

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Investování do komodit za podpory psychologické analýzy

Alžběta Trojanová

Bakalářská práce

2020

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Alžběta Trojanová**
Osobní číslo: **E17685**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Ekonomika a provoz podniku**
Název tématu: **Investování do komodit za podpory psychologické analýzy**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je investování do vybraných komodit za podpory zvolených existujících psychologických přístupů, které jsou součástí investiční psychologické analýzy na finančních trzích s využitím modelových příkladů včetně formulace vlastních návrhů a doporučení pro investory.

Osnova:

- Teoretická východiska investiční psychologické analýzy.
- Komoditní trhy.
- Investování do vybraných komodit za podpory psychologické analýzy.
- Formulace vlastních návrhů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

GARNER, C. Komodity: úvod do investování na nejrychleji rostoucím trhu. Brno: BizBooks, 2014, 296 s. ISBN 978-80-265-0019-3.

NESNÍDAL, T. PODHAJSKÝ, P. Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta. Praha: Grada Publishing, 2007, 2. vyd., 200 s. ISBN 978-80-247-3671-6.

NOVOTNÝ, J. Investování na finančních trzích s podporou psychologické analýzy. 1. vyd. Ostrava: KEY Publishing, 2018, 181 s. ISBN 978-80-7418-291-4.

ROGERS, J. Žhavé komodity: jak může kdokoliv investovat se ziskem na světových trzích. Praha: Grada Publishing, 2008, 240 s. ISBN 978-80-247-2342-6.

SHIPMAN, M. Komodity: jak investovat a vydělat. Brno: Computer Press, 2007, 144 s. ISBN 978-80-251-1866-5.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Josef Novotný, Ph.D.

Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **2. září 2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2020**

L.S.

doc. Ing. Romana Provozničková, Ph.D.
děkanka

doc. Ing. Marcela Kožená, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 2. září 2019

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 02. 04. 2020

Alžběta Trojanová

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala mému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Josefu Novotnému, Ph.D., za jeho odborné rady, cenné připomínky, poskytnuté materiály, trpělivost a ochotu, které mi velice pomohly tuto práci zkompletovat.

Dále bych ráda poděkovala své rodině, která mě po celou dobu mého studia podporovala.

ANOTACE

Tato práce se zabývá investováním do palladia, mědi, kávy a ropy za podpory vybraných psychologických přístupů, kterými jsou Drasnarův přístup a Kostolanyho přístup. Pozornost je především kladena na psychologické faktory ovlivňující investory a znázornění nejlepších fází prodeje a nákupů s využitím modelových příkladů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Psychologická analýza, komoditní trh, investice, palladium, měď, káva, ropa

TITLE

Investing in commodities with the support of psychological analysis

ANNOTATION

This bachelor thesis deals with investing in palladium, copper, coffee and petroleum with the support of psychological analysis. The selected psychological approaches are Drasnar's and Kostolany's theories. The main focus of the thesis is on psychological factors affecting investors and illustration of the best phases for sales and purchases.

KEYWORDS

Psychological analysis, commodity market, investment, palladium, copper, coffee, petroleum

OBSAH

Úvod	10
1 Teoretická východiska investiční psychologické analýzy	11
1.1 Psychologická analýza	11
1.2 Popis vybraných psychologických přístupů.....	12
1.3 Psychologické faktory ovlivňující investiční rozhodování	15
1.4 Investice	17
1.5 Finanční plán	18
1.6 Investiční kritéria	18
2 Komoditní trhy	20
2.1 Historie komodit.....	20
2.2 Druhy komodit	21
2.3 Komoditní burzy	22
2.4 Charakteristika vybraných komodit	23
3 Investování do vybraných komodit za podpory psychologické analýzy	25
3.1 Palladium.....	26
3.2 Měď	33
3.3 Káva arabica.....	39
3.4 Ropa brent	45
4 Formulace vlastních návrhů	52
Závěr	54
Použitá literatura	55

SEZNAM TABULEK

TABULKA 1: VÝVOJ CENY PALLADIA V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ.....	29
TABULKA 2: VÝVOJ CENY PALLADIA VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ.....	31
TABULKA 3: VÝVOJ CENY PALLADIA V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ	32
TABULKA 4: VÝVOJ CENY MĚDI V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ	36
TABULKA 5: VÝVOJ CENY MĚDI VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ	37
TABULKA 6: VÝVOJ CENY MĚDI V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ	38
TABULKA 7: VÝVOJ CENY KÁVY V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ	42
TABULKA 8: VÝVOJ CENY KÁVY VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ	43
TABULKA 9: VÝVOJ CENY KÁVY V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ	44
TABULKA 10: VÝVOJ CENY ROPY VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ	48
TABULKA 11: VÝVOJ CENY ROPY VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ	49
TABULKA 12: VÝVOJ CENY ROPY V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ.....	50
TABULKA 13: STRUČNÝ PŘEHLED KOSTOLANYHO PŘÍSTUPU U VYBRANÝCH KOMODIT Z KRÁTKODOBÉHO HLEDISKA	53

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1: DRASNARŮV PŘÍSTUP U PALLADIA V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ	27
OBRÁZEK 2: DRASNARŮV PŘÍSTUP U PALLADIA VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ	28
OBRÁZEK 3: DRASNARŮV PŘÍSTUP U PALLADIA V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ	29
OBRÁZEK 4: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U PALLADIA V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ	30
OBRÁZEK 5: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U PALLADIA VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ.....	31
OBRÁZEK 6: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U PALLADIA V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ.....	33
OBRÁZEK 7: DRASNARŮV PŘÍSTUP U MĚDI V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ	34
OBRÁZEK 8: DRASNARŮV PŘÍSTUP U MĚDI VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ	34
OBRÁZEK 9: DRASNARŮV PŘÍSTUP U MĚDI V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ.....	35
OBRÁZEK 10: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U MĚDI V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ.....	36
OBRÁZEK 11: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U MĚDI VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ.....	38
OBRÁZEK 12: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U MĚDI V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ.....	39
OBRÁZEK 13: DRASNARŮV PŘÍSTUP U KÁVY V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ	40
OBRÁZEK 14: DRASNARŮV PŘÍSTUP U KÁVY VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ	41
OBRÁZEK 15: DRASNARŮV PŘÍSTUP U KÁVY V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ.....	41
OBRÁZEK 16: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U KÁVY V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ.....	42
OBRÁZEK 17: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U KÁVY VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ.....	44
OBRÁZEK 18: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U KÁVY V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ.....	45
OBRÁZEK 19: DRASNARŮV PŘÍSTUP U ROPY V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ.....	46
OBRÁZEK 20: DRASNARŮV PŘÍSTUP U ROPY VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ.....	47
OBRÁZEK 21: DRASNARŮV PŘÍSTUP U ROPY V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ	47
OBRÁZEK 22: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U ROPY V KRÁTKODOBÉM OBDOBÍ	48
OBRÁZEK 23: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U ROPY VE STŘEDNĚDOBÉM OBDOBÍ	50
OBRÁZEK 24: KOSTOLANYHO PŘÍSTUP U ROPY V DLOUHODOBÉM OBDOBÍ	51
OBRÁZEK 25: PROCENTUÁLNÍ PODÍL CHAMTIVOSTI A STRACHU U ZVOLENÝCH KOMODIT Z KRÁTKODOBÉHO HLEDISKA	53

SEZNAM ZKRATEK

RICI	Rogers International Commodity Index
PA	Palladium
FND	First notice day
LTD	Last trading day
N	Nákup
P	Prodej
Č	Čekání
USD	Americký dolar
Oz	Trojská unce
ČNB	Česká národní banka
Lb	Libra (hmotnostní jednotka)

Úvod

Na finančních trzích existuje celá řada investičních možností. Všechny osoby, které mají dostatečné množství volných, případně cizích finančních prostředků mohou na těchto trzích investovat. Investor však musí být schopen tyto peněžní prostředky postrádat nejen v současnosti, ale také v budoucnosti. Do vybraných investičních nástrojů investor tyto prostředky vloží s cílem je v budoucnu prodat za vyšší hodnotu. Investování na komoditních trzích je jednou z možností, kde se investice vyskytují ve dvou podobách, a to v reálné a v papírové (dematerializované).

Někteří investují za účelem dobrého zajištění na stáří a jiní například pouze za účelem spekulace. Investoři by si měli především sestavit finanční plán a počítat s možnostmi rizika. Důležitá je také dostupnost investice, jelikož každý disponuje s různým objemem volných finančních prostředků. To znamená, že ne každý investor může vložit své finanční prostředky do určité komodity jako jiní investoři a obráceně. Pro úspěšné investování je potřeba znát své psychologické faktory, např. faktor strachu a chamtivosti, které ovlivňují investiční rozhodování.

Komodity se dělí na tzv. neobnovitelné (hard) a obnovitelné (soft) komodity. Mezi neobnovitelné komodity patří například zlato, palladium, měď, ropa či zemní plyn. Do druhé skupiny tzv. soft komodity patří například káva, kakao, rýže, cukr a vepřové maso. S komoditami se setkáváme denně a lze si je jednoduše představit. V této bakalářské práci byly vybrány celkem čtyři komodity, kde tři z nich spadají do neobnovitelných komodit a jedna do obnovitelných.

Cílem práce je investování do vybraných komodit za podpory zvolených existujících psychologických přístupů, které jsou součástí investiční psychologické analýzy na finančních trzích s využitím modelových příkladů včetně formulace vlastních návrhů a doporučení pro investory.

V teoretické části jsou popsány základní pojmy související s tématem. Jsou zde vysvětleny jednotlivé psychologické přístupy, psychologické faktory ovlivňující investiční rozhodování a investiční kritéria. Dále jsou popsány komoditní trhy včetně charakteristiky vybraných komodit. Mezi vybrané portfolio komodit patří palladium, měď, káva a ropa. Jsou zde vysvětleny jejich vlastnosti, využití a výskyt.

Praktická část se zabývá investováním podle psychologických přístupů, a to Drasnarovým a Kostolanyho přístupem u zvolených komodit z krátkodobého, střednědobého a dlouhodobého hlediska. Jsou zde zkoumány psychologické faktory a také nejlepší investiční příležitosti fáze nákupů a prodejů. Závěr je věnován formulaci vlastních návrhů pro investory na komoditním trhu.

1 Teoretická východiska investiční psychologické analýzy

V této kapitole jsou popsány nejdůležitější pojmy související s tématem bakalářské práce.

1.1 Psychologická analýza

Psychologická analýza zkoumá důvody nakupování nebo prodávání investic. Těžko se předvídá a kvantifikuje. Oproti fundamentální a technické analýze je nejsložitější analýzou, jelikož vychází z lidské psychiky a je spojována s psychologií davu. Její hlavní otázkou, kterou si klade je, jak kurz akcie ovlivňuje myšlenky a chování investorů. Časový horizont u psychologické analýzy je krátkodobý, používá se odhad velmi blízké budoucnosti, a to nejbližších minut, hodin nebo dnů. Gustave Le Bon svou teorií psychologií davu položil základy psychologického přístupu. Mezi další známé následovníky, kteří se přístup svými teoriemi a vlastními analýzy snažili rozvinout patří např. André Kostolany, John Maynard Keynes, George Drasnar nebo dvojice Garfield a Epsteinová.

Do psychologie investora patří vnitřní motivy, schopnosti, a především pevná vůle dodržet danou investiční strategii i v případě finanční ztráty či se nenechat strhnout davem. Neprofesionální investoři, kteří patří do davové psychologie, hodně nakupují nebo prodávají, a přitom nehledí na informace a vědomosti. Při zvládnutí investiční strategie mohou být naučené způsoby rozhodování a chování získané z běžného života překážkou. Úspěšný výsledek je možné negativně ovlivnit například velkým optimismem nebo nadměrnou opatrností. [23]

Nejčastějšími jevy způsobující chyby v rozhodování je náchylnost podržet ztrátové investice moc dlouho, a naopak prodat ziskové investice příliš brzy. Dalšími jevy jsou emoce projevující se v mnoha formách. Jedná se např. o zpravodajství (novinky z médií či od analytiků je důležité si ověřovat a být objektivní) nebo strach z neznámého (investor se bojí vstoupit do jiného odvětví, jelikož ho tolik nezná). [13]

V oblasti teoretické a praktické existuje několik psychologických přístupů. Mezi ně patří: Drasnarův přístup, Globální diverzifikovaný přístup, Keynesova rovnovážná hypotéza, Kostolanyho přístup, Lebonův přístup, Neznámá investice pro finanční trhy, Princip Epsteinové a Garfielda, Pyramidální princip, Teorie spekulativních bublin a Teorie hlučného obchodování.

1.2 Popis vybraných psychologických přístupů

V této kapitole bylo vybráno několik známých psychologických přístupů, které jsou níže stručně popsány.

Drasnarův přístup

Drasnarův přístup je velice jednoduchý a lze ho použít pro každého člověka, bez ohledu na to, zda investuje či nikoliv. Zakládá se na dvou hlavních znacích, kterými je chamtivost a strach. [23] Tyto dva vyjmenované atributy provází a ovlivňují lidstvo a lidskou psychiku po celou dobu. Podle toho, jaká vlastnost převládá, se trh vyvíjí. V situaci, kdy začne kurz růst se projeví znak chamtivosti. Investor se v této situaci pohybuje na býčí fázi. V opačném případě, jestliže dojde k poklesu kurzů, objeví se vlastnost strachu ze ztráty peněžních prostředků. V tomto případě se jedná o medvědí fázi trhu. Každý den se vyskytují sestupné a vzestupné trendy kurzů. Liší se časovou délkou trendu, kterou ovlivňují faktory chamtivosti a strachu. Všeobecně každý jednotlivec touží zbohatnout co nejrychleji, s nejmenší ztrátou, náklady a rizikem. Je potřeba si ujasnit a umět rozlišit, co je pro investora k užítku či uspokojení a co není. Důležitým klíčem je okamžik prodeje a nákupu, protože tento moment vede k budoucím ziskům nebo ztrátám. [22]

Kostolanyho přístup

Psychologické faktory považoval André Kostolany jako činitele, které mají vliv na trh v krátkém časovém horizontu. Tento přístup dělí investory do dvou skupin z hlediska investičního chování na trzích. Neprofesionální investoři tvoří první skupinu. Kostolany je považuje za hráče, jelikož se obvykle jedná o nové investory, kteří nemají zkušenosti. Hlavním cílem této skupiny investorů je dosáhnout zisku v co nejkratším časovém horizontu, který je většinou pouze ve dnech nebo maximálně týdnech. [24] Představují celkem 90 % investičního publika. V jejich strategii jde o náhodné tipy a chování je především emocionální. Jejich rozhodnutí vytváří davovou psychologii, takže v případě, že jiní investoři začnou prodávat, oni také a opačně, jestliže začnou nakupovat, oni udělají totéž. Jestliže jsou majiteli většiny investičních instrumentů, může to vést až k následku zhroucení celého trhu.

Druhou skupinou jsou profesionální investoři, ti jsou nazýváni spekulanty tvořící pouze 10 % investičního publika. Mají velice odborné, a hlavně velké zkušenosti s investováním, dostatek informací a jejich chování je racionální. Podle Kostolanyho mají vlastnosti shrnuté ve 4G, které pochází z německého jazyka – myšlenky, trpělivost, peníze a štěstí. K úspěšnému investičnímu rozhodnutí vedou jejich vlastní názory, myšlenky, strategie a prognózy. Někdy jejich

rozhodnutí vedou ke špatným výsledkům, ale nevyvolávají psychologické reakce na rozdíl od neprofesionálních investorů. Pokud spekulanti vlastní většinu instrumentů, tato situace nevede k selhání či kolapsu trhu. [2]

Kostolany vycházel z předpokladu, že se burza vyvíjí stále dokola stejně. Koloběh se dělí do třech částí. První část je pásmo podhodnocených investic, další se zaměřuje na trpělivost investora a poslední je pásmo nadhodnocených investičních instrumentů. V situaci, kdy roste objem a cena dané investice, přesouvá se z ruky spekulantů do rukou hráčů. Hráči začnou opouštět a prodávat investici ve fázi strachu, jakmile dojde k poklesu cen. V této situaci začnou nakupovat spekulanti. Tímto způsobem se koloběh burzy opakuje dokola. [16]

Globální diverzifikovaný přístup

Cílem tohoto přístupu je rozlišovat riziko na základě možnosti globálního investování. Podstatou je sestavení globálního portfolia, které je zastoupené napříč kontinenty, a to v Evropě, Americe, Austrálii, Asii a Africe. V případě, že investor nakupuje a prodává na světových trzích, může tím snížit výskyt rizika, strachu a ztrát, a naopak k dosahování vyšších zisků. Diverzifikace investic se skládá ze čtyř pásem. Investice ze všech světových kontinentů tvoří první pásmo, ve kterém dochází k maximalizaci portfolia a investor celkové riziko maximálně odlišuje. Druhé pásmo se skládá minimálně ze dvou vyjmenovaných kontinentů. V tomto případě je diverzifikace rizika také hodně vysoká. Další úroveň, třetí pásmo je tvořeno pouze jedním kontinentem. Zde dochází k diverzifikaci na střední úrovni. Poslední pásmo tvoří tuzemské investice. V této úrovni dochází k nejnižší a nejvíce rizikovější diverzifikaci.

Zkušený investor by měl postupovat od prvního pásma po nejnižší. Očekává se od něho, že má informace, data, informační technologie a především, že má bohaté zkušenosti. V takovém případě je možné sestavit globální portfolia s nejnižší možnou mírou rizika.

