodejně vyzvednout osobně, případně nechat zaslat na požadovanou adresu. Za určitou výhodu se dá považovat u této formy investice do drahých kovů také to, že se jedná o anonymní investici. V případě fyzické podoby má investor dojem, že má svou investici plně pod kontrolou.

V případě investice do fyzické formy drahých kovů vznikají dodatečné náklady v podobě nákladů na skladování. Možnosti uskladnění jsou závislé na velikosti a hmotnosti držných drahých kovů. U zlata se při současných cenách jedná o slitek či minci, která nedosahuje hmotnosti ani jednoho kilogramu.

Co se stříbra týče, hmotnost i rozměry budou o poznání vyšší. V předešlé části diplomové práce bylo uvedeno, že se cena stříbra na trhu obchoduje ke dni 13. 11. 2018 za necelých 14 USD/oz. Po jednoduchém přepočtení na české koruny dle aktuálně platného směnného kurzu, přičtení marže prodejce a daně z přidané hodnoty se kupní cena jednoho kilogramu investičního stříbra pohybuje zhruba na úrovni 15 000 Kč. Při doporučené výši investice v hodnotě 2 550 000 Kč by se jednalo o přibližně 170 kilogramů tohoto drahého kovu. Bezpečné uskladnění takového množství drahého kovu nebude jednoduché.

V sídle firmy je k dispozici kvalitně zabezpečený trezor, do kterého má přístup pouze nejvyšší vedení firmy. Momentálně není jisté, zda by se tak prostorově náročná investice mohla skladovat celá ve zmíněném trezoru. V případě neuskaldnění kompletní investice v trezoru v sídle firmy je doporučeno investici rozdělit na dvě části. V trezoru uskladnit



tolik, kolik bude možné. Zbytek by mohl být uskladněn v bezpečnostní schránce v některé z tuzemských komerčních bank. Bezpečnostní schránka by sice vyžadovala hrazení ročního poplatku za pronájem schránky, nicméně při zohlednění výše investice do drahých kovů se jedná o zanedbatelnou částku.

Podniku ABC je doporučeno zvolit pro jednorázovou investici fyzickou podobu drahých kovů. Bude se jednat o časově nenáročnou a lehce realizovatelnou formu investice, kterou bude mít firma plně pod svojí kontrolou. Touto investicí by měl být podnik částečně zajištěn tzv. proticyklickými aktivy, které v nepříznivých ekonomických obdobích nabývají na hodnotě.

#### **4.2.7 Závěrečné doporučení**

Výstupem této diplomové práce je doporučení podniku ABC investovat část svých volných peněžních prostředků do drahých kovů. Firmě zabývající se autodopravou a autoservisem bylo doporučeno investovat do zlata a stříbra. Před samotným doporučením byly zohledněny charakteristické vlastnosti jednotlivých drahých kovů, odhad budoucího vývoje ceny drahých kovů pomocí technické analýzy, predikce rizikovosti, vzájemné porovnání tří uvažovaných portfolií, situace a možnosti firmy ABC.

Doporučená jednorázová investice do drahých kovů je ve výši 3,4 milionů korun českých. Větší část je doporučena investovat do stříbra, konkrétně 2 550 000 Kč. Zbytek připadá na investici do zlata, tedy 850 000 Kč.

Jedná se o jednorázovou investici doporučenou na základě momentální situace. Do budoucna může podnik ABC zvyšovat svůj podíl v rámci drahých kovů. Nemusí se jednat o nákup kovů ve fyzické podobě. Možností rovněž je využití pravidelného investování do některého podílového fondu. Pro větší diverzifikaci portfolia by se mohlo jednat o podílový fond zaměřený na komodity, v němž by drahé kovy obsahovaly pouze určitý podíl. Vše je nicméně závislé na budoucím vývoji a schopnosti firmy generovat zisk. Neméně podstatným jevem je vývoj globální ekonomiky jako celku, který má výrazný vliv na provoz firmy ABC.

