

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra ekonomie

Investice do drahých kovů
Bakalářská práce

Autor: Nikol Debnárová
Studijní obor: Finanční management

Vedoucí práce: Ing. et Bc. Martin Král

Hradec Králové

Duben 2021

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 30.4.2021

vlastnoruční podpis

Nikol Debnárová

Poděkování:

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. et Bc. Martinu Královi za metodické vedení práce, odborné rady a připomínky, kterými přispěl k vypracování mé bakalářské práce.

Anotace

Cílem bakalářské práce „Investice do drahých kovů“ je analyzovat trh reálných investic se zaměřením na drahé kovy a následně provést srovnání těchto investic. V práci je popsáno prostředí finančního trhu, jehož součástí je komoditní trh, kterému se věnuje samostatná část. Následně je provedený popis obecné teorie investic. V další části této práce je provedena analýza vývoje produkce a cen vybraných drahých kovů. Mezi vybrané kovy patří zlato, stříbro, platina a palladium. Okrajově se tato práce bude věnovat analýze produkce rhodia. Veškeré získané informace slouží jako výzkumný materiál ke stěžejní analýze této práce, kde je propočítána výnosnost jednotlivých investic drahých kovů a jejich komparace.

Klíčová slova: finanční trh, komodity, drahé kovy, investice, výnosnost

Annotation

The presented thesis is focused on "Investments in precious metals". The aim of the thesis is to analyse the real market of investments focused on precious metals and subsequently compare them. The thesis describes the financial market environment, also involving the commodity market, to which a separate part is devoted. Subsequently, there is a performed description of universal theory of investments. Another part of the thesis analyses the development of production and prices of selected precious metals. Selected precious metals include gold, silver, platinum and palladium. The thesis deals with the analysis of rhodium production marginally. All collected information serves as research material for fundamental analysis of this work, where the profitability of individual precious metal investments and their comparisons are calculated.

Keywords: financial market, commodities, precious metals, investment, profitability

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Finanční trh	3
2.1	Funkce finančního trhu	6
2.2	Členění finančního trhu	7
2.3	Regulace.....	10
2.4	Rizika spojená s finančním trhem.....	11
3	Komoditní trh	14
4	Instrumenty finančního trhu	16
4.1	Reálné investice	16
4.2	Finanční investice.....	19
5	Investice.....	21
5.1	Teorie portfolia	24
5.2	Kolektivní investování.....	25
6	Světová produkce drahých kovů	27
6.1	Zlato.....	27
6.2	Stříbro.....	31
6.3	Platina.....	34
6.4	Palladium.....	36
6.5	Rhodium.....	40
7	Komparace výnosnosti.....	41
7.1	Jednoletý investiční horizont.....	41
7.2	Investiční horizont - 5 let	44
7.3	Investiční horizont - 10 let.....	46
7.4	Investiční horizont - 15 let.....	49
8	Shrnutí výsledků.....	51

9	Závěr.....	53
10	Seznam použité literatury	55
11	Seznam obrázků	59
12	Seznam grafů	59
13	Seznam tabulek.....	59
14	Seznam příloh	59

1 Úvod

Drahé kovy sloužily jako platidlo již dávno v historii lidstva. Přestavovaly zhmotněné bohatství, a proto je lidé využívali například pro výrobu šperků, což se děje dodnes. Investování do drahých kovů má velice dlouhou historii a oblibu, už jen díky tomu, že se drahé kovy nekazí, jsou lehce dělitelné a jsou především hmotné. V průběhu vývoje celkového investování tyto investice do drahých kovů zažívají zastínění novodobými druhy investičních instrumentů, například soudobým trendem kryptoměn. V současné době dochází k mnoha novým možnostem, jak si investoři nebo i obyčejní lidé mohou nechat zhodnotit své peníze, a proto je tato bakalářská práce zaměřená na reálné investice, konkrétně na drahé kovy. Zaměření na reálné investice v této bakalářské práci je díky celkovému zadlužování všech států ale i subjektů na světě. O drahých kovech je možné říct, že investice do nich slouží především jako uchovatel hodnoty neboli taková rezerva pro špatné časy.

Cílem této bakalářské práce je analyzovat trh reálných investic se zaměřením na drahé kovy a následně provést srovnání těchto investic. V práci jsou využita volně dostupná data z různých zdrojů, které se zabývají drahými kovy a slouží jako výzkumný materiál pro stěžejní analýzu této práce. Objem produkce jednotlivých drahých kovů je měřený v tunách a trojských uncích. Analýza zaměřená na vývoj ceny vybraných drahých kovů využívá data jako průměrné ceny drahých kovů, jejich maximální a minimální hodnotu během určitého roku. Komparace drahých kovů probíhá na základě míry výnosového procenta během různých investičních horizontů v období od roku 2000 do roku 2020.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je nejprve popsán finanční trh obecně. Součástí této kapitoly je definováno jeho členění, regulace a funkce, které souvisí s jeho fungováním nebo rizika, které se v jeho prostředí vyskytují. Další kapitola je zaměřená na komoditní trh, do kterého se řadí drahé kovy, kterými se tato práce zabývá. Následuje definování vybraných instrumentů finančního trhu, se kterými je možné na trhu obchodovat. V této části se nachází podrobný popis vybraných drahých kovů, kterých se bude týkat i praktická část. Mezi vybrané kovy patří zlato, stříbro, platina, palladium nebo

rhodium. Poslední kapitola teoretické části je věnována investicím a formám investování.

V praktické části je nejprve provedena analýza vývoje produkce a cen vybraných drahých kovů, kdy mezi vybrané kovy patří zlato, stříbro, platina a palladium. U rhodia je provedena analýza pouze na jeho celkovou produkci. Následuje provedená komparace, která vede ke zjištění výnosového procenta jednotlivých drahých kovů. Na základě zjištěných výsledků probíhá na konci této práce vyhodnocení, u kterého drahého kovu došlo během vybraných investičních horizontů k největšímu a nejmenšímu zhodnocení.

2 Finanční trh

Finanční trh neboli trh finančního kapitálu je místo na trhu, kde dochází k obchodování s finančním kapitálem. V tomto prostředí nastává situace, kdy jsou peníze směňovány za jiné likvidní finanční investiční nástroje. Finanční trh je jednou neoddělitelnou částí celého finančního systému, jelikož zprostředkovává vložení peněžních prostředků do systému, které by nebyly jiným způsobem využity (Rejnuš, 2014). Podle Jílka (1997) je možné definovat, že finanční trh je místo, kde se soustřeďuje nabídka a poptávka po penězích a kapitálu.

Jedná se o systém, jehož součástí jsou instituce a instrumenty, které zajišťují pohyb peněz a kapitálu ve všech formách mezi tržními subjekty. Finanční trh rozděluje subjekty na dvě skupiny, a to na deficitní a přebytkové. Přebytkové subjekty jsou charakteristické tím, že kapitál dočasně nepotřebují a nabídnou ho za účelem budoucího výnosu. Odborná literatura nazývá přebytkové subjekty také jako věřitele. Deficitní subjekty jsou takové jednotky, které se vyznačují nedostatkem kapitálu, jinými slovy se jedná o dlužníky. Nejčastějšími deficitními subjekty jsou domácnosti a firmy. Vztah mezi těmito skupinami je popsán tak, že dlužníci využívají od věřitelů jejich dočasně volné prostředky. Setkáním těchto dvou subjektů vznikne alokace instrumentů trhu (Rejnuš, 2014).

Z pohledu prodejního řetězce na finančním trhu působí finanční instituce a finanční zprostředkovatelé. Finanční instituce neboli poskytovatelé, jsou instituce (někdy i osoby), které finanční produkty, služby a nástroje zformují, vytvoří a poskytují na finančním trhu. Řadí se mezi ně například banky, pojišťovny, směnárny nebo investiční společnosti. Finanční zprostředkovatelé, jsou osoby, které podnikají na základě nákupu daného produktu, služby nebo nástroje od poskytovatele, za účelem prodeje koncovému zákazníkovi. Jedná se například o makléře, agenty, investiční zprostředkovatele a pojišťovací zprostředkovatele (Ministerstvo financí, 2013).

Investiční instrumenty, se kterými je na trhu obchodováno, je možné dělit na finanční a reálné investiční instrumenty. Mezi finanční instrumenty jsou řazeny například cenné papíry, deriváty, bankovní služby nebo cizí měna. Reálné investiční instrumenty zahrnují věci movité a nemovité.

Efektivnost finančního trhu

Podle Rejnuše (2014, s. 69): „*Finanční trhy by měly fungovat takovým způsobem, aby disponibilní peněžní prostředky byly směřovány do nejproduktivnějších a nejefektivněji hospodařících podniků a také do nejziskovějších investičních projektů neboli, aby byly co nejefektivněji alokovány.*“

Efektivnost se řadí mezi nejdůležitější ukazatel finanční analýzy, který slouží i k analýze trhu. Jílek (1997) rozděluje efektivnost na tři skupiny:

- alokační efektivnost,
- informační efektivnost,
- operační efektivnost.

Alokační efektivnost popisuje situaci na trhu, jak je doopravdy finanční trh schopen ovlivnit využívání zdrojů, které jsou určené a dostupné pro širokou společnost. Toto tvrzení vysvětluje uplatnění alokační efektivnosti v praxi: „*Finanční trhy by měly fungovat takovým způsobem, aby úspory směřovaly do nejvíce produktivních podniků, tj. aby byly efektivně alokovány* (Jílek, 1997, s. 59).“ Alokační efektivnost vede k využití finančních prostředků nejefektivnějšími firmami. Obchodníci se snaží vytvořit efektivní investici, která přináší vyšší výnosnost. Tato efektivnost je nejvíce spojována s primárním trhem, kde dochází k prvotnímu rozdělení finančních prostředků a cenných papírů. Na trhu sekundárním slouží víceméně ke sledování hospodářských výsledků podniků, dále sleduje nabídky a různá očekávání investorů (Fuchs, 2004).

Informační efektivnost ukazuje, v jaké míře naznačují tržní ceny pravou hodnotu cenných papírů a informace ohledně nich. Největší síla v této efektivnosti je většinou konkurence investorů, kteří chtějí maximalizovat zisk svého vkladu (Fuchs, 2004).

Do této efektivnosti je nutné zařadit informačně efektivní trhy. Tyto trhy jsou místa, kde není možné nalézt chyby v ocenění cenných papírů. Podle Jílka (1997) existují tři typy informačních efektivností.

- Slabá informační efektivnost – tržní ceny ihned vstřebávají všechny informace z minulosti, tzn. pokud se jimi investor řídí, nemůže mít vysoký výnos. Jde tedy o princip v chování investora. Pokud bude využívat pouze historické ceny, nikdy nedosáhne nadprůměrného výnosu. Ceny cenných papírů se totiž v každém období liší.
- Středně silná informační efektivnost – tržní ceny ihned reagují na informace, které jsou z minulosti, nebo jsou současně aktuální. Informace jsou veřejné a také pro každého účastníka trhu dostupné. Investor v této situaci nemůže dosáhnout nadprůměrného výnosu, pokud bude využívat všechny veřejné informace. Jsou získávány z výročních zpráv, z investičních doporučení od analytiků, ze stanoviska akciových společností nebo z finančního tisku.
- Silná informační efektivnost – tržní ceny okamžitě odpovídají na informace, které jsou veřejné i neveřejné. Neveřejné informace by neměly sloužit k obchodování, jelikož mají být využívány pouze managementem podniku. Tyto informace by v obchodu na trhu mohly být zneužity takovou osobou, která má přístup k neveřejným informacím. Investor nemá vysokou výnosnost, pokud se všemi těmito informacemi řídí. Tento typ se rovná dokonalé konkurenci, což je teorie, která v praxi nenastane.

Operační efektivnost vyskytující se na sekundárním trhu je podmíněná alokační funkcí na trhu primárním. Operačně efektivní je pouze takový trh, kde je pouze malý až nepatrný rozdíl mezi výnosem z prodeje a náklady na nákup cenných papírů (Jílek, 1997). V jiném slova smyslu je nezbytně nutné, aby byl zajištěn nízký transakční náklad. Tento rozdíl je v cizím jazyce brán jako pojem spread. Spread představuje zisk finančních zprostředkovatelů. Obecně je dáno, že čím více je trh likvidnější, tím je spread neboli rozdíl (rozpětí) nižší. Do nákladů je nutné započítat i náklady makléře a jeho služby. Tyto náklady se připočítávají k nákupní ceně a od prodejní ceny se odečítají (Fuchs, 2004).

2.1 Funkce finančního trhu

Podle Krabce (2007) rozdělujeme funkce finančního trhu na tyto kategorie:

- oceňovací,
- transformační,
- politická,
- ochrana proti rizikům,
- funkce zajišťování bohatství.

Oceňovací funkce je ovlivněna vztahem mezi účastníky na finančním trhu. V tomto prostoru ekonomiky dochází ke směně volných finančních prostředků za finanční aktiva. Účastníci se snaží jednotlivá aktiva, která jsou nadhodnocena prodat a zároveň koupit aktiva, která jsou podhodnocena. Tímto vztahem udržují rovnováhu v tržním ohodnocení aktiv. Oceňovací funkce je velice důležitá pro celou národní ekonomiku, jelikož na základě oceňování finančních aktiv vycházejí důležitá makroekonomická rozhodnutí vlády, dále rozhodnutí z pohledu centrální banky ale i z rozhodnutí od jednotlivých ekonomických subjektů. Funkce je naplněna pouze v případě dostatečně likvidního aktiva, tzn. je velice snadné aktivum koupit a prodat. V zásadě je platná pouze na vyspělých trzích, jelikož na rozvinutých trzích je likvidita samozřejmostí a tím je naplněna oceňovací funkce.

Transformační funkce zajišťuje přeměnu peněžních úspor subjektů trhu na finanční investice. Subjekty na trhu jsou především firmy a domácnosti, které chtějí zvýšit hodnotu svých volných prostředků. Podle preferencí se rozhodují, na jaký čas své prostředky na trh vloží – krátkodobý nebo dlouhodobý horizont.

Politická funkce má v popisu zajišťovat soulad mezi fiskální politikou a monetární politikou. Monetární politika je jednou z funkcí centrální banky, a tato funkce ji sleduje kvůli pozitivnímu chodu na trhu.

Funkce ochrany proti rizikům zahrnuje situaci na trhu, kdy účastník využije nabídky několika ochranných prostředků, které zajišťují krytí při nechtěných změnách finančních aktiv. Jedná se o nabídku derivátů, kterými jsou například forwardy, swapy, opce atd.

Poslední funkce je funkce zajišťování bohatství. Hotové peníze v praxi představují zajištění a držení bohatství držitele, avšak s postupem času a s vývojem inflace dochází ke snižování hodnoty hotových peněz a bohatství tak zákonitě klesá. Ochranou pro bohatství hotových peněz je jejich uložení (investice), a to v závislosti na časovém horizontu, při kterém je možná absence těchto hotových peněz. Investování probíhá jak do finančních investic, tak i do reálných investic.

2.2 Členění finančního trhu

Finanční trh lze rozdělit podle několika hledisek a kritérií. Rozděluje se dle emise produktů, dle efektivnosti, dle lokality a z hlediska konkrétního nástroje, se kterým se na trhu obchoduje.

Členění podle efektivnosti finančního trhu

Podle Rejnuše (2014) s pomocí alokační efektivnosti a míry uspokojení na trhu dochází k rozdělení finančního trhu na tři skupiny:

- ideální trh,
- efektivní trh,
- reálný trh.

Ideální neboli dokonalý trh je pouze teoretická situace na trhu. Je to nejvyšší stupeň, kterého lze dosáhnout pomocí alokační efektivnosti. Tento trh se vyznačuje existencí veškerých volně dostupných informací pro veřejnost, nulovými transakčními náklady a účastníci na trhu nejsou schopni sami ovlivňovat ceny.

Efektivní trh je možné v praxi najít, avšak pouze za určitých a výjimečných podmínek, které jsou v některých případech nereálné. Účastníci trhu mají vždy nejnovější a velice dostupné informace týkající se cen na trhu. Nikdy zde nenastane situace, že by byla možná absence informace, která by zásadně ovlivnila tržní ceny výše úrokových sazeb nebo cenných papírů. Proto zde existují rovné podmínky, a tak účastníci nejsou schopni získat větší výnos z obchodu na základě dostupných informací.

Posledním typem je trh reálný, který se za určitých podmínek podobá dokonalému trhu. Ale jak již bylo zmíněno, dokonalý trh je pouze teoretická situace, a tudíž se mluví o efektivnosti reálného finančního trhu.

Členění z hlediska emise produktů

Tento způsob členění se na situaci dívá z pohledu vstupu konkrétního finančního instrumentu na trh, a to pro případ, jestli se jedná o prvně obchodovanou emisi cenných papírů, nebo zda už s nimi bylo v minulosti obchodováno (Krabec, 2007). Trh rozděluje na dvě skupiny, kdy se jedná o trh primární a sekundární. Je nutné zmínit, že toto členění se netýká celkově finančního trhu, ale pouze některých jeho částí (Rejnuš, 2014).

„Každý sekundární trh má i svůj primární, a ne každý primární má i svůj sekundární (Fuchs, 2004, s. 29).“

Trh primární je prostředí, kde na trh vstupují instrumenty poprvé a jsou tak nové. V jiném slova smyslu je to místo, kde emitenti získávají kapitál od investorů neboli prvonabyvatelů, kteří vložím již zmíněného kapitálu získávají emitované finanční instrumenty. Nejdůležitější je při emitování nových instrumentů jejich propagace a reklama, tím se průběžně a efektivně oslovují jejich potencionální investoři (Rejnuš, 2014).

Trh sekundární se nejvíce liší od trhu primárního tím, že se na něm vyskytují finanční investiční instrumenty, které nejsou nové a už s nimi někdy bylo obchodováno. Je to tedy prostředí, kde se setkávají již zmínění prvonabyvatelé s dalšími investory, kteří od nich dané instrumenty odkoupí (Krabec, 2007).

Členění z hlediska lokality

V současné době dochází k expanzi mezinárodního pohybu kapitálu a také dochází ke globalizaci finančních trhů. Proto se finanční trh podle tohoto hlediska rozděluje na trh národní a mezinárodní.

Trh národní neboli trh tuzemský je definován jako finanční trh v jedné určité zemi. Obchodování a veškeré věci spojené s tímto trhem podléhají legislativě a řádu stanovené v příslušném státě. Pro rezidenty je tedy tento trh národní, a proto je pro

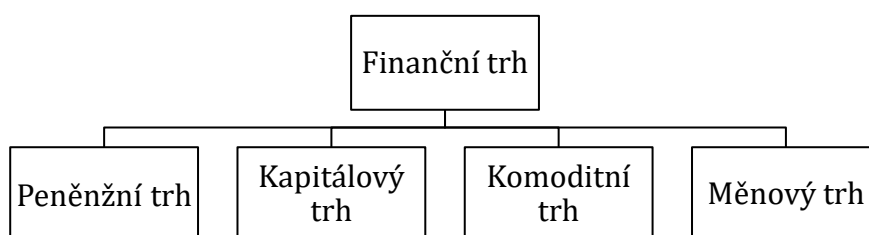
zahraniční subjekty tento trh logicky brán jako zahraniční trh. Na tomto trhu se obchoduje v tuzemské měně (Polouček, 2009).

Mezinárodní trh se dá dále rozčlenit na další dva segmenty. Jedná se o rozdělení na zahraniční trhy a eurotrhy. Tyto segmenty jsou určovány a separovány podle toho, v jaké měně se v tomto prostředí obchoduje. Pokud se jedná o zemi, která má svou vlastní měnu, jedná se tak o trh zahraniční. Příkladem je situace, kdy český subjekt bude obchodovat na trhu v Polsku, kde se platí polským zlotým a jedná se tak o zahraniční trh. Druhou možností je eurotrh. Eurotrh je prostředí, které se nachází na území států Evropské unie, ale tento trh se označuje za eurotrh pouze v případě, že země přijala jednotnou měnu, tj. euro (Polouček, 2009).