Investor, který začíná a rozhodne se obchodovat bez pomoci a podpory profesionálních investorů, by měl postupovat opačně. Tedy, od posledního pásma k prvnímu. Předpokládá se, že bude investovat do zavedených a finančně silných společností a má vědomosti o svém domácím trhu. Po získání dalších potřebných zkušeností se přesune do další úrovně. [22]

Keynesova rovnovážná hypotéza

Jedná se o nejstarší teorii psychologické analýzy. Keynes rozlišil dvě základní skupiny investorů. První skupinou, jsou individuální investoři, kteří podléhají emocím a nechávají se

strhnout přehnanými podněty davu. V podstatě se jedná o popsany Kostolanyho dav, ale Keynesova teorie je starší. Profesionální investor se chová opačně. Využívá psychologii davu jako ukazatel, kterým se následně jeho chování ubírá. Mezi dva základní motivy podněcující investování patří spekulace a podnikavost. [23]

Lebonův přístup

Podle Le Bona existuje kolektivní duše davu ve skupině lidí, kteří reagují na danou událost či jev jako jeden celek a jednotlivce své individuální vlastnosti potlačuje. Duše, která je vytvářena v kolektivu cítí, jedná či myslí zcela odlišně než duše jednotlivce. V davu dochází ke vzniku specifickým myšlenkám a vytvářejí se nové vlastnosti. Po určité době dochází k přesunu charakteru davu do podvědomí (rozum ustupuje) a dav začíná myslet, cítit a jednat společně, neboť elementy v podvědomí jsou v celé skupině a mezi různými skupinami velmi podobné. Mezi základní vlastnosti davu patří např. lehkověrnost, naléhavá proměnlivost citů a myslí, autoritativnost či nesnášenlivost. [8]

Princip Epsteinové a Garfielda

V 90. letech minulého století byl proveden společný výzkum Iry Epsteinové a Davida Garfielda na několika stovkách dobrovolných investorů s různým věkovým složením. Celkem na 175 profesionálních investorů a 140 amatérů. [3] Investory rozdělili do několika psychologických profilů, kterým dávali rady, jak se úspěšně chovat na trhu. Jejich motivem k rozdělení byla domněnka, že na každého investora působí faktor peněz rozlišeně. V této teorii se proto můžeme setkat s 6 typy investorů: s pomstychtivým investorem, depresivním, maskovaným, úzkostlivým, konfliktním či paranoidním. K jednotlivým druhům investora přiřazují specifické chování na finančním trhu. Autoři doporučují, aby si každý psychologický profil vytvořil vlastní investiční strategii. [23]

Teorie spekulativních bublin

Jedná se o nežádoucí situaci, která se na trzích objeví bez jakéhokoliv předchozího varování. Tato teorie je propojena s behaviorální ekonomikou. Spekulativní bubliny jsou také nazývány cenovými bublinami, které vyvolávají nebezpečí po jejich splasknutí a vedou k negativním následkům. Ceny investic občas nečekaně rostou nebo klesají v extrémních rozdílech, ale vždy tento růst či pokles z hlediska času netrvá dlouhodobě ani věčně. V situaci, kdy jsou ceny na trhu vysoké a jejíž účastníci změní svůj názor, bublina praskne a ceny rapidně

spadnou. [2] To vede k negativním následkům, které jsou velmi rozsáhlé, jelikož se projevují ve finančních ztrátách, a dokonce mohou vést až k selhání některých systémů či odvětví, v rozsáhlejší měřítku mohou také ohrozit fungování některých států. Následné negativní prvky zasáhnou i investora, který netuší, jak trh funguje. Po splasknutí bubliny nastává krize, jenž může ovlivnit nejmenšího investora například tím, že ztratí své zaměstnání. Dochází ke zvyšování nezaměstnanosti, životní úroveň většiny obyvatel se snižuje a podmínky pro získání cizích finančních zdrojů se zpříšňují. Ekonomická recese nastane v situaci, kdy domácnosti a podniky začnou šetřit své finanční zdroje, což vede ke snížení poptávky po službách a zboží. [22]

1.3 Psychologické faktory ovlivňující investiční rozhodování

Psychologické faktory na finančních trzích dominují a každodenně se vyskytují. Tyto faktory ovlivňují všechny jedince každý den a také jsou důležitým klíčem pro úspěšné investování. Před vstupem na finanční trh by měl každý investor znát své psychologické faktory, které ho ovlivňují, především jak vnímá ztrátu či zisk. Investiční výhodu má ten, kdo porozumí souvislostem, díky nimž dokáže rozpoznat a rozhodnou se, zda realizuje další obchody. Níže je popsáno několik vybraných důležitých psychologických faktorů, které mohou ovlivnit investování.

Psychologie osobnosti – jsou to osobní vlastnosti, které individuálně ovlivňují chování, myšlení, rozhodování či cítění jedince.

Nálady mohou být buď pozitivní nebo negativní. Jsou podmíněny únavou a zdravotním stavem, které ovlivňují faktory jako teplo, chlad, atmosférický tlak, sluneční a měsíční svit. Některý jedinec má náladu vyrovnanou nebo jednoduše narušitelnou. U spousty lidí, se nálada střídá nepředvídatelně. [30]

Dav je skupina, do které postupně vstupují noví členové, které spojuje společná myšlenka, jako např. investice. Touha investovat a vlastnit za každou cenu buď reálnou či finanční investici, bez ohledu na možné negativní následky a dopady. Lidé v této skupině ztrácí své pocity, myšlenky a vědomosti a zaměřují se na tyto faktory v rámci davu. Dochází k vytváření tzv. kolektivní duše. Jedinci začínají jednat jinak než doposud. Dav lze vystihnout podle velikosti, tvaru a vnitřní podstruktury. [25]

Do svých ztrátových investic, za které se investor cítí zodpovědný, vkládá více a více peněz než do investic, které jsou pro něho úspěšnější. Toto investorovo nutkavé chování popisuje další faktor **eskalace**. [23]

Chamtivost se projevuje, když chce člověk něco získat nebo něčeho dosáhnout za každou cenu. Tato vlastnost může vést k hazardu, jestliže investor očekává vysokého zhodnocení u konkrétní investice a přestane si všimnout problému rizika.

Strach plyne především ze ztráty vlastních a v některých případech i cizích finančních zdrojů, které byly investovány. Dalším strachem je nesplnění cíle, který si investor vytyčil před zahájením investičního úmyslu. [12]

Motivace je vnitřní proces chování. Do investiční motivace patří např., že člověk chce být úspěšným obchodníkem nebo se stát rychle bohatým.

Vnější procesem jsou **emoce**, které jsou vyvolány různými podněty. Ne vždy se trhy vyvíjí podle představ investora. Např. negativní zpráva o propadu trhu a utrpení ztrát investorů daného investora rozčílí. Vede to k duševnímu stresu nebo k omezení fyzické aktivity

Stres zatěžuje organismus po fyzické i psychické stránce. U fyzické stránky se to projevuje nedostatečným pohybem. Ten je dost ovlivněn např. sedací prací z domova, kterou v dnešní době využívá čím dál více lidí. Další stres je duševní neboli psychický, který působí tím, že se investor bojí ztráty vlastních či cizích zdrojů, které měly být jím zhodnoceny.

Situace, kdy investor začne znovu věřit, že bude dosahovat pozitivních obchodních výsledků, se nazývá **optimismus**, který se na trzích projevuje kladně.

Pesimismus je opakem optimismu, od kterého se liší tím, že se na trzích ukazuje negativně a vede k poklesu trhu. Investor, který dosáhl ztráty, přestane věřit, že se situace změní.

Se spekulativními bublinami je spojeno chování lidí na trzích, které projevuje faktorem **paniky**. Neprofesionální investor se zbavuje ztrátových investic jen proto, aby získal zpět nějakou část.

Štěstí a radost vyjadřuje **euforie**, která doprovází každého investora, dosahujícího při investování pozitivních výsledků. Především v dosažení osobních úspěchů a získávání zisku.

Pozitivní zprávy z médií, od známých či přátel ovlivňují faktor **netrpělivosti**, která vzniká v hlavě jedince. Jestliže se investor od známého dozví, že také investuje do konkrétní investice a je úspěšný, i když není odborník a nemá vhodné vzdělání v dané oblasti, může mít nedočkavé nutkání v ní začít obchodovat také. Trpělivost je potřeba trénovat.

Investor není ochoten přijmout jakoukoliv kritiku a změnu, i přes negativní informace. Někdy je velice obtížné vyvrátit nebo přinejmenším trochu zmírnit jejich **přesvědčení**. [22]

Namyšlenost je neochota přijmout svá špatná rozhodnutí, ztráty a strategie, jelikož tím trpí osobní ego člověka. Člověk dává najevo své nadměrné sebevědomí a ego. Avšak špatné zkušenosti zlepšují budoucí investiční rozhodování. [26]

Temperament je soubor charakteristických a vrozených zvyků, které se projevují v našem chování a myšlení. Schopnost přijmout věci tak, jak jsou a hodnotit situace s chladnou hlavou a bez emocí umí dobrý investor. Zbrkllost, euforie z neúspěchu, fantazírování či deprese nejsou pro obchodování dobrá. [32]

Zaznamenávat vlastní zkušenosti z obchodů by měl každý investor, jelikož to zamezuje možným budoucím chybám a ztrátám. Proto by měl mít dobrou **paměť**, tedy schopnost uchovat informace, které se dozvěděl v minulosti.

Existuje spousta dalších psychologických faktorů, které ovlivňují investory. Mezi ně patří **pozornost, rozvoj myšlení, učení, sebedůvěra, komunikační dovednosti, disciplína a kázeň, vnímání** a další.

1.4 Investice

Investice je situace, kdy se dnes investor rozhodne vzdát určité částky peněz za účelem získání peněžních prostředků v budoucnu za předpokladu, že tento budoucí příjem bude vyšší než současná hodnota peněz. [24] Investice se dají rozdělit do dvou skupin na finanční a reálné.

Finanční investiční produkty

Finanční investice jsou v papírové nebo dematerializované podobě. Na komoditním trhu nabízí pro investory více možností v podobě komoditních akcií, podílových fondů, indexů, burzovně obchodovatelných fondů, forwardů, opcí, futures, swapů a managed futures.

Reálné investiční produkty

Investice se v reálné podobě u komodit týkají pouze přímého nákupu a prodeje vybrané komodity. U těchto investic vznikají dodatečné náklady na přepravu, skladování, pojištění či úschovu, v případě zajištění externí firmou. Mezi reálné investiční produkty komoditního trhu patří např. zlato a stříbro, zemědělské produkty jako pšenice a káva, z energií zemní plyn či uhlí a z hospodářských zvířat živý skot a hovězí maso. [15]

1.5 Finanční plán

Na finančních trzích může jedinec investovat své volné peněžní prostředky, tedy úspory. Investor s volnými peněžními zdroji by si měl sestavit finanční plán, který mu pomůže s investičním rozhodováním předtím, než vstoupí na finanční trhy. [5] Každý trh je specifický, proto je důležité si zvolit takový trh, kterému jednotlivec bude rozumět. Komoditní trh potřebuje rozmanitou nabídku, o kterou mají spotřebitelé a podniky zájem. Nemovitosti, nájemníky a pronajímatele vyžaduje nemovitostní trh. Na kapitálovém trhu jsou předmětem velké společnosti a státy, které vydávají akcie a dluhopisy. Poslední měnový trh především potřebuje turistiku a rozvinutý zahraniční obchod. Tyto jednotlivé trhy se neobejdou bez investorů. Pokud investor nemá dostatek vlastních finančních zdrojů k investici na komoditním trhu, neměl by si vypůjčovat cizí zdroje. Vystavil by se velkým problémům a riziku, které by následně mohly ovlivnit jeho osobní život nežádoucími potížemi. Při sestavování finančního plánu je dobré postupovat v těchto pěti krocích:

1. Vytyčení cíle – měly by se odrážet od reality investora. Podstatné je vytyčit si priority a cíle od důležitých k méně důležitým. Ujasnit si, co si za finanční prostředky budeme chtít koupit.
2. Finanční a reálné zdroje – majetek, který má investor. Vyjádřeno v peněžních jednotkách.
3. Rizikovost – předem není znám výsledek investování. Čím je investice rizikovější, tím je větší pravděpodobnost ztráty. Je potřeba stanovit si, jak nejlépe zabránit a rozlišit všechna rizika, která mohou nastat při uskutečňování budoucích cílů.
4. Zdroje/cíle – je nezbytné si určit a rozdělit, jaký objem finančních prostředků investor může investovat do konkrétních investic.
5. Hotovostní rezerva – investor by měl mít část finančních prostředků v hotovosti. V případě nepředvídatelných a náhlých situací, které mohou nastat, by měla být hotovost ihned k poskytnutí. [33]

1.6 Investiční kritéria

Mezi investiční kritéria patří výnos, riziko a likvidita. Investor posuzuje investici z hlediska tzv. investičního trojúhelníku. Ideální investice by měla splňovat tato kritéria: vysokou výnosnost, nízkou rizikovost a vysokou likviditu. Avšak tyto ideální tři požadavky nelze splnit najednou a investor se vždy pohybuje uvnitř investičního trojúhelníku, ve kterém musí mezi jednotlivými kritérii volit. [35] Jedno musí obětovat, aby mohl maximalizovat jiné. Tato uvedená kritéria by měl investor posuzovat komplexně. Obecně platí, čím vyšší je výnosnost, tím vyšší je rizikovost

a obráceně. A také čím rychleji peníze z investice je možné získat zpět, tím menší bude výnos. Vyjmenovaná kritéria je možné danými způsoby měřit, porovnávat nebo posuzovat. [36]

Výnos je souhrn všech příjmů z investičního záměru za určitý časový horizont. Rozlišují se dva druhy výnosu. Kapitálový výnos je situace, kdy prodejní cena je vyšší než pořizovací, potom investor dosahuje zisku. Pokud je to obráceně, tak dosahuje ztráty. Vypočítá se jako rozdíl mezi cenou pořízení a prodejní cenou. Druhým druhem výnosu je důchodový, ten se objevuje u reálných investic v podobě nájemného nebo ve formě dividend.

Riziko je pravděpodobnost, že se sníží hodnota investice. Nevíme, kolik peněz budeme mít v budoucnu z dané investice. Je to nebezpečí, při kterém investor nemusí dosáhnout výnosu se kterým počítá. Riziku se nikdy nevyhneme.

Likvidita je schopnost co nejrychleji přeměnit investici zpátky na peněžní prostředky s minimálními transakčními náklady a bez větší ztráty. Nejvíce likvidní jsou bankovky a mince nebo peníze na běžném účtu. Umělecké předměty či nemovitosti jsou nejméně likvidní. V případě nemovitostí nemá investor možnost rychle přeměnit majetek zpátky na peníze. Je zapotřebí rozložit své finance a bohatství tak, aby došlo k diverzifikaci rizika. Lze kombinovat rizikovější metody s vysokým výnosem a bezpečné investice s nižším výnosem a také investice málo likvidní s dostupnými investicemi. [4, 11]

Dalším investičním kritériem je dostupnost investice, která se odvíjí od tržní ceny. Tržní cena je u každé investice v určitý okamžik jiná. Limituje to poptávku pro investora, který má omezené peněžní prostředky. Dostupnost se dělí do třech úrovní, na vysokou, střední a malou. U vysoké dostupnosti si investici může pořídit široký okruh veřejnosti. Střední a vyšší příjmová skupina obyvatel má střední dostupnost investice, kterou si už nemůže dovolit nízkopříjmová část obyvatel. Poslední úroveň je malá dostupnost, kterou tvoří skupina obyvatel s vysokými příjmy. [22]

2 Komoditní trhy

Komoditní trhy primárně uspokojují naše základní životní potřeby, bez nichž by lidstvo nemohlo existovat, proto je lze považovat za klíčové a prioritní. Především zemědělské komodity, které všichni lidé denně nakupují. Spousta lidí netuší, že tyto trhy jsou velmi důležité a zároveň, že každý člověk je ovlivňuje, buď nepřímo jako konzument nebo přímo jako investor. Konzumací komodit je ovlivněna jejich cena na světových trzích. To se dále projevuje například ve společnosti, která vyrábí zemědělské suroviny, jejíž hodnota akcií na základě konzumace může růst nebo klesat. Mezi každodenně používané komodity patří např. cukr, káva, mléko, maso či pšenice.

Pozitiva komoditního trhu jsou, že některé komodity je možné zakoupit a vlastnit nejen v dematerializované podobě, ale dokonce i v reálné. Další kladnou stránkou je inflace, která na komodity působí kladně, to neplatí u akcií a dluhopisů. Komodity jsou reálné věci, které mají vždy pro dotyčnou osobu nějakou hodnotu na rozdíl od akcií společností, u nichž může být hodnota nulová. Negativem těchto trhů je, že se špatně odhaduje pravděpodobnost dalšího vývoje. Nerostné suroviny jsou závislé na těžbě a odhalování ložisek a zemědělské suroviny na předpovědi počasí. Další nevýhodou je, že spousta těžebních společností na životní prostředí působí negativně kvůli své podnikatelské činnosti, protože je kladen větší důraz na ochranu přírody. V současné době se zvyšuje tlak na plýtvání zdrojů s měnícím se klimatem, které je ovlivněno rukou člověka. Ukázkovým příkladem je případ švédské aktivistky Greta Thunbergové. [21, 27]

2.1 Historie komodit

Podle některých pramenů sahá historie obchodování s komoditami až k 6 000 let staré Číně. První dochované a skutečné doklady o komoditním obchodování se týkají Japonska, kdy se v 17. století začalo obchodovat s první komoditou rýží. Přestože od té doby uplynula spousta let, podobný princip se používá až dodnes.

Dříve japonští pěstitelé potřebovali zajistit financování rýže. Farmář měl v plánu vypěstovat určité množství rýže, kterou by pak prodal s nějakým ziskem. Než s obchodováním mohl začít, potřeboval jistý kapitál, ze kterého by financoval pěstování rýže, mzdy, náklady na sadbu, sklizeň úrody, ošetřování apod. Pokud však farmář potřebné finance neměl, nezbývalo mu nic jiného než využít možnosti rýži předprodat ještě před jejím vypěstováním. Rýžový farmář si dokázal spočítat, za jakou cenu by byl schopný vypěstovat určité množství rýže, např. 100 tun. Odběratel věděl, že na příští rok bude potřebovat právě těch 100 tun rýže. Společně se domluvili, že farmář

pro odběratele vypěstuje potřebných 100 tun rýže, které mu farmář dodá ve smlouvě daném datu a obchodník předem zaplatí dohodnutou cenu (takovou, aby farmář byl schopný pokrýt všechny své náklady a měl z toho i nějaký zisk). Dohoda byla pro obě strany prospěšná, farmář už měl svého zaručeného odběratele a obchodník věděl, na kolik peněz ho příští rok vyjde rýže. Ujednání bylo zpečetěno smlouvou, dnes **futures kontraktem**. Tato smlouva nadále sloužila v první bance jako jistina k získání potřebných finančních prostředků na vypěstování rýže.

Postupem doby se ukázalo, že takový způsob uzavírání obchodů není vždy pro obě strany tak výhodný, jak se zdálo. Např. se mohlo stát, že v daném roce bylo rýže nedostatek, tím cena rýže razantně vzrostla, ale farmář ji musel prodat za předem stanovenou cenu, přestože cena úrody měla v daném čase mnohem vyšší hodnotu a tím byl farmář zklamaný. Naopak pro obchodníka to mělo pozitivum, jelikož věděl, že rýži koupil mnohem levněji a může ji prodat za vyšší ceny, a tím dost vydělat.

Kvůli tomu vznikla nová myšlenka, obchodovat pouze se samotnými futures kontrakty. Např. farmář si byl jist, že úroda tento rok bude špatná, tím pádem cena rýže vzroste. Mohl se svého kontraktu vzdát, prodat ho jinému farmáři s náležitým ziskem, který kontrakt potřeboval kvůli půjčce od banky, a tím se zbavit svého závazku. Podobně uvažovat mohli i obchodníci. Pokud např. obchodník tušil, že úroda bude bídna, mohl nasmlouvat spoustu futures kontraktů, které prodal v momentě, kdy cena rýže byla nejvyšší, tím pádem jeho kontrakty nabyly u komodit na hodnotě také. Mohl si ponechat pouze jeden kontrakt pro svou potřebu a ostatní prodat s tučným ziskem.

Futures kontrakty začali nakupovat i lidé, kteří o pěstování rýže nic nevěděli a ani žádnou rýži nepotřebovali. Začalo se to brát jako dobrý způsob rychlého zbohatnutí, když bylo úrody málo, a tak se dalo přijít na slušné zisky. Pokud však daný rok byla úroda velmi bohatá, cena rýže se dostala na minimum a svých kontraktů se obchodníci začali zbavovat se ztrátou.