## ZÁVĚR

Drahé kovy byly jako investiční instrument během 20. a 21. století dlouhodobě opomíjeny. Zvyšující se nestabilita a volatilita na finančních trzích postupně vede k přesvědčení, že složka drahých kovů by měla být nedílnou součástí portfolia široké investiční veřejnosti.

Účelem diplomové práce bylo předložení uceleného souhrnu informací týkající se drahých kovů a možností investování do nich v České republice. Cílem práce bylo na základě získaných poznatků, jejich analýzy a odhadu budoucího vývoje formulovat doporučení vhodné investice pro firmu ABC podnikající v České republice.

Finančnímu trhu se věnovala první kapitola diplomové práce, v níž byl finanční trh stručně charakterizován. Zmíněno bylo rovněž jeho základní členění. Druhá kapitola se již zabývá trhem s drahými kovy. Drahé kovy jsou zde zařazeny mezi komodity a dále jsou uvedeny jejich základní vlastnosti. Následně se práce zabývá čtyřmi vybranými drahými kovy. Jedná se o zlato, stříbro, platinu a palladium. Nejprve je ke každému kovu stručně nastíněna historie, která je při investicích do drahých kovů zcela jistě podstatná. Následuje popis poptávky a nabídky po předmětném drahém kovu. Poslední částí týkající se analýzy drahých kovů jsou údaje související s vývojem tržní ceny kovu.

Třetí kapitola diplomové práce je zaměřena na jednotlivé možnosti investování do drahých kovů. Investiční kovy jsou buď ve fyzické podobě, nebo v podobě nefyzické. Mezi nejběžnější způsoby investic do nefyzické formy drahých kovů patří finanční deriváty, strukturované produkty, podílové fondy, burzovně obchodované fondy a dluhopisy nebo akcie těžařských společností.

Čtvrtá kapitola je již věnována samotnému doporučení investice konkrétnímu českému podnikatelskému subjektu. Firma ABC byla nejprve stručně představena a uvedena její momentální finanční situace. Následně byl proveden odhad budoucího vývoje ceny drahých kovů pomocí technické analýzy. Zhodnocena byla rovněž rizikovost investice do zlata i stříbra v porovnání s rizikem investice do podílových fondů Československé obchodní banky.

Navrhnutá byla 3 portfolia, v nichž bylo zlato a stříbro zastoupeno vždy v jiném poměru. Tato portfolia byla mezi sebou porovnána a následně bylo zvoleno jedno portfolio coby nejvhodnější varianta pro firmu ABC. V závěrečné části diplomové práce bylo formulováno konkrétní doporučení investice do drahých kovů.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

24hGOLD, 2019. *US Gold Reserves and the Adjusted Monetary Base*. [online]. [cit. 2019-03-9]. Dostupné z: <http://www.24hgold.com/english/news-gold-silver-us-gold-reserves-and-the-adjusted-monetary->

Agiboo, 2018. *Palladium*. [online]. [cit. 2018-11-27]. Dostupné z: <http://www.agiboo.com/commodity-knowledge-center/commodities/palladium/>

Albawaba London Ltd., 2016. *Palladium*. [online]. [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1510651225/73F49FB5BE7F49FCPQ/16?accountid=17116>

Avarrio, 2016. *Zlato a zákony*. [online]. [cit. 2018-10-12]. Dostupné z: <https://www.avarrio.cz/zlato-a-zakony.php>

BOCKER, Hans J. 2009. *Svoboda jménem zlato: Vzpoura ve světě papírových peněz*. Praha: Austria Gold. ISBN 978-80-254-4979-0.

BROOKS, Raymond. 2016. *Financial management: core concepts*. Boston: Pearson. ISBN 978-1-292-10142-2.

Buy Gold, 2007. *Gold Purity*. [online]. [cit. 2018-10-17]. Dostupné z: <http://buying-gold.goldprice.org/2007/07/gold-purity.html>

Conseq, 2019. *Generali Fond zlatý (CZK)*. [online]. [cit. 2019-02-14]. Dostupné z: [https://www.conseq.cz/fund\\_detail.asp?fund=994](https://www.conseq.cz/fund_detail.asp?fund=994)

ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ. 2011. *Základy financí*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-3669-3.