Členění podle druhů finančních instrumentů

Jedná se o základní členění, které stanovuje finanční trh obecně jako velkou množinu, ve kterých se nacházejí malé podmnožiny ostatních trhů. Jedná se o trh peněžní, kapitálový trh, trh komoditní a trh měnový. V některých publikacích se finanční trh rozděluje pouze na trh peněžní a kapitálový.

Obrázek 1 - Schéma členění finančního trhu



Zdroj: vlastní zpracování

Peněžní trh je místo, kde se obchoduje s finančními aktivy, které mají krátkodobý charakter, tj. aktiva se splatnostní do jednoho roku. Nástroje se vyznačují malým rizikem, nízkou výnosností a zákonitě potom vysokou likviditou. Funkce tohoto trhu spočívá v zabezpečení financování provozního kapitálu podniku (Rejnuš, 2014).

Kapitálový trh je místem, kde se střetává poptávka s nabídkou po finančních investičních instrumentech s dlouhodobým charakterem. Nástroje jsou z dlouhodobého pohledu rizikovější než instrumenty trhu peněžního. Dále pak s vysokým rizikem přinášejí vyšší výnosy a zpravidla nižší likviditu. Poskytují se zde například dlouhodobé úvěry nebo dlouhodobé cenné papíry (Rejnuš, 2014).

Další částí finančního trhu je měnový trh, který zahrnuje devizy a valuty. Devizy jsou bezhotovostní forma cizí měny a valuty jsou jejich hotovostní forma, tzn. bankovky a mince (Krabec, 2007).

Poslední částí finančního trhu je trh komoditní, kterému je věnovaná samostatná kapitola 5 v této bakalářské práci.

2.3 Regulace

Jedna z nejvíce regulovaných částí v oblasti tržní ekonomiky je prostředí finančního trhu. Regulace na finančním trhu jsou nutné z důvodu vysoké konkurence na tomto trhu. Konkurence zde existuje díky jednoduchému vstupu na trh a také díky finančním instrumentům, se kterými se na něm obchoduje. Účastníci na finančním trhu se snaží splnit základní cíle, které usilují prosadit skrze politiku a výkonné orgány (Polouček, 2009).

V prostředí tohoto trhu je důležité zabezpečení informací pro investory. Informace a jejich analýzu zprostředkovávají tzv. investiční poradny. Investoři z těchto průzkumů mají často pocit neúplnosti a jsou spojeny s vysokými náklady na jejich pořízení. Požadují více všeobecně zaměřené informace, které jsou dostupné.

Dále je nutné udržovat spolehlivost na trhu. Na finančním trhu má emitent cenného papíru tzv. informační povinnost. Jde o vytvoření nějakého prospektu, který musí vytvořit na začátku emise a dále v něm aktualizovat informace. Zvýšení spolehlivosti na trhu je založeno na snižování obchodování na základě neveřejných informací. Ve vyspělých státech jsou tyto obchody nelegální. Tento cíl je i úzce spojený s pojmem „praní špinavých peněz“, který se stát snaží také eliminovat (Polouček, 2009).

Posledním hlavním cílem je dokonalé řízení monetární politiky. Monetární politika je jedním z nástrojů centrální banky (Polouček, 2009). Základní omezování na trhu a jeho řízení spočívá v udělování licencí. Licence slouží například bankám na

peněžním trhu nebo penzijním fondům na kapitálovém trhu k poskytování služeb. Dalším krokem k omezování na trhu, je vydání povolení pro emisi cenných papírů. Dále probíhá regulace prostřednictvím daňového systému nebo měnové politiky, kdy vláda ovlivňuje chod finančního systému, avšak přímé regulace v tomto prostředí provádí přímo Česká národní banka (Žehrová, 2007).

2.4 Rizika spojená s finančním trhem

Platí obecné pravidlo, které je spojené s jakýmkoliv investováním. To pravidlo říká, že každá investice, a nejen ta finanční, s sebou nese určitou míru rizika. Finanční riziko je tedy přímo spojeno i s finančním trhem. Toto riziko je definováno jako případná budoucí finanční ztráta nějakého subjektu. Existuje několik druhů finančních rizik. Následující členění definoval Jílek v roce 2009, kdy rizika rozdělil do pěti hlavních skupin – úvěrové, tržní, likvidní, operační a obchodní riziko.

Úvěrové riziko

První typ rizika, se kterým je možné se setkat, je úvěrové riziko, které vzniká z úvěrových aktivit, obchodů a investic, dále z platebního styku, nebo z obchodování s cennými papíry. Toto riziko se spojuje s pojmem úvěr, což je dočasné zapůjčení peněz od jedné strany, kdy druhá strana se zavazuje k vrácení půjčené částky doplněné o úrok. Z tohoto pojmu vyplývá definice úvěrového rizika. Jedná se o pravděpodobnost, že očekávání nebude naplněno a peníze tak jedna strana nedostane. Úvěrové riziko se dále rozděluje na další čtyři podskupiny, které opět definoval Jílek (2009).

- Přímé úvěrové riziko je nejdůležitějším rizikem finančního trhu. Je definováno jako situace, kdy riziko představuje neúspěch jedné strany obchodu, u rozvahových položek v plné nebo částečné výši (například úvěr).
- Riziko úvěrových ekvivalentů popisuje situaci, kdy je riziko spojeno opět s neúspěchem neboli selháním jedné strany obchodu, ale u podrozvahových položek (například u úvěrových příslibů).

- Vypořádací riziko vzniká v situaci, kdy nedojde k naplnění finančních transakcí v procesu dodávky. Jinými slovy je to situace, kdy jedna strana dodávku obdržela, ale neposkytla té druhé předem domluvené vypořádání (většinou finanční).
- Riziko angažovanosti je synonymem pro riziko koncentrace portfolia. Riziko v podobě ztráty vzniká v aktivní účasti vůči partnerům, spřízněným osobám, zemi, ekonomickým odvětvím a jednotlivým smlouvám.

Tržní riziko

Riziko, které představuje ztrátu pro investora, která nastane při změně tržní ceny. Ztráta vzniká v důsledku nepříznivosti na trhu, která může být způsobena úrokovými sazbami, cenami akcií, cenami komodit nebo měnovým kurzem. Od těchto konkrétních změn se odvíjí úrokové, akciové, komoditní a měnové riziko (Jílek, 2009).

- Úrokové riziko vzniká při změně úrokové míry. Se změnou úrokových měr se mění i tržní ceny finančních instrumentů. Největší ztrátu pro investory představuje situace, kdy vzroste úroková míra a investor daný finanční investiční instrument vlastní. Tento propad se týká většiny finančních instrumentů (Rejnuš, 2014).
- Akciové riziko je spojeno se situací, kdy dojde ke změně ceny prostředku, který je citlivý na cenu akcie. Příkladem je zákonitě provázání akcie s hospodařením firmy, která akcii vydala kdy při poklesu výkazů firmy dochází i k poklesu jejích akcií (Jílek 2009).
- Komoditní riziko je situace, kdy dojde ke změně ceny komodity. Jednat se může například o zlato a stříbro, nebo i jiné drahé kovy.
- Měnové riziko se týká devizového trhu, jak už mimo jiné vyplývá z názvu. Investor se dostane do ztráty v případě, že vlastní zahraniční aktiva a dojde k poklesu kurzu zahraniční měny vůči měně domácí (Jílek, 2009).

Likvidní riziko

Tento typ rizika je propojen s pojmem likvidita, což je schopnost splácet a dostát svých závazků. Je rozděleno na dvě kategorie, a to na riziko financování a riziko tržní likvidity.

- Riziko financování je spojeno s chvilkovou platební neschopností. Aby dlužník mohl splnit a splatit svůj závazek, je nucen si půjčit finanční prostředky od nějakého věřitele, většinou za vysokou úrokovou míru.
- Riziko tržní likvidity je spojeno se situací, kdy v případě malé tržní likvidity dochází k omezení přístupu k finančním prostředkům (Jílek, 2009).

Operační riziko

„Operační riziko je riziko ztrát v případě lidských chyb, podvodů nebo nedostatků informačních systémů (Jílek 1997, s. 65).“

Jílek (2009) dále člení operační riziko na tři kategorie, kdy jde o transakční riziko, riziko operačního řízení a riziko systémů.

- Transakční riziko popisuje situace, kdy dojde k chybě v systémech kvůli složitosti produktu a neschopnosti systému tento produkt správně vyřešit.
- Riziko operačního řízení nastává v chybách ve vykonávání řízení různých aktivit v neidentifikovatelných obchodech nad limit nebo zpracování špatně provedené obchodní operace, které mohou být posléze spojené s praním špinavých peněz.
- Riziko systémů představuje riziko ztráty, kterou může způsobit chyba v systémech podpory. Například chyby v matematických vztazích nebo chyby při přenosu dat.

Obchodní riziko

Obchodní riziko je spojeno s problémy, které mohou nastat při podnikání. Stejně jako předešlá rizika dělí na jednotlivé kategorie, kdy Jílek (2000) rozdělil obchodní riziko následovně:

- Právní riziko, což je možná ztráta z právních požadavků obchodního partnera nebo z jiných právních předpisů.
- Riziko změny úvěrového hodnocení představuje ztrátu v podobě ztížené možnosti získat prostředky za vhodné náklady.
- Reputační riziko je spojeno s dobrou pověstí obchodníka na trhu.
- Daňové riziko, které je spojeno se změnami v legislativě, týkající se daní.

- Riziko měnové konvertibility představuje ztrátu z nemožnosti převodu měny na měnu cizí.
- Riziko pohromy je riziko spojené s přírodními katastrofami, válkami nebo s krachem na finančním trhu.
- Poslední kategorií je regulační riziko, které vyplývá z neschopnosti vyhovět a splnit regulační opatření.

3 Komoditní trh

Komoditní trh je místo, které umožňuje a zprostředkovává nákup a prodej komodit. Každý jednotlivý typ komodity je vyznačován stejnou kvalitou a podobou, díky tomu, je snadno nahraditelný při možném výpadku od jiného dodavatele. Velice blízká podoba tohoto trhu vznikala už hodně daleko v historii, jelikož existoval barterový obchod, který představuje směnu zboží za zboží. Lidé v té době obchodovali s různými komoditami, které pro ně měly vysokou cenu. Komodity lze rozdělit do čtyř kategorií (Colosseum, 2021):

- kovy – zlato, stříbro, měď,
- energie – ropa a zemní plyn,
- živočišné produkty – maso, mléko,
- zemědělské produkty – kakao, kukuřice, káva, rýže (Shipman, 2007).

Komoditní trh s drahými kovy

Nejčastěji si obchodníci představí trh se zlatem a stříbrem, ale v současné době dochází k nárůstu trhů s platinou, paladiem nebo rhodiem. Jedná se o obchodování s jedinečnými komoditami, které jsou zkrátka výjimečné (Krabec, 2007).

Komoditní trh funguje na principu poptávky a nabídky jako každý jiný trh. Poptávka a nabídka po drahých kovech podpírá trh a vytváří ceny komodit. Pro účastníky na komoditním trhu není snadné předpovědět budoucí ceny, a tak pro ně mohou rozdíly činit buď ohromný zisk nebo ztrátu. Mezi subjekty působící na komoditním trhu patří producenti komodit a spotřebitelé komodit. Hlavním úkolem producentů je dostat komodity na trh, aby s nimi mohlo být obchodováno. Příkladem jsou těžařské společnosti, které se snaží dodávat drahé kovy na trh, nebo

země a společnosti s ropnými zásobami. Cílem producentů je prodat komodity za co nejvyšší cenu, aby mohli vytvořit zisk. Spotřebitelé komodit jsou firmy, soukromé osoby nebo státy, které nakupují komodity k různým účelům. Jejich cílem je nakoupit drahé kovy za co nejnižší cenu (Rogers, 2008).

Drahé kovy jsou velice specifické investiční instrumenty, jelikož mají většinou hmotnou podobu a investor si tak dokáže představit, jak jeho investice doopravdy vypadá. Vedle fyzické podoby investic existují investice i do nealokovaných drahých kovů, kdy tyto investice nemají fyzickou podobu. Jedná se o majetek v investičních a podílových fondech, nebo v termínových derivátových instrumentech. Významnost a výjimečnost drahých kovů spočívá v jejich vzácnosti, ve vysoké hodnotě malého objemu, také jsou snadno obchodovatelné, měřitelné a skladovatelné. Od ostatních finančních instrumentů se liší v podobě výnosu, jelikož investorovi nepřináší běžný výnos. Investoři nakupují a ve fyzické podobě vlastní drahé kovy především kvůli jejich dlouhodobě rostoucí ceně (Rejnuš, 2014).

Vstup na komoditní trh je sice volný, ale vyžaduje nastudované informace a jejich promítnutí do praxe. Dle Rogerse (2008, s. 67): *„Vstup na komoditní trh se hodně podobá návštěvě cizí země bez znalosti jazyka. Před tím, než položíte peníze na stůl, byste se měli seznámit s jazykem.“* Z toho je patrné, že jsou znalosti při obchodování důležité a jejich neznalost by mohla způsobit velice špatné výsledky investování.

Obchodování na komoditním trhu probíhá na základě termínových kontraktů, které jsou také známé pod pojmem futures. Futures popisuje Rejnuš (2014, s. 493) následovně: *„Kontrakty typu futures představují standardizované burzovní instrumenty obchodované na speciálních termínových burzách, jejichž prostřednictvím jsou příslušná podkladová aktiva obchodována vždy k pevným, burzovními pravidly předem určeným termínům vypořádání.“* Další obchody mohou probíhat na základě spotového způsobu obchodování, který je založený na okamžitém uskutečnění obchodu, často i s doručením komodity.

S vývojem trhu a zvyšováním zájmu o komodity vznikla další možnost obchodování s komoditami skrze burzy. Burzy lze rozdělit podle formy na klasické a elektronické. S vývojem obchodu došlo k úpadku klasických burz a v praxi se vyskytují převážně burzy elektronické. Klasické obchodování, kdy se makléři

osobně setkali osobně, nahradilo elektronické obchodování díky mnoha výhodám (Colosseum, 2021).

4 Instrumenty finančního trhu

4.1 Reálné investice

Zlato

Zlato je velice ceněné finanční aktivum, které má svoji pozornost už několik tisíc let. Lidé v minulosti těžili zlato pro jeho vzácnost, značnou měrnou hmotnost, vizuální přitažlivost a stálost. V Egyptě brali zlato jako hodnotnou a velice cennou věc, a proto docházelo k pohřbívání jejich králů do sarkofágů ze zlata. První ražba zlatých mincí proběhla v 6. století př. n. l. v egejském království, které se nacházelo na území dnešního Turecka (Rogers, 2008).

Nejvýznamnějšími držiteli fyzického zlata jsou centrální banky, obchodní banky, instituce poskytující investiční služby a fyzické osoby. U centrální banky je zlato využito jako součást devizových rezerv. Pro obchodní banky slouží zlato jako vysoce likvidní aktivum s malým rizikem (Rejnuš, 2014).

Aby mohlo být zlato obchodovatelné musí splňovat stanovené mezinárodně uznávané standardy. Mezi standardy se dle Rejnuše (2014) řadí:

- Podoba – pro obchod se zlatem je předepsaný tvar, který se musí dodržet. Zlato je obchodované v podobě investičních zlatých slitků, které mají u sebe i certifikát o pravosti, nebo v podobě zlatých cihel, prutů a mincí.
- Ryzost – vyjadřuje poměr zlata a ušlechtilých složek, kdy se určí standardní ryzost, která se musí dodržet. Pro obchod je nutné 24 karátové zlato, které se nazývá jako ryzí zlato.
- Hmotnost – obchody se zlatem probíhají v jednotkách trojské unce (zkratka oz = 31,103 g), nebo v gramech. Při hmotnosti přesahující 1 kg dochází v měření zlata ve zlatých cihlách nebo v prutech.
- Producent – producenti investičního zlata musí vydávat zlato prostřednictvím certifikátů, který uděluje London Bullion Market Association (dále LBMA).

- Garance kvality – garance kvality musí být součástí i té nejmenší slitky zlata. Součástí garance jsou informace o výrobcu, ryzosti, hmotnosti a také identifikační číslo. LBMA pro usnadnění zavedla ochranný prvek, kterým je Londýnský standard. Výrobce tak nemusí předkládat certifikát, pokud zařídí tuto ochrannou známku na slitku.

Producenty zlata jsou všechny kontinenty na světě, kromě Antarktidy, kde je těžba zlata zakázána (Shipman, 2007). Mezi největší z nich patří Čína, Austrálie, Spojené státy americké, Rusko, Jihoafrická republika, Kanada a Indonésie. Ročně se vytěží odhadem okolo 2,7 tisíc tun (Rejnuš, 2014).

Stříbro

Obdobně jako zlato má stříbro také své zastoupení v historii. První zmínky o těžbě jsou zaznamenané asi 2 500 let př. n. l. v oblasti Malé Asie. První ražba stříbrných mincí je zaznamenána ve Starověkém Řecku asi 700 let př. n. l. (Shipman, 2007).

Na rozdíl od zlata je stříbro také významným průmyslovým kovem, díky jeho vysoké elektrické a tepelné vodivosti. Jeho průmyslové využití ovlivňuje poptávku po stříbru, jelikož se řídí stejnými cykly jako vývoj ekonomické situace. Stříbro se používá také k výrobě šperků, kdy spotřeba celkové produkce stříbra je pro tento segment cca 3 %. Stříbro se nezískává jako samotný prvek, ale vyskytuje se s dalšími prvky, například s rudou, zinkem a olovem, proto na světě neexistuje tolik stříbrných dolů. Pokud tedy dojde k poklesu těžby těchto kovů (jejichž součástí je stříbro), tak se na trhu objeví menší objem stříbra, to zákonitě zvýší jeho tržní cenu (Rejnuš, 2014).

Stříbro má také standardy, které musí splňovat, aby se s ním dalo obchodovat. Jedním ze stanovených standardů je ucelená jednotka hmotnosti, kdy se stejně jako zlato měří na gramy nebo v trojských uncích. Podobu má stříbrných slitků, cihel nebo investičních mincí. Hlavním rozdílem v obchodování se zlatem a stříbrem je to, že obchody se stříbrem ve většině zemí podléhají zdanění, kdežto obchody se zlatem jsou od daní osvobozeny (Rejnuš, 2014).

Gold Silver Ratio je indikátor, který vyjadřuje poměr ceny zlata a stříbra. Výsledkem je hodnota, která popisuje kolik trojských uncí stříbra je možné v daný okamžik koupit za jednu trojskou unci zlata. Podle předpisů a hodnot z minulosti, by hodnota stříbra měla být patnáctkrát menší než hodnota zlata (Rejnuš, 2014).

Největšími producenty stříbra je Mexiko, Peru, Čína a Austrálie. Ve Spojených státech amerických se také vyskytuje těžba stříbra, ale pouze společně s těžbou zinku, mědi a olova (Shipman, 2007).

Platina

Další drahý kov, se kterým se na komoditním trhu obchoduje, se nazývá platina. Řadí se do skupiny těžkých kovů a také chemicky velice odolných kovů. V jistých případech se o ní mluví jako o ušlechtilém železe. Jedná se o vzácný kov, jelikož jeho těžba je velice složitá a nákladná, jelikož těžaři platinu získávají z těžby rudy. Z pohledu hmotnosti je platina v poměru se zlatem dvakrát těžší. Platina, mimo jiné jako investiční instrument, je určená ke spotřebě na výrobu šperků, výrobu optických kabelů nebo je součástí léků proti rakovině (Shipman, 2007).