V dnešní době se s futures kontrakty obchoduje v mnoha komoditách, jako např. živočišné a rostlinné produkty, kovy, měny a další. [6, 21]

2.2 Druhy komodit

Dělení komodit není jasně dané, existuje mnoho způsobů, kterými se dají rozdělit. Mezi čtyři základní kategorie patří kovy, energie, zemědělství a hospodářská zvířata. Komodity podle RICI [28] se dělí do dvou skupin na obnovitelné a neobnovitelné. Obnovitelné neboli soft komodity tvoří především zemědělské produkty a hospodářská zvířata, kam patří např. rýže, cukr, káva

a vepřové maso. Mezi neobnovitelné komodity patří kovy a energetické suroviny, jako jsou např. zlato, platina, měď či ropa. Nazývají se také jako hard komodity, jelikož se těží. Tyto skupiny komodit lze dále dělit na další podskupiny podle určitých vlastností a specifik, např. je dále rozdělujeme na kovy, energie, zemědělské produkty a hospodářská zvířata. [22]

2.3 Komoditní burzy

Obchodování s komoditami probíhá na komoditních burzách neboli **commodity exchange**. Komoditní burza je místo, ve kterém se provádí jednotlivé obchody s přísným dohledem kontrolních orgánů. Tento proces se nazývá **futures trading**, kde se obchoduje se surovinami neboli komoditami. [5] Možná to zní velice složitě, ale přitom tomu tak vůbec není. Obchodovat s komoditami na burze může kdokoli. Ke koupi nebo prodeji komodity stačí pouze telefon, počítač, broker a finance. **Broker**, bez něhož obchodovat na burze není možné, je zprostředkovatel obchodu s cennými papíry svého klienta, který si účtuje poplatek neboli brokerskou **komisi** za provedení příkazů k určitému nákupu a prodeji, které předložil investor. Jeho úkolem je realizovat obchodní plány a rozhodnutí klienta. Pokud obchodník chce danou komoditu koupit nebo prodat za určitou cenu, kontaktuje svého brokera, který jeho příkaz předá telefonicky nebo elektronickou cestou na burzu, kde brokerův zástupce příkaz splní.

S každou surovinou se obchoduje s určitým termínem dodání. Je možné si koupit např. pšenici, která není zatím vypěstovaná nebo vypěstovanou pšenici s termínem dodání v listopadu příštího roku. Pokud si obchodník surovinu nakoupí, obchod je potvrzen smlouvou, tzv. futures kontraktem a dodavatel má povinnost obchodníkovi dodat do konce listopadu příštího roku množství, které je ve smlouvě dané. Obchodník je povinen surovinu odebrat za předem stanovenou cenu.

V obchodování s komoditami na burzách se často shledáme s dvěma termíny, a to s FND a LTD. **First notice day (FND)** je den, ve kterém je investor upozorněn, že vlastní kontrakt dané komodity a pokud se ho časem nezbaví (prodejem někomu jinému), bude muset na sebe v nejbližší době převzít závazek a objednávku v plné výši. Druhým termínem je **last trading day (LTD)** je to poslední den, kdy má investor možnost vlastněný kontrakt určité komodity prodat někomu jinému, a tím se svého závazku zbavit.

Hlavními smysly komoditních burz je poskytnout spolehlivé prostředí pro realizaci a zúčtování obchodů, dohlížet na obchodní jednání a ručit za probíhající obchody. Mezi nejdůležitější americké komoditní burzy patří např. CME (Chicago Mercantile Exchange),

NYMEX (New York Mercantile Exchange) a CBOT (Chicago Board of Trade), která je nejstarší komoditní burzou v USA. [14, 21]

2.4 Charakteristika vybraných komodit

Tato bakalářská práce je zaměřena na investování za pomoci zvolených psychologických přístupů do vybraných komodit, které jsou níže stručně popsány.

Ropa

„Černé zlato“ neboli ropa vznikla díky rozkladu malých vodních organismů před mnoha miliony let. Spousta starověkých národů věřilo, že má léčivé vlastnosti. Používala se také jako stavební materiál pro lodě, na výrobu šperků a zbraní. V roce 1854 byla vynalezena petrolejová lampa, což bylo první úspěšné zpracování ropy. Lidstvo se během 20. století začalo dívat na ropu úplně jinak, a to díky průmyslové revoluci a jejím následkům. Dělí se na různé druhy podle původu a hustoty. Rafinérie ji dělí ještě na „kyselou“ a „sladkou“. V případě, že obsahuje málo síry, jedná o „sladkou“ ropu. Pokud obsahuje více než 0,5 % síry, je považována za „kyselou“, jelikož musí dojít k náročnější úpravě a zpracování, aby vyhověla normám. Ropa je dnes nejvíce žádaným produktem na světovém trhu. Mezi největší světové výrobce patří Čína, Indonésie, Irán, Mexiko, Norsko, Rusko, Saudská Arábie, Spojené státy a Venezuela. [29, 31]

Měď

První kov, který lidé používali, byla měď. Je načervenalý, tažný kov s výbornou teplotou i elektrickou vodivostí. K dispozici je ve větším množství v přírodě, nejčastěji ve sloučeninách. V zemské kůře se vyskytuje vzácně. Člověk může přijít do kontaktu s mědí vzduchem, kožním kontaktem či přijmutím potravy. Nadměrné dávky požití mědi způsobují poškození jater, ledvin, anémii i smrt. V současné době se využívá především v průmyslové výrobě, a to pro výrobu každodenních předmětů, kterými jsou například mikrovlnné trouby a elektrické dráty. Po celém světě se každý rok vytěží dvacet miliónů tun mědi. Největší roli pro určení poptávky a ceny jsou země s její největší spotřebou, mezi které patří Čína, Rusko, USA, Evropa a Japonsko. [1, 34]

Palladium

Je druh vzácného, ušlechtilého, kujného a tažného kovu šedobílé barvy, kterému se říká „bílé zlato“. Má komoditní zkratku PA. Nejčastěji se vyskytuje v zemské kůře s dalšími drahými kovy v omezeném množství. Díky jeho nejvyšší reaktivitě ze skupiny drahých kovů se využívá v chemickém průmyslu. Další využití má v dentální péči, šperkařství a automobilovém průmyslu, kde se používá jako katalyzátor do automobilů či do výfukových plynů. Palladium se z 80 % těží

na třech místech, mezi které patří Severní Amerika, Rusko a Jihoafrická republika. Skoro polovinu celkových zásob vlastní Rusko, které má hlavní slovo v cenách palladia. Ruská centrální banka utajuje výši zásob „bílého zlata“ jako státní tajemství. [14, 37]

Káva

Tropický stálezelený keř neboli kávovník dosahuje výšky až sto stop. Káva je brána u komodit jako tzv. hotová komodita a díky tomu se řadí do nejvíce ceněných komodit na světě. Podle dvou typů zrněk můžeme kávu třídit na dva druhy. Prvním typem je arabica, která je nejvíce rozsáhlá a tvoří skoro 70 procent světové populace. [31] Robusta je druhým typem, která má silnější chuť a roste v nižších nadmořských výškách. [37] Brazílie je největším producentem kávy, druhým je Vietnam a třetím je Kolumbie. Kávu lze ochutnat v podobě latté, moka, cappuccina nebo espressa. Měsíce pro obchodování kontraktu jsou březen, květen, červenec, září a prosinec. Kontrakty se udávají v librách. [9]

3 Investování do vybraných komodit za podpory psychologické analýzy

Tato kapitola je zaměřena na investování do jednotlivých komodit za podpory vybraných psychologických přístupů. Do zvolených psychologických přístupů patří Drasnarův přístup a Kostolanyho přístup. Byly vybrány celkem 4 komodity. Mezi zvolené portfolio komodit patří palladium, měď, káva a ropa. Hodnoty potřebné pro analýzu těchto komodit byly získány z portálu www.kurzy.cz.

Porovnání je z hlediska času krátkodobě, střednědobě a dlouhodobě. Pro krátkodobý časový horizont je to v rozmezí 3 měsíců až 1 roku, u střednědobého horizontu v rozmezí 2 až 4 let a v posledním dlouhodobém časovém horizontu minimálně 5 let.

Pro zkoumání investování do zvolených komodit v krátkém období bylo zvoleno rozmezí třech měsíců od začátku prosince do konce února. Z hlediska střednědobého období bylo u Drasnarova přístupu zadáno období od začátku ledna 2016 do začátku ledna 2020 a u Kostolanyho přístupu časové období od začátku ledna 2016 do začátku prosince 2019. Pro dlouhodobé období bylo zvoleno rozmezí od ledna 2012 do ledna 2020.

Jako první popsané investování je do kovů, a to do palladia a mědi. Následně do zemědělského produktu kávy a jako poslední do ropy.

Ceny komodit jsou uváděna v amerických dolarech (USD). Měnový kurz k 01. 03. 2020 byl podle ČNB: 23,124 CZK/USD.

Drasnarův přístup

Grafické znázornění Drasnarova přístupu je znázorněno u každé komodity. U tohoto psychologického přístupu se projevují vlastnosti chamtivosti a strachu. Tyto dva psychologické faktory včetně nejlepší fáze nákupu (N) a prodeje (P) jsou popsány v kapitole č. 3. Lze ho vyjádřit jak graficky, tak matematicky. Proto bude používán obecný vzorec (1) pro určení rentability, který bude vypočítán u jednotlivých komodit.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((\text{Prodejní} - \text{Nákupní cena}) / \text{Nákupní cena}) * 100 \quad (1)$$

Kostolanyho přístup

Kostolany dělí investory na profesionální, které nazývá spekulanty a neprofesionální, takzvané hráče. Předpokládal, že se burza vyvíjí stále dokola stejně. Tento koloběh rozdělil na tři

části, a to na pásmo podhodnocených investic, nadhodnocených investic a trpělivosti investora, tedy čekání. U tohoto přístupu jsou použity opět zkratky pro fáze nákupu (N), čekání (Č) a prodeje (P). Modře jsou vyznačeny body nákupu, oranžově body čekání a zeleně body prodeje. U tohoto přístupu byl využit také obecný vzorec (1) pro určení brutto rentability a vzorec (2) pro stanovení průměrné rentability za určité časové období.

$$\text{Průměrná rentabilita} = \text{Brutto rentabilita} / \text{období} \quad (2)$$

3.1 Palladium

První komoditou, která je zkoumána je palladium. Ceny palladia jsou uváděny v americkém dolaru za trojskou unci, tedy USD/Oz. Trojská unce je měrnou jednotkou pro kovy, má zkratku Oz a 1 trojská unce = 31,10 gramů. Tento kov má omezenou nabídku a vysokou poptávku, proto se v posledních letech ceny vyšplhaly na rekordní úroveň.

Díky výpadkům proudu těžebních společností v Jihoafrické republice, které svou těžbu pozastavily se od začátku prosince 2019 cena palladia pomalu zvedala. Důvodem byly záplavy v této zemi, kde těžební společnost je světovou dvojkou v produkci palladia. Cena palladia se během prosince zvedla z 1 848 USD/Oz (02. 12. 2019) až na 1 943 USD/Oz (31. 12. 2019). [18]

Drasnarův přístup

Na obrázku č. 1 je znázorněn Drasnarův přístup v **krátkodobém období**, přesněji po dobu třech měsíců od začátku prosince do konce února. Během těchto třech měsíců jsou zde znázorněny fáze chamtivosti a strachu a také nejlepší fáze nákupu (N) a prodeje (P). Pokud by investor palladium nakoupil ve vyznačených bodech nákupu a danou investici by prodal v následujícím bodě prodeje, tak generuje zisk.

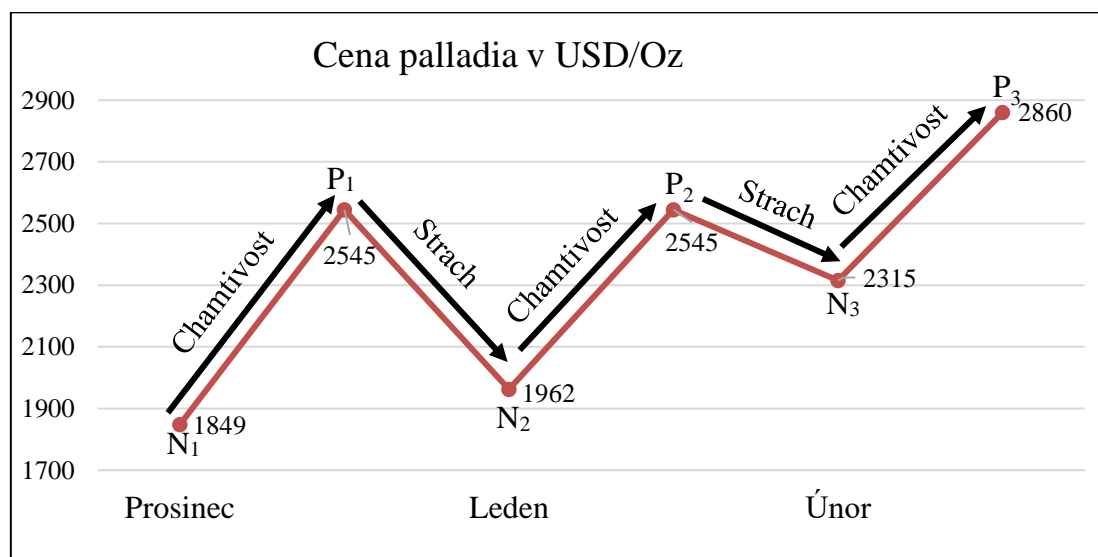
Předpokládáme, že investor koupil investici v prosinci za 1 849 USD/Oz a následně ji prodal ve vyznačeném bodě prodeje P₁ za 2 545 USD/Oz. V tomto případě dosáhl zisku 696 USD a brutto výnosnosti 37,64 %, dokládá to výpočet.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((2\,545 - 1\,849) / 1\,849) * 100 = 37,64 \%$$

Pokud by investor nakoupil tento kov v bodě, kdy je palladium na své nejvyšší hodnotě, utrpěl by ztrátu. V této fázi se nejdříve projeví znak chamtivosti dosáhnout značného výdělku u neprofesionálních investorů, kteří se nechají strhnout davem, jelikož doufají v pozitivní vývoj této komodity. V případě, že investor nakoupil palladium za 2 545 USD/Oz (P₁) a ze strachu

poklesu ceny investici prodal za 1 962 USD/Oz v bodě N₂, dosáhl podle níže uvedeného výpočtu ztráty -22,91 %. Této situace využijí zkušení investoři, kteří od neprofesionálů začnou investici nakupovat a v době cenového růstu ji prodají neprofesionálům se značným výtěžkem.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((1\,962 - 2\,545) / 2\,545) * 100 = -22,91\%$$



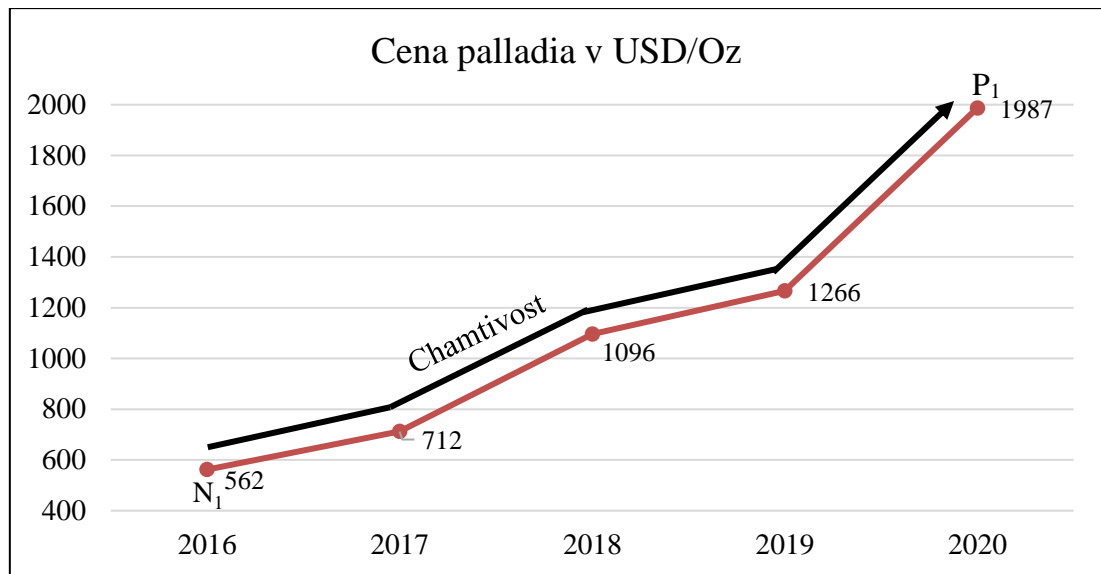
Obrázek 1: Drasnarův přístup u palladia v krátkodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Drasnarův přístup pro **střednědobé období** je popsán na obrázku č. 2. Cena palladia byla vždy k začátku roku vyšší než v roce předchozím. A to přesně v období od roku 2016 do roku 2020. Podle Drasnarova přístupu se u těchto vymezených hodnot projevila pouze vlastnost chamtivosti. Z obrázku č. 2 vyplývá, že se cena nejprudčeji zvedla od roku 2019 do roku 2020. Investor by měl dobře sledovat vyvíjející se cenu a myslet na možnost rizika poklesu ceny, která v poslední době nespadla o velkou část.

Jestliže se investor rozhodl nakoupit investici v bodě N₁, přesněji k 01. 01. 2016 za 562 USD/Oz a investici prodal k 01. 01. 2020 (P₁) za 1 987 USD/Oz, dosáhl výnosnosti až 253,56 %, viz výpočet.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((1\,987 - 562) / 562) * 100 = 253,56\%$$



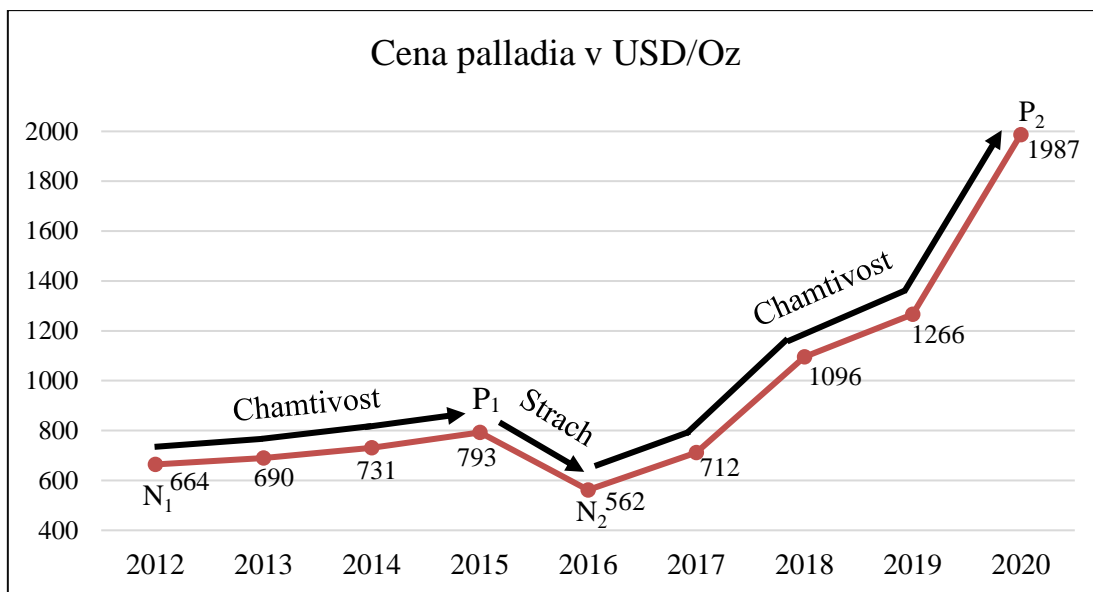
Obrázek 2: Drasnarův přístup u palladia ve střednědobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

U palladia se podle Drasnarova přístupu v **dlouhodobém období** projeví obě fáze, jak chamtivosti, tak strachu, které jsou zobrazeny na obrázku č. 3. Hodnoty byly platné vždy k začátku měsíce ledna každého zvoleného roku. Ze znázorněného časového období byl největší nárůst ceny palladia od roku 2016 do roku 2020.