Česká televize, 2018. *Zlato a stříbro v českých dějinách*. [online]. [cit. 2018-11-07]. Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/10150778447-historie-cs/216452801400026/>

ČSOB, 2019 a. *ČSOB Akciový*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/investicni-produkty/podilove-fondy/akciove-fondy/detail-fondu/-/isin/770000001170/1>

ČSOB, 2019 b. *ČSOB Akciový Evropa*. [online]. [cit. 2019-04-05]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/investicni-produkty/podilove-fondy/akciove-fondy/detail-fondu/-/isin/BE6264650027/1>

ČSOB, 2019 c. *ČSOB Flexibilní portfolio*. [online]. [cit. 2019-04-05]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/investicni-produkty/podilove-fondy/smisene-fondy/detail-fondu/-/isin/BE6277443881/4>

Doc Player, 2018. *Peníze, banky, finanční trhy*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/1507090-Penize-banky-financni-trhy-ing-jiri-polach-polach-vsss-cz.html>

Epravo.cz, 2014. *Nová úprava kolektivního investování*. [online]. [cit. 2019-02-18]. Dostupné z: <https://www.epravo.cz/top/clanky/nova-uprava-kolektivniho-investovani-93176.html>

FABOZZI, Frank J, Roland FÜSS a Dieter G KAISER. 2008. *The Handbook of Commodity Investing*. Hoboken: Wiley. ISBN 978-0-470-11764-4.

FRED, 2018. *Gold Fixing Price*. [online]. [cit. 2018-11-06]. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/GOLDAMGBD228NLBM>

Future-trading, 2019. *Dow Jones*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <http://future-trading.cz/dow-jones/>

Gold Silver, 2019. *Why Buy Silver?*. [online]. [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <https://goldsilver.com/blog/top-10-reasons-to-buy-silver/>

Golden Gate, 2019. *Zlato by mělo činit 15 -30% portfolia*. [online]. [cit. 2019-03-01]. Dostupné z: <https://www.goldengate.cz/zlato-by-melo-cinit-15-30-portfolia/>

Investiční web, 2018. *Světová poptávka po zlatě byla loni nejnižší za osm let, zájem o zlaté šperky ale stoupl*. [online]. [cit. 2018-10-23]. Dostupné z: <https://www.investicniweb.cz/wgc-poptavka-po-zlate-2017/>

Investiční web, 2019. *Podílové fondy letos vesměs prodělávají několik procent*. [online]. [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <https://www.investicniweb.cz/news-podilove-fondy-letos-vesmes-prodelavaji-nekolik-procent/>

JÍLEK, Josef. 2010. *Finanční a komoditní deriváty v praxi*. 2., upr. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3696-9.

JÍLEK, Josef. 2013. *Finance v globální ekonomice II*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4516-9.

JM, 2018 a. *History of PGM*. [online]. [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <http://www.platinum.matthey.com/about-pgm/history-of-pgm>

JM, 2018 b. *Applications*. [online]. [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <http://www.platinum.matthey.com/about-pgm/applications>

JM, 2018 c. *Production*. [online]. [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <http://www.platinum.matthey.com/about-pgm/production>

JM, 2018 d. *Recycling*. [online]. [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <http://www.platinum.matthey.com/services/market-research/market-data-tables>

KOHOUT, Pavel. 2013. *Investiční strategie pro třetí tisíciletí*. 7., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5064-4.