Obchodování na trhu opět probíhá na základě standardů, kdy platina musí mít určitou podobu, například formu platinových investičních slitků, nebo investičních mincí. Obchody probíhají pomocí futures nebo pomocí spotových kontraktů, kdy nejprestižnějším obchodním centrem pro tyto kontrakty je Londýnský trh s platinou a palladiem (The London Platinum and Palladium Market) (Rejnuš, 2014).

Největším producentem v těžbě platiny je Jihoafrická republika, dále pak Rusko a Kanada (Shipman, 2007).

Palladium

Palladium je průmyslový kov, který se používá v chemickém průmyslu jako katalyzátor při reakcích. Kromě průmyslu se palladium využívá i k výrobě šperků, kdy občas nahrazuje stříbro, jelikož na rozdíl od něho nečerná. Hlavním centrem, kde probíhá obchodování s platinou, je již výše zmíněný Londýnský trh s platinou a palladiem. Obchody s těmito kovy probíhají společně, jelikož je palladium označováno jako sestra platiny. Podoba palladia je stejná jako u výše zmíněných

kovů, a to ve formě slitků nebo investičních mincí. Mezi největší producenty palladia se řadí Rusko, Jihoafrická republika a Kanada (Rejnuš, 2014).

Mezi ostatní instrumenty reálných investic patří věci movité a nemovité. Movité věci jsou definovány jako věci, které lze přemístit, jedná se například o sběratelské sbírky, umělecká díla nebo výše zmíněné drahé kovy. Nemovité věci jsou pevně spojené se zemí a jedná se například o nemovitosti a pozemky.

4.2 Finanční investice

Mezi finanční investice lze zařadit například směnky, státní pokladniční poukázky, dluhopisy, akcie, hypoteční zástavní listy, podílové listy, deriváty atd.

Směnka

Směnka je typickým nástrojem peněžního trhu, která je charakteristická svojí vysokou likviditou díky krátké době splatnosti, na kterou bývá vydávána. Jedná se o závazek směnečného dlužníka, který je povinen uvedenou částku zaplatit majiteli směnky v určitý čas a na určitém místě. Výnos majitele směnky je jasný již při jejím podpisu, jelikož je součástí směnky. Směnka nemá žádný vzorový tiskopis, vchází do platnosti v situaci, kdy jsou na jakémkoliv papíře zaznamenány její náležitosti a je podepsána oběma stranami. Výhoda směnky spočívá v rychlém získání peněz při potřebě krátkodobého úvěru (Žehrová, 2007).

Existují dva typy směnek, které Polouček (2009) rozděluje ve své publikaci na směnku cizí a vlastní. Směnka vlastní má stejné vysvětlení jako směnka obecně. Směnka cizí se liší tím, že emitent přikazuje směnečníkovi neboli třetí osobě, uhradit částku uvedenou na směnce věřiteli v určitý čas na určitém místě.

Státní pokladniční poukázky

Státní pokladniční poukázka je krátkodobý cenný papír, který je vydávaný státem, konkrétně v České republice Ministerstvem financí, prostřednictvím České národní banky. Hlavním cílem těchto poukázek je získání peněžních prostředků ke krytí schodku státního rozpočtu. Získat poukázky je možné pouze na burze

primárního trhu, kterého se mohou zúčastnit pouze banky nebo obchodníci s cennými papíry, kteří k tomu mají povolení (Žehrová, 2007).

Cena, za kterou se prodává státní pokladniční poukázka je určena z nominální hodnoty poukázky, která je snížena o diskontní sazbu. Diskontní sazba je jedna ze tří úrokových sazeb České národní banky, která je zařazená do jejích nástrojů (Dittrichová, Ptatscheková a Jindra, 2010).

Dluhopisy

Dluhopisy jsou v mnoha případech označovány jako obligace. V obou případech se jedná o dlouhodobý závazek emitenta zaplatit majiteli tohoto cenného papíru sjednanou částku v určitý čas. Obchodování s dluhopisy probíhá na primárním i sekundárním trhu, kdy jako zprostředkovatelé působí především bankovní instituce. Emitování dluhopisů je podrobena regulacím, které udává Česká národní banka (Žehrová, 2007). Dluhopisy je možné rozdělit z pohledu několika kritérií jako je například podle emitenta, podle výnosu, podle zajištění, podle původu, podle splacení nebo podle podoby. Nejznámějším rozdělením je rozdělení podle emitenta, které udává dluhopisy státní, komunální, bankovní a podnikové (Polouček, 2009).

Akcie

Akcie je cenný papír, s jehož držbou akcionář neboli majitel akcie, nabývá práva podílet se na řízení podniku, na zisku a na likvidačním zůstatku při zániku společnosti. Právo podílet se na řízení podniku spočívá v možnosti se zúčastnit a hlasovat na setkání valné hromady. Právo podílet se na zisku je spojeno s právem na výplatu dividend. Výše dividendy neboli výnosu z akcie spočívá v předpisech společnosti, pokud není její výše uvedena, výplata je určena pomocí poměru jmenovité hodnoty akcie majitele vůči jmenovitým hodnotám všech akcií. Poslední právo podílet se na likvidačním zůstatku spočívá v rozdělení majetku mezi akcionáře, avšak až po uspokojení pohledávek okolí. V případě, že dluhy společnosti převyšují majetek, společnost po akcionářích nemá právo vyžadovat peněžní prostředky. Akcie se vyskytují ve dvou formách, a to v podobě listinné nebo

zaknihované. Listinná forma znamená fyzickou podobu, kdežto zaknihovaná forma existuje pouze v elektronické podobě (Polouček, 2009).

5 Investice

Pojem investice je spojený se situací, kdy investor obětuje současnou hodnotu svých finančních aktiv, pro získání budoucího výnosu. Budoucí výnos však není jistotou jakékoliv investice. Investor, který vkládá své volné prostředky do investičních instrumentů, si může vybrat z velice rozmanitého výčtu všech instrumentů.

Investice se rozdělují na finanční a reálné investice. Ve vyspělých zemích je větší výskyt investic finančních, kdežto v rozvojových zemích se objevují spíše investice reálné. Finanční investice se nacházejí na trhu devizovém, peněžním a kapitálovém. Investování probíhá do cizích měn, cenných papírů nebo do úvěrů. Mezi reálné investice patří trh s drahými kovy a trhy s movitými a nemovitými věcmi (Rejnuš, 2014).

V oblasti investování není žádným tajemstvím, že poptávka po volných peněžních prostředcích už dlouhodobě roste. S rostoucí poptávkou zákonitě roste i objem nově emitovaných cenných papírů a úvěrů. Teorie poptávky po aktivech říká, že pro udržení tak vysoké poptávky je nutná existence dvou faktorů, jimiž jsou bohatství a investiční prostředí. Tyto dva faktory vytvářejí investiční proces, který stojí na začátku každého investování. Bohatství představuje pro investora základní rozhodovací motiv, jelikož ještě před zahájením investice je nutné, aby si uvědomil, kolik volných prostředků má a také kolik jich je ochoten poskytnout pro zhodnocení. Až po zhodnocení svého bohatství může začít zhodnocovat i jiná kritéria potřebná k investování, která už souvisí přímo s výběrem jednotlivých investičních instrumentů. Druhým faktorem je investiční prostředí, které je úzce spojeno s náladou investorů, respektive s jejich pocity, že mají jistotu v investování. Jistota spočívá v tom, že při jakémkoliv problému má investor právo stáhnout z trhu své volné finanční prostředky a odprodat již vlastněné instrumenty, například cenné papíry (Rejnuš, 2014).

Při kladném rozhodnutí pro investici se investor rozhodne investovat. Jeho investice budou ovlivněné třemi investičními faktory. V některých publikacích se jejich provázanosti říká investiční trojúhelník nebo magický trojúhelník. Mezi faktory, které jsou součástí investiční strategie patří:

- výnosnost,
- rizikovitost,
- likvidita.

Faktory obsažené v investičním trojúhelníku tvoří provázané vztahy. Pro investora by byla nejlepší investice s vysokou výnosností, nulovou rizikovitostí a vysokou likviditou, avšak tento předpoklad v praxi neexistuje. V praxi existuje především vztah, že pokud investice s sebou přináší vysoký výnos, nese s sebou také stejně vysoké riziko, a naopak (Krabec, 2007).

Výnosnost

Pojem výnosnost definuje Rejnuš (2014) následovně: „*Výnosnost finančních investic je investičním kritériem udávajícím míru zhodnocení peněžních prostředků vložených do určitého finančního investičního instrumentu za určité časové období.*“ Jedná se o hlavní cíl všech investorů, i když není nikdy stoprocentně zaručen. Rozhodování investorů probíhá na základě prognóz, které určují tzv. očekávaný výnos, který vyjadřuje částku v absolutní hodnotě. Vhodnějším způsobem pro odhad výnosu je využití výnosové míry (očekávanou výnosovost) (Žehrová, 2007).

Uspokojujícím výsledkem pro investora je zisk. Ten není stejný jako pohyb peněz, jelikož s investicemi jsou spojené i náklady, které se musí promítnout do výsledného výnosu. Náklady, které ovlivňují výsledek jsou například odpisy, vázanost peněžních prostředků nebo časová zpoždění. Pojem čistý výnos vyjadřuje rozdíl mezi peněžními příjmy a výdaji za určité časové období (Dittrichová, Ptatscheková a Jindra, 2010).

Rizikovost

Rizikovost vyznačuje, do jaké míry je možné, že pro investora nenastane výnos v podobě zisku, ale v podobě ztráty. Existuje nespočet rizik, se kterými se investor může setkat, je pro něho tak obtížné určit, se kterým rizikem se jeho investice setká. Rizika investic se velice podobají rizikům finančního trhu, které jsou obsažené v předchozí kapitole. Nejčastější investiční rizika definoval Rejnuš (2014), kdy mezi ně zařadil:

- Riziko změny úrokových sazeb – je přímo spojeno se změnami úrokových sazeb, které mají později vliv na výnosy z instrumentů (Žehrová, 2007).
- Riziko inflační – souvisí s rapidním růstem inflace, který může ohrozit reálnou výnosovou míru.
- Riziko událostí – toto riziko je spojeno s psychologickou částí investic, kdy si investor může představit nějakou událost, která by mohla nepříznivě ovlivnit ceny cenných papírů.
- Riziko insolvence – jeho synonymem je riziko kreditní, které je spojeno s neschopností emitenta dostát svým závazkům.
- Riziko ztráty likvidity – jedná se o situaci, kdy investor není schopen přeměny na peněžní prostředky. Tato situace nastává ojediněle a většinou u jedné emise cenných papírů.
- Riziko měnové – vychází s investic do zahraničí, kdy může dojít ke změně kurzu měny.
- Riziko právní – je spojené s právní nedosažitelností podmínek stanovené při kontraktu (Žehrová, 2007).
- Riziko operační – vychází z lidských chyb nebo z nefunkčnosti a výpadků informačních systémů.
- Riziko vlastností jednotlivých investičních nástrojů – tento druh rizika je spojen se změnami v instrumentech, které mohou být v legislativách jednotlivých států zakotvena jinak a mohou tak pro tuzemského investora představovat riziko v nízké výnosnosti.

Likvidita

Třetím faktorem je již zmíněná likvidita, která představuje schopnost přeměny investice zpět na peněžní prostředky v hotovosti bez jakýchkoliv nákladů. Aktiva, s nimiž je obchodováno, mají různou likviditu. Z tohoto pohledu se rozděluje na nízkou a vysokou. Nejčastěji jsou aktiva zaznamenávána do pyramidy, která znázorňuje rozdělení aktiv. Vysokou likviditu mají peněžní prostředky, vklady a pokladniční poukázky. Mezi aktiva s nízkou likviditou patří například cenné papíry, sbírky, nemovité věci nebo starožitné věci (Dittrichová, Ptatscheková a Jindra, 2010). Nižší likvidita aktiv snižuje jejich cenu na trhu, jelikož investor u nízké likvidity většinou požaduje vyšší úrokovou míru, která pro něho představuje odměnu (Žehrová, 2007).

5.1 Teorie portfolia

Teorie portfolia zahrnuje soubor finančních a reálných investic. Při zřízení investice se většina investorů řídí podle zásady diverzifikace rizika. Diverzifikace rizika znamená, že investor neinvestuje pouze do jednoho investičního instrumentu, ale investuje do více druhů. Vytvoří si tak své portfolio investičních instrumentů, mezi které se rovnoměrně rozloží riziko z investice. Například investuje do investičních slitků stříbra, do akcií nějaké společnosti a zbytek si nechá na svých účtech u finančních institucí. Je nutné, aby investor prvně vybral vhodná aktiva, do kterých bude investovat. Když si investor vytvoří svoje portfolio je potřeba, aby průběžně vytvářel analýzy jednotlivých instrumentů, aby zjistil jejich výnosnost a popřípadě na základě výsledků své portfolio upravil (Dittrichová, Ptatscheková a Jindra, 2010).

Jedním z nejslavnějších ekonomů je John Maynard Keynes, o kterém se v roce 2002 zmiňuje Kohout a Hlušek v jejich publikaci s ohledem na teorii portfolia. V publikaci je zmíněno, že Keynes podle pamětí a spisů byl velice úspěšným investorem, i když jeho investiční strategie byla plná prudkých výkyvů, jelikož si pojem diverzifikace vysvětloval jinak. Doporučoval investovat pouze do jednoho finančního aktiva, a to především do jedné akcie, které investor věří, a zbytek trhu nechat plynout a nevnímat si ho. Pojem diverzifikace bral jako smíření se s průměrností.

5.2 Kolektivní investování

Kolektivní investování je podnikání, jehož cílem je shromáždění peněžních prostředků, jejich ukládání a investování, dalším předmětem podnikání je správa nabytého majetku z investování. Toto podnikání probíhá formou podílových nebo investičních fondů a investiční společnosti. Kolektivní investování je rozšířeno především v anglosaských zemích (Velká Británie, Německo). Pro individuálního investora představuje výhodu v poskytnutí svých volných peněžních prostředků fondu za účelem investování, kdy se při vyšším počtu investorů riziko z investice rozptýlí mezi celou skupinu a na jednoho investora ve výsledku připadne jen zlomek z rizika, které by při individuálním investování podstoupil sám. Investiční fond, podílový fond a investiční společnost jinou formou podnikání nemohou provozovat. O evidenci majetku fondu a kontrolu s jeho nakládáním vykonává depozitář, kterým může být pouze banka se sídlem na území České republiky s oprávněním vykonávat funkci depozitáře (Žehrová, 2007).

Dalšími nástroji, které zajišťují kolektivní investování je penzijní připojištění, životní pojištění a stavební spoření. Nejvíce v popředí je penzijní připojištění z důvodu stárnutí populace (Krabec, 2007).

Rozdělení kolektivního investování

Investiční společnost je podle zákona vždy právnickou osobou, která musí mít v názvu označení „investiční společnost“, kdy její existence a fungování spočívá na povolení od České národní banky. Má vždy formu akciové společnosti se sídlem v České republice. Vykonává činnosti jako plnění daňových povinností, správa investičních fondů nebo evidence podílových listů atd. (Žehrová, 2007).

Podílové fondy podle zákona nejsou vedené jako akciové společnosti, jelikož peněžní prostředky od veřejnosti získává pomocí podílových listů, tudíž veškerý majetek podílového fondu tvoří podílové listy. O správu podílových listů se stará investiční společnost. Podílový list je jeden z typů cenných papírů, který představuje právo majitele na držbu podílu v podílovém fondu. Existují podílové fondy otevřené a uzavřené. Otevřený podílový fond je charakteristický tím, že podílník má vždy právo na prodej svého podílového listu zpátky podílovému fondu a počet vydaných

podílových listů není nijak omezen. Uzavřený podílový fond majiteli podílového listu neumožňuje zpětný prodej a počet vydaných podílových listů je omezen na určité množství (Krabec, 2007).

Investiční fondy jsou vedené jako právnické osoby s formou akciových společností. Majetek investičního fondu tvoří akciemi, které jsou vydávány ve stejných jmenovitých hodnotách, kdy správu tohoto majetku vykonává investiční fond sám, nebo tím pověří investiční společnost. Doba fungování investičního fondu je omezená a stanovená na dobu určitou (Žehrová, 2007). V České republice se investiční fondy vyskytovali především v období kupónových privatizací (Krabec, 2007).

Krabec ve své publikaci z roku 2007 uvádí ještě další typ společnosti, kterým je SICAV fond neboli investiční společnost s proměnlivým kapitálem. Tyto fondy jsou rozšířené především v západní Evropě. SICAV fondy jsou tvořené tzv. subfondy, kdy každý z nich má svojí investiční strategii a portfolio. Jedná se o právnickou osobu, která zodpovídá za plnění závazků subfondů. Jednotlivé subfondy vydávají akcie buď kapitalizační nebo distribuční. U kapitalizačních akcií se celkový zisk opětovně investuje do portfolio, kdežto u distribučních akcií probíhá rozdělení celého zisku na vyplácení dividend.

6 Světová produkce drahých kovů

Tato kapitola je zaměřená na vyhodnocení světové produkce jednotlivých drahých kovů a na popis vývoje cen.

Po provedení analýzy trhu s drahými kovy je možné konstatovat, že mezi nejvíce těžené a tím i nejvíce obchodovatelné drahé kovy se řadí zlato, stříbro, platina, palladium a rhodium. Rozbory produkce těchto kovů jsou provedeny z pohledu jednoho konkrétního roku. Součástí rozboru konkrétního roku je také určení podílu jednotlivých států na celosvětové produkci. Hodnoty jsou přepočítány ze známého poměrového vztahu, že jedna trojská unce činí 31,1034768 gramů.

Součástí této analýzy je popis vývoje cen jednotlivých kovů. Popis je proveden na období posledních třiceti let, tj. od roku 1990 do roku 2020. U každého z nich je také uvedena prognóza průměrné ceny kovu na rok 2021.

U rhodia nebylo možné dohledat z dostupných dat průměrnou cenu. Proto se analýza zabývá pouze vyprodukovaným množstvím a v další části zkoumání se už objevovat nebude.

6.1 Zlato

6.1.1 Vývoj těžby zlata

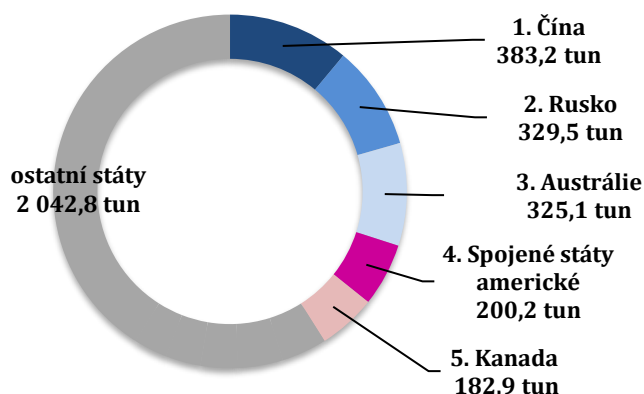
Globální těžba zlata se začala stupňovat po finanční krizi v roce 2008. Existuje několik způsobů, kterými je možné zlato těžit. Těžba probíhá například pomocí vyškolených pracovníků, kteří pracují u těžařských společností, kteří k těžbě zlata používají speciální těžařské stroje. V dalším případě je zlato těženo v menší míře jednotlivci, kteří zlato hledají pomocí detektoru kovů. Pro získání zlata z nalezené zeminy většinou používají metodu rýžování, kdy se za pomoci speciální pánve, šterku s nálezem zlata a vody vytvoří odstředění nečistot a na dně pánve zůstane zlato. Zlato se většinou získává ze zlatých dolů nebo na povrchu skal a v povodích řek (Statista, 2021).