Pokud investor investuje z dlouhodobého hlediska, tak by měl nyní uvážit, zda investici neprodat, jelikož se v posledních sedmi letech cena vyšplhala skoro na trojnásobek. Konkrétně z 664 USD/Oz až na 1 987 USD/Oz. Za předpokladu, že toto rozhodnutí investor učinil a nákup palladia uskutečnil k 01. 01. 2012 (N₁) a prodal ho až k 01. 01. 2020 (P₂), jeho výnosnost byla 199,25 %, to vidíme ve výsledku ve vzorci.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((1\,987 - 664) / 664) * 100 = 199,25 \%$$



Obrázek 3: Drasnarův přístup u palladia v dlouhodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Kostolanyho přístup

Koloběh burzy se v tomto **krátkodobém období** od začátku prosince 2019 do konce února 2020 opakoval několikrát. Pro názornou ukázkou Kostolanyho přístupu a jeho koloběh burzy byly použity hodnoty z tabulky č. 1. Opakovaný koloběh burzy pro palladium je znázorněn na obrázku č. 4. Modře jsou vyznačeny body nákupu, oranžově body čekání a zeleně body prodeje.

Tabulka 1: Vývoj ceny palladia v krátkodobém období

Fáze	Datum	Cena USD/Oz	Datum	Cena USD/Oz
Nákup	01. 12. 2019	1 849	27. 01. 2020	2 270
Čekání	01. 01. 2020	1 962	04. 02. 2020	2 431
Prodej	20. 01. 2020	2 545	28. 02. 2020	2 860

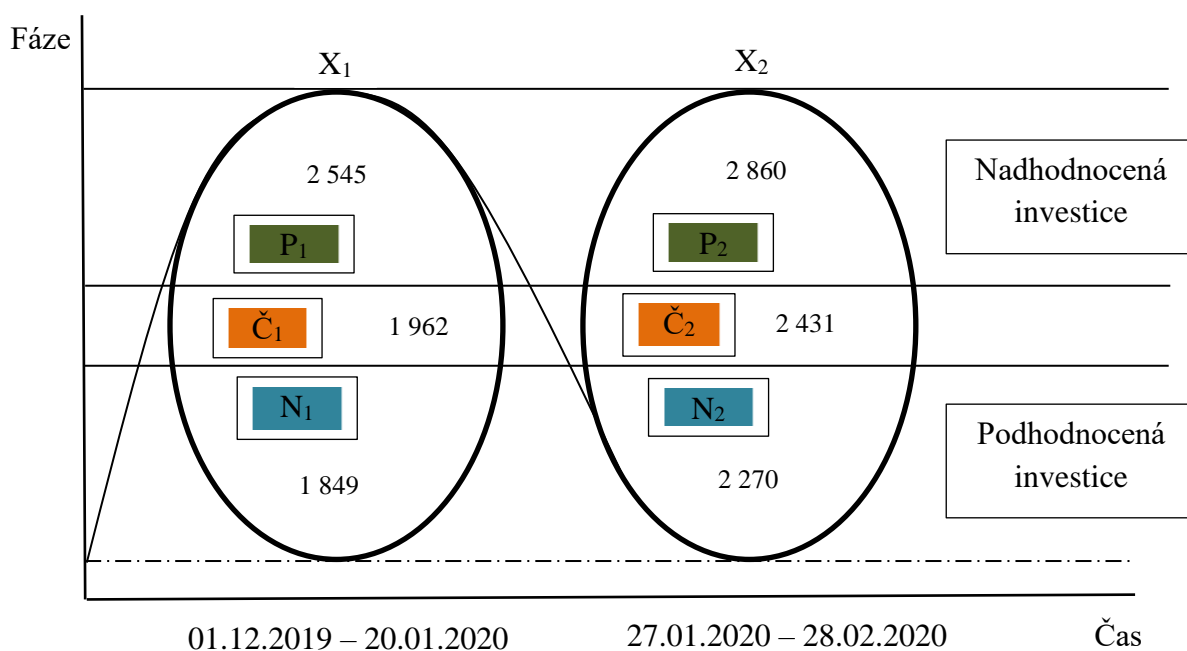
Zdroj: Vlastní zpracování

Předpokládejme, že na obrázku č. 4. si investor stanovil nakupovací pásmo v prvním období, přesně v bodě N₁, kde cena palladia byla 1 849 USD/Oz. V bodě čekání Č₁ se cena kovu zvýšila. V této fázi došlo k oživení hospodářského růstu. Ten podporují noví investoři přicházející na trh svými nákupy. Cena kovu se k 20. 01. 2020 vyšplhala na 2 545 USD/Oz (P₁). Bod X₁ znázorňuje, že cena palladia přestala růst a následoval pokles ceny na 2 270 USD/Oz (N₂). V tomto zmíněném poklesu ceny nezkušené investoři začnou investici kvůli strachu prodávat. Nákup od hráčů provedou profesionální investoři v pásmu podhodnocené investice, kteří palladium následně prodají zase v bodě prodeje, kde je investice nadhodnocená. Takto se koloběh burzy opakuje stále

dokola. Pokud si investor stanovil dobu čekání tři měsíce a investici prodal ve znázorněném druhém období v bodě P₂ za 2 860 USD/Oz, jeho výnos byl 1 011 USD a průměrná měsíční výnosnost dosáhla 18,23 %. Dosažené výsledky jsou uvedeny ve vzorcích.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((2\,860 - 1\,849) / 1\,849) * 100 = 54,68 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 54,68 / 3 = 18,23 \%$$



Obrázek 4: Kostolanyho přístup u palladia v krátkodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj kurzu palladia ve **střednědobém období** od začátku roku 2016 do prosince 2019 je znázorněn v tabulce č. 2. Pro porovnání byly v každém roce vybrané stejné měsíce pro danou fázi. Předpokládejme, že si investor vždy v lednu stanovil nakupovací období, v červenci fázi čekání a v prosinci období prodeje.

Z tabulky č. 2 je patrné, že se cena palladia vždy ke stejnému měsíci každého roku zvyšovala. Například v prosinci ve fázi prodeje se cena vyšplhala z 752 USD/Oz (01. 12. 2016) na 1 849 USD/Oz (02. 12. 2019).

Tabulka 2: Vývoj ceny palladia ve střednědobém období

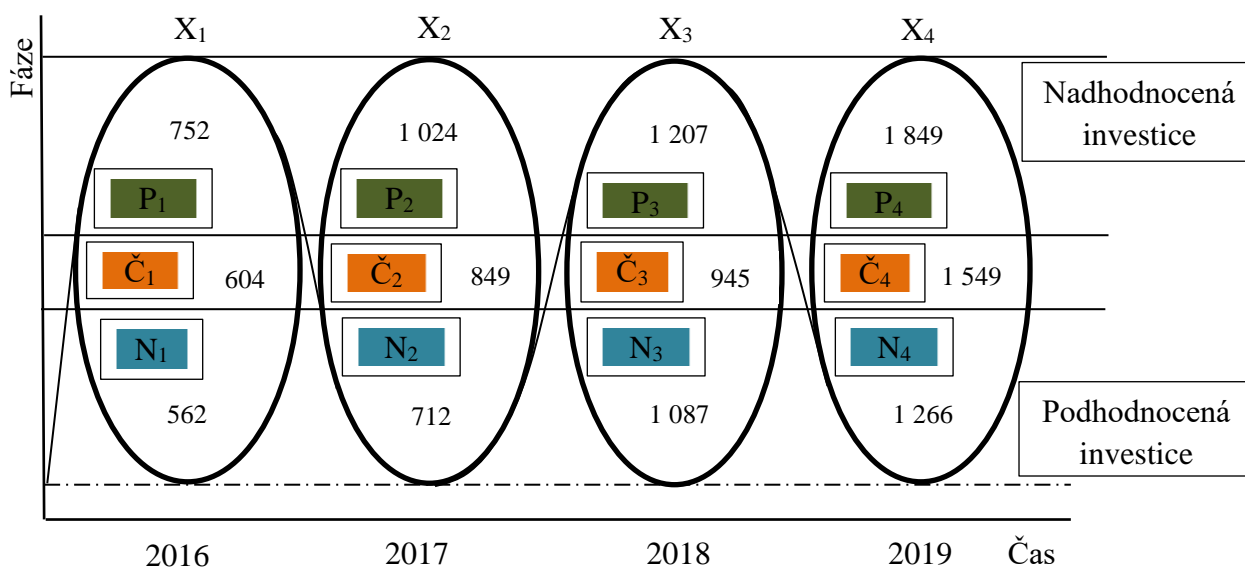
Fáze	Datum - 2016	Cena USD/Oz	Datum - 2017	Cena USD/Oz
Nákup	01. 01.	562	03. 01.	712
Čekání	01. 07.	604	03. 07.	849
Prodej	01. 12.	752	01. 12.	1 024
Fáze	Datum - 2018	Cena USD/Oz	Datum - 2019	Cena USD/Oz
Nákup	03. 01.	1 087	02. 01.	1 266
Čekání	02. 07.	945	01. 07.	1 549
Prodej	03. 12.	1 207	02. 12.	1 849

Zdroj: Vlastní zpracování

Kostolanyho koloběh burzy pro toto období je na obrázku č. 5. Předpokládejme, že v prvním období si investor stanovil nakupovací pásmo v bodě N_1 , kde cena byla 562 USD/Oz. Čekací dobu si určil 3 roky. Během fáze čekání zkoumal koloběh burzy, kde si v prosinci každého roku stanovil možné období prodeje (P_1 - P_4). Jelikož cena komodity v těchto fázích prodeje měla pozitivní vývoj, investor vyčkal a investici prodal až po uplynutí předem stanové doby čekání v bodě P_4 za 1 849 USD/Oz. Jeho zisk byl 1 287 USD a průměrná měsíční rentabilita 57,25 %, to dokládají výpočty níže.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((1\ 849 - 562) / 562) * 100 = 229,00 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 229 \% / 47 = 4,87 \%$$



Obrázek 5: Kostolanyho přístup u palladia ve střednědobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Nejdříve je vývoj ceny palladia v **dlouhodobém období** od začátku roku 2012 do ledna 2020 znázorněn v tabulce č. 3. Tyto ceny byly vždy platné k začátku měsíce ledna, aby se daly lépe porovnat. V tabulce je červeně zvýrazněna cena palladia v lednu 2017 ve fázi prodeje, jelikož je tato cena výrazně nižší než cena nákupu v lednu 2015.

Tabulka 3: Vývoj ceny palladia v dlouhodobém období

Fáze	Datum	Cena USD/Oz	Datum	Cena USD/Oz	Datum	Cena USD/Oz
Nákup	Leden 2012	664	Leden 2015	795	Leden 2018	1 096
Čekání	Leden 2013	708	Leden 2016	562	Leden 2019	1 266
Prodej	Leden 2014	727	Leden 2017	712	Leden 2020	1 962

Zdroj: Vlastní zpracování

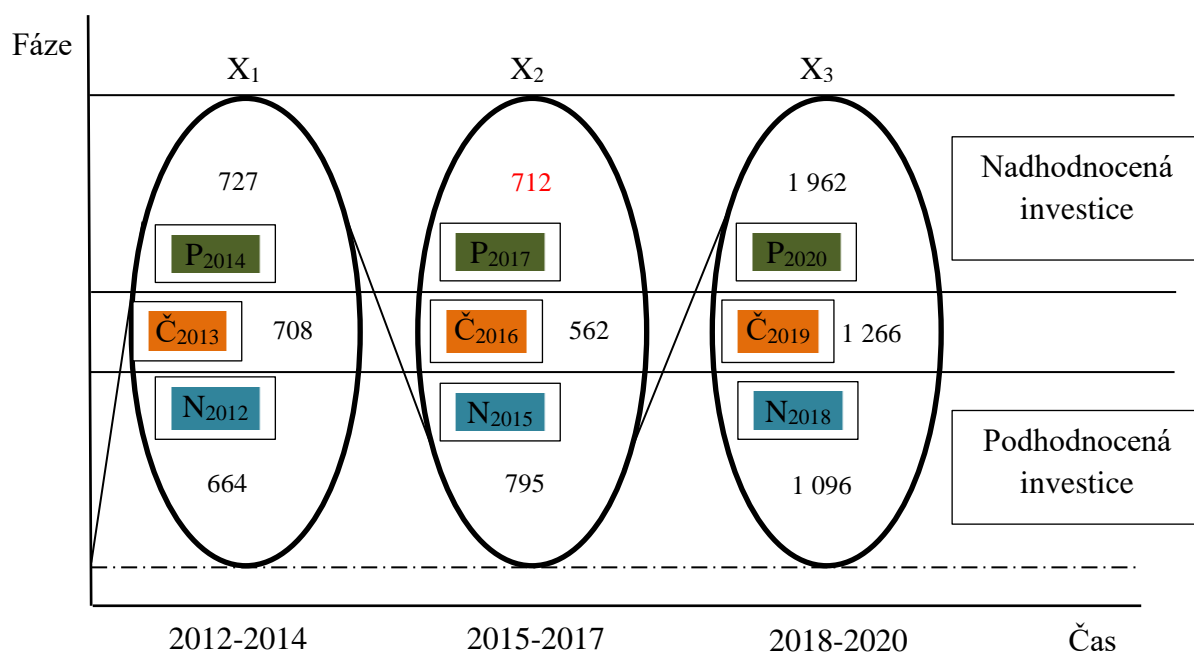
Koloběh burzy palladia pro devítileté období je znázorněn na obrázku č. 6. Ceny vždy k začátku roku měly pozitivní vývoj, až na jednu výjimku. A to v lednu roku 2016 (Č₂₀₁₆), kdy se cena snížila o 233 USD/Oz oproti roku předchozím. V následujícím roce (2017) hodnota palladia byla skoro stejná jako v lednu 2013.

Hodnota 712 USD/Oz je znázorněn červeně, jelikož se v této fázi neprofesionální investoři mohli poklesu ceny zaleknout a ve fázi strachu investici začali prodávat. Této příležitosti využili spekulanti, kteří od neprofesionálů investici nakoupili a násleně ji prodali v pásmu nadhodnocené investice, například v bodě P₍₂₀₂₀₎ za 1 962 USD/Oz a tím dosáhli zisku.

Řekněme si, že investor palladium nakoupil v prvním období, a to v lednu 2012 (N₂₀₁₂) za 664 USD/Oz. Následně čekal 8 let a investici prodal v lednu 2020 (P₂₀₂₀) za 1 962 USD/Oz, jeho výnos byl 1 298 USD a průměrná výnosnost dosáhla 24,44 % za rok, viz výpočet.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((1\,962 - 664) / 664) * 100 = 195,48 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 195,48 \% / 8 = 24,44 \%$$



Obrázek 6: Kostolanyho přístup u palladia v dlouhodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

3.2 Měď

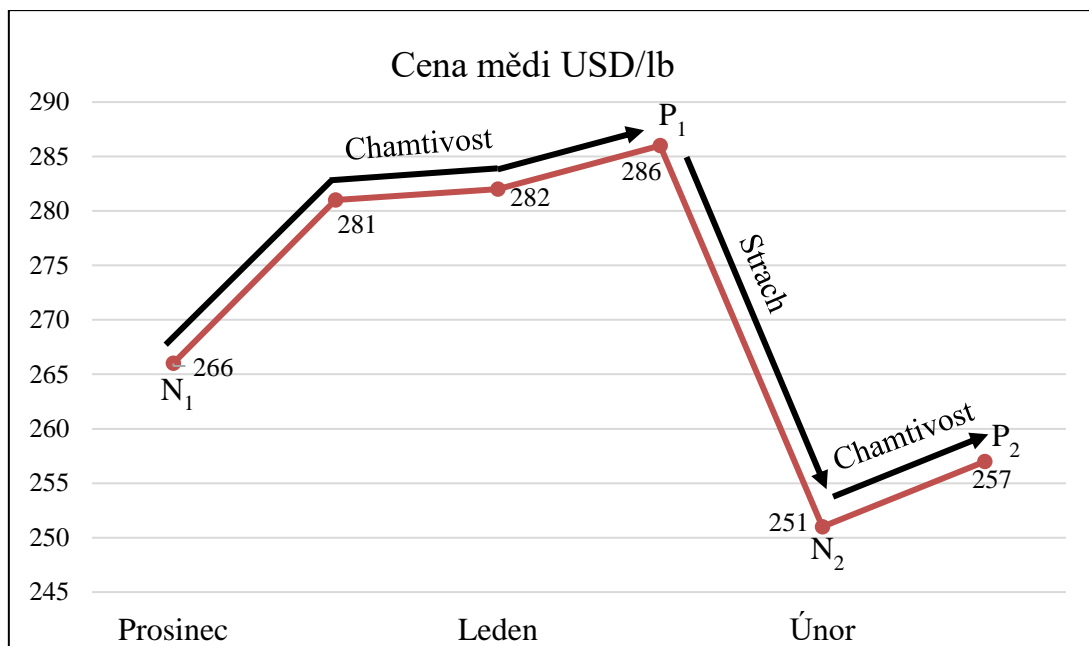
Druhou zkoumanou komoditou z kovů je měď. Tato komodita je uváděna v amerických dolarech za libru, která má zkratku lb. Cena mědi je tedy uváděná v USD/lb. Pro představu 1 libra = 453,592 gramů.