Komodity - trading, 2016. *Komoditní burzy*. [online]. [cit. 2018-10-11]. Dostupné z: <http://komodity-trading.cz/komoditni-burzy/>

Komodity - trading, 2018. *Investování do palladia*. [online]. [cit. 2018-11-27]. Dostupné z: <http://komodity-trading.cz/investice-do-komodit-palladium/>

Kurzy, 2018 a. *Silnější poptávka stimuluje růst cen stříbra*. [online]. [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/461054-silnejsi-poptavka-stimuluje-rust-cen-stribra/>

Kurzy, 2018 b. *Rok 2020 má být klíčový pro celosvětové dodávky stříbra, předpovídá USGS. Stane se tak?*. [online]. [cit. 2018-11-09]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/452882-rok-2020-ma-byt-klicovy-pro-celosvetove-dodavky-stribra-predpovida-usgs-stane-se-tak/>

LBMA, 2019. *Good Delivery List*. [online]. [cit. 2019-02-09]. Dostupné z: <http://www.lbma.org.uk/good-delivery-list>

M2 Presswire, 2014. *Total Physical Silver Demand Achieves Record Level in 2013; Coin Demand Realizes New High Along With Strong Growth in Global Jewelry and Silverware Demand* [online]. [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1524198857/72C68C6800824117PQ/11?accountid=17116>

Macrotrends, 2019 a. *Dow to Silver Ratio - 100 Year Historical Chart*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/2610/dow-to-silver-ratio-100-year-historical-chart>

Macrotrends, 2019 b. *Gold Prices - 100 Year Historical Chart*. [online]. [cit. 2019-03-18]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1333/historical-gold-prices-100-year-chart>

Macrotrends, 2019 c. *Gold to Silver Ratio - 100 Year Historical Chart*. [online]. [cit. 2019-02-22]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1441/gold-to-silver-ratio>

Macrotrends, 2019 d. *Silver Prices - 100 Year Historical Chart*. [online]. [cit. 2019-04-04]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1470/historical-silver-prices-100-year-chart>

MALONEY, Michael. 2010. *Investujte do zlata a stříbra: Všechno, co potřebujete vědět o drahých kovech*. Praha: Pragma. ISBN 978-80-7349-156-7.

MCGUIRE, Shayne. 2010. *Hard Money: Taking Gold to a Higher Investment Level*. New York: Wiley. ISBN 978-0-470-61253-8.

Money Metals Exchange, 2018. *Peak Silver & Continued Supply Deficits Warn Of Future*

*Higher Prices.* [online]. [cit. 2018-11-09]. Dostupné z: <https://www.moneymetals.com/news/2016/11/29/peak-silver-higher-prices-000959>

Podnikatel, 2019. *Zákon o dluhopisech (úplné znění).* [online]. [cit. 2019-02-19]. Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/zakony/zakon-c-190-2004-sb-o-dluhopisech/uplne/>

POLÁCH, Jiří. 2012. *Reálné a finanční investice.* Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-436-0.

Prvky, 2018 a. *Stříbro.* [online]. [cit. 2018-11-06]. Dostupné z: <http://www.prvky.com/47.html>

Prvky, 2018 b. *Palladium.* [online]. [cit. 2018-11-27]. Dostupné z: <http://www.prvky.com/46.html>

REJNUŠ, Oldřich. 2014. *Finanční trhy: učebnice s programem na generování cvičných testů.* 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3671-6.

REVENDA, Zbyněk. 2013. *Peníze a zlato.* 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-260-4.

SHIPMAN, Mark. 2007. *Komodity: jak investovat a vydělat.* Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-1866-5.

Silver Investing News, 2018. *4 Factors That Drive Silver Demand.* [online]. [cit. 2018-11-08]. Dostupné z: <https://investingnews.com/daily/resource-investing/precious-metals-investing/silver-investing/5-factors-drive-silver-demand/>

STEP Finance, 2019. *DPH a daň z příjmu u zlata a stříbra.* [online]. [cit. 2019-02-09]. Dostupné z: <http://www.investicnizlato.eu/jaka-je-dph-zlata-a-stribra.php>

Stříbro – investice, 2018. *Historie stříbra.* [online]. [cit. 2018-11-07]. Dostupné z: <http://www.stribroinvestice.eu/historie-stribra/>

STUDÝNKA, Bohumil a Jan STRUŽ. 2014. *Zlato: příběh neobyčejného kovu.* 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5210-5.