Pro analýzu konkrétního období byla vybrána data z roku 2019. Konkrétní hodnoty jsou uvedeny v Příloze číslo 1 této bakalářské práce, kde jsou uvedené konkrétní hodnoty produkce zlata v tunách a v trojských uncích.

Celková produkce v roce 2019 činila 3 463,7 tun zlata. Dlouhodobě největší podíl z celosvětové produkce vytváří těžařské společnosti v Číně. Jejich produkce v roce 2019 představovala množství 383,2 tun zlata a podílí se 11,06 % na celkové produkci. Čína je mnoho let největším producentem zlata, i přestože dochází ke každoročnímu poklesu místní těžby z důvodu nařízení místní vlády. Druhým největším producentem zlata je Rusko, které v roce 2019 vytěžilo 329,5 tun (9,51 %) zlata. S produkcí 325,1 tun (9,39 %) se na třetím místě umístila Austrálie. Mezi další státy, které jsou zařazené do žebříčku prvním deseti s největším podílem na celosvětové produkci patří Spojené státy americké (200,2 tun), Kanada (182,9 tun), Peru (143,3 tun), Ghana (142,4 tun), Jihoafrická republika (118,2 tun), Mexiko (111,4 tun) a Brazílie (106,9 tun). Dohromady těchto 10 států za rok 2019 vytěžilo 2 043,1 tun zlata. Ostatní státy, mezi které se řadí například Argentina, Dominikánská republika a Indonésie vyprodukovaly 1 420,6 tun zlata. Z výroční zprávy o světové těžbě z roku 2020 je možné dohledat, že na celkové produkci zlata se dohromady podílí 99 států.

Graf 1 zobrazuje podíly na celosvětové produkci zlata u prvních pěti států s největší produkcí. Při pohledu na tento graf je možné konstatovat, že produkce z prvních pěti států představuje podíl 41,02 %, zbylá produkce z ostatních států představuje 58,98% podíl.

Graf 1 - Produkce zlata podle jednotlivých států.



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webové stránky MINING.COM

6.1.2 Vývoj ceny zlata

Cenu zlata a jeho aktuální kurz ovlivňuje dění na trhu, ale také změny okolních faktorů, které souvisí s makroekonomickou teorií. Cena zlata, jako cena jakéhokoliv jiného statku, se odvíjí od aktuálního stavu na trhu, tzn. že se odvíjí ze vztahu mezi nabídkou a poptávkou. Vztah nabídky a poptávky po zlatě je přímo ovlivněn množstvím produkce zlata. Funguje zde tak základní pravidlo, že pokud dochází k růstu poptávky po zlatě, zákonitě roste jeho cena. V případě rostoucí nabídky cena zlata klesá, jelikož trh se zlatem je přesycen, a prodejci se ho snaží prodat za nižší cenu. Produkce zlata v posledních letech klesá díky jeho méně častým nálezům, proto je pravděpodobné, že se poptávka po zlatě bude v budoucnu zvyšovat, a tím se bude zvyšovat i cena zlata (Zlaté rezervy, 2021).

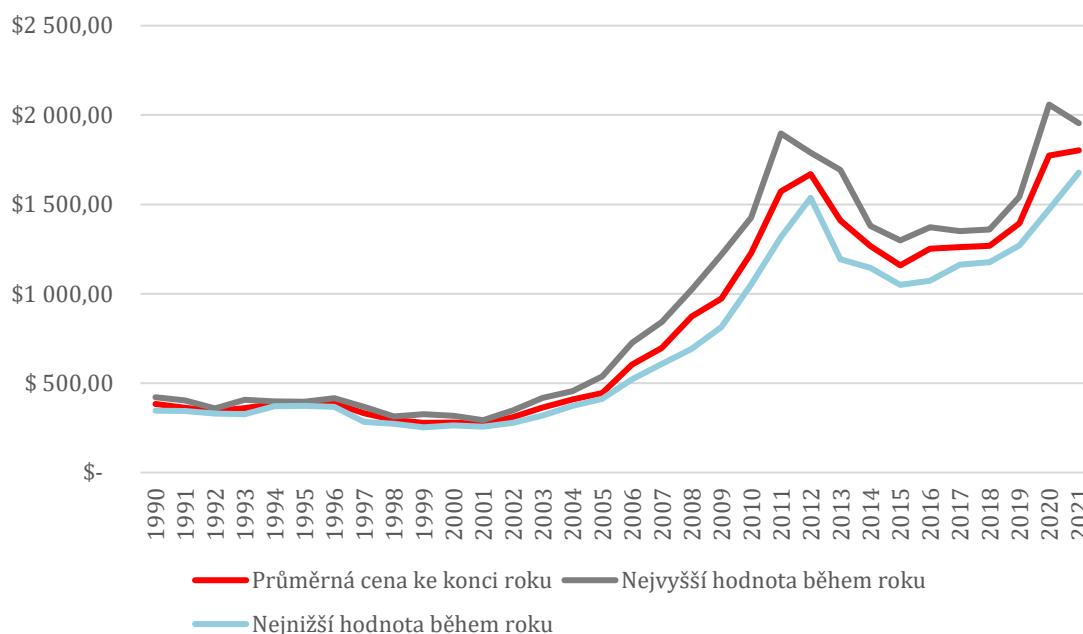
Dalším důležitým faktorem, který má vliv na cenu zlata, je kurz amerického dolaru (USD). Vliv USD na cenu zlata je zapříčiněn tím, že americký dolar je hlavní kótovanou měnou vůči jedné trojské unci zlata. V situaci, kdy dochází ke znehodnocení kurzu dolaru, cena zlata roste a naopak. Mezi další faktory, které ovlivňují cenu zlata, patří například inflace, výše úrokových sazeb nebo různé hospodářské krize. Zlato je známé jako uchovatel hodnoty, proto hodně investorů vkládá jejich volné prostředky do zlata právě v době různých krizí (Winsidetrading, 2021).

Níže zobrazený graf 2 znázorňuje vývoj ceny zlata za posledních 30 let. Cena zlata je velice proměnlivá, ale pokud na tuto investici pohlíží investor z dlouhodobého pohledu, přináší s sebou jasně rostoucí trend. Během tohoto období (1990-2020) se průměrná hodnota pohybovala okolo 773,78 USD za jednu trojskou unci. Nejnižší cena zlata nastala v roce 1999, kdy činila 252,90 USD a nejvyšší hodnota byla v roce 2020, kdy se cena zlata vyšplhala na hodnotu 2 058,40 USD.

Cena zlata se v období od 1990 do roku 1996 držela v průměru okolo 373 USD za jednu trojskou unci. Po tomto konzistentním vývoji cena zlata klesla během meziročního vývoje o 56,73 USD. Od roku 1998 do roku 2001 se cena za jednu trojskou unci zlata držela pod hranicí 300 USD. Po těchto 11 letech se cena postupně zvyšovala, díky rostoucímu trendu, kdy v roce 2004 činila dokonce 409,53 USD

za jednu trojskou unci. Rychlejší nárůst se dotkl ceny zlata v roce 2008, kdy od tohoto roku je zaznamenán stálý růst průměrné ceny zlata.

Graf 2 - Vývoj ceny zlata.



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webových stránek MacroTrends

Růst v roce 2008 byl zapříčiněn nejistotou, která byla způsobena světovou krizí. Příčinou světové krize byla americká hypoteční krize, která vznikla z důvodu vysokého rizika u hypotečních úvěrů ve Spojených státech amerických (Lungová, 2010). V tomto sledovaném 30letém období cena zlata poprvé překročila hranici 1 000 USD v roce 2010. Nad touto pomyslnou hranicí se cena zlata drží až dodnes a je možné konstatovat, že roste. Nejaktuálnější hodnotou je cena zlata z roku 2020, kdy se průměrná cena ke konci roku pohybovala okolo 1 700 USD za jednu trojskou unci. V roce 2020 celý svět zasáhla pandemie koronaviru, kdy průměrná cena zlata stoupla oproti hodnotě z roku 2019 o 380,39 USD. Podle predikcí se cena zlata v roce 2021 bude pohybovat v rozmezí mezi 1 678 USD a 1 954 USD.

6.2 Stříbro

6.2.1 Vývoj těžby stříbra

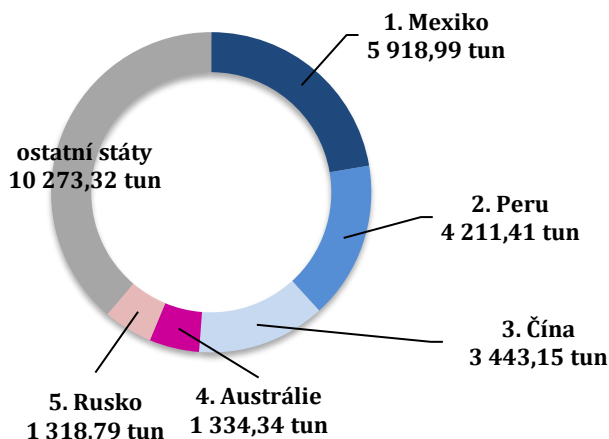
Těžba stříbra sahá v historii až ke kořenům starého Turecka, kde se poprvé stříbro těžilo. Produkce stříbra zažila rapidní nárůst v průběhu 20. století, kdy díky vědecko-technickým pokrokům docházelo k aplikování nových způsobů těžby, a stříbro se tak extrahovalo i jako příměs ostatních rud.

K analýze produkce byly vybrány hodnoty o těžbě z roku 2019. V Příloze číslo 3 je vypsán žebříček deseti nejlepších států, které produkují stříbro, dále jejich produkce v jednotkách tun a trojských uncích. Celkový objem produkce stříbra v roce 2019 činil 851,99 milionu trojských uncí.

Největším producentem stříbra na světě je Mexiko a s hodnotou 5 918,99 tun, která představuje podíl 22,34 % na celkové produkci. Na druhé pozici je Peru s produkcí ve výši 4 211,41 tun (15,89 %). Třetím státem s největší produkcí je Čína, která za rok 2019 vyprodukovala 3 443,15 tun (12,99 %) zlata. Mezi další státy, které se podílejí na světové produkci stříbra patří Austrálie (1 334,34 tun), Rusko (1 318,79 tun), Polsko (1 256,58 tun), Chile (1 188,15 tun), Bolívie (1 157,05 tun), Argentina (1 082,40 tun) a Spojené státy americké (979,76 tun). Celková produkce těchto deseti států je 21 890,63 tun, tj. 703,8 milionu trojských uncí. Mezi další státy, které se podílejí na světové produkci je možné zařadit například Indii, Kazachstán, Švédsko nebo Indonésii. Produkce všech ostatních států je 148,19 milionu trojských uncí, tj. 4 609,37 tun.

Níže zobrazený graf 3 znázorňuje podíly států na celkové produkci stříbra. Je možné konstatovat, že produkce prvních pěti států (Mexiko, Peru, Čína, Austrálie, Rusko) v roce 2019 tvořila společně podíl 61,23 %. Ostatní státy společně vyprodukovaly 10 273,32 tun což představuje podíl 38,77 %.

Graf 3 - Produkce stříbra podle jednotlivých států.



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webových stránek MacroTrends

6.2.2 Vývoj ceny stříbra

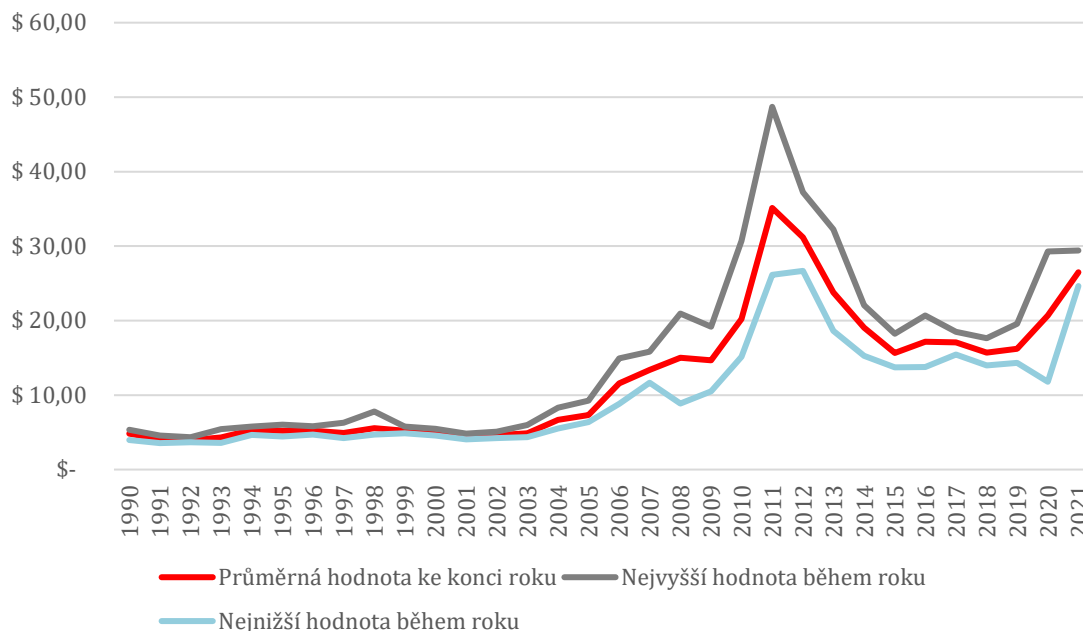
Stejně jako cena zlata je cena stříbra ovlivněna vývojem na trhu. Ze vztahu mezi poptávkou a nabídkou vzniká jeho cena. Platí tedy stejný vztah, že pokud poroste poptávka po stříbře, jeho cena poroste také a naopak. Stříbro se velmi často využívá v průmyslu, proto poptávka po něm plyne spíše z tohoto odvětví. Spotřeba stříbra je velice vysoká a je dokonce vyšší než těžařská produkce (Zlaté rezervy, 2021).

Cena stříbra v dalším případě také ovlivněna měnovým vývojem amerického dolaru, jelikož všechny přepočty jsou na základě vztahu – kolik amerických dolarů je potřeba ke koupi jedné trojské unce stříbra. Dalším faktorem je výše inflace, kdy cena stříbra roste v období tempa růstu cenové hladiny a klesá v období poklesu cenové hladiny. Stříbro je pro investora uchovatelem hodnoty, protože má stejný vývoj jako inflace a investice tak nestrádá. Mezi ostatní faktory patří nízká návratnost stříbra do oběhu, díky jeho velké spotřebě v průmyslu a také jeho ztenčující se zásoby (Česká mincovna, 2021).

Graf 4 znázorňuje cenový vývoj stříbra během 30 let. Obsahuje hodnoty od roku 1990 do roku 2020, kdy je jeho součástí i predikce ceny stříbra v roce 2021. Během sledovaného období celková průměrná cena stříbra činila 11,86 USD. Cena stříbra se v průběhu sledovaného období pohybovala mezi hodnotou 3,55 USD

a 48,70 USD. Absolutního minima cena stříbra dosáhla v roce 1991 a naopak nejvyšší hodnoty dosáhla v roce 2011.

Graf 4 - Vývoj ceny stříbra.



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webové stránky MacroTrends

Průměrná cena stříbra se držela v období od roku 1990 do roku 2005 pod hranicí 10 USD. Až roce 2006 došlo k mírnému růstu ceny stříbra, kdy se průměrná cena pohybovala okolo 11 USD. Rapidní nárůst průměrné ceny se udál v roce 2011, kdy se průměrná cena dostala na hodnotu 35,12 USD. Tento růst byl zapříčiněn nezávaznými spekulacemi, na které může být menší trh se stříbrem citlivější. Hodnota za jednu trojskou unci stříbra se pohybovala okolo 30 USD až do roku 2012. Od roku 2013 až do roku 2020 docházelo na trhu se stříbrem k mírnému poklesu ceny, kdy se průměrné ceny pohybovaly okolo 18 USD. V roce 2021 se cena stříbra bude podle spekulací pohybovat mezi 24,64 USD a 29,42 USD za jednu trojskou unci.

6.3 Platina

6.3.1 Vývoj těžby platiny

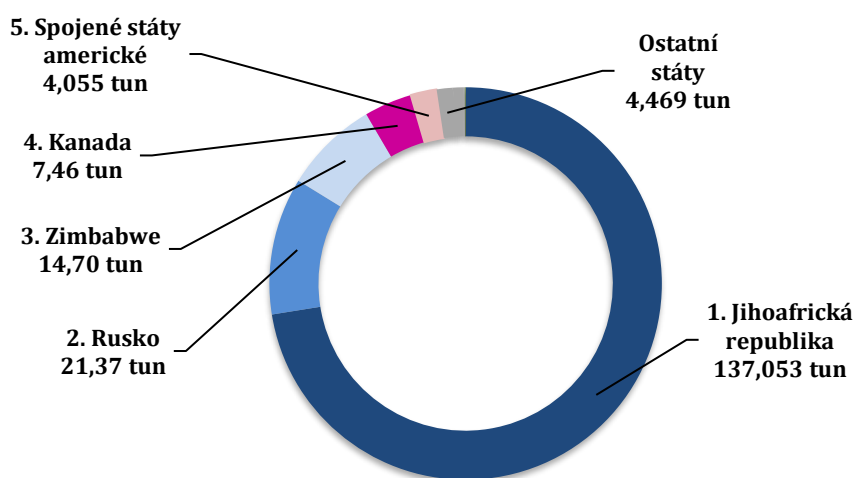
Platina patří do skupiny drahých kovů, kam se dále řadí například i palladium, rhodium nebo osmium. Tento drahý kov je velice těžké vytěžit, jelikož se ve většině případů nenachází jako samostatná složka. Je tedy pro získání platiny nutné zeminu opracovat a vyčistit, k čemuž se používá nespočet fyzikálních a chemických postupů (Home-NS Energy, 2019).

K analýze objemu celosvětové produkce jsou využita nejnovější data o těžbě platiny z roku 2018, která jsou využita z výroční zprávy o světové těžbě z roku 2020. V tomto dokumentu je možné najít, že na celosvětové produkci platiny se v roce 2018 podílelo pouze 11 států na celém světě. Celková produkce z roku 2018 činila 189,11 tun platiny, tj. 6,08 milionu trojských uncí.

Nejvýznamnějším producentem platiny je po dlouhé období Jihoafrická republika, která za rok 2018 vyprodukovala 137,053 tun platiny s podílem 72,47 % na celosvětové produkci. V předešlém roce 2017 došlo k poklesu produkce v Jihoafrické republice, díky ztrátě pracovních sil a díky uzavření některých dolů. I přes tyto nepříznivé vlivy je na vedoucí pozici s markantním rozdílem, kdy mezi první a druhou pozicí je rozdíl, který činí něco okolo 110 tun platiny. Na druhém místě se v roce 2018 umístilo Rusko, které vyprodukovalo 21,37 tun (11,30 %) platiny. Třetí pozici obsadilo Zimbabwe, které vytěžilo 14,703 tun (7,77 %) platiny. Mezi další státy, které se podílejí na produkci platiny patří Kanada (7,46 tun), Spojené státy americké (4,055 tun), Čína (2,5 tun), Finsko (1,576 tun), Kolumbie (0,296 tun), Austrálie (0,11 tun), Polsko (8 kg) a na posledním místě Srbsko (6 kg).

Graf 5 znázorňuje podíly na produkci platiny pro ilustraci.

Graf 5 - Produkce platiny podle jednotlivých států.