Drasnarův přístup

Tento přístup u mědi v **krátkodobém období** je zobrazen na obrázku č. 7. Ze znázorněného období se cena mědi nejdříve postupně zvyšovala až na hodnotu 286 USD/lb. Pak došlo k prudkému poklesu ceny mědi na 251 USD/lb v důsledku epidemie koronaviru, který způsobil přerušování produkce hutních společností v Číně. [18]

Předpokládejme, že si investor stanovil období nákupu v bodě N₁, kde hodnota mědi byla 266 USD/lb. Čekací dobu si zvolil tři měsíce. V případě, že sledoval vyvíjející se trh a také zprávy o šíření epidemie koronaviru a rozhodl se investici prodat už v bodě P₁ ještě před úplným poklesem ceny, dosáhl podle níže uvedeného vzorce výnosnosti 7,52 %. Pokud doufal, že tento pokles ceny nepotrvá dlouho, investici si ponechal a prodal ji až po třech měsících, tak utrpěl ztrátu.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((286 - 266) / 266) * 100 = 7,52\%$$



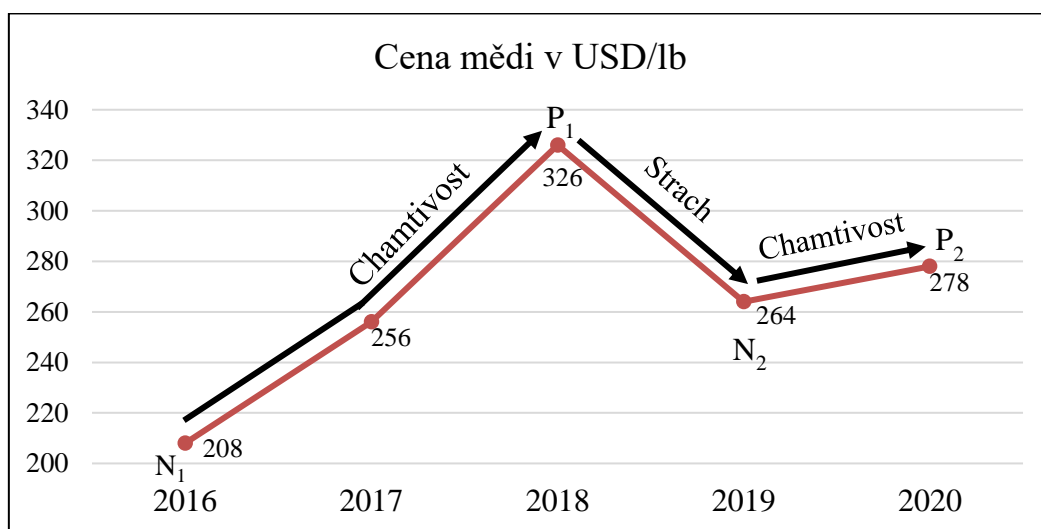
Obrázek 7: Drasnarův přístup u mědi v krátkodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Drasnarův přístup u mědi ve **střednědobém období** je znázorněn na obrázku č. 8. Hodnoty u každého roku byly vzaty k začátku měsíce ledna. Na obrázku je vidět, že hodnota mědi od roku 2016 do roku 2018 měla pozitivní vývoj.

Předpokládejme, že v tomto období investor nakoupil měď za 208 USD/lb v bodě N₁. Pokud si stanovil, že prodej uskuteční až po uplynutí 4 let v bodě P₂ a nenechal se ovlivnit poklesem ceny, jeho výnos byl 70 USD a výnosnost 33,65 %, opět je výsledek uveden ve vzorci.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((278 - 208) / 208) * 100 = 33,65 \%$$



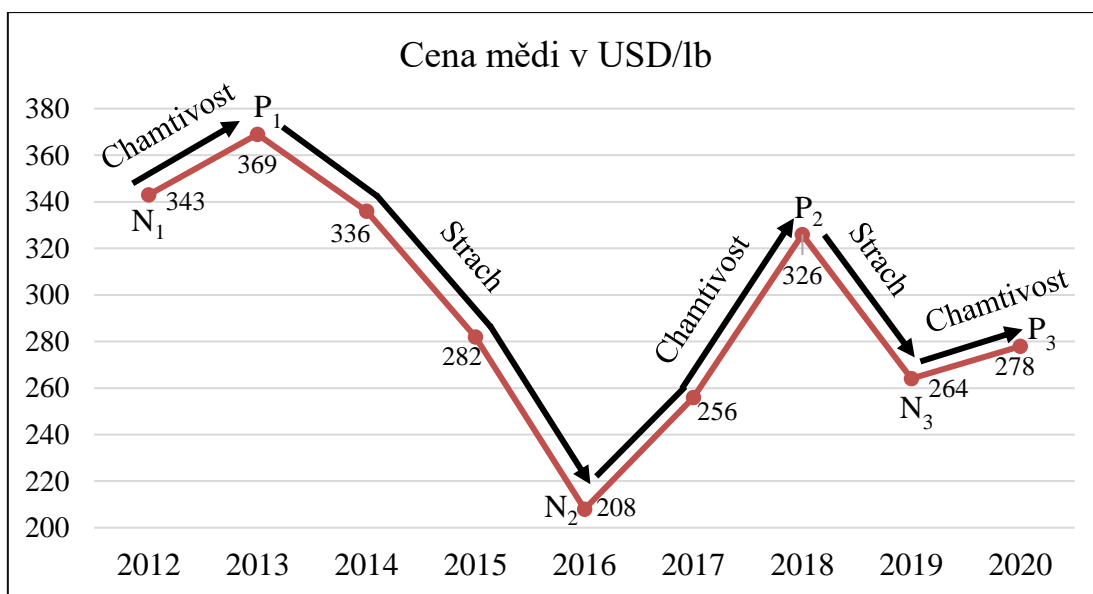
Obrázek 8: Drasnarův přístup u mědi ve střednědobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Drasnarův přístup pro období od roku 2012 do roku 2020 (**dlouhodobé období**) je znázorněn na obrázku č. 9. Vývoj ceny mědi měl v tomto období velké výkyvy. V roce 2013 dosáhla měď své nejvyšší hodnoty ze všech a to 369 USD/lb. Pak došlo k prudkému poklesu ceny na hodnotu 208 USD/lb.

Jestliže investor měď nakoupil v první vyznačené fázi nákupu za 343 USD/lb, tedy v bodě N_1 a investici prodal po šesti letech v bodě P_2 za 326 USD/lb, jeho relativní výnosnost byla -4,96 %, viz výpočet. Pokud se nechal strhnout davem a ve fázi strachu investici prodal v období největšího ročního poklesu ceny (2015–2016), jeho ztráta byla mnohem větší.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((326 - 343) / 343) * 100 = -4,96 \%$$



Obrázek 9: Drasnarův přístup u mědi v dlouhodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Kostolanyho přístup

Pro názornou ukázkou Kostolanyho přístupu a jeho koloběh burzy v **krátkodobém období** byly použity hodnoty z tabulky č. 4. Cena mědi ke konci února byla 257 USD/lb, tedy nižší než ve fázi koupě k 28. 01. 2020, kde hodnota mědi byla 259 USD/lb. Proto je tato hodnota zvýrazněna červeně, jelikož by zde prodej nebyl ideální a investor by dosáhl ztráty.

Tabulka 4: Vývoj ceny mědi v krátkodobém období

Fáze	Datum	Cena USD/lb	Datum	Cena USD/lb
Nákup	02. 12. 2019	266	28. 01. 2020	259
Čekání	03. 01. 2020	278	03. 02. 2020	251
Prodej	14. 01. 2020	287	27. 02. 2020	257

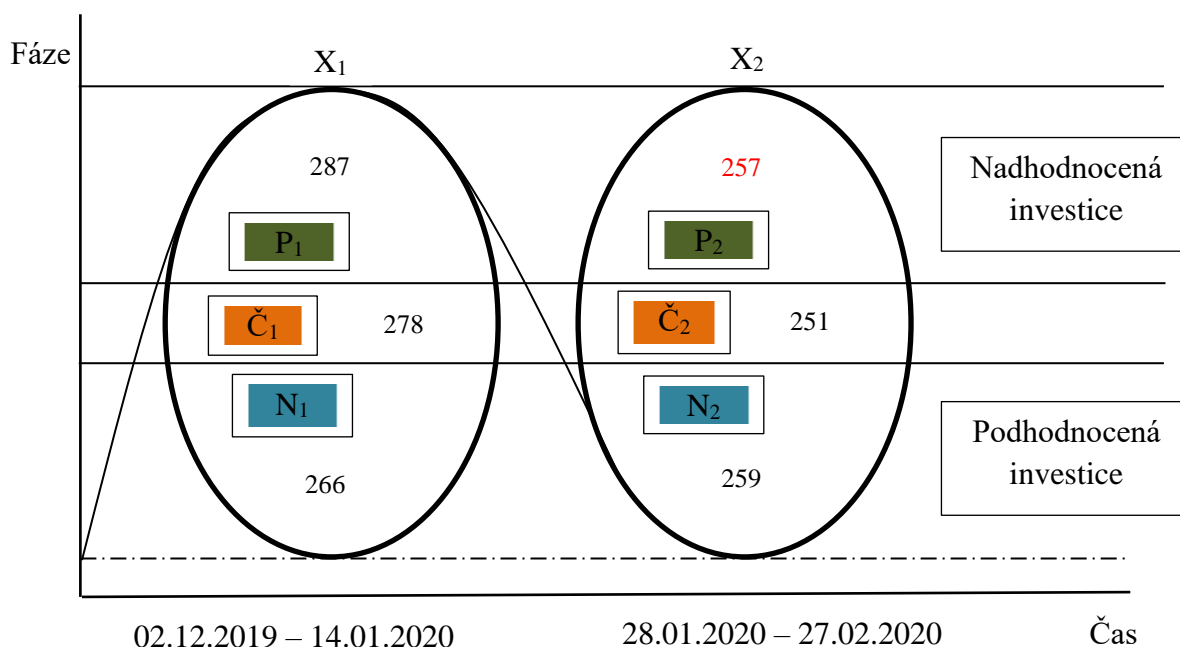
Zdroj: Vlastní zpracování

Koloběh burzy se v tomto období opakoval dvakrát a je znázorněn na obrázku č. 10. V druhém období ve fázi prodeje P₂ je cena mědi vyznačena červeně, jelikož by zde investor na investici prodělal. Vlivem strachu zde mohli uskutečnit prodej neprofesionální investoři, kteří se báli většího poklesu ceny mědi.

Předpokládejme, že investor nakoupil měď v bodě N₁ za 266 USD/lb. Dále sledoval vyvíjející se cenu mědi a případný prodej investice si určil k polovině měsíce ledna 2020 (P₁) a konce února 2020 (P₂). Pokud měď prodal již po 43 dnech od nakoupení, tedy v prvním možném stanoveném bodě prodeje P₁, jeho průměrná výnosnost za den byla 0,18 %, to dokládá výpočet níže.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((287 - 266) / 266) * 100 = 7,89 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 7,89 \% / 43 = 0,18 \%$$



Obrázek 10: Kostolanyho přístup u mědi v krátkodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 5 je zobrazen vývoj ceny mědi ve **střednědobém období**. Pro porovnání hodnot v jednotlivých letech jsou fáze nákupu k lednu, čekání k červnu a prodej k prosinci. Hodnota 279 USD/lb (03. 12. 2018) je v tabulce vyznačena červeně, jelikož je nižší než hodnota nákupu ve stejném roce.

Tabulka 5: Vývoj ceny mědi ve střednědobém období

Fáze	Datum - 2016	Cena USD/lb	Datum - 2017	Cena USD/lb
Nákup	04. 01.	208	04. 01.	256
Čekání	03. 06.	212	02. 06.	258
Prodej	05. 12.	269	04. 12.	304
Fáze	Datum - 2018	Cena USD/lb	Datum - 2019	Cena USD/lb
Nákup	04. 01.	326	04. 01.	264
Čekání	04. 06.	314	03. 06.	265
Prodej	03. 12.	279	02. 12.	266

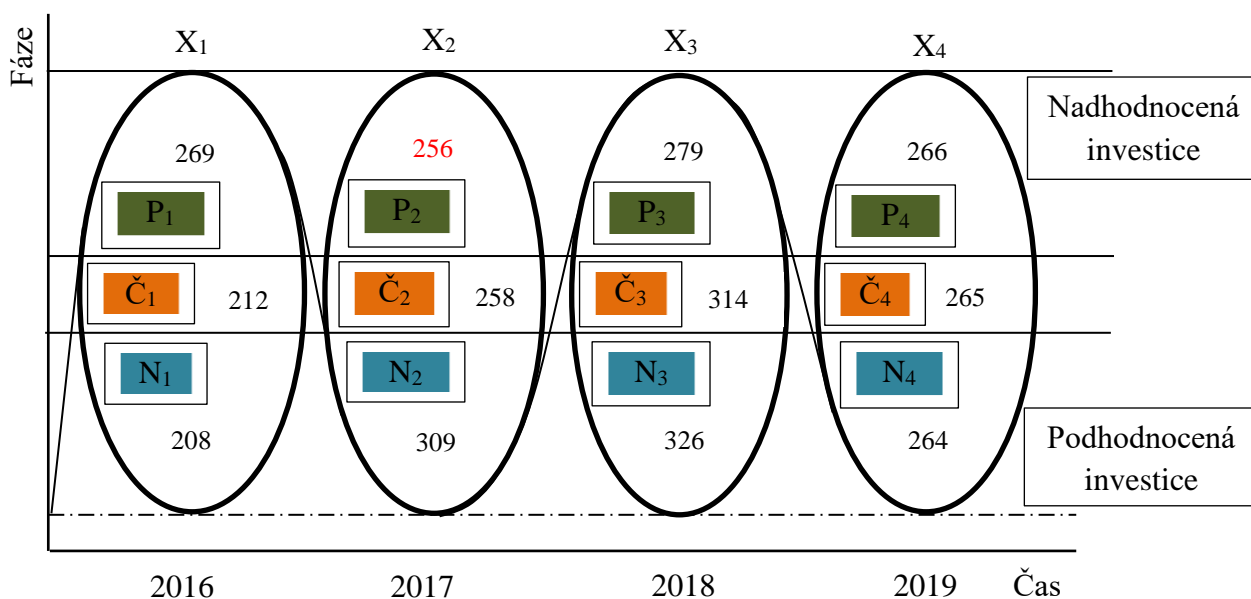
Zdroj: Vlastní zpracování

Koloběh burzy pro střednědobé období je vidět na obrázku č. 11 a celkem se opakoval čtyřikrát. Podle stanovených měsíců, které byly přiřazeny k jednotlivým fázím je vidět, že cena zvýrazněná červeně v bodě P₂ je nižší než ve fázi nákupu (N₂) ve stejném roce. Nezkušený investor se této situace mohl zaleknout a měď prodat.

Pokud by investor provedl nákup v bodě N₁ za cenu 208 USD/lb, čekací dobu si stanovil 3 roky a prodej investice uskutečnil v roce 2018, tedy v bodě P₃, jeho průměrná rentabilita za měsíc by byla 0,98 %, vypočteno níže.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((279 - 208) / 208) * 100 = 34,13 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 34,13 \% / 35 = 0,98 \%$$



Obrázek 11: Kostolanyho přístup u mědi ve střednědobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 6 je popsán vývoj ceny mědi z hlediska **dlohodobého** období. Hodnoty byly stanoveny vždy k lednu každého roku, aby se daly lépe porovnávat. V prvním roce byla stanovena fáze nákupu, v následujícím roce fáze čekání a v dalším roce fáze prodeje, takto se to opakuje do ledna 2020. V tabulce jsou vyznačeny dvě hodnoty ve fázi prodeje, jelikož jsou nižší nežli ve fázi nákupu.

Tabulka 6: Vývoj ceny mědi v dlouhodobém období

Fáze	Datum	Cena USD/lb	Datum	Cena USD/lb	Datum	Cena USD/lb
Nákup	Leden 2012	343	Leden 2015	250	Leden 2018	326
Čekání	Leden 2013	369	Leden 2016	208	Leden 2019	264
Prodej	Leden 2014	336	Leden 2017	272	Leden 2020	282

Zdroj: Vlastní zpracování

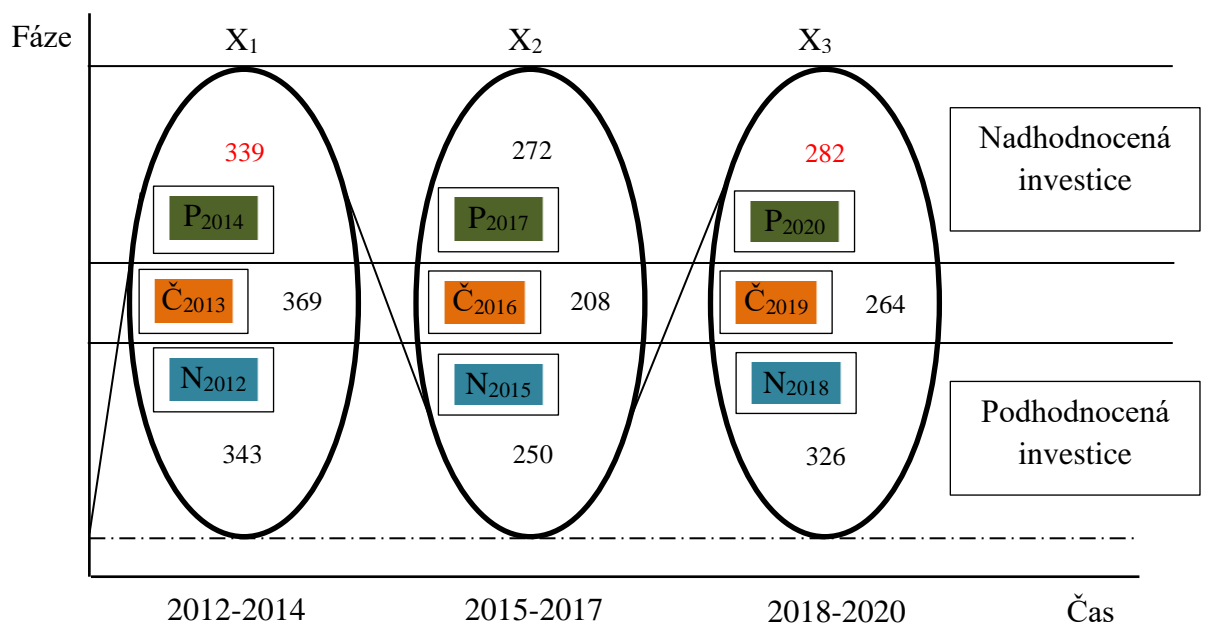
Pro období od roku 2012-2020 je koloběh burzy zobrazen na obrázku č. 12, který se opakoval celkem třikrát. Pokud jsme si koloběh burzy zvolili tímto způsobem, vidíme, že v prvním období nejdříve cena mědi měla pozitivní vývoj a v předem stanovené fázi prodeje P₂₀₁₄ hodnota najednou klesla. Ve třetím období (2018-2020) cena mědi ve fázi čekání nejdříve klesla a ve fázi

prodeje se o trochu zvýšila. Ale i tak hodnota mědi ve fázi prodeje P_{2020} byla o 44 USD/lb nižší než ve fázi nákupu N_{2018} . Tyto dvě období P_{2014} a P_{2020} mohla negativně ovlivnit neprofesionální investory, kteří investici raději prodali.