The Balance, 2017. *The Commodities You Can Trade on U.S. Exchanges: The Basics of Investing in Commodities.* [online]. [cit. 2018-10-11]. Dostupné z: <https://www.thebalance.com/what-commodities-can-you-trade-809384>

The Rothschild Archive, 2018. *The Daily Gold Fixing.* [online]. [cit. 2018-11-02]. Dostupné z: <https://guide-to-the-archive.rothschildarchive.org/the-london-banking-house/depts/bullion-department/the-daily-gold-fixing>

The Silver Institute, 2018 a. *Silver in History.* [online]. [cit. 2018-11-07]. Dostupné z: <https://www.silverinstitute.org/silver-mining-history/>

The Silver Institute, 2018 b. *MINE PRODUCTION*. [online]. [cit. 2018-11-12]. Dostupné z: <https://www.silverinstitute.org/mine-production/>

The Silver Institute, 2018 c. *SILVER PRICE*. [online]. [cit. 2018-11-13]. Dostupné z: <https://www.silverinstitute.org/silver-price/>

The Silver Institute, 2018 d. *SILVER PRICE HISTORY*. [online]. [cit. 2018-11-13]. Dostupné z: <https://www.silverinstitute.org/silver-price-history/>

Trading View, 2018. *Silver*. [online]. [cit. 2018-11-13]. Dostupné z: <https://www.tradingview.com/chart/>

Týden, 2018. *Pokles cen zlata. Centrální banky navyšují devizové rezervy*. [online]. [cit. 2018-10-24]. Dostupné z: [https://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/pokles-cen-zlata-centralni-banky-navysuji-devizove-rezervy\\_500394.html](https://www.tyden.cz/rubriky/byznys/svet/pokles-cen-zlata-centralni-banky-navysuji-devizove-rezervy_500394.html)

Web chemie, 2015. *Drahé kovy*. [online]. [cit. 2018-10-13]. Dostupné z: [https://www.webchemie.cz/drahe\\_kovy.html](https://www.webchemie.cz/drahe_kovy.html)

World Gold Council, 2018. *Gold supply and demand data*. [online]. [cit. 2018-10-23]. Dostupné z: <https://www.gold.org/data/gold-supply-and-demand>

Zlaté rezervy, 2018. *Rusko zrychlilo nákupy zlata*. [online]. [cit. 2018-10-24]. Dostupné z: <https://www.zlaterezervy.cz/clanky/kratke-zpravy/rusko-zrychlilo-nakupy-zlata>

Zlaťáky, 2018 a. *Vývoj zlatých rezerv v jednotlivých státech světa za rok 2017 a ruský zlatý rekord*. [online]. [cit. 2018-10-24]. Dostupné z: [https://zlataky.cz/analyzy-clanek?article\\_id=247](https://zlataky.cz/analyzy-clanek?article_id=247)

Zlaťáky, 2018 b. *Stříbrný trh hlásí: Nabídka stříbra klesla již druhým rokem*. [online]. [cit. 2018-11-12]. Dostupné z: [https://zlataky.cz/analyzy-clanek?article\\_id=268](https://zlataky.cz/analyzy-clanek?article_id=268)

Zlaťáky, 2018 c. *Cena platiny a grafy platiny*. [online]. [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <https://zlataky.cz/cena-platiny-a-grafy-platiny>

Zlaťáky, 2018 d. *Cena palladia a grafy palladia*. [online]. [cit. 2018-11-27]. Dostupné z: [https://zlataky.cz/cena-palladia-a-grafy-palladia?gclid=EAIaIQobChMIoJDr4Nb03gIVE4bVCh3RwAMJEAAYASAAEgJRZPD\\_BwE](https://zlataky.cz/cena-palladia-a-grafy-palladia?gclid=EAIaIQobChMIoJDr4Nb03gIVE4bVCh3RwAMJEAAYASAAEgJRZPD_BwE)