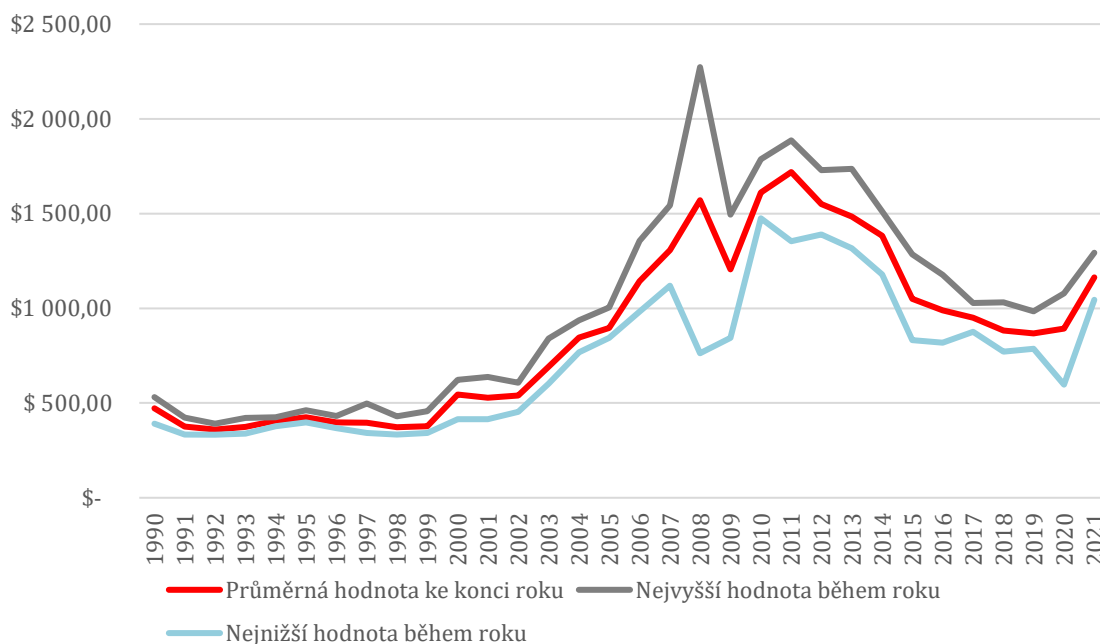
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z online dokumentu World Mining Data 2020

6.3.2 Vývoj ceny platiny

Zařazení platiny do skupiny drahých kovů se datuje v období 18. století, proto je méně známějším drahým kovem než zlato a stříbro. V prostředí trhu je platina brána spíše jako průmyslový kov než jako investiční instrument. Proto je možné konstatovat, že cena platiny bývá v jisté míře podhodnocena. Jako u ostatních drahých kovů na vývoj ceny působí několik faktorů. Nejdůležitějším faktorem je opět vztah mezi poptávkou a nabídkou na trhu. Poptávku silně ovlivňuje právě zmíněný průmysl, který platinu spotřebovává. Nabídka je určena podle velikosti produkce platiny, kdy podle analýzy z předešlé kapitoly je možné konstatovat, že nabídku silně ovlivňuje Jihoafrická republika. Dále cenu platiny ovlivňují například tržní spekulace a kupní síla. Cena platiny je kolísavá, proto je možné platinu považovat za nižšího uchovatele hodnoty než například zlato (Zlaťáky, 2021).

Graf 6 ukazuje vývoj ceny platiny v 30letém období, tj. od roku 1990 do roku 2020. Hodnota průměrné ceny se pohybovala okolo 858,38 USD za jednu trojskou unci. Nejnižší hodnota nastala v roce 1992, kdy cena za jednu trojskou unci platiny byla 332,75 USD. Cena platiny dostala svého vrcholu v roce 2008, kdy cena vystoupala na hodnotu 2 273 USD za jednu trojskou unci.

Graf 6 - Vývoj ceny platiny.



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webových stránek MacroTrends

V období od roku 1990 do roku 1999 se cena platiny držela průměrně kolem stejných hodnot. Od začátku nového století se průměrná cena postupně zvyšovala, až v roce 2006 překročila hranici 1 000 USD za jednu trojskou unci. Během roku 2008 ji stejně jako průměrnou cenu zlata zasáhla celosvětová krize, která byla vyvolána hypoteční krizí ve Spojených státech amerických. Nad hranicí 1 000 USD za jednu trojskou unci se držela až do roku 2015. V dalších letech se držela v průměru okolo 916,60 USD. Odhadovaná průměrná cena platiny pro rok 2021 se bude pohybovat okolo 1 163,88 USD. V roce 2021 se očekává, že minimální hranice hodnoty platiny bude okolo 1 044 USD a maximální hranice hodnoty se odhaduje na 1 293,10 USD za jednu trojskou unci.

6.4 Palladium

6.4.1 Vývoj těžby palladia

Palladium je stejně jako platina součástí jedné skupiny spolu s ostatními kovy, jako je například rhodium. Těžba palladia začala spolu se stříbrem, jelikož se spolu vyskytují. Dříve palladium nazývaly jako malé stříbro nebo platina. První těžba

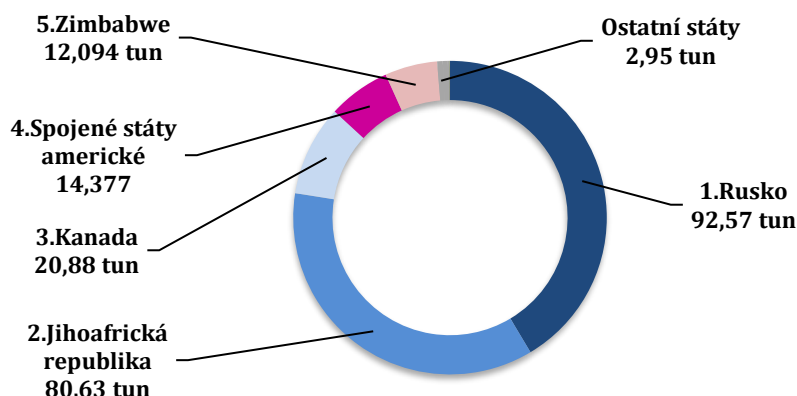
začala Španěly, kteří ji začali těžit na území Kolumbie společně se stříbrem (U.S. Geological Survey, 2021).

Data potřebná k analýze producentů platiny jsou využita z roku 2018. Všechny hodnoty jsou dostupné z výroční zprávy o světové těžbě nerostných surovin z roku 2020, kdy konkrétní hodnoty jsou k nahlédnutí v Příloze číslo 7. Celkově se na celosvětové těžbě palladia v roce 2018 podílelo pouze deset států, kdy tyto státy vytěžili 223,497 tun palladia.

Největším světovým producentem palladia je po mnoho let Rusko, které má ohromné nerostné bohatství palladia na Sibiři. V roce 2018 se v Rusku vytěžilo 92,57 tun, což představuje podíl 41,42 %. Na druhém místě se umístila Jihoafrická republika, která v tomto roce vytěžila 80,63 tun (36,08 %) palladia. Třetí příčku obsadila Kanada, která vytěžila 20,88 tun (9,34 %). Mezi ostatní státy patří Spojené státy americké (14,377 tun), Zimbabwe (12,094 tun), Čína (1,3 tun), Finsko (1,157 tun) a Austrálie (0,43 tun). Nejmenší podíl na produkci palladia má Srbsko a Polsko, kdy produkce těchto dvou států je v porovnání s produkcí Ruska minimální. Produkce těchto dvou států činila dohromady 60 kg.

Graf 7 znázorňuje procentní podíly na světové produkci jednotlivých států. Z grafu lze vyčíst, že spojení těžby Ruska a Jihoafrické republiky tvoří nadpoloviční většinu. Tyto dva státy dohromady v roce 2018 vytěžily 173,199 tun, kdy tato společná produkce představuje podíl 77,49 %. Zbylé státy se společně vyprodukovaly 50,298 tun (22,51 %) palladia.

Graf 7 - Produkce palladia podle jednotlivých států.



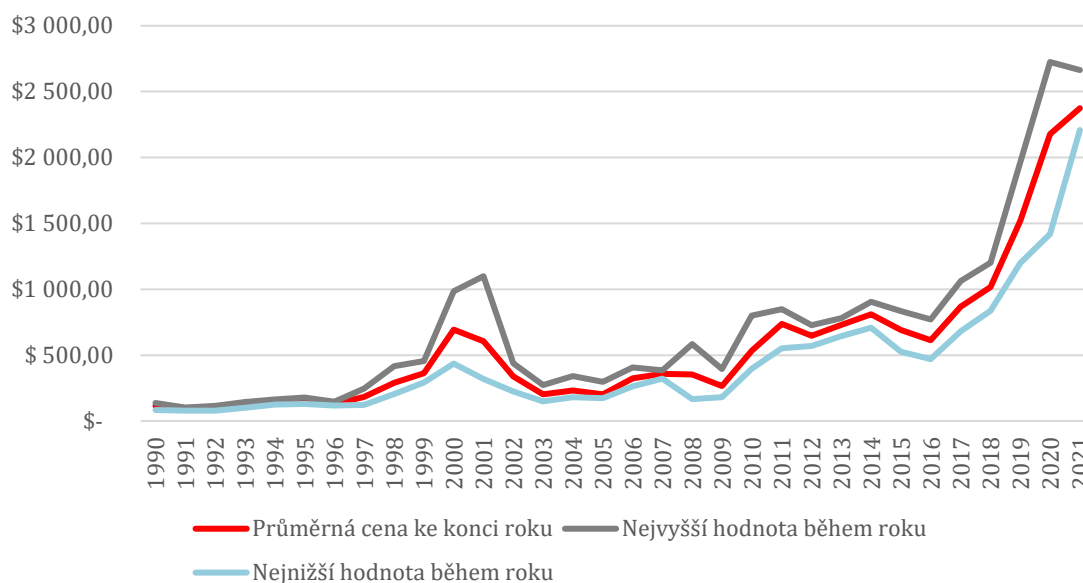
Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z online dokumentu World Mining Data 2020

6.4.2 Vývoj ceny palladia

Historie obchodování s palladiem stejně jako s platinou nesahá tak daleko, jako obchodování se zlatem a stříbrem. Palladium se kromě investic využívá také v průmyslu. Spotřeba probíhá v automobilovém průmyslu, ve šperkařství nebo v lékařství. Cenu palladia ovlivňuje opět zákonitý vztah mezi poptávkou a nabídkou. Světovou produkci neboli nabídku palladia ovlivňuje produkce z Ruska a z Jihoafrické republiky. Z důvodu vysoké spotřeby palladia v automobilovém průmyslu může být jeho cena ovlivněna i poptávkou po automobilech. Mezi další faktory, které ovlivňují cenu palladia, patří i změna kurzu amerického dolaru. Všechny vztahy na burze jsou vyjádřeny právě v poměru amerického dolaru k jedné trojské unci palladia (Zlaťáky, 2021).

Graf 8 je zobrazuje zkoumané 30leté období, tj. vývoj ceny palladia od roku 1990 do roku 2020. Za celé období byla průměrná cena 503,51 USD za jednu trojskou unci. Nejnižší hodnota palladia 78,50 USD byla v roce 1992. Naopak nejvyšší hodnota v tomto sledovaném období nastala v roce 2020, kdy cena činila 2 724,90 USD.

Graf 8 - Vývoj ceny palladia.



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webových stránek MacroTrends

Na začátku analyzovaného období byla cena za jednu trojskou unci 115,50 USD. Během dvou dalších let došlo k mírnému poklesu, kdy se hodnoty průměrné ceny držely okolo 89 USD. Vývoj ceny palladia postupoval pozvolným rostoucím trendem. V roce 2000 a 2001 cena palladia překročila hranici 600 USD za jednu trojskou unci, avšak v dalších letech průměrná cena opět poklesla. V období od roku 2002 do roku 2009 se cena držela v průměru okolo hodnoty 285 USD, kdy se setkávala s výkyvy. Růst ceny palladia je zaznamenáván až dodnes, kdy během let 2008 a 2009 palladium poprvé za toto sledované období překročilo hranici 1 000 USD. V roce 2020 průměrná cena palladia činila 2 178,96 USD za jednu trojskou unci. Predikce pro rok 2021 nasvědčuje tomu, že se cena bude pohybovat rozmezí od 2 208,40 USD do 2 662,80 USD. Všechny konkrétní hodnoty jsou k nahlédnutí v Příloze číslo 8 této bakalářské práce.

6.5 Rhodium

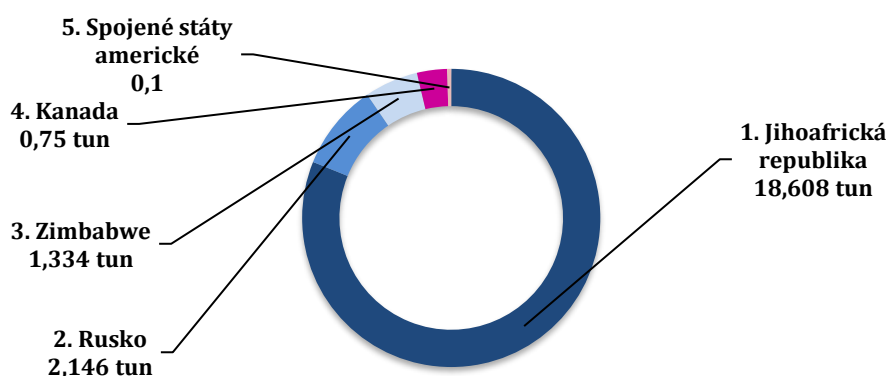
6.5.1 Vývoj těžby rhodia

Rhodium patří do stejné skupiny jako platina a palladium, tudíž je možné říct, že se získává stejně náročným způsobem jako tyto dva kovy. Tento drahý kov je méně známý než například zlato nebo stříbro.

Pro analýzu světové těžby rhodia byla použita volně dostupná data z roku 2018. Ve výroční zprávě o světové těžbě z roku 2020 je možné najít informaci o tom, že na celkové těžbě a produkci rhodia se v roce 2018 podílelo pouze pět států, kdy celkově vyprodukovaly a vyvezly 22,938 tun rhodia.

Největším těžářem rhodia je podle dat z roku 2018 Jihoafrická republika, která vytěžila 18,608 tun a má 81,12% podíl na celosvětové produkci. Na druhém místě je Rusko, které v tomto roce vytěžilo 2,146 tun (9,36 %). Třetí místo v těžbě rhodia náleží Zimbabwe, kde se v roce 2018 vytěžilo 1,334 tuny rhodia. Předposlední stát, který se podílí na těžbě rhodia, je Kanada, která v roce 2018 vytěžila 0,75 tun (3,27 %). Nejmenší podíl na těžbě rhodia mají Spojené státy americké, které mají necelou půl procentní spoluúčasť na produkci, jelikož v roce 2018 vytěžili pouze 100 kg rhodia. Graf 9 ukazuje podíly států pro ilustraci.

Graf 9 - Produkce rhodia podle jednotlivých států.



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z dokumentu World Mining Data 2020

7 Komparace výnosnosti

Tato kapitola je zaměřená na srovnání investic do jednotlivých drahých kovů z pohledu míry celkového výnosu. Pro výpočty jsou využity tabulky s hodnotami cen jednotlivých drahých kovů, které jsou k nahlédnutí v Příloze číslo 2, 4, 6 a 8 této bakalářské práce.

Míru celkového výnosu je možné definovat také jako celkové výnosové procento. Cílem tohoto výpočtu je stanovit jaké výnosnosti dosáhne určitý investiční instrument během určitého časového období. Rejnuš ve své publikaci z roku 2014 definuje vzorec k zjištění celkového výnosového procenta následovně:

$$MCV_{(t; t+1)} = \frac{BV_{(t; t+1)} + C_{P(t+1)} - C_{N(t)}}{C_{N(t)}}$$

kde MCV představuje míru celkového výnosu za období běžné a následující, BV je zkratka pro běžné výnosy, $C_{p(t+1)}$ je cena prodejní v následujícím období a C_N je cena nákupní v běžném období. S běžnými výnosy se v těchto modelových výpočtech nepočítá, ale v reálné situaci se jedná například o dividendy z akcií.

Komparace výnosnosti u vybraných drahých kovů je zaměřena na různé investiční horizonty, kdy předmětem zkoumání bude 1 rok, 5 let, 10 let a 15 let. Z důvodu rozpětí sledovaných investičních horizontů je zkoumané období pouze od roku 2000 do roku 2020.

Je nutné podotknout, že veškeré výpočty jsou pouze teoretické, jelikož výpočty abstrahují od inflace. V závěru je provedeno srovnání investic do drahých kovů se známými akciovými indexy podle míry výnosového procenta.

7.1 Jednoletý investiční horizont

V této části práce je cílem vyhodnotit, jak velké zhodnocení přinese investice investorovi, když v jeden rok drahý kov nakoupí a následující rok ho opět prodá. Tabulka 1 ukazuje hodnoty komparace pro období jednoho roku. Cena drahých kovů je uvedena v USD za jednu trojskou unci.

Tabulka 1 – Komparace výnosnosti během 1 roku.

Rok	zlato		stříbro		platina		palladium	
	cena	MCV	cena	MCV	cena	MCV	cena	MCV
2000	279,29		4,95		544,42		692,55	
2001	271,19	-2,90 %	4,37	-11,72 %	528,26	-2,97 %	607,12	-12,34 %
2002	310,08	14,34 %	4,6	5,26 %	539,99	2,22 %	339,24	-44,12 %
2003	363,83	17,33 %	4,88	6,09 %	692,03	28,16 %	202,38	-40,34 %
2004	409,53	12,56 %	6,66	36,48 %	845,83	22,22 %	232,96	15,11 %
2005	444,99	8,66 %	7,31	9,76 %	896,92	6,04 %	203,67	-12,57 %
2006	604,34	35,81 %	11,55	58,00 %	1142,4	27,37 %	323,03	58,60 %
2007	696,43	15,24 %	13,38	15,84 %	1306,22	14,34 %	357,57	10,69 %
2008	872,37	25,26 %	14,99	12,03 %	1571,04	20,27 %	354,17	-0,95 %
2009	973,66	11,61 %	14,67	-2,13 %	1205,79	-23,25 %	266,51	-24,75 %
2010	1226,66	25,98 %	20,19	37,63 %	1611,51	33,65 %	532,29	99,73 %
2011	1573,16	28,25 %	35,12	73,95 %	1719,03	6,67 %	737,65	38,58 %
2012	1668,86	6,08 %	31,15	-11,30 %	1550,89	-9,78 %	648,35	-12,11 %
2013	1409,51	-15,54 %	23,79	-23,63 %	1484,73	-4,27 %	729,17	12,47 %
2014	1266,06	-10,18 %	19,07	-19,84 %	1383,62	-6,81 %	810,84	11,20 %
2015	1158,86	-8,47 %	15,66	-17,88 %	1050,61	-24,07 %	690,12	-14,89 %
2016	1251,92	8,03 %	17,17	9,64 %	988,9	-5,87 %	614,43	-10,97 %
2017	1260,39	0,68 %	17,07	-0,58 %	950,49	-3,88 %	869,21	41,47 %
2018	1268,93	0,68 %	15,71	-7,97 %	882,18	-7,19 %	1016,46	16,94 %
2019	1393,34	9,80 %	16,22	3,25 %	868,04	-1,60 %	1518,99	49,44 %
2020	1773,73	27,30 %	20,69	27,56 %	893,39	2,92 %	2178,96	43,45 %

Zdroj: vlastní zpracování výpočtů na základě zjištěných dat

Zlato

Průměrné zhodnocení investice do zlata v rozmezí let 2000 až 2020 dosahovalo průměrně 10,53 %. Během tohoto zkoumaného období mohl investor dosáhnout nejvyššího zhodnocení investice v roce 2006. Pokud investor nakoupil jednu trojskou unci zlata během roku 2005 za 444,99 USD, měl šanci ji v roce 2006 prodat za 604,34 USD. Tento obchod investorovi zajistil hrubou výnosnost 35,81 %. Největší záporné zhodnocení pro investory do zlata nastalo v roce 2013, kdy investoři na jedné trojské unci ztratili -15,54 %. Celkově se ale investice do zlata během sledovaného období vyplatila kromě let 2001, 2014 a 2015, kdy stejně jako v roce 2013 nastalo záporné zhodnocení a cena původní investice klesla.