Stanovme si, že investor med' nakoupil v druhém období N_{2015} za 250 USD/lb a dobu čekání si stanovil 5 let. Následně investici prodal v bodě P_{2020} za 282 USD/lb a tím dosáhl průměrné výnosnosti 2,56 %, vypočteno viz níže.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((282 - 250) / 250) * 100 = 12,8 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 12,8 \% / 5 = 2,56 \%$$



Obrázek 12: Kostolanyho přístup u mědi v dlouhodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

3.3 Káva arabica

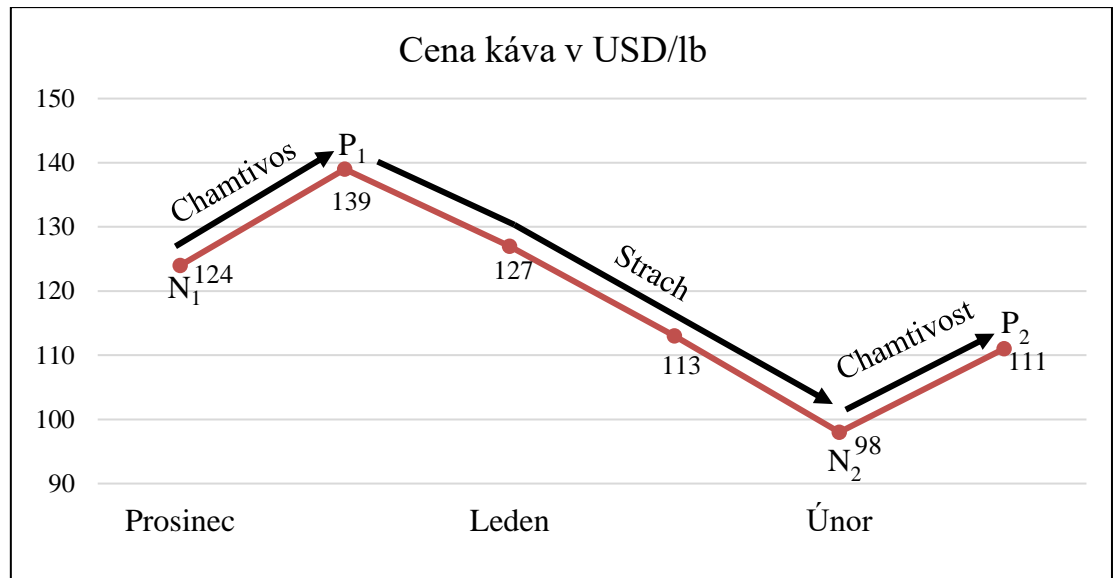
Zkoumanou komoditou ze zemědělských produktů je káva arabica. Obchodní jednotkou této komodity je libra (lb) a měnou USD. Ceny jsou tedy uváděny v USD/lb.

Drasnarův přístup u kávy v **krátkodobém období** je zobrazen na obrázku č. 13. Od poloviny prosince do začátku února cena kávy klesla až na 98 USD/lb, v tomto období se projevil faktor strachu a investor se pohyboval na býčí fázi trhu.

Řekněme si, že investor investici nakoupil v bodě N_1 za 124 USD/lb a v období poklesu ceny kávy se u investora projevil strach ze ztráty finančních prostředků, a proto investici prodal

v bodě N_2 , kdy hodnota kávy byla nejnižší za sledované období. Tímto by dosáhl ztráty a to -20,97 %. Dokládá to níže uvedený výpočet.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((98 - 124) / 124) * 100 = -20,97 \%$$



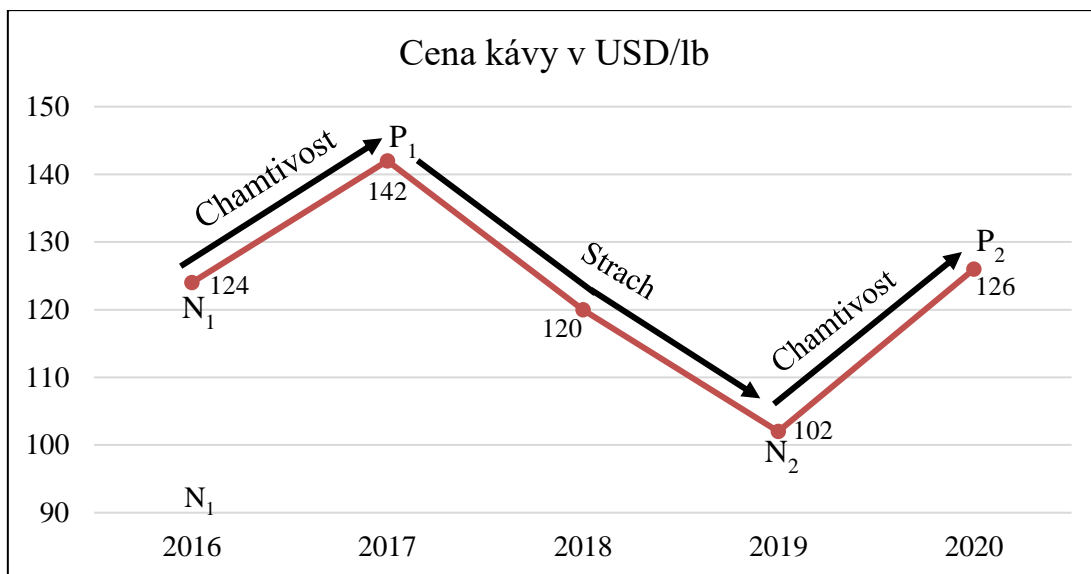
Obrázek 13: Drasnarův přístup u kávy v krátkodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Fáze chamtivosti a strachu u **střednědobého období** podle Drasnarova přístupu jsou znázorněny na obrázku č. 14. V roce 2019 byla cena kávy nejnižší od finanční krize (2008) a to díky dopadu sucha. [18]

Stanovme si, že investor sledoval vyvíjející se cenu kávy a investici nakoupil ve fázi chamtivosti v bodě P_1 za 142 USD/lb. Kvůli následujícímu poklesu ceny kávy se rozhodl investici prodat v bodě N_2 , kde hodnota byla 102 USD/lb a tím utrpěl značnou finanční ztrátu ve výši -28,17 %, (viz výpočet).

$$\text{Brutto rentabilita} = ((102 - 142) / 142) * 100 = -28,17 \%$$



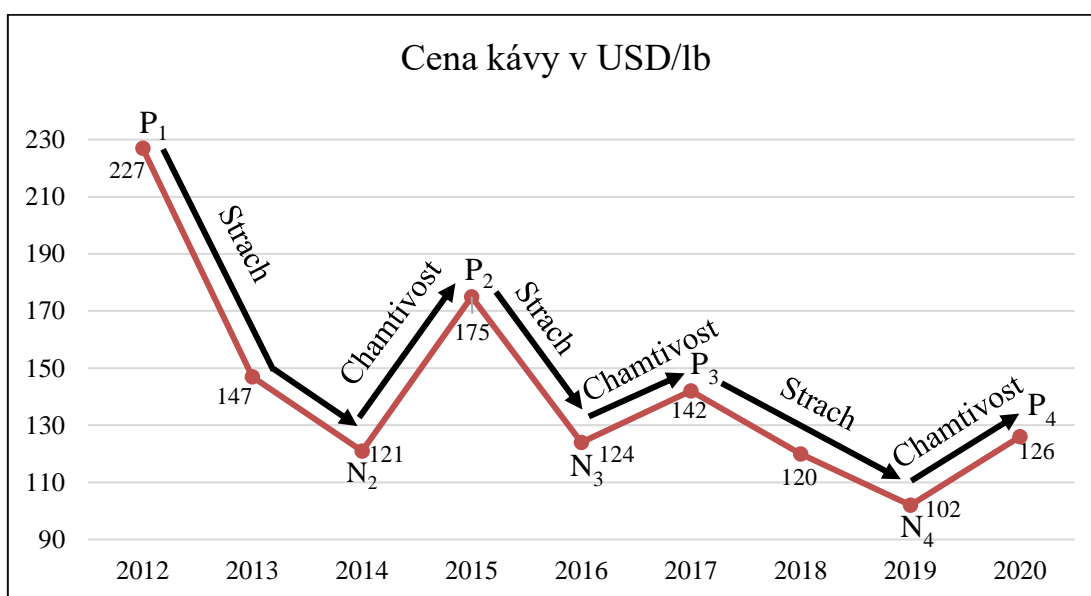
Obrázek 14: Drasnarův přístup u kávy ve střednědobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Drasnarův přístup v **dlouhodobém období** je vidět na obrázku č. 15. Cena kávy v roce 2012 byla nejvyšší za vymezené časové období. Poté cena střídavě rostla a klesala.

Předpokládejme, že investor investici nakoupil v bodě N₂, kde cena kávy byla 121 USD/lb. Přeš cenové výkyvy, které následovaly, vyčkal 7 let, než investici prodal v bodě P₄ za 126 USD/lb. Tím dosáhl rentability 4,13 % (vypočteno níže).

$$\text{Brutto rentabilita} = ((126 - 121) / 121) * 100 = 4,13 \%$$



Obrázek 15: Drasnarův přístup u kávy v dlouhodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Kostolanyho přístup

Potřebné hodnoty pro Kostolanyho přístup v **krátkodobém období** jsou brány z tabulky č. 7. Hodnota kávy k 16. 01. 2020 je zvýrazněna červeně, jelikož je nižší než ve fázi nákupu.

Tabulka 7: Vývoj ceny kávy v krátkodobém období

Fáze	Datum	USD/lb	Datum	USD/lb
Nákup	03. 12. 2019	124	31. 01. 2020	101
Čekání	02. 01. 2020	127	03. 02. 2020	98
Prodej	16. 01. 2020	113	28. 02. 2020	111

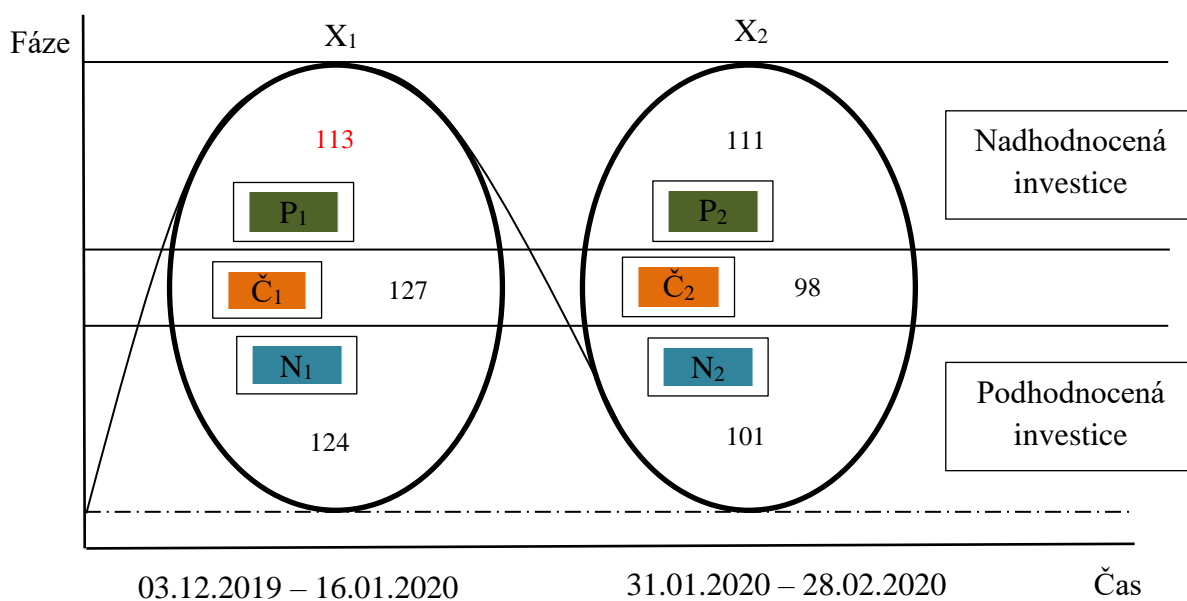
Zdroj: Vlastní zpracování

Koloběh burzy je znázorněn na obrázku č. 16. Pokud si investor předběžné fáze stanovil k těmto datům, tak v prvním období fáze prodeje nebyla ideální. Investor by dosáhl ztráty, a proto je hodnota zvýrazněna červeně. V druhém období sice cena ve fázi čekání klesla o 3 USD, ale v bodě P₂ se zvýšila na 111 USD/lb.

Za předpokladu, že investor nakoupil kávu v bodě N₂ a prodej uskutečnil za 28 dní v bodě P₂, jeho průměrná rentabilita za den byla 0,35 %, dokládá to níže uvedený výpočet.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((111 - 101) / 101) * 100 = 9,90 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 9,90 \% / 28 = 0,35 \%$$



Obrázek 16: Kostolanyho přístup u kávy v krátkodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnoty kávy potřebné pro koloběh burzy ve **střednědobém období** jsou vidět v tabulce č. 8. Pro každý rok jsme si stanovili fázi nákupu k začátku měsíce ledna, čekání k červnu a fáze prodeje k prosinci. V roce 2017 je cena kávy ve fázi prodeje zvýrazněna červeně, jelikož je nižší nežli cena ve fázi nákupu.

Tabulka 8: Vývoj ceny kávy ve střednědobém období

Fáze	Datum - 2016	Cena USD/lb	Datum - 2017	Cena USD/lb
Nákup	04. 01.	124	04. 01.	142
Čekání	05. 06.	140	01. 06.	128
Prodej	05. 12.	142	04. 12.	127
Fáze	Datum - 2018	Cena USD/lb	Datum - 2019	Cena USD/lb
Nákup	02. 01.	120	04. 01.	102
Čekání	01. 06.	120	01. 06.	105
Prodej	04. 12.	121	04. 12.	121

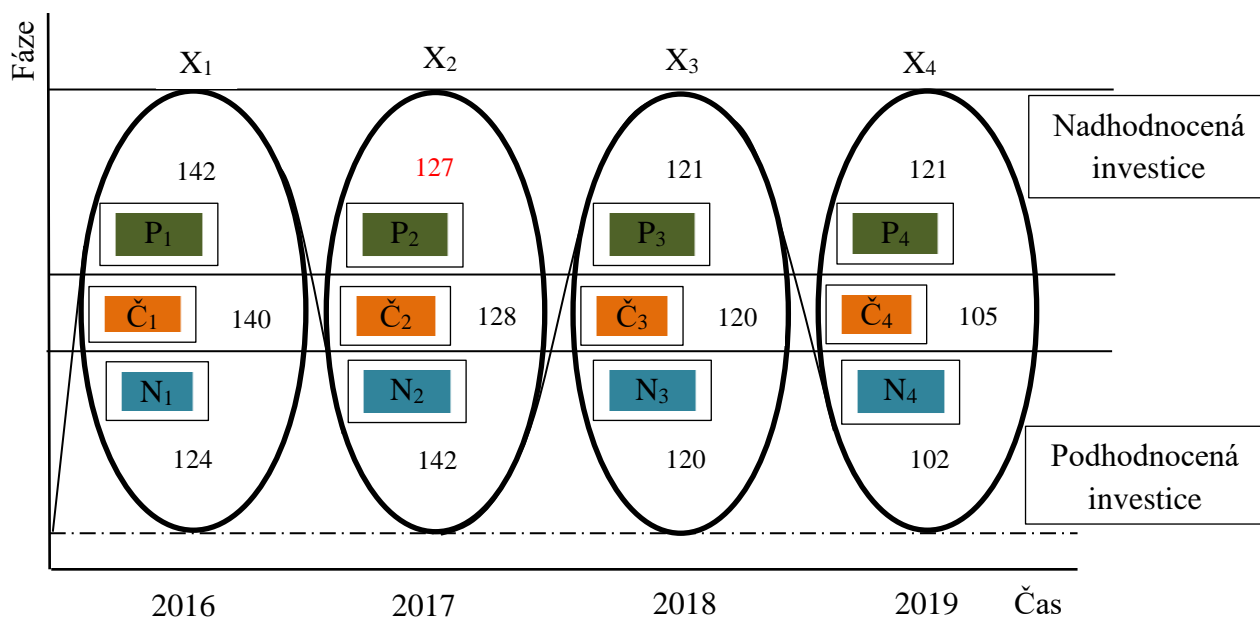
Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku č. 17 je zobrazen koloběh burzy od roku 2016 do roku 2019. V prvním, třetím i čtvrtém období se koloběh burzy vyvíjel pozitivně. Ceny v bodech prodeje byly vyšší než ve fázích nákupu. V druhém období došlo k poklesu ceny. Hodnota u bodu P₂ je zvýrazněna červeně, jelikož zde investice nebyla nadhodnocená. Neprofesionální investor mohl být ovlivněn davovou psychologií a investici v tomto bodě mohl prodal.

Předpokládejme, že investor nakoupil v prvním období v bodě N₁ a dobu čekání si stanovil 3 roky. V roce 2017 se nechal strhnout davem, který investici v bodě P₂ začal prodávat a on udělal totéž. Sice v druhém období došlo k poklesu ceny kávy na 127 USD/lb, ale v následujících bodech se cena kávy už na tuto hodnotu nedostala. Investorova průměrná měsíční výnosnost byla vypočtena níže a byla 0,11 %.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((127 - 124) / 124) * 100 = 2,42 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 2,42 \% / 23 = 0,11 \%$$



Obrázek 17: Kostolanyho přístup u kávy ve střednědobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 9 je popsán vývoj ceny kávy z hlediska **dlouhodobého období**. Zde jsme si pro porovnání určili hodnoty vždy k lednu každého roku. V prvním roce byl proveden případný nákup, v následujícím roce fáze čekání a v dalším roce prodej. Tímto způsobem se postupovalo dále až do roku 2020. Dvě hodnoty v tabulce ve fázi prodeje jsou zvýrazněny červeně. A to proto, že jsou nižší než hodnoty u předchozího možného nákupu.

Tabulka 9: Vývoj ceny kávy v dlouhodobém období

Fáze	Datum	Cena USD/lb	Datum	Cena USD/lb	Datum	Cena USD/lb
Nákup	Leden 2012	227	Leden 2015	161	Leden 2018	120
Čekání	Leden 2013	147	Leden 2016	124	Leden 2019	102
Prodej	Leden 2014	121	Leden 2017	142	Leden 2020	126

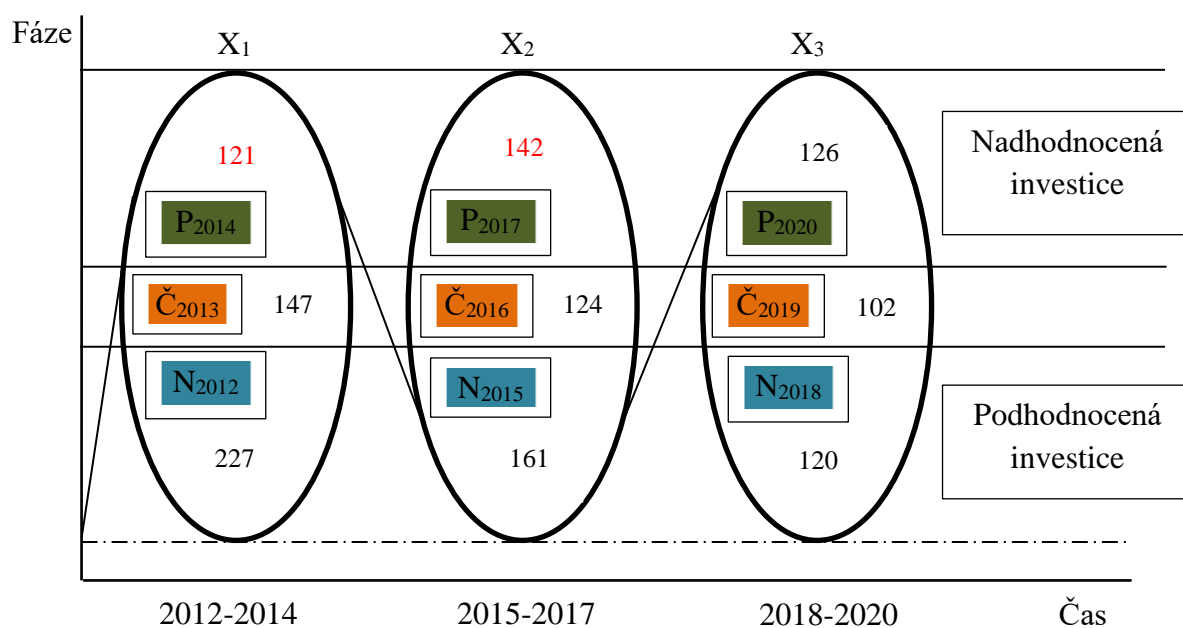
Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku č. 18 je vidět koloběh burzy v časovém období 2012-2020. V prvním období došlo k poklesu ceny kávy. V dalším období se cena ve fázi čekání nejdříve snížila, poté se zvýšila, ale i tak nedosáhla hodnoty jako ve fázi nákupu. Proto jsou hodnoty u P₂₀₁₄ a P₂₀₁₇ zvýrazněny červeně. Třetí období se vyvíjelo pozitivně.

