

Kryptoměny a budoucnost finančních trhů

Jiří Pospíšil

Bakalářská práce
2022



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav financí a účetnictví

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Jiří Pospíšil
Osobní číslo: M19738
Studijní program: B0413A050024 Ekonomika a management
Specializace: Ekonomika a management podniku
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Kryptoměny a budoucnost finančních trhů

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Provedte literární rešerši zaměřenou na finanční trhy a investování do kryptoměn.

II. Praktická část

- Analyzujte možnosti investice do Bitcoinu.
- Navrhněte doporučení pro potenciální investory dle předchozí analýzy.
- Analyzujte nový vývoj Bitcoinu a jeho alternativ.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: **cca 40 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- AMMOUS, Saifedean. *The bitcoin standart: the decentralized alternative to central banking*. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2018, 304 s. ISBN 978-1-1194-7386-2.
- HARTMAN, Ondřej. *Začínáme na burze: jak uspět při obchodování na finančních trzích: akcie, komodity, forex a kryptoměny*. Nové rozšířené vydání. Brno: BizBooks, 2018, 270 s. ISBN 978-80-265-0780-2.
- KOHOUT, Pavel. *Investiční strategie pro třetí tisíciletí. 7.*, aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s. ISBN 978-80-247-5064-4.
- STROUKAL, Dominik a Jan SKALICKÝ. *Bitcoin a jiné kryptopeníze budoucnosti: historie, ekonomie a technologie kryptoměn, stručná příručka pro úplné začátečníky. 2.*, rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2018, 195 s. ISBN 978-80-271-0742-1.
- VIGNA, Paul a Michael J. CASEY. *The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and the Blockchain Are Challenging the Global Economic Order*. USA: Picador, 2016, 374 s. ISBN 978-1250081556.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. et Ing. Vojtěch Sadil, LL.M.**
Ústav financí a účetnictví

Datum zadání bakalářské práce: **11. února 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **20. května 2022**

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.
garant studijního programu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

Jméno a příjmení:

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá analýzou možnosti investice do Bitcoinu. Teoretická část práce obsahuje literární rešerši finančních trhů, trhů s kryptoměnami a investic. Praktická část obsahuje analýzu investice do Bitcoinu. Na základě poznatků v této práci vychází doporučení konkrétního postupu pro investora.

Klíčová slova: Finanční trh, Bitcoin, Technologie Blockchain, Investice, Kryptoměna

ABSTRACT

This Bachelor thesis deal with the investment analysis of Bitcoin. The theoretical part of the thesis contains literature research on financial markets, cryptocurrency markets and investments. The practical part contains an analysis of the investment in Bitcoin. The recommendation for a potential investor is based on the theoretical and practical part of this thesis.

Keywords: Financial market, Bitcoin, Blockchain Technology, Investment, Cryptocurrency

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. et. Ing. Vojtěchovi Sadilovi, LL.M. za odborné vedení práce. Jeho poznatky a rady mi byly nápomocny v průběhu psaní celé práce.

Dále bych chtěl poděkovat své rodině, která mě, nejen v průběhu celého studia, velmi podporuje.

“Zajímám se o svoji budoucnost, protože v ní hodlám strávit zbytek života.“

- Charlie Chaplin

“Pokud si kupujete věci, které nepotřebujete, brzy budete muset prodávat věci, které potřebujete.“

– Warren Buffett

OBSAH

ÚVOD.....	9
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 FINANČNÍ TRHY	12
1.1 VZNIK A HISTORIE FINANČNÍCH TRHŮ	12
1.2 ČLENĚNÍ FINANČNÍHO TRHU	12
1.2.1 Členění finančního trhu dle předmětu obchodu	13
1.3 SVĚTOVÉ KRIZE V HISTORII FINANČNÍCH TRHŮ.....	14
1.4 BUDOUCNOST FINANČNÍCH TRHŮ	16
1.4.1 Decentralizace	16
2 KRYPTOMĚNY.....	19
2.1 VZNIK A HISTORIE KRYPTOMĚN.....	19
2.2 ZÁKLADNÍ POJMY	21
2.3 NEJZNÁMĚJŠÍ KRYPTOMĚNY	22
2.3.1 Bitcoin	22
2.3.2 Ethereum	23
2.3.3 Ripple	23
2.3.4 Cardano	23
2.3.5 Solana.....	23
2.4 TECHNOLOGIE BLOCKCHAIN	24
2.5 BUDOUCNOST KRYPTOMĚN	25
2.5.2 Kryptoměny jako prostředek směny v České republice.....	27
3 INVESTOVÁNÍ.....	28
3.1 INFORMACE O INVESTICÍCH	28
3.2 PROČ INVESTOVAT DO KRYPTOMĚN	28
3.3 INVESTIČNÍ TROJÚHELNÍK	29
3.4 INVESTICE DO KRYPTOMĚN	31
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	33
4 ANALÝZA MOŽNOSTI INVESTICE DO BITCOINU	34
4.1 MOŽNOSTI NÁKUPU A PRODEJE BITCOINU.....	34
4.1.1 Krypto burza.....	34
4.1.2 Krypto směnárna	35
4.1.3 Bitcoinové automaty	36
4.1.4 Vlastníci Bitcoinů typu P2P	36
4.1.5 Bitcoin jako ETF	36
4.1.6 Nákup v peněžence	36