Stříbro

Průměrný procentuální výnos u stříbra byl ve sledovaném období 10,02 %. Investiční horizont jednoho roku se nejvíce vyplatil těm investorům, kteří nakoupili

stříbro v roce 2010 a prodali ho během roku 2011. Jelikož cena stříbra vzrostla z hodnoty 20,19 USD na 35,12 USD za jednu trojskou unci, tato investice s sebou přinesla zhodnocení 73,95 %. V období 2000 až 2020 se výnosnost ze stříbra dostala několikrát do záporných hodnot, tudíž investorům nepřinesla ziskovost. Největší ztráta investice nastala při nákupu stříbra v roce 2012 a jeho následném prodeji v roce 2013. V tomto období přinesla investice – 23,63 % ztrátu všem investorům na jedné trojské unci. Oproti zlatu se u stříbra objevilo více ztrátových let, kdy je tuto skutečnost možné vidět v Tabulce 1.

Platina

Po provedených výpočtech, u kterých se sledovalo zhodnocení investice do platiny, je možné konstatovat, že u sledovaného období se objevilo přesně 10 kladných zhodnocení a přesně 10 záporných výsledků zhodnocení. Během let 2000 až 2020 došlo v průměru ke zhodnocení investic o 3,71 %. Nejlepším okamžikem se pro nákup platiny stal rok 2009, kdy průměrná cena za jednu trojskou unci byla 1 205,79 USD. V následujícím roce došlo k růstu průměrné ceny na hodnotu 1 611,51 USD, kdy tento růst vyvolal zhodnocení 33,65 %. Naopak největší ztráta ze všech 10 záporných hodnot nastala v roce 2015, kdy cena platiny za jednu trojskou unci poklesla o 24,07 %.

Palladium

V letech 2000 až 2020 došlo u palladia k průměrnému zhodnocení investice o 11,23 %. Stejně jako u platiny je možné konstatovat, že procenta zhodnocení se dělí půl na půl, na kladné a záporné. V jednoročním investičním horizontu došlo k největšímu zhodnocení ze všech kovů právě u palladia, kdy hodnota investice vzrostla o 99,73 %. Necelé stoprocentní zhodnocení investice nastalo při nákupu palladia v roce 2009 a jeho následném prodeji v roce 2010. Cena nákupu palladia byla 266,51 USD a průměrná cena prodeje byla 532,29 USD za trojskou unci. Největší ztráta pro investory palladia nastala v roce 2002, kdy nákup trojské unce palladia byl v roce 2001 za 607,12 USD a prodej v dalším roce za 339,24 USD. Tento cenový rozdíl vyvolal propad investice o 44,12 %.

Po analýze a následném okomentování výsledků je možné konstatovat, že největší zhodnocení i znehodnocení investic nastalo pro investory do palladia. Je možné definovat, že i přes veškeré hodnoty se palladium neřadí mezi stabilní

investiční kovy. Nejstabilnějším drahým kovem, je bezpochyby zlato, díky největšímu počtu kladných výnosů.

7.2 Investiční horizont - 5 let

Cílem této podkapitoly je zanalyzovat výnosy během pětiletého investičního horizontu. Analýza je opět vytvořena na období od roku 2000 do roku 2020, respektive první výsledky výnosů jsou známé z roku 2004, díky klouzavému výpočtu. Úkolem je vyhodnotit, jaký drahý kov se investorům nejvíce vyplatil nakoupit a následně prodat. Všechny hodnoty jsou vyjádřeny v USD za jednu trojskou unci.

Tabulka 2- Komparace výnosnosti během 5 let

Rok	zlato		stříbro		platina		palladium	
	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV
2000	279,29		4,95		544,42		692,55	
2001	271,19		4,37		528,26		607,12	
2002	310,08		4,6		539,99		339,24	
2003	363,83		4,88		692,03		202,38	
2004	409,53	46,63 %	6,66	34,55 %	845,83	55,36 %	232,96	-66,36 %
2005	444,99	64,09 %	7,31	67,28 %	896,92	69,79 %	203,67	-66,45 %
2006	604,34	94,90 %	11,55	151,09 %	1142,4	111,56 %	323,03	-4,78 %
2007	696,43	91,42 %	13,38	174,18 %	1306,22	88,75 %	357,57	76,68 %
2008	872,37	113,02 %	14,99	125,08 %	1571,04	85,74 %	354,17	52,03 %
2009	973,66	118,80 %	14,67	100,68 %	1205,79	34,44 %	266,51	30,85 %
2010	1226,66	102,98 %	20,19	74,81 %	1611,51	41,06 %	532,29	64,78 %
2011	1573,16	125,89 %	35,12	162,48 %	1719,03	31,60 %	737,65	106,30 %
2012	1668,86	91,30 %	31,15	107,81 %	1550,89	-1,28 %	648,35	83,06 %
2013	1409,51	44,76 %	23,79	62,17 %	1484,73	23,13 %	729,17	173,60 %
2014	1266,06	3,21 %	19,07	-5,55 %	1383,62	-14,14 %	810,84	52,33 %
2015	1158,86	-26,34 %	15,66	-55,41 %	1050,61	-38,88 %	690,12	-6,44 %
2016	1251,92	-24,98 %	17,17	-44,88 %	988,9	-36,24 %	614,43	-5,23 %
2017	1260,39	-10,58 %	17,07	-28,25 %	950,49	-35,98 %	869,21	19,21 %
2018	1268,93	0,23 %	15,71	-17,62 %	882,18	-36,24 %	1016,46	25,36 %
2019	1393,34	20,23 %	16,22	3,58 %	868,04	-17,38 %	1518,99	120,11 %
2020	1773,73	41,68 %	20,69	20,50 %	893,39	-9,66 %	2178,96	254,63 %

Zdroj: vlastní výpočty na základě zjištěných dat

Zlato

Při analýze výnosovosti ve sledovaném období od roku 2000 až do roku 2020 bylo zjištěno, že většina investic během těchto let byla pro investora zisková. Průměrné zhodnocení investice bylo v průběhu období 52,78 %. Největší zhodnocení nastalo v roce 2011, kdy investor jednu trojskou unci zlata nakoupil

během roku 2007 a během roku 2011 ji prodal. Pokud takto učinil, tak trojskou unci pořídil za 696,43 USD a v roce 2011 ji prodal za 1573,16 USD, kdy mu investice přinesla zhodnocení o 125,89 %. Největší znehodnocení investice do zlata nastalo v roce 2015. V situaci, kdy investor nakoupil zlato během roku 2011 a o pět let později ho chtěl prodat, ztratil na jedné trojské unci 24,98 %. Tato ztráta byla zapříčiněna poklesem ceny z 1 573,16 USD na 1 158,86 USD.

Stříbro

Investice do stříbra se podle Tabulky číslo 2 jeví celkem jako stabilní, kdy u tohoto drahého kovu nastalo více kladných zhodnocení než těch záporných. Průměrné zhodnocení činilo 54,85 %. Během období od roku 2000 do roku 2020 byl pro investory nejpřínosnější rok 2007, při kterém došlo k největšímu zhodnocení. Nákup jedné trojské unce stříbra během roku 2003 přinesl výnos ve výši 174,18 %. Největší znehodnocení nastalo u investic z roku 2011 (prodáných v roce 2015), z důvodu poklesu ceny z 35,12 USD na 15,66 USD. Tato nepříznivá změna poklesu ceny investice o 55,41 %.

Platina

Průměrné zhodnocení u platiny od roku 2000 do roku 2020 bylo 20,68 %. Z analýzy provedené na výnosnost investic do platiny je možné konstatovat, že investice do tohoto kovu se během sledovaného období vyplatila pouze do roku 2013. V dalších letech až do roku 2020 docházelo k zápornému zhodnocení. Nejlepší situace k investici do platiny pro pětiletý investiční horizont nastala v roce 2002, kdy při následném prodeji platiny v roce 2006 přinesla zhodnocení 111,56 %. Stejně jako u předchozích drahých kovů největší ztráta nastala při nákupu platiny během roku 2011 a při jeho následném prodeji v roce 2015, kdy výnos z investice klesl o 38,88 %.

Palladium

Posledním kovem, u kterého byla provedena analýza, je palladium. Průměrné zhodnocení během sledovaného období bylo 53,51 %. Palladium přineslo svým investorům největší zhodnocení během období 2016-2020, kdy v tomto intervalu investice přinesla zhodnocení 254,63 % na jedné trojské unci. Největší ztráta, která nastala, byla nákupem palladia v roce 2001 a jeho následném prodeji v roce 2005.

Díky poklesu ceny z 607,12 USD na cenu 203,67 USD došlo ke znehodnocení investice o 66,45 %.

Stejně jako v investičním horizontu jednoho roku je možné o palladiu konstatovat, že je nejvíce nestabilním drahým kovem i pro investiční horizont pěti let. Nestabilně se tváří díky ohromným výkyvům mezi výnosem a ztrátou. Během analyzovaného období přinesla největší zhodnocení ve výši 254,63 %, ale i největší znehodnocení, a to ve výši 66,45 %. Zlato je oproti palladiu nejstabilnějším drahým kovem v pětiletém investičním horizontu, kvůli dlouhodobě kladné výnosovosti.

7.3 Investiční horizont – 10 let

V této podkapitole se práce zabývá analýzou výnosů z drahých kovů v investičním horizontu 10 let. Výpočty jsou opět zrealizovány od roku 2000 do roku 2020. Tabulka 3 ukazuje hodnoty komparace pro období 10 let. Cena drahých kovů je uvedena v USD za jednu trojskou unci.

Tabulka 3– Komparace výnosnosti během 10 let

Rok	zlato		stříbro		platina		palladium	
	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV
2000	279,29		4,95		544,42		692,55	
2001	271,19		4,37		528,26		607,12	
2002	310,08		4,6		539,99		339,24	
2003	363,83		4,88		692,03		202,38	
2004	409,53		6,66		845,83		232,96	
2005	444,99		7,31		896,92		203,67	
2006	604,34		11,55		1142,4		323,03	
2007	696,43		13,38		1306,22		357,57	
2008	872,37		14,99		1571,04		354,17	
2009	973,66	248,62 %	14,67	196,36 %	1205,79	121,48 %	266,51	-61,52 %
2010	1226,66	352,32 %	20,19	362,01 %	1611,51	205,06 %	532,29	-12,33 %
2011	1573,16	407,34 %	35,12	663,48 %	1719,03	218,34 %	737,65	117,44 %
2012	1668,86	358,69 %	31,15	538,32 %	1550,89	124,11 %	648,35	220,36 %
2013	1409,51	244,18 %	23,79	257,21 %	1484,73	75,54 %	729,17	213,00 %
2014	1266,06	184,51 %	19,07	160,88 %	1383,62	54,26 %	810,84	298,11 %
2015	1158,86	91,76 %	15,66	35,58 %	1050,61	-8,03 %	690,12	113,64 %
2016	1251,92	79,76 %	17,17	28,33 %	988,9	-24,29 %	614,43	71,83 %
2017	1260,39	44,48 %	17,07	13,88 %	950,49	-39,50 %	869,21	145,42 %
2018	1268,93	30,33 %	15,71	7,09 %	882,18	-26,84 %	1016,46	281,40 %
2019	1393,34	13,59 %	16,22	-19,66 %	868,04	-46,13 %	1518,99	185,37 %
2020	1773,73	12,75 %	20,69	-41,09 %	893,39	-48,03 %	2178,96	195,39 %

Zdroj: vlastní výpočty na základě zjištěných dat

Zlato

V průběhu sledovaného období (2000-2021) bylo průměrné zhodnocení investice do zlata 172,36 % a také je možné konstatovat, že v tomto období nastalo pokaždé pouze kladné zhodnocení. Největší výnosovost byla 407,34 % pro zainvestované prostředky v letech 2002 až 2011, kdy cena za jednu trojskou unci zlata vzrostla z 310,08 USD na 1573,16 USD. Nákup zlata v roce 2011 a jeho prodej v roce 2020 přinesl investici nejmenší zhodnocení během sledovaného období. Zhodnocení bylo pouze o 12,75 %, kvůli zpomalení růstu průměrné ceny zlata.

Stříbro

U stříbra se výnosnost také podle Tabulky 3 jeví celkem pozitivně, protože pouze dva roky zapříčinili záporný výsledek výnosnosti. Průměrné zhodnocení bylo přesně 183,53 % během let 2000 až 2020. Maximální zhodnocení nastalo u investice z roku 2002, kdy se průměrná cena pohybovala okolo 4,6 USD za jednu trojskou unci stříbra. Po uplynutých deseti letech, tj. v roce 2011 došlo k nárůstu ceny na 35,12 USD. Tento růst zapříčinil zhodnocení investice do stříbra o 663,48 %. Největší znehodnocení investice na deset let přineslo nakoupené stříbro v roce 2011. Cena v roce 2011 za jednu trojskou unci byla 35,12 USD, kdy se během deseti let se v roce 2020 propadla na hodnotu 20,69 USD a znehodnotila tak investici o 41,09 %.

Platina

U tohoto kovu je možné konstatovat, že kladné a záporné hodnoty výnosnosti se dělí na polovinu, kdy zlom přišel v roce 2015. Tento přesun z kladných do záporných procent je možné vidět i v Tabulce 3. Z tohoto zjištěného faktu vyplývá i průměrné zhodnocení platiny, které bylo během sledovaného období 50,5 %. Nejvyšší výnosnosti dosáhla investice na deset let z roku 2002, kdy v tomto roce byla průměrná hodnota 539,99 USD. Když došlo k prodeji v roce 2011 za cenu 1 719,03 USD, investice vytvořila výnos ve výši 218,34 %. Znehodnocení investice, které lze předpokládat za nejhorší, nastalo u nákupu platiny v roce 2011. Při následném prodeji platiny v roce 2020 došlo k zápornému zhodnocení investice o 48,03 %. Ztráta je zapříčiněná poklesem ceny, kdy cena z hodnoty 1 719,03 USD klesla na hodnotu 893,39 USD.

Palladium

Během desetiletého investičního horizontu se u palladia ukázalo více kladných výnosových procent než těch záporných. Průměrná výnosnost byla v průběhu sledovaných let 147,34 %. Maximální zhodnocení nastalo u investice, kterou investor zahájil během roku 2005 a následně ji během roku 2014 prodal. Průměrná cena za palladium vzrostla z 203,67 USD na 810,84 USD za jednu trojskou unci. Pokud investor nakoupil palladium v roce 2000 k desetiletému držení dosáhl tak na největší znehodnocení během sledovaného období. Ztráta z investice představovala 61,52 % na jedné trojské unci, díky poklesu ceny palladia z 692,55 USD na 266,51 USD.

V desetiletém investičním horizontu se nejvíce vyplatila investice do stříbra. Investice do tohoto drahého kovu přinesla nejvyšší výnosnost ve výši 663,48 %. Je možné konstatovat, že nejméně se vyplatila investice do palladia, která během desetiletého horizontu vytvořila znehodnocení ve výši 61,52 %.

7.4 Investiční horizont – 15 let

Posledním investičním horizontem, kterým se tato bakalářská práce zabývá, je horizont 15 let. Ceny v Tabulce 4 jsou uvedené v USD za jednu trojskou unci.

Tabulka 4– Komparace výnosnosti během 15 let

Rok	zlato		stříbro		platina		palladium	
	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV	cena v \$	MCV
2000	279,29		4,95		544,42		692,55	
2001	271,19		4,37		528,26		607,12	
2002	310,08		4,6		539,99		339,24	
2003	363,83		4,88		692,03		202,38	
2004	409,53		6,66		845,83		232,96	
2005	444,99		7,31		896,92		203,67	
2006	604,34		11,55		1142,4		323,03	
2007	696,43		13,38		1306,22		357,57	
2008	872,37		14,99		1571,04		354,17	
2009	973,66		14,67		1205,79		266,51	
2010	1226,66		20,19		1611,51		532,29	
2011	1573,16		35,12		1719,03		737,65	
2012	1668,86		31,15		1550,89		648,35	
2013	1409,51		23,79		1484,73		729,17	
2014	1266,06	353,31 %	19,07	285,25 %	1383,62	154,15 %	810,84	17,08 %
2015	1158,86	327,32 %	15,66	258,35 %	1050,61	98,88 %	690,12	13,67 %
2016	1251,92	303,74 %	17,17	273,26 %	988,9	83,13 %	614,43	81,12 %
2017	1260,39	246,42 %	17,07	249,80 %	950,49	37,35 %	869,21	329,49 %
2018	1268,93	209,85 %	15,71	135,89 %	882,18	4,30 %	1016,46	336,32 %
2019	1393,34	213,12 %	16,22	121,89 %	868,04	-3,22 %	1518,99	645,81 %
2020	1773,73	193,50 %	20,69	79,13 %	893,39	-21,80 %	2178,96	574,54 %

Zdroj: vlastní výpočty na základě zjištěných dat

Zlato

Podle Tabulky 4 je možné konstatovat, že veškeré investice do zlata se během zkoumaného horizontu vyplatily. Průměrné zhodnocení se u investic do zlata pohybovalo okolo 260 %. Maximální zhodnocení nastalo u investice v roce 2000, kdy investor následně tuto investici prodal v roce 2014. Během tohoto obchodu se cena zlata zvedla z hodnoty 279,29 USD na 1 266,06 USD, kdy tento růst o necelých 1 000 USD zapříčinil míru výnosnosti ve výši 353,31 %. Pokud investor nakoupil zlato během roku 2006 a následně ho v roce 2020 prodal, získal tak nejnižší zhodnocení během sledovaného období, které činilo 193,50 %. I když se jedná o nejnižší míru výnosnosti ze zlata, byla i tak tato investice velice výhodná.

Stříbro

Stejně jako u zlata, se u stříbra během analyzovaného období ukázaly pouze kladné hodnoty zhodnocení. Průměrně si tak investoři přilepšili cca o 200 %. Maximální zhodnocení nastalo u investice, která byla zrealizována v roce 2000 a prodána během roku 2014. Cena během tohoto období vzrostla z hodnoty 4,95 USD na 19,07 USD za jednu trojskou unci stříbra. Tento růst přinesl zhodnocení ve výši 285,25 %. Nejmenší zhodnocení nastalo u stříbra, kdy jeho nákup proběhl během roku 2006 a jeho prodeji v roce 2020. Zhodnocení tohoto obchodu bylo 79,13 %.

Platina

U platiny se během sledovaného období ukázaly i záporné hodnoty míry výnosnosti, průměrně si však investoři u investice na 15 let přilepšili o 50,40 %. Nejvyšší zhodnocení nastalo u investice opět z roku 2000, kdy se cena pohybovala okolo 544 USD za jednu trojskou unci. Když investor nakoupenou platinu prodal v roce 2014, tak se průměrná cena pohybovala okolo 1 383 USD a tento cenový rozdíl přinesl zhodnocení ve výši 154,15 %. Nejmenší míra výnosnosti byla záporná hodnota 21,80 %. Tato ztráta nastala pro investice z roku 2006, které byly pořízeny pro 15leté zhodnocení a při jejich prodeji v roce 2020 ztratily takovou hodnotu.