Pokud investor nakoupil v bodě N_{2012} a prodej uskutečnil v jakémkoliv vyznačeném bodě prodeje, dosáhl ztráty. Jestliže prodej uskutečnil v bodě P_{2017} po 5 letech, jeho průměrná výnosnost byla -7,49 %, vypočteno níže.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((142 - 227) / 227) * 100 = -37,45 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = -37,45 \% / 5 = -7,49 \%$$



Obrázek 18: Kostolanyho přístup u kávy v dlouhodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

3.4 Ropa brent

Zkoumanou komoditou z energií je ropa brent. Jedná se o sladkou lehkou ropu, která slouží pro srovnávání ceny ropy po celém světě. [20] Tato komodita je uváděna v amerických dolarech za barel (USD/barel) a jeden barel = 158,987 litrů.

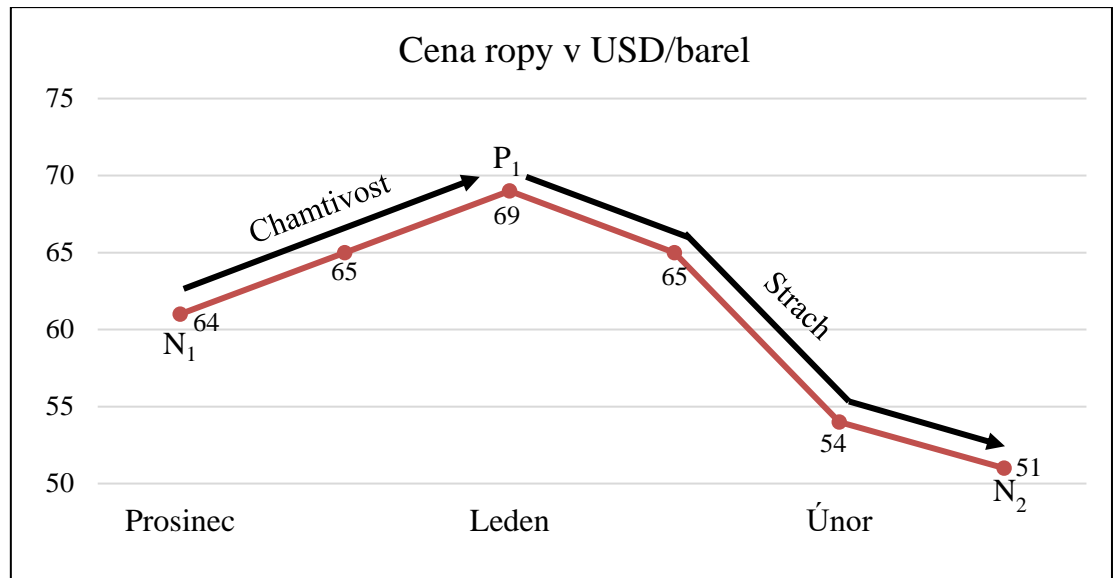
Drasnarův přístup

Ropa podle Drasnarova přístupu v **krátkodobém období** je zobrazena na obrázku č. 19. Od ledna se cena ropy postupně začala snižovat kvůli epidemii koronaviru. Ten způsobil pokles poptávky po ropě. [18]

Předpokládejme, že investor v tomto vymezeném časovém období nakoupil ropu v bodě N_1 za 64 USD/barel. Pokud investici prodal podle níže uvedeného výpočtu, tedy v dalším znázorněném bodu P_1 , kde hodnota byla 69 USD/barel, dosáhl výnosnosti 7,81 %. Pokud si

investici ponechal dosáhl velké ztráty, jelikož cena ropy dále klesala. Pro zajímavost k 18. 03. 2020 byla cena ropy 25,90 USD/barel.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((69 - 64) / 64) * 100 = 7,81 \%$$



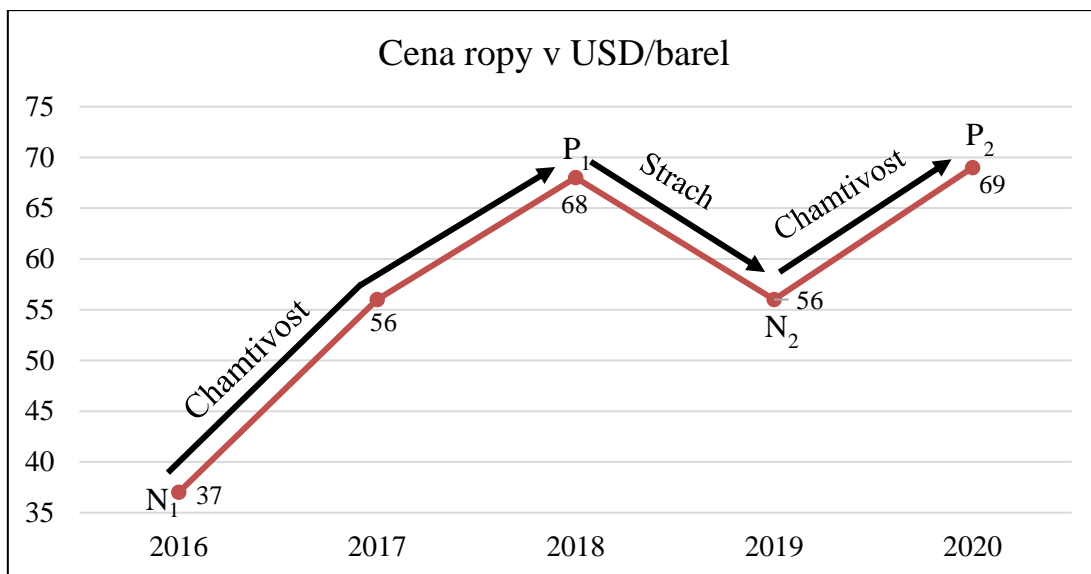
Obrázek 19: Drasnarův přístup u ropy v krátkodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku č. 20 je zobrazen Drasnarův přístup z hlediska **střednědobého období**. V období 2016-2018 se projevil faktor chamtivosti, poté strachu a v posledním znázorněném roce opět faktor chamtivosti.

Stanovme si, že investor nakoupil ropy v bodě N₁, kde hodnota byla 37 USD/barel. Přes pokles ceny ropy, který nastal v období 2018-2019, ho vlastnost strachu nijak neovlivnila a investici prodal v bodě P₂ za 69 USD/barel s výnosností dosahující 86,49 %. To dokládá níže uvedený výpočet.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((69 - 37) / 37) * 100 = 86,49 \%$$



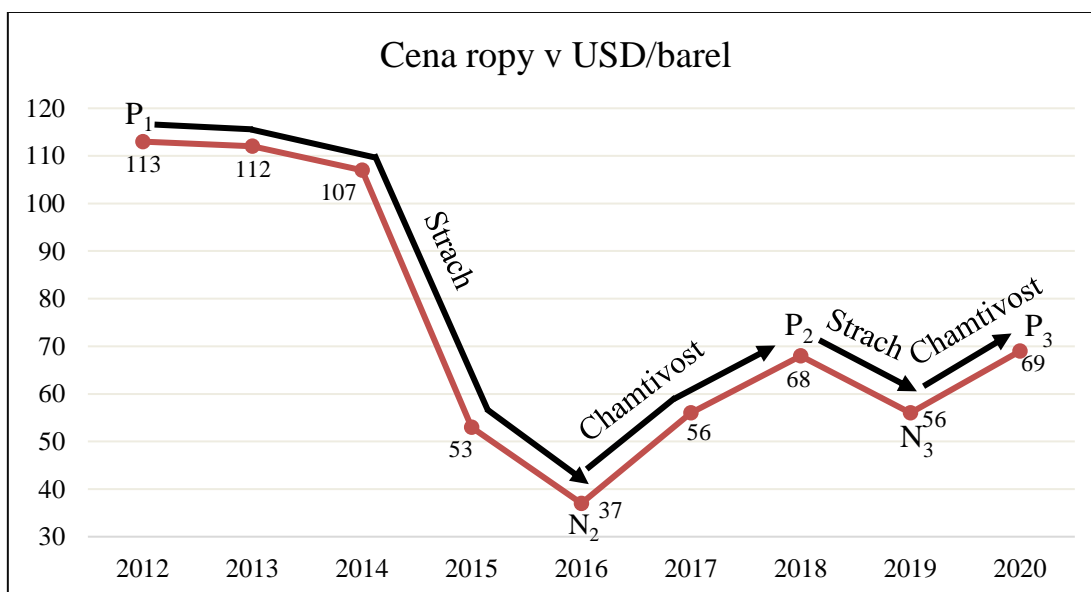
Obrázek 20: Drasnarův přístup u ropy ve střednědobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Na obrázku č. 21 je vidět Drasnarův přístup v **dlouhodobém období**. V roce 2012 byla cena ropy nejvyšší za celé sledované období. Pak nastal velký pokles ceny, kdy se objevila vlastnost strachu. V tomto období někteří investoři investici raději prodali.

Pokud investor uskutečnil nákup ropy ve fázi strachu (2015), kdy hodnota ropy byla 53 USD/barel a investici prodal ve fázi chamtivosti v bodě P₃ za 69 USD/barel, jeho výnosnost byla 30,19 %, viz výpočet.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((69 - 53) / 53) * 100 = 30,19 \%$$



Obrázek 21: Drasnarův přístup u ropy v dlouhodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Kostolanyho přístup

Cena ropy v **krátkodobém období** je znázorněna v tabulce č. 10. Předpokládejme, že si investor tyto datумы určil k jednotlivým fázím. Hodnota ke konci února ve fázi prodeje je nižší než ke konci ledna ve fázi nákupu, proto je zvýrazněna červeně.

Tabulka 10: Vývoj ceny ropy ve střednědobém období

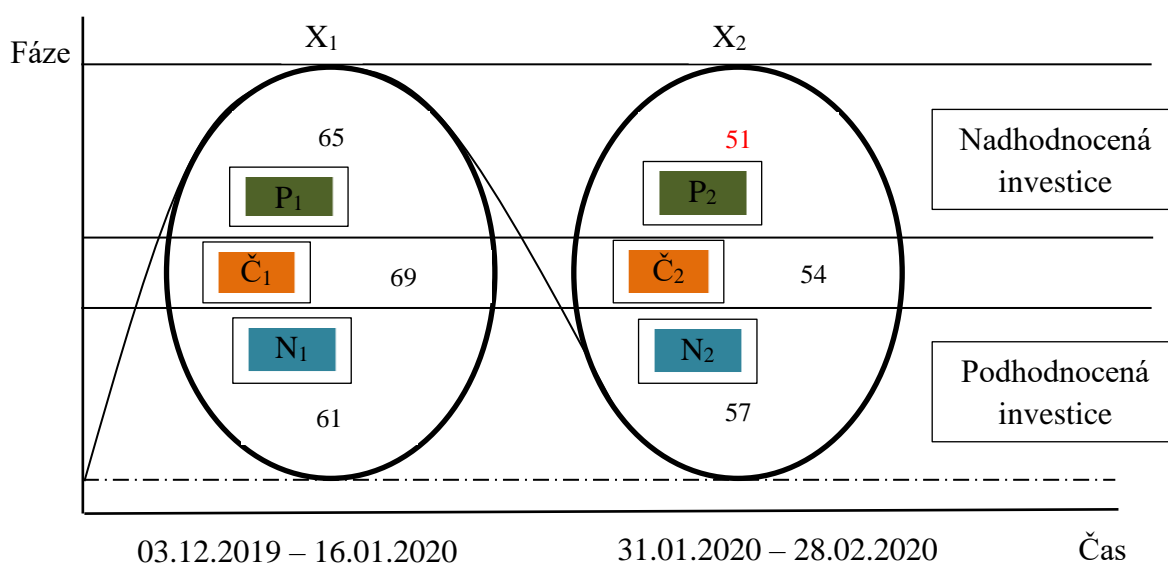
Fáze	Datum	Cena USD/barel	Datum	Cena USD/barel
Nákup	03. 12. 2019	61	31. 01. 2020	57
Čekání	03. 01. 2020	69	03. 02. 2020	54
Prodej	16. 01. 2020	65	28. 02. 2020	51

Zdroj: Vlastní zpracování

Koloběh burzy ropy v krátkodobém období je zobrazen na obrázku č. 22. Stanovme si, že v prvním období v bodě N_1 investor provedl nákup investice, kterou po třech měsících prodal za 51 USD/barel. Podle vzorce níže jeho průměrná rentabilita za měsíc byla v minusu a to -5,46 %. V tomto bodě prodeje je hodnota ropy červená z důvodu, že je nižší než cena nákupu ve stejném období. Investoři, kteří nejsou profesionálové, investici začali prodávat a tím ovlivnili další investory, kteří prodej také uskutečnili. Profesionálové situace využili a investici od nich koupili. Následně čekali, až cena ropy bude nadhodnocená a prodali ji.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((51 - 61) / 61) * 100 = -16,39 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = -16,39 \% / 3 = -5,46 \%$$



Obrázek 22: Kostolanyho přístup u ropy v krátkodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 11 je vidět vývoj ceny ropy ve **střednědobém období** podle Kostolanyho přístupu. Pro každý rok byly stanoveny fáze nákupu k lednu, čekání k červnu a prodej k srpnu. V roce 2017 cena prodeje byla nižší než cena nákupu. Pokud by investor v tomto roce investici nakoupil i prodal, dosáhl by ztráty. Proto je hodnota zvýrazněna červeně.

Tabulka 11: Vývoj ceny ropy ve střednědobém období

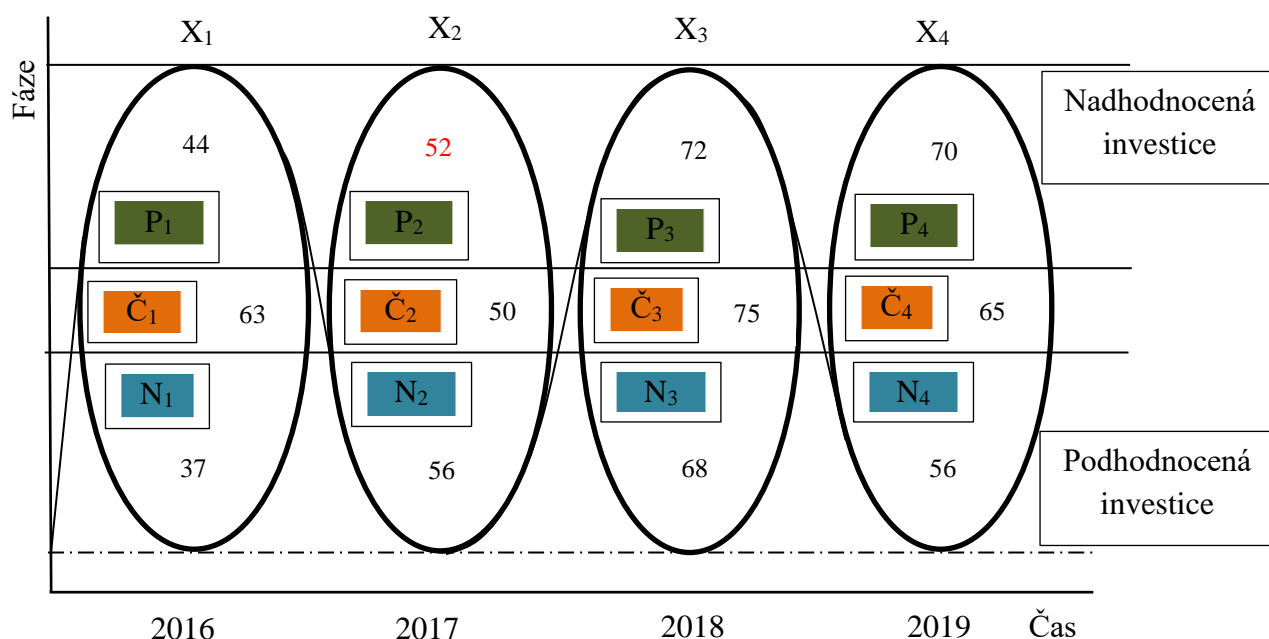
Fáze	Datum - 2016	Cena USD/barel	Datum - 2017	Cena USD/barel
Nákup	04. 01.	37	03. 01.	56
Čekání	01. 06.	63	01. 06.	50
Prodej	10. 08.	44	10. 08.	52
Fáze	Datum - 2018	Cena USD/barel	Datum - 2019	Cena USD/ barel
Nákup	03. 01.	68	03. 01.	56
Čekání	01. 06.	75	01. 06.	65
Prodej	10. 08.	72	09. 08.	70

Zdroj: Vlastní zpracování

Koloběh burzy pro rok 2016-2019 je znázorněn na obrázku č. 23. Stanovme si, že investor v prvním období uskutečnil nákup investice a čekací období si stanovil maximálně 3 roky. Jestliže nebyl ovlivněn davem, který investici prodával v bodě P_2 z důvodu poklesu ceny a prodej provedl až v roce 2018, kde cena ropy byla 72 USD/barel, dosáhl průměrné měsíční výnosnosti 3,05 %. Dosažený výsledek je uveden ve vzorci níže.

$$\text{Brutto rentabilita} = ((72 - 37) / 37) * 100 = 94,59 \%$$

$$\text{Průměrná rentabilita} = 94,59 \% / 31 = 3,05 \%$$



Obrázek 23: Kostolanyho přístup u ropy ve střednědobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

Hodnoty ropy pro **dlouhodobé období** jsou zobrazeny v tabule č. 12. Pro porovnání byly ceny ropy vždy k začátku měsíce ledna. Stanovili jsme si, že v prvním roce by byl proveden nákup, o rok později fáze čekání a v dalším roce fáze nákupu. Do roku 2020 se postupovalo stejným způsobem. Červeně je zvýrazněna cena 107 USD/barel, jelikož je nižší než cena nákupu (113 USD/barel) a tudíž by to nebyla ideální fáze prodeje.

Tabulka 12: Vývoj ceny ropy v dlouhodobém období

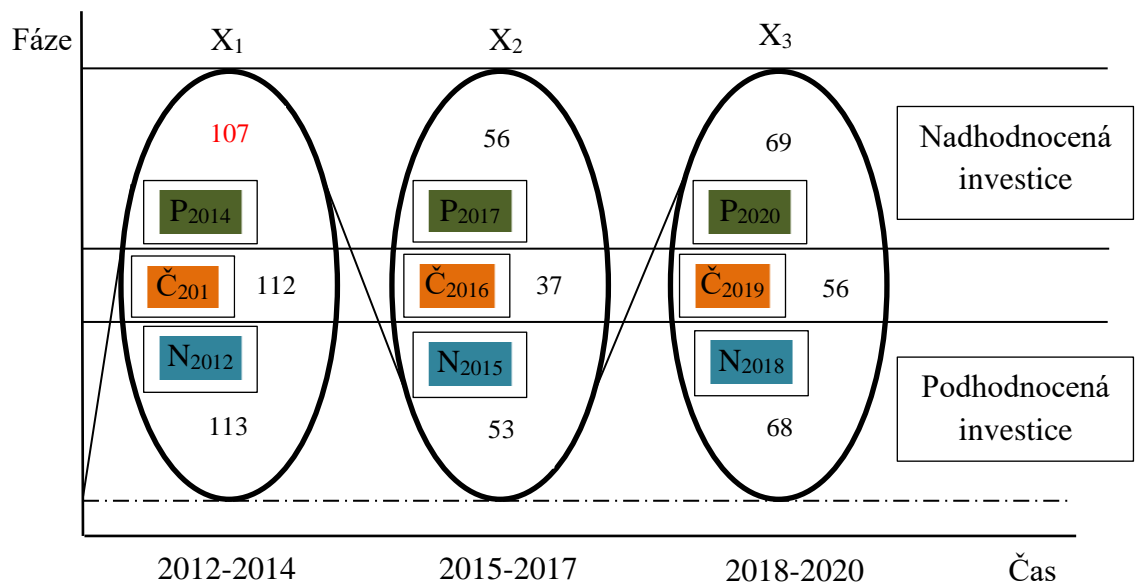
Fáze	Datum	Cena USD/barel	Datum	Cena USD/barel	Datum	Cena USD/barel
Nákup	Leden 2012	113	Leden 2015	53	Leden 2018	68
Čekání	Leden 2013	112	Leden 2016	37	Leden 2019	56
Prodej	Leden 2014	107	Leden 2017	56	Leden 2020	69

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro dlouhodobé období je koloběh burzy znázorněn na obrázku č. 24. Pokud by investor nakoupil v druhém období, kde cena ropy byla 53 USD/barel a vyčkal by s prodejem až do roku 2020, dosáhl by zisku 16 USD. Podle vzorce níže by byla průměrná roční výnosnost 6,04 %.

Brutto rentabilita = $((69 - 53) / 53) * 100 = 30,19 \%$

Průměrná rentabilita = $30,19 \% / 5 = 6,04 \%$



Obrázek 24: Kostolanyho přístup u ropy v dlouhodobém období

Zdroj: Vlastní zpracování

4 Formulace vlastních návrhů

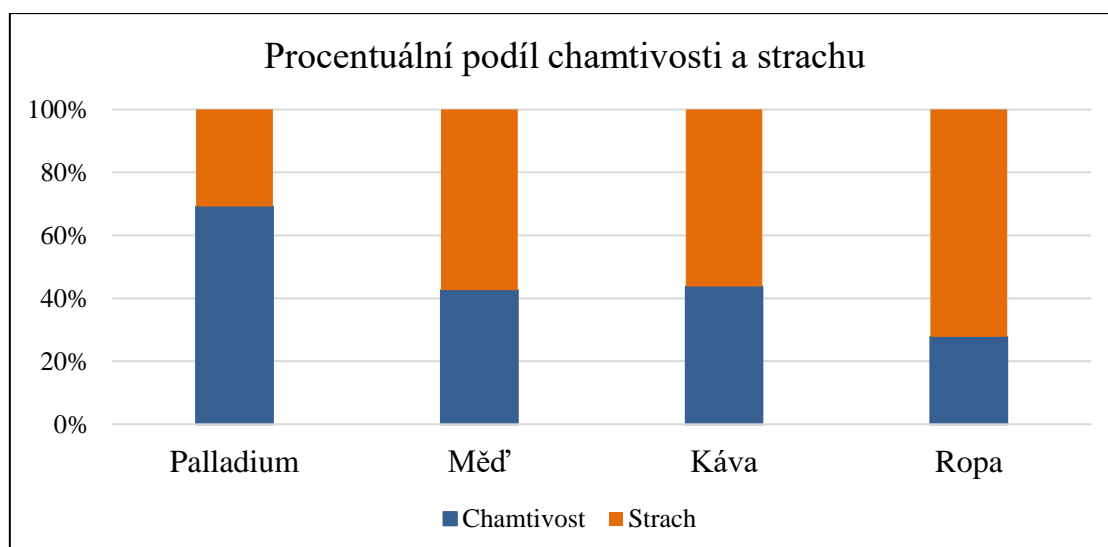
Investování do komodit je čím dál oblíbenější i přesto, že jsou ceny často proměnlivé. Někdy investice dosáhne zisku a někdy zase ztráty. Investor, který utrpí ztrátu finančních prostředků se na to musí podívat z druhé strany a to, že nabyt zkušenosti, které díky obchodování postupně získává. Ceny kolísají jak vlivem nepředvídatelných událostí, tak vlivem ekonomických, či politických faktorů. Noví investoři, kteří vstupují na trh hodnotu investice ovlivňují také. Díky těmto vlivným činitelům je zapotřebí sledovat grafy, vývoj ceny komodity, zpravodajství apod. Důležité je také znát své psychologické faktory, kterými je investor ovlivňován. Ty jsou rozebírány v psychologických analýzách.

Jednou z psychologických analýz je Drasnaruův přístup, u něhož jsou zkoumány dva hlavní znaky chamtivost a strach. Pokud kurz roste, převládá faktor chamtivosti a investor se pohybuje na býčí fázi trhu. V opačném případě, kdy cena investice klesá, se investor pohybuje na medvědí fázi trhu a převládá faktor strachu. Klíčovým okamžikem je doba nákupu a prodeje, jelikož tyto rozhodnutí vedou buď k budoucím ziskům nebo ztrátám.

Další významnou analýzou je Kostolanyho přístup. André Kostolany rozdělil investory do dvou skupin. Neprofesionální investoři neboli hráči tvoří první skupinu. Obvykle se jedná o nové investory přicházející na trh, kteří nemají zkušenosti. Hráči se snaží dosáhnout zisku za co nejkratší dobu. Na základě jejich rozhodování vytvářejí davovou psychologii. To znamená, že pokud se jiní investoři rozhodli investici prodat, oni udělají přesně totéž. Platí to i v opačném případě, kdy jiní investoři začnou nakupovat, oni opět provedou to stejné. Do druhé skupiny patří profesionálové, kteří jsou nazýváni spekulanty. Mají velké a odborné zkušenosti s investováním a chovají se racionálně. Tento přístup vychází z předpokladu, že se burza vyvíjí stále dokola stejně.

S komoditami se setkáváme každý den. Investování do zvolených komodit palladia, mědi, kávy a ropy je zajímavé. Ať už to je káva v podobě cappuccina, ropa jako základní palivo pro dopravu, palladium jako katalyzátor výfukových plynů či měď jako elektrický vodič nebo jako střešní krytina. Vývoj komoditního trhu nás ovlivňuje a my zas jeho svými nákupy.

Vlastnosti chamtivosti a strachu u zvolených komodit z krátkodobého hlediska (3 měsíců) jsou pro porovnání znázorněny v následujícím obrázku č. 25. Z něho vyplývá, že chamtivost byla nejvyšší u palladia a to ze 70 %. U kávy a mědi vlastnost chamtivosti byla skoro na stejné hodnotě. Nejnižší procentuální hodnota chamtivosti byla u ropy, ale za to nejvyšší hodnota strachu.



Obrázek 25: Procentuální podíl chamtivosti a strachu u zvolených komodit z krátkodobého hlediska

Zdroj: Vlastní zpracování

Stručný přehled vybraných komodit podle Kostolanyho přístupu z krátkodobého hlediska (třech měsíců) je zobrazena v tabulce č. 13. Jsou na ní zohledněny dvě fáze od nákupu (N) po prodej (P), kde je nejdříve u každé znázorněno, zda došlo k výnosu (+) nebo ztrátě (-) a poté o kolik USD. V posledním sloupci je vidět zisk nebo ztráta finančních prostředků v amerických dolarech (USD) za obě období. Z této tabulky č. 13 vyplývá, že největší výnos za celé sledované období byl u palladia a poté u mědi. U zbylých dvou komodit kávy a ropy došlo k malé finanční ztrátě.

Tabulka 13: Stručný přehled Kostolanyho přístupu u vybraných komodit z krátkodobého hlediska

Komodita	První fáze N ₁ → P ₁	Celkem USD	Druhá fáze N ₂ → P ₂	Celkem USD	Celkem USD za obě období
Palladium	+	+696	+	+590	+1 286
Měď	+	+21	-	-2	+19
Káva	-	-11	+	+10	-1
Ropa	+	+4	-	-6	-2
Součet		+710 USD		+592 USD	+1 302 USD

Zdroj: Vlastní zpracování

Největší pozitivní vývoj a nárůst ceny byl u palladia. Avšak investování do palladia si může dovolit pouze omezená skupina, jelikož cena této komodity je vysoká. Do kávy a ropy si to už může dovolit široký okruh. Při investování je důležité počítat s možnými riziky, stanovit si své cíle a nenechat se ovlivnit davem. Pro snížení rizika ze ztráty finančních prostředků je ideální investovat do více investičních instrumentů. A to proto, kdyby nastala situace, kdy jedna investice je ztrátová, tak další investice může mít naopak pozitivní vývoj a dosahovat zisku.

Závěr

Práce se zabývala investováním do vybraných komodit za podpory zvolených existujících psychologických přístupů, které jsou součástí investiční psychologické analýzy na finančních trzích s využitím modelových příkladů včetně formulace vlastních návrhů a doporučení pro investory. Při investování u vybraných komodit byl kladen důraz na psychologické faktory, které ovlivňují investiční rozhodování a na zobrazení vhodných fází nákupu, čekání a prodeje. Tato práce byla rozdělena na dvě části. V teoretické části byly vysvětleny všechny důležité pojmy související s tématem bakalářské práce a popsány vybrané komodity. Mezi vybrané portfolio komodit bylo z kovů zvoleno palladium a měď, ze zemědělských produktů káva a z energií ropa. Druhá část práce byla věnována dvěma zvoleným psychologickým přístupům u jednotlivých komodit, včetně praktických výpočtů.

V úvodu praktické části byly nejdříve popsány tři časové období, které byly zkoumány u obou zvolených přístupů, poté stručný popis těchto přístupů včetně praktických výpočtů. Jako první popsané investování bylo do vybrané komodity palladia, poté do mědi, kávy a jako poslední do ropy. Nejprve byla u každé komodity popsána obchodní jednotka a měna, s kterou po celou dobu bylo zkoumáno a počítáno. Dále byl popsán nejdříve Drasnarův přístup a poté Kostolanyho přístup. Oba tyto přístupy byly zkoumány z krátkodobého, střednědobého a dlouhodobého hlediska. Praktické výpočty byly vždy vypočítány pro jednotlivé komodity podle období a přístupu odděleně.

V praktické části byly zkoumány psychologické faktory, které ovlivňují chování a rozhodování investorů. Těmito faktory podle Drasnarova přístupu byla chamtivost a strach. Dále byly znázorněny a popsány předem stanovené fáze autorkou práce pro nákup, prodej a čekání. Tyto fáze byly pro názorné ukázky vždy zobrazeny takzvaným koloběhem burzy, který je zase podle druhého vybraného přístupu, kterým je Kostolanyho přístup.

U některých modelových příkladů bylo poukazováno na davovou psychologii, kdy se investor nechal ovlivnit davem. Každý investor by před investováním do komodit měl dobře znát tento trh, sestavit si finanční plán, znát své psychologické faktory, nenechat se ovlivnit davem a počítat s možným rizikem ztráty finančních zdrojů.

Použitá literatura

- [1] *Arnika: Měd'* [online]. [cit. 2019-12-06]. Dostupné z: <https://arnika.org/med>
- [2] *Day trade: Psychologická analýza* [online]. [cit. 2019-10-23]. Dostupné z: <http://daytrade.cz/psychologicka-analyza/>
- [3] EPSTEIN, Ira a David A. S. GARFIELD. The psychology of smart investing: meeting the 6 mental challenges. New York, N. Y.: J. Wiley, c1992. ISBN 047155071X.
- [4] FILIP, Miloš. Osobní a rodinné bohatství: jak chytře investovat. Praha: C.H. Beck, 2006, 381 s. ISBN 80-7179-523-2.
- [5] *Finanční vzdělávání: Svět financí – investování a finanční trhy* [online]. [cit. 2019-03-12]. Dostupné z: <https://www.financnivzdelavani.cz/svet-financi/investovani-a-financni-trhy/jak-funguje-investovani-a-financni-trhy>
- [6] *Finančník: Začínáme – souhrnné info pro nováčky* [online]. [cit. 2019-12-12]. Dostupné z: <https://www.financnik.cz/clanky/praxe/zaciname-souhrnne-info-pro-novacky-r821>
- [7] *Finančník: Komodity – jak to funguje* [online]. [cit. 2020-14-01]. Dostupné z: <https://www.financnik.cz/clanky/serialy/komoditni-manual/komodity-jak-to-funguje-r3/>
- [8] *Fio: Psychologie davu podle Le Bona* [online]. [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.fio.cz/zpravodajstvi/odborne-clanky/210587-psychologie-davu-podle-le-bona>
- [9] GARNER, C. Komodity: úvod do investování na nejrychleji rostoucím trhu. Brno: BizBooks, 2014, 1.vyd., 296 s. ISBN 978-80-265-0019-3.
- [10] *Index mundi: Komodity* [online]. [cit. 2020-18-03]. Dostupné z: <https://www.indexmundi.com/commodities/glossary/mmbtu>
- [11] *Invest gate: Investiční trojúhelník* [online]. [cit. 2019-11-10]. Dostupné z: <https://www.invest-gate.com/cs/investicni-trojuhelnik/>
- [12] *Invest guru: Emoce v investování* [online]. [cit. 2020-26-01]. Dostupné z: <https://www.investguru.cz/cs/emoce-v-investovani/>
- [13] *I-trader: Psychologická analýza* [online]. [cit. 2020-22-01]. Dostupné z: <http://i-trader.cz/trading/psychologicka-analyza/>
- [14] *Komodity trading: Vše o komoditách* [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://komodity-trading.cz>
- [15] *Komplet finance: Vyznejte se v investování* [online]. [cit. 2020-19-01]. Dostupné z: <http://kompletfinance.cz/financni-tipy/vyznejte-se-v-investovani>
- [16] KOSTOLANY, A. Kostolanyho burzovní seminář pro kapitálové investory a spekulanty. Havlíčkův Brod: Mirage Distribution, 2000, 208 s. ISBN 80-238-5969-2

- [17] *Kurzy: Investice – komodity* [online]. [cit. 2020-18-03]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/komodity/>
- [18] *Kurzy: Zprávy* [online]. [cit. 2020-20-03]. Dostupné z: <http://www.kurzy.cz/zpravy/>
- [19] *Lynx broker: Investice do platiny* [online]. [cit. 2020-28-01]. Dostupné z: <https://www.lynxbroker.cz/vzdelavani/investice-do-platiny/>
- [20] *Lynx broker: Vzdělávání – ropa brent* [online]. [cit. 2020-28-01]. Dostupné z: <https://www.lynxbroker.cz/vzdelavani/ropa-brent/>
- [21] NESNÍDAL, T. PODHAJSKÝ, P. *Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta*. Praha: Grada Publishing, 2007, 2.rozš.vyd, 200 s. ISBN 978-80-247-3671-6.
- [22] NOVOTNÝ, J. *Investování na finančních trzích s podporou psychologické analýzy*. Ostrava: Key Publishing, 2018, 1.vyd., 181 s. ISBN 978-80-7418-291-4.
- [23] *Patria: Analýzy investice psychologie trhu* [online]. [cit. 2019-10-17]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/akademie/analyzy-investice-psychologie-trhu.html>
- [24] *Patria: Úvod do investování – co je investice* [online]. [cit. 2019-11-12]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/akademie/uvod-do-investovani-co-je-investice.html>
- [25] *Psychologie pro každého: Chování davu* [online]. [cit. 2019-12-14]. Dostupné z: <https://psychologieprokazdeho.cz/chovani-davu/>
- [26] *Psychologie pro každého: Jak vyžrát nad arogantním člověkem* [online]. [cit. 2020-17-01]. Dostupné z: <https://psychologieprokazdeho.cz/jak-vyzzrat-nad-arogantnim-clovekem/>
- [27] ROGERS, J. *Žhavé komodity: jak může kdokoliv investovat se ziskem na světových trzích*. Praha: Grada Publishing, 2008, 1.vyd., 240 s. ISBN 978-80-247-2342-6.
- [28] *Rogers International Commodity Index* [online]. [cit. 2019-21-11]. Dostupné z: <http://www.rogersrawmaterials.com/home.asp>
- [29] *Ropa: Druhy ropy* [online]. [cit. 2019-12-10]. Dostupné z: <https://www.ropa.cz/druhy-ropy/>
- [30] *Rudolf Kohoutek: Klasifikace nálad* [online]. [cit. 2019-11-03]. Dostupné z: <http://rudolfkohoutek.blog.cz/1801/klasifikace-nalad>
- [31] SHIPMAN, M. *Komodity: jak investovat a vydělat*. Brno: Computer Press, 2007, 1.vyd., 144 s. ISBN 978-80-251-1866-5.
- [32] *Studium psychologie: Temperament* [online]. [cit. 2020-21-01]. Dostupné z: <https://www.studium-psychologie.cz/psychologie-osobnosti/3-temperament.html>
- [33] Syrový P., Tyl, T. *Osobní finance: řízení financí pro každého*. Praha: Grada, 2014, 220 s. ISBN 978-80-247-4832-0

- [34] *Think markets: Metals trading* [online]. [cit. 2019-12-16]. Dostupné z:
<https://www.thinkmarkets.com/cz/metals-trading/how-to-trade-copper/>
- [35] *Účetníček: Investiční trojúhelník* [online]. [cit. 2019-11-20]. Dostupné z:
<https://www.ucetnicek.cz/article.php?id=346>
- [36] VESELÁ, J. Investování na kapitálových trzích. Vyd. 1. Praha: ASPI, 2007, 703 s. ISBN
978-80-7357-297-6.
- [37] *W4t: Byznys, finance, ekonomika* [online]. [cit. 2020-18-01]. Dostupné z:
<https://www.w4t.cz>