Palladium

Palladium se během 15letého období chová úplně jinak než v předešlých horizontech. Všechny hodnoty míry zhodnocení se pohybují v kladných hodnotách, což značí, že palladium během tohoto období nepřineslo ztrátu. Ohromně velké zhodnocení 645,81 % přinesla investice do palladia v roce 2005. Průměrná cena byla v tomto roce 203,67 USD a během roku 2019, kdy se palladium prodalo, stoupla na hodnotu 1 1518,99 USD. Minimální zhodnocení investice proběhlo v roce 2015, kdy cena z roku 2001 vzrostla z hodnoty 607,12 USD pouze o 83 USD. Tento menší růst přinesl zhodnocení ve výši 13,67 %.

Po analýze investičního horizontu 15 let je možné konstatovat, že nejvíce výhodným drahým kovem bylo palladium, a to díky míře výnosu přes 600 % na jedné trojské unci. Největší ztrátu vytvořila investice do platiny, která znehodnotila vklad o cca 22 % na jedné trojské unci. Zlato a stříbro se v tomto investičním horizontu jeví jako stabilní komodita, která je vhodná pro investování.

8 Shrnutí výsledků

Celosvětová těžba drahých kovů v průběhu let neustále roste, avšak tento růst zažívá menší zpomalení. Zpomalení není až tak razantní, ale i přesto dochází k poklesům v těžbě vybraných drahých kovů. Tyto poklesy mohou být zapříčiněny například vytěženými doly nebo nedostatkem pracovních sil, které jsou pro těžbu potřeba. Na základě volně dostupných informací je možné konstatovat, že nejvíce se na světě těží zlato, stříbro, platina, palladium a rhodium, proto se těmito kovy tato práce zabývá. Z provedené analýzy celkových produkcí za roky 2018 a 2019 je možné konstatovat, že se na světě těží nejvíce stříbro (26 500 tun). Dále zlato (3 463,7 tun), palladium (223,5 tun), platina (3 463,7 tun) a nejméně se těží rhodium (22,938 tun). Od výše produkce se odvíjí cena drahých kovů, jelikož zde platí základní teoretické pravidlo čím větší je objem drahého kovu, tím nižší je jeho cena. Ve sledovaném 30letém období byla sledována průměrná, nejvyšší a nejnižší cena drahého kovu za jednu trojskou unci. V žebříčku drahých kovů řazených podle průměrné ceny byla na prvním místě platina (858,38 USD), na druhém místě bylo zlato (773,78 USD), dále palladium (503,51 USD) a na posledním místě stříbro (11,86 USD). Vztah mezi nabídkou a cenou je zobrazený právě u stříbra, které ve sledovaném roce představovalo nejvyšší produkci a zároveň nejnižší průměrnou cenu během 30 let. Predikce na rok 2021 říkají, že nejvyšší cenu by měl investor zaplatit za jednu trojskou unci palladia, kdy by se cena měla dostat na hodnotu okolo 2 370 USD. Očekávané ceny u ostatních kovů jsou také velice příznivé, díky celosvětové pandemii koronaviru. U zlata je predikce průměrné ceny stanovena na 1 800 USD, u platiny na 1 100 USD a u stříbra na 26 USD za jednu trojskou unci.

Poslední analýzou, která byla provedena, bylo vypočítání míry výnosového procenta investice, kde byl použit investiční horizont na rok, pět, deset a patnáct let. Je nutné podotknout, že veškeré výpočty a výsledky jsou pouze teoretické, jelikož nebylo počítáno s inflací. U ročního investičního horizontu se podle průměrného zhodnocení nejvíce vyplatila investice do palladia, u kterého nastal i nejvyšší teoretický výnos okolo 100 %. Pro období pěti let se podle průměrných hodnot vyplatila nejlépe investice do stříbra, u které činil průměrný výnos 54 %. Pokud by

došlo k přepočítání výnosu na jeden rok, tak by zhodnocení během jednoho roku činilo necelých 11 %. Nejvyšší zhodnocení však nastalo opět u palladia, kde výnosové procento během období 2016 až 2020 dosahovalo k hodnotě 255 %, tzn. že pokud nějaký investor vlastnil palladium od roku 2016 a minulý rok ho prodal, dosáhl nejvyššího zhodnocení během sledovaného období této práce. Desetiletý investiční horizont se podle analýzy průměrných hodnot jevil jako nejlepší pro stříbro, u kterého došlo i k nejvyššímu zhodnocení v podobě 663,5 % (2002-2011). Pokud by se průměrný výnos u stříbra přepočítal na jeden rok, zhodnocení investice by bylo ve výši 18 %. Posledním sledovaným investičním horizontem je období na patnácti let, u kterého se podle výpočtů a průměrné hodnoty nejvíce vyplatilo investovat do palladia, u kterého nastalo i nejvyšší zhodnocení investice, a to v podobě 645,81 % (2005-2019). Průměrné zhodnocení u palladia bylo během celého období 285,43 %, kdy zhodnocení během jednoho roku nastalo v podobě 19 %. Kvantitativní uvolňování peněz do oběhu zvyšuje ceny aktiv, mezi které patří i drahé kovy. U investic do drahých kovů platí, že se vkládání do nich vyplatí na delší časové období. Tento teoretický předpoklad je potvrzený výpočty u míry výnosového procenta, kdy je možné vidět, že procento výnosu s větším investičním horizontem roste.

9 Závěr

Jak již bylo v této práci několikrát zmíněno, drahé kovy pro lidstvo představují určitý symbol bohatství, u kterého jim je zajištěn předpoklad uchování hodnoty. V minulosti se investování do drahých kovů drželo na pozici trendu mezi investicemi. Například starší lidé si nechávali ze zlata dělat zuby nebo vlastnili sběratelské mince a šperky. V dnešní době se mladí lidé spíše zaměřují do modernějších instrumentů, jako jsou například akcie v IT firmách, které mají v době digitalizace slibnou budoucnost, nebo investují své peníze do kryptoměn. Avšak i tyto novodobé instrumenty investování do drahých kovů úplně nezastínily, jelikož někteří investoři například kryptoměnám úplně nevěří a chtějí tak mít investice, které mají hmotnou podobu.

Výpočet míry výnosového procenta potvrdil teoretické předpoklady, že nejlepší je do drahých kovů investovat na delší dobu. U investic na jeden rok se hodnoty teoretických výnosů držely spíše v desítkách procent. Kdežto u investičního horizontu na 15 let se hodnoty výnosů držely u stovek procent. Proto i z výsledků této analýzy je možné konstatovat, že investorům se nejvíce vyplatí investovat do zlata, stříbra a palladia na období delší 15 let. Investice do platiny jsou v porovnání s ostatními kovy méně výnosové, jelikož u všech výpočtů se investice na delší období zhodnotila pouze o 50 %. Tato analýza s sebou tedy nese doporučení, že investování do drahých kovů je nejúspěšnější, když je investor drží dlouhodobě. V dnešní době, kdy se celý svět vypořádává s pandemií COVID-19, je možné předpokládat, že ceny drahých kovů porostou, jelikož ceny drahých kovů rostou během hospodářských krizí. Proto je možné očekávat, že investoři začnou své investiční drahé kovy prodávat, aby získali vysoký výnos. Pro ostatní investory, kteří si je ponechají ve vlastnictví tento rok 2021 přinese zvýšení ceny jejich drahých kovů.

K účelu porovnání výnosových procent u drahých kovů došlo také k výpočtu výnosových procent u nejznámějších akciových indexů. Ke komparaci jsou využity akciové indexy S&P 500, Dow Jones a NASDAQ Composite, u nichž se počítá s hodnotami z roku 2005 a 2019, jelikož v tomto investičním horizontu došlo k největšímu zhodnocení u investic do palladia. Výpočty vycházejí z průměrných

ročních hodnot akciových indexů. Za nejlepší a nejdůvěryhodnější akciový index se ve Spojených státech amerických považuje akciový index S&P 500, u kterého došlo ke zhodnocení mezi roku 2005 a 2019 o 141 %, tj. ročně o 9,42 %. Druhým největším akciovým indexem je Dow Jones, který je také ze Spojených států amerických. U tohoto indexu došlo ke zhodnocení o 150 %, tj. ročně asi 10,01 %. Posledním americkým indexem, který slouží jako příklad k porovnání je akciový index NASDAQ Composite. V období mezi rokem 2005 a 2019 se hodnota investice u tohoto indexu zvýšila o 278,23 %, tj. ročně o 18,55 %. Investice do palladia ve sledovaném období činila zhodnocení o 645 %, tj. něco okolo 43 % ročně. Z tohoto jednoduchého porovnání je možné konstatovat, že se investorovi stále více vyplatí investice právě do palladia. U zlata a stříbra se ve sledovaném období od roku 2005 do roku 2019 objevují zhodnocení okolo 10 % ročně a u platiny je to záporné zhodnocení. Tudíž je možné říct, že u zlata a stříbra je výnos porovnatelný s indexem S&P 500 a Dow Jones. Dále je možné konstatovat, že pokud by investor chtěl investovat do platiny, je pro něj výhodnější své volné prostředky investovat spíše do jednoho z uvedených akciových indexů. Drahé kovy jsou sice investory v této době přehlížené, ale i tak přinášejí svou hodnotu, pokud se je rozhodne nějaký investor vlastnit dlouhodobě.

Cílem této bakalářské práce bylo analyzovat trh reálných investic se zaměřením na drahé kovy a následně provést srovnání těchto investic. Tento cíl byl splněn.

10 Seznam použité literatury

1. Colosseum, a.s. - Obchodník s cennými papíry. *Jak obchodovat komodity-Úvod (1.díl)* [online]. Poslední změna 2019-04-01 [cit. 2021-02-04]. Dostupné z: <https://www.colosseum.cz/blog/vzdelavani/jak-obchodovat-komodity-uvod-1.dil.html>
2. Česká mincovna. *Vývoj ceny stříbra* [online]. © 1993 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://ceskamincovna.cz/vyvoj-ceny-stribra-2301/>
3. DITTRICHOVÁ, Jaroslava, Jitka PTATSCHEKOVÁ a Vojtěch JINDRA. *Základy financí*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2010. ISBN 978-80-7435-074-0.
4. FUCHS, David. *Finanční trhy*. Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2004, 106 s. ISBN 80-210-3526-9.
5. Home - NS Energy. *World's top five producers of platinum group metals profiled* [online]. Poslední změna 2019-10-04 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.nsenergybusiness.com/features/top-platinum-group-metal-producers/>
6. JÍLEK, Josef. *Finanční rizika*. Praha: Grada, 2000, 640 s. ISBN 80-7169-579-3.
7. JÍLEK, Josef. *Finanční trhy a investování*. Praha: Grada Publishing, 2009, 648 s. ISBN 978-80-247-1653-4.
8. JÍLEK, Josef. *Finanční trhy*. Praha: Grada, 1997, 527 s. ISBN 80-7169-453-3.
9. KOHOUT, Pavel a Martin HLUŠEK. *Peníze, výnosy a rizika: Příručka investiční strategie*. 2. rozšířené vydání. Praha: EKOPRESS, 2002. ISBN 80-86119-48-3.
10. KOHOUT, Pavel. *INVESTICE: Nová strategie*. Praha: Grada Publishing, 2018, 216 s. ISBN 978-80-271-2101-4.
11. KRABEC, Jaroslav. *Finanční trhy*. 3. vydání. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2007, 147 s. ISBN 978-80-7265-105-4.
12. LUNGOVÁ, Miroslava. *Hospodářská krize 2008 - 2009: Analýza příčin* [online]. 2010, str. 22-30 [cit. 2021-04-10]. Dostupné z: http://www.ekonomie-management.cz/download/1346064236_1b84/2011_02_lungova.pdf
13. MacroTrends. *Dow Jones – 10 Year Daily Chart* [online]. © 2010 [cit. 2021-04-26]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1358/dow-jones-industrial-average-last-10-years>

14. MacroTrends. *Gold Prices - 100 Year Historical Chart* [online]. © 2010 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1333/historical-gold-prices-100-year-chart>
15. MacroTrends. *Interactive Historical Chart* [online]. © 2010 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/2540/platinum-prices-historical-chart-data>
16. MacroTrends. *NASDAQ Composite - 45 Year Historical Chart* [online]. © 2010 [cit. 2021-04-26]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1320/nasdaq-historical-chart>
17. MacroTrends. *Palladium Prices - Interactive Historical Chart* [online]. © 2010 [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/2542/palladium-prices-historical-chart-data>
18. MacroTrends. *S&P 500 Index - 90 Year Historical Chart* [online]. © 2010 [cit. 2021-04-26]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/2324/sp-500-historical-chart-data>
19. MacroTrends. *Silver Prices - 100 Year Historical Chart* [online]. © 2010 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1470/historical-silver-prices-100-year-chart>
20. MINING.COM. *Answering Mining's Big Questions - Top 10 gold producing countries* [online]. © 2021 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.mining.com/web/top-10-gold-producing-countries/>
21. Ministerstvo financí ČR. *Ministerstvo financí ČR-proč se finančně vzdělávat?* [online]. © 2013 [cit. 2021-02-04]. Dostupné z: <https://financnigramotnost.mfcr.cz/cs/popis-financniho-trhu/struktura>
22. NESNÍDAL, Tomáš a Petr PODHAJSKÝ. *Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta*. 2. rozšířené vydání. Praha: GRADA Publishing, 2006, 200 s. ISBN 80-247-1851-0.
23. POLOUČEK, Stanislav. *Peníze, banky, finanční trhy*. Praha: C. H. Beck, 2009, 415 s. ISBN 978-80-7400-152-9.
24. REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 4. vydání. Praha: Grada Publishing, 2014, 741 s. ISBN 978-80-247-3671-6.

25. ROGERS, Jim. *Žhavé komodity*. Praha: GRADA Publishing, 2008, 240 s. ISBN 978-80-247-2342-6.
26. SHIPMAN, Mark. *Komodity: Jak investovat a vydělat*. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1866-5.
27. Statista - The Statistics Portal for Market Data, Market Research and Market Studies. *Gold production in world 2005-2020*[online]. ©2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/238414/global-gold-production-since-2005/>
28. TrustWorthy Investment. *Investiční platina, historie platiny* [online]. © 2021 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://www.twicz.com/produkty-a-sluzby/platina/o-platine/historie-platiny/>
29. USGS.gov - U.S. Geological Survey. *Platinum-Group Metals Statistics and Information* [online]. © 2021 [cit. 2021-04-10] Dostupné z: <https://www.usgs.gov/centers/nmic/platinum-group-metals-statistics-and-information>
30. WIN-SIDE TRADING. *Cena zlata, graf, kurz, vývoj ceny + návod, jak investovat* [online]. © 2018 [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://www.winsidetrading.com/cs/cena-zlata-vyvoj-graf-kurz/#proc-se-cena-meni>
31. *World Mining Data 2020* [online]. © 2020, č. 35 [cit. 2021-04-11]. ISBN 978-3-901074-48-6. Dostupné z: <https://www.world-miningdata.info/wmd/downloads/PDF/WMD2020.pdf>.
32. Zlaťáky. *Investiční zlato, stříbro a mince, Vývoj ceny platiny v grafu* [online]. © 2021 [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: <https://zlataky.cz/cena-platiny-a-grafy-platiny>
33. Zlaťáky. *Vývoj ceny palladia v grafu* [online]. © 2021 [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://zlataky.cz/cena-palladia-a-grafy-palladia>
34. ZLATÉ REZERVY. *Cenový vývoj - graf ceny stříbra* [online]. © 2021 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://www.zlaterezervy.cz/grafy/cenovy-vyvoj-stibra/>
35. ZLATÉ REZERVY. *Cenový vývoj - graf ceny zlata* [online]. ©2021 [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://www.zlaterezervy.cz/grafy/>

36. ŽEHROVÁ, Jana. *Finance*. 3. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, katedra obchodu a financí, 2007, 207 s. ISBN 978-80-213-1692-8.

11 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Schéma členění finančního trhu	9
--	---

12 Seznam grafů

Graf 1 - Produkce zlata podle jednotlivých států.....	28
Graf 2 - Vývoj ceny zlata	30
Graf 3 - Produkce stříbra podle jednotlivých států.	32
Graf 4 - Vývoj ceny stříbra.....	33
Graf 5 - Produkce platiny podle jednotlivých států.	35
Graf 6 - Vývoj ceny platiny.	36
Graf 7 - Produkce palladia podle jednotlivých států.	38
Graf 8 - Vývoj ceny palladia.....	39
Graf 9 - Produkce rhodia podle jednotlivých států.....	40

13 Seznam tabulek

Tabulka 1 – Komparace výnosnosti během 1 roku.	42
Tabulka 2- Komparace výnosnosti během 5 let.....	44
Tabulka 3– Komparace výnosnosti během 10 let	46
Tabulka 4– Komparace výnosnosti během 15 let	49

14 Seznam příloh

Příloha č. 1: Produkce zlata podle jednotlivých států.	
Příloha č. 2: Cena zlata za jednu trojskou unci.	
Příloha č. 3: Produkce stříbra podle jednotlivých států.	
Příloha č. 4: Cena stříbra za jednu trojskou unci.	
Příloha č. 5: Produkce platiny podle jednotlivých států.	
Příloha č. 6: Cena platiny za jednu trojskou unci.	
Příloha č. 7: Produkce palladia podle jednotlivých států.	
Příloha č. 8: Cena palladia za jednu trojskou unci.	

Příloha č. 9: Produkce rhodia podle jednotlivých států.

Příloha č. 10: Komparace výnosnosti vybraných akciových indexů.

Příloha č. 1: Produkce zlata podle jednotlivých států

Stát	Produkce v tunách	Produkce v mil. trojských uncích	Podíl v %
1. Čína	383,2	12,320	11,06
2. Rusko	329,5	10,594	9,51
3. Austrálie	325,1	10,452	9,39
4. Spojené státy americké	200,2	6,437	5,78
5. Kanada	182,9	5,880	5,28
6. Peru	143,3	4,607	4,14
7. Ghana	142,4	4,578	4,11
8. Jihoafrická republika	118,2	3,800	3,41
9. Mexiko	111,4	3,582	3,22
10. Brazílie	106,9	3,437	3,09
Ostatní státy	1420,6	45,673	41,01
celková produkce	3463,7	111,361	100

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webové stránky MINING.COM

Příloha č. 2: Cena zlata za jednu trojskou unci.

Rok	Průměrná cena ke konci roku	Cena na začátku roku	Nejvyšší hodnota během roku	Nejnižší hodnota během roku	Cena na konci roku	Roční procentní změna
1990	\$ 383,73	\$ 401,65	\$ 421,40	\$ 346,75	\$ 391,00	-2,49 %
1991	\$ 362,34	\$ 392,50	\$ 403,70	\$ 343,50	\$ 353,40	-9,62 %
1992	\$ 343,87	\$ 351,20	\$ 359,30	\$ 330,20	\$ 332,90	-5,80 %
1993	\$ 360,05	\$ 329,40	\$ 406,70	\$ 326,50	\$ 390,65	17,35 %
1994	\$ 384,16	\$ 395,00	\$ 397,50	\$ 370,25	\$ 382,50	-2,09 %
1995	\$ 384,07	\$ 381,40	\$ 396,95	\$ 372,45	\$ 386,70	1,10 %
1996	\$ 387,73	\$ 387,10	\$ 416,25	\$ 368,30	\$ 369,55	-4,43 %
1997	\$ 331,00	\$ 367,80	\$ 367,80	\$ 283,05	\$ 289,20	-21,74 %
1998	\$ 294,12	\$ 287,70	\$ 314,60	\$ 273,40	\$ 287,45	-0,61 %
1999	\$ 278,86	\$ 288,25	\$ 326,25	\$ 252,90	\$ 290,85	1,18 %
2000	\$ 279,29	\$ 282,05	\$ 316,60	\$ 263,80	\$ 272,65	-6,26 %
2001	\$ 271,19	\$ 272,80	\$ 292,85	\$ 256,70	\$ 276,50	1,41 %
2002	\$ 310,08	\$ 278,10	\$ 348,50	\$ 277,80	\$ 342,75	23,96 %
2003	\$ 363,83	\$ 342,20	\$ 417,25	\$ 319,75	\$ 417,25	21,74 %
2004	\$ 409,53	\$ 415,20	\$ 455,75	\$ 373,50	\$ 438,00	4,97 %
2005	\$ 444,99	\$ 426,80	\$ 537,50	\$ 411,50	\$ 513,00	17,12 %
2006	\$ 604,34	\$ 520,75	\$ 725,75	\$ 520,75	\$ 635,70	23,92 %
2007	\$ 696,43	\$ 640,75	\$ 841,75	\$ 608,30	\$ 836,50	31,59 %
2008	\$ 872,37	\$ 840,75	\$ 1 023,50	\$ 692,50	\$ 865,00	3,41 %
2009	\$ 973,66	\$ 869,75	\$ 1 218,25	\$ 813,00	\$ 1 104,00	27,63 %
2010	\$ 1 226,66	\$ 1 113,00	\$ 1 426,00	\$ 1 052,25	\$ 1 410,25	27,74 %
2011	\$ 1 573,16	\$ 1 405,50	\$ 1 896,50	\$ 1 316,00	\$ 1 574,50	11,65 %
2012	\$ 1 668,86	\$ 1 590,00	\$ 1 790,00	\$ 1 537,50	\$ 1 664,00	5,68 %
2013	\$ 1 409,51	\$ 1 681,50	\$ 1 692,50	\$ 1 192,75	\$ 1 201,50	-27,79 %
2014	\$ 1 266,06	\$ 1 219,75	\$ 1 379,00	\$ 1 144,50	\$ 1 199,25	-0,19 %
2015	\$ 1 158,86	\$ 1 184,25	\$ 1 298,00	\$ 1 049,60	\$ 1 060,20	-11,59 %
2016	\$ 1 251,92	\$ 1 075,20	\$ 1 372,60	\$ 1 073,60	\$ 1 151,70	8,63 %
2017	\$ 1 260,39	\$ 1 162,00	\$ 1 351,20	\$ 1 162,00	\$ 1 296,50	12,57 %
2018	\$ 1 268,93	\$ 1 312,80	\$ 1 360,25	\$ 1 176,70	\$ 1 281,65	-1,15 %
2019	\$ 1 393,34	\$ 1 287,20	\$ 1 542,60	\$ 1 270,05	\$ 1 523,00	18,83 %
2020	\$ 1 773,73	\$ 1 520,55	\$ 2 058,40	\$ 1 472,35	\$ 1 895,10	24,43 %
2021	\$ 1 802,47	\$ 1 946,60	\$ 1 954,40	\$ 1 678,00	\$ 1 738,10	-8,28 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webových stránek MacroTrends

Příloha č. 3: Produkce stříbra podle jednotlivých států.

Stát	Produkce v tunách	Produkce v mil. trojských uncích	Podíl v %
1. Mexiko	5918,99	190,3	22,34
2. Peru	4211,41	135,4	15,89
3. Čína	3443,15	110,7	12,99
4. Austrálie	1334,34	42,9	5,04
5. Rusko	1318,79	42,4	4,98
6. Polsko	1256,58	40,4	4,74
7. Chile	1188,15	38,2	4,48
8. Bolívie	1157,05	37,2	4,37
9. Argentina	1082,40	34,8	4,08
10. Spojené státy americké	979,76	31,5	3,70
ostatní státy	4609,37	148,19	17,39
celková produkce	26500	851,99	100

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webové stránky Statista

Příloha č. 4: Cena stříbra za jednu trojskou unci.

Rok	Průměrná cena ke konci roku	Cena na začátku roku	Nejvyšší cena během roku	Nejnižší cena během roku	Cena na konci roku	Roční procentní změna
1990	\$ 4,83	\$ 5,21	\$ 5,36	\$ 3,95	\$ 4,19	-19,73 %
1991	\$ 4,06	\$ 4,16	\$ 4,57	\$ 3,55	\$ 3,86	-7,88 %
1992	\$ 3,95	\$ 3,87	\$ 4,34	\$ 3,65	\$ 3,67	-4,92 %
1993	\$ 4,31	\$ 3,66	\$ 5,42	\$ 3,56	\$ 5,12	39,51 %
1994	\$ 5,29	\$ 5,28	\$ 5,75	\$ 4,64	\$ 4,85	-5,27 %
1995	\$ 5,20	\$ 4,84	\$ 6,04	\$ 4,42	\$ 5,14	5,98 %
1996	\$ 5,20	\$ 5,17	\$ 5,83	\$ 4,71	\$ 4,80	-6,61 %
1997	\$ 4,90	\$ 4,77	\$ 6,27	\$ 4,22	\$ 6,00	25,00 %
1998	\$ 5,54	\$ 5,94	\$ 7,81	\$ 4,69	\$ 5,01	-16,50 %
1999	\$ 5,22	\$ 5,00	\$ 5,75	\$ 4,88	\$ 5,33	6,39 %
2000	\$ 4,95	\$ 5,30	\$ 5,45	\$ 4,57	\$ 4,58	-14,07 %
2001	\$ 4,37	\$ 4,59	\$ 4,82	\$ 4,07	\$ 4,52	-1,31 %
2002	\$ 4,60	\$ 4,59	\$ 5,10	\$ 4,24	\$ 4,67	3,32 %
2003	\$ 4,88	\$ 4,74	\$ 5,97	\$ 4,37	\$ 5,97	27,84 %
2004	\$ 6,66	\$ 5,99	\$ 8,29	\$ 5,50	\$ 6,82	14,24 %
2005	\$ 7,31	\$ 6,39	\$ 9,23	\$ 6,39	\$ 8,83	29,47 %
2006	\$ 11,55	\$ 9,04	\$ 14,94	\$ 8,83	\$ 12,90	46,09 %
2007	\$ 13,38	\$ 13,01	\$ 15,82	\$ 11,67	\$ 14,76	14,42 %
2008	\$ 14,99	\$ 14,93	\$ 20,92	\$ 8,88	\$ 10,79	-26,90 %
2009	\$ 14,67	\$ 11,08	\$ 19,18	\$ 10,51	\$ 16,99	57,46 %
2010	\$ 20,19	\$ 17,17	\$ 30,70	\$ 15,14	\$ 30,63	80,28 %
2011	\$ 35,12	\$ 30,67	\$ 48,70	\$ 26,16	\$ 28,18	-8,00 %
2012	\$ 31,15	\$ 28,78	\$ 37,23	\$ 26,67	\$ 29,95	6,28 %
2013	\$ 23,79	\$ 30,87	\$ 32,23	\$ 18,61	\$ 19,50	-34,89 %
2014	\$ 19,07	\$ 19,94	\$ 22,05	\$ 15,28	\$ 15,97	-18,10 %
2015	\$ 15,66	\$ 15,71	\$ 18,23	\$ 13,70	\$ 13,80	-13,59 %
2016	\$ 17,17	\$ 13,84	\$ 20,70	\$ 13,75	\$ 15,99	15,86 %
2017	\$ 17,07	\$ 16,41	\$ 18,51	\$ 15,43	\$ 17,13	7,12 %
2018	\$ 15,71	\$ 17,21	\$ 17,62	\$ 13,98	\$ 15,52	-9,40 %
2019	\$ 16,22	\$ 15,65	\$ 19,55	\$ 14,32	\$ 17,90	15,36 %
2020	\$ 20,69	\$ 18,05	\$ 29,26	\$ 11,77	\$ 26,40	47,44 %
2021	\$ 26,48	\$ 27,36	\$ 29,42	\$ 24,64	\$ 26,32	-0,28 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webové stránky MacroTrends

Příloha č. 5: Produkce platiny podle jednotlivých států.

Státy	Produkce v tunách	Produkce v mil. uncích	Podíl v %
1. Jihoafrická republika	137,053	4,4064	72,47
2. Rusko	21,37	0,6871	11,30
3. Zimbabwe	14,70	0,4727	7,77
4. Kanada	7,46	0,2398	3,94
5. Spojené státy americké	4,06	0,1304	2,14
6. Čína	2,5	0,0804	1,32
7. Finsko	1,58	0,0507	0,83
8. Kolumbie	0,27	0,0086	0,14
9. Austrálie	0,11	0,0035	0,06
10. Polsko	0,008	0,0003	0,004
11. Srbsko	0,006	0,0002	0,003
celková produkce	189,11	6,08	100

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z online dokumentu World Mining Data 2020

Příloha č. 6: Cena platiny za jednu trojskou unci.

Rok	Průměrná cena ke konci roku	Cena na začátku roku	Nejvyšší cena během roku	Nejnižší cena během roku	Cena na konci roku	Roční procentní změna
1990	\$ 471,29	\$ 475,25	\$ 532,00	\$ 391,50	\$ 411,75	-15,71 %
1991	\$ 376,11	\$ 415,00	\$ 423,00	\$ 333,00	\$ 338,25	-17,85 %
1992	\$ 360,02	\$ 337,50	\$ 391,00	\$ 332,75	\$ 353,50	4,51 %
1993	\$ 374,54	\$ 353,50	\$ 422,00	\$ 338,25	\$ 394,00	11,46 %
1994	\$ 405,60	\$ 397,00	\$ 425,50	\$ 378,00	\$ 417,00	5,84 %
1995	\$ 424,59	\$ 412,50	\$ 461,50	\$ 398,25	\$ 398,25	-4,50 %
1996	\$ 397,26	\$ 400,00	\$ 431,50	\$ 367,00	\$ 369,50	-7,22 %
1997	\$ 395,19	\$ 369,00	\$ 497,00	\$ 342,50	\$ 363,00	-1,76 %
1998	\$ 371,82	\$ 367,50	\$ 429,00	\$ 334,25	\$ 360,25	-0,76 %
1999	\$ 377,20	\$ 362,75	\$ 457,00	\$ 342,00	\$ 443,00	22,97 %
2000	\$ 544,42	\$ 443,00	\$ 622,00	\$ 414,00	\$ 619,00	39,73 %
2001	\$ 528,26	\$ 608,00	\$ 637,00	\$ 415,00	\$ 480,00	-22,46 %
2002	\$ 539,99	\$ 481,00	\$ 607,00	\$ 453,00	\$ 598,00	24,58 %
2003	\$ 692,03	\$ 608,00	\$ 840,00	\$ 603,00	\$ 813,00	35,95 %
2004	\$ 845,83	\$ 815,50	\$ 936,00	\$ 767,00	\$ 861,00	5,90 %
2005	\$ 896,92	\$ 861,00	\$ 1 004,00	\$ 844,00	\$ 965,00	12,08 %
2006	\$ 1 142,40	\$ 982,00	\$ 1 355,00	\$ 982,00	\$ 1 118,00	15,85 %
2007	\$ 1 306,22	\$ 1 136,00	\$ 1 544,00	\$ 1 120,00	\$ 1 534,00	37,21 %
2008	\$ 1 571,04	\$ 1 541,00	\$ 2 273,00	\$ 763,00	\$ 898,00	-41,46 %
2009	\$ 1 205,79	\$ 926,00	\$ 1 494,00	\$ 844,00	\$ 1 461,00	62,69 %
2010	\$ 1 611,51	\$ 1 500,00	\$ 1 786,00	\$ 1 475,00	\$ 1 755,00	20,12 %
2011	\$ 1 719,03	\$ 1 755,00	\$ 1 887,00	\$ 1 354,00	\$ 1 354,00	-22,85 %
2012	\$ 1 550,89	\$ 1 406,00	\$ 1 729,00	\$ 1 390,00	\$ 1 527,00	12,78 %
2013	\$ 1 484,73	\$ 1 566,00	\$ 1 736,00	\$ 1 317,00	\$ 1 357,00	-11,13 %
2014	\$ 1 383,62	\$ 1 388,00	\$ 1 512,00	\$ 1 178,00	\$ 1 206,00	-11,13 %
2015	\$ 1 050,61	\$ 1 193,00	\$ 1 285,00	\$ 831,30	\$ 891,55	-26,07 %
2016	\$ 988,90	\$ 891,10	\$ 1 176,25	\$ 818,45	\$ 903,10	1,30 %
2017	\$ 950,49	\$ 936,51	\$ 1 028,58	\$ 875,40	\$ 937,48	3,81 %
2018	\$ 882,18	\$ 947,80	\$ 1 032,10	\$ 771,90	\$ 799,66	-14,70 %
2019	\$ 868,04	\$ 804,00	\$ 984,20	\$ 786,60	\$ 976,52	22,12 %
2020	\$ 893,39	\$ 985,00	\$ 1 078,44	\$ 596,80	\$ 1 078,44	10,44 %
2021	\$ 1 163,88	\$ 1 071,50	\$ 1 293,10	\$ 1 044,60	\$ 1 184,00	9,79 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z webových stránek MacroTrends

Příloha č. 7: Produkce palladia podle jednotlivých států.

Stát	Produkce v tunách	Produkce v mil. uncích	Podíl v %
1. Rusko	92,57	2879,25	41,42
2. Jihoafrická republika	80,63	2507,84	36,08
3. Kanada	20,88	649,44	9,34
4. Spojené státy americké	14,38	447,17	6,43
5. Zimbabwe	12,09	376,17	5,41
6. Čína	1,30	40,43	0,58
7. Finsko	1,16	35,99	0,52
8. Austrálie	0,43	13,37	0,19
9. Srbsko	0,055	1,71	0,02
10. Polsko	0,005	0,16	0,002
celková produkce	223,497	6951,53	100

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z online dokumentu World Mining Data

2020

Příloha č. 8: Cena palladia za jednu trojskou unci.

Rok	Průměrná cena ke konci roku	Cena na začátku roku	Nejvyšší cena během roku	Nejnižší cena během roku	Cena na konci roku	Roční procentní změna
1990	\$ 115,50	\$ 137,00	\$ 138,00	\$ 82,75	\$ 82,75	-38,93 %
1991	\$ 89,18	\$ 82,00	\$ 102,50	\$ 79,00	\$ 81,00	-2,11 %
1992	\$ 89,11	\$ 81,00	\$ 114,00	\$ 78,50	\$ 107,00	32,10 %
1993	\$ 123,11	\$ 108,00	\$ 145,00	\$ 100,00	\$ 124,00	15,89 %
1994	\$ 144,27	\$ 124,00	\$ 163,00	\$ 124,00	\$ 158,00	27,42 %
1995	\$ 153,26	\$ 159,00	\$ 179,00	\$ 130,00	\$ 130,00	-17,72 %
1996	\$ 130,36	\$ 131,00	\$ 146,00	\$ 117,00	\$ 123,00	-5,38 %
1997	\$ 184,31	\$ 123,00	\$ 246,00	\$ 122,00	\$ 207,00	68,29 %
1998	\$ 290,09	\$ 207,00	\$ 417,00	\$ 205,00	\$ 338,00	63,29 %
1999	\$ 363,83	\$ 342,00	\$ 456,00	\$ 293,00	\$ 451,00	33,43 %
2000	\$ 692,55	\$ 451,00	\$ 985,00	\$ 437,00	\$ 965,00	113,97 %
2001	\$ 607,12	\$ 973,00	\$ 1 100,00	\$ 319,00	\$ 446,00	-53,78 %
2002	\$ 339,24	\$ 437,00	\$ 439,00	\$ 225,00	\$ 237,00	-46,86 %
2003	\$ 202,38	\$ 239,00	\$ 273,00	\$ 150,00	\$ 196,00	-17,30 %
2004	\$ 232,96	\$ 196,00	\$ 340,00	\$ 180,00	\$ 186,00	-5,10 %
2005	\$ 203,67	\$ 184,00	\$ 297,00	\$ 174,00	\$ 255,00	37,10 %
2006	\$ 323,03	\$ 267,00	\$ 407,00	\$ 263,00	\$ 330,00	29,41 %
2007	\$ 357,57	\$ 342,00	\$ 385,00	\$ 322,00	\$ 370,00	12,12 %
2008	\$ 354,17	\$ 373,00	\$ 585,00	\$ 167,00	\$ 185,00	-50,00 %
2009	\$ 266,51	\$ 186,00	\$ 395,00	\$ 182,00	\$ 395,00	113,51 %
2010	\$ 532,29	\$ 422,00	\$ 800,00	\$ 397,00	\$ 800,00	102,53 %
2011	\$ 737,65	\$ 808,00	\$ 848,00	\$ 553,00	\$ 651,00	-18,63 %
2012	\$ 648,35	\$ 671,00	\$ 727,00	\$ 570,00	\$ 705,00	8,29 %
2013	\$ 729,17	\$ 715,00	\$ 780,00	\$ 644,00	\$ 713,00	1,13 %
2014	\$ 810,84	\$ 726,00	\$ 905,00	\$ 707,00	\$ 809,00	13,46 %
2015	\$ 690,12	\$ 795,00	\$ 834,00	\$ 526,85	\$ 562,98	-30,41 %
2016	\$ 614,43	\$ 562,35	\$ 770,43	\$ 470,60	\$ 680,96	20,96 %
2017	\$ 869,21	\$ 682,24	\$ 1 063,45	\$ 682,24	\$ 1 061,00	55,81 %
2018	\$ 1 016,46	\$ 1 087,35	\$ 1 201,30	\$ 837,20	\$ 1 197,20	12,84 %
2019	\$ 1 518,99	\$ 1 198,80	\$ 1 963,60	\$ 1 198,80	\$ 1 909,30	59,48 %
2020	\$ 2 178,96	\$ 1 928,00	\$ 2 724,90	\$ 1 419,80	\$ 2 453,80	28,52 %
2021	\$ 2 374,31	\$ 2 391,20	\$ 2 662,80	\$ 2 208,40	\$ 2 600,20	5,97 %

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z MacroTrends

Příloha č. 9: Produkce rhodia podle států.

Stát	Produkce v tunách	Produkce v uncích	Podíl v %
1. Jihoafrická republika	18,608	598261,09	81,12
2. Rusko	2,146	68995,50	9,36
3. Zimbabwe	1,334	42889,10	5,82
4. Kanada	0,75	24113,06	3,27
5. Spojené státy americké	0,1	3215,07	0,44
celková produkce	22,938	737 473,82	100

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat z online dokumentu World Mining Data 2020

Příloha č. 10: Komparace výnosnosti vybraných akciových indexů.

v USD	S&P 500 index	Dow Jones	NASDAQ Composite
2015	1207,23	10546,66	2099,32
2019	2913,36	26379,55	7940,36
výnos 15 let	141,33 %	150,12 %	141,33 %
výnos 1 rok	9,42 %	10,01 %	18,55 %

Zdroj: vlastní výpočet na základě dat z MacroTrends

Zadání bakalářské práce

Autor: Nikol Debnárová

Studium: I1800536

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Finanční management

Název bakalářské práce: **Investice do drahých kovů**

Název bakalářské práce AJ: Investments in Precious Metals

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cílem práce je analyzovat trh reálných investic se zaměřením na drahé kovy a následně provést srovnání těchto investic.

Osnova:

1. Úvod a cíle
2. Finanční trh
3. Investice
4. Reálné investice
5. Analýza trhu drahých kovů
6. Srovnání reálných investic
7. Shrnutí výsledků
8. Závěr
9. Seznam zdrojů

REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 4. vydání. Praha: Grada Publishing, 2014, 741 s. ISBN 978-80-247-3671-6.

JÍLEK, Josef. *Finanční trhy*. Praha: Grada, 1997, 527 s. ISBN 80-7169-453-3.

Garantující pracoviště: Katedra ekonomie,
Fakulta informatiky a managementu

Vedoucí práce: Ing. et Bc. Martin Král

Datum zadání závěrečné práce: 15.10.2018