4.2	TĚŽBA BITCOINU.....	37
4.3	ZPŮSOBY UCHOVÁNÍ KRYPTOMĚN.....	38
4.3.1	Softwarová peněženka	38
4.3.2	Hardwarová peněženka	38
4.3.3	Ponechání Bitcoinu na burze.....	39
5	ANALÝZA CENOVÉHO VÝVOJE BITCOINU	40
5.1	CENA V ČASE.....	40
5.1.1	Historické vrcholy Bitcoinu	41
5.2	BITCOIN VS ZLATO VS S&P 500	43
5.2.1	Bitcoin	43
5.2.2	Zlato	43
5.2.3	S&P 500	44
5.3	VÝNOSNOST, RIZIKO A LIKVIDITA BITCOINU V POROVNÁNÍ SE ZLATEM A S&P 500.....	47
5.3.1	Výnosnost.....	47
5.3.2	Riziko	48
5.3.3	Likvidita	50
6	DOPORUČENÍ PRO INVESTORY	52
6.1	MÉ ZKUŠENOSTI S INVESTICEMI DO KRYPTOMĚN	52
6.2	MODELOVÁ INVESTICE DO BITCOINU	53
	ZÁVĚR	57
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	58
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ	68
	SEZNAM TABULEK.....	69

ÚVOD

Svět finančních trhů a kryptoměn je v současné době něčím velmi populárním. Myslím si, že nemalý vliv na tomto faktu má to, že ekonomická konjunktura posledních let vzbudila ve spoustě lidí dojem, že investování je jistotou a blahobyt samozřejmostí.

Bitcoin spatřil světlo světa v roce 2009, kdy Satoshi Nakamoto představil nejstarší a nejznámější kryptoměnu – Bitcoin. Do dnes nevíme, zdali je Satoshi Nakamoto pseudonymem jedné osoby, či celé skupiny osob. Tento fakt dělá Bitcoin zase o něco tajemnějším.

Bitcoin, jakožto vlajková loď, je skloňován ze všech kryptoměn nejvíce. Několikrát se opakovali při jeho poklesech názory, že toto je jeho konec atp. Naopak, tyto poklesy byly pozvánkou pro investory. Kdo na vlak Bitcoinu nastoupil v období jeho nízké ceny, měl obrovskou šanci realizovat vysoké výnosy.

Moje první získání povědomí o Bitcoinu se datujeme někde k letům 2014-2015, nicméně alespoň základní pochopení této kryptoměny jsem získal až v roce 2017, kdy Bitcoin dosáhl svého historického maxima. Po jeho následné pádu jsem se o něj přestal na nějaký čas zajímat. Cestu zpět k této kryptoměně jsem našel v roce 2020, kdy jsem se o Bitcoin začal zajímat, a činím tak dodnes.

Tato bakalářská práce je členěna na teoretickou část a praktickou část.

V první kapitole definuji, co to vůbec jsou finanční trhy. Nahlédnu na jejich historii, vznik a členění. Součástí historie jsou i krize, jež jsou v této kapitole zmíněny. Druhá kapitola je zaměřena na kryptoměny, jejich vznik, historii a využití. Dále je v kapitole definována technologie blockchain, na které je, nejen Bitcoin, postaven. Ve třetí kapitole teoretické části jsou obsaženy obecné informace o investování a informace o investování do kryptoměn.

Čtvrtá kapitola, první v praktické části, je zaměřena na analýzu možnosti investice do Bitcoinu. V kapitole jsou uvedeny možnosti nákupu, těžby i držení Bitcoinu. Následující kapitola se zaměřuje na historický vývoj cen Bitcoinu. Zvýrazněny jsou zde historické cenové milníky. Dále je v této kapitole porovnání Bitcoinu se Zlatem a S&P 500 z hlediska výnosnosti, rizikovosti a likvidity. Závěrečná kapitola této bakalářské práce je doporučením konkrétního postupu investice na základě poznatků zjištěných v teoretické a praktické části.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Bakalářská práce je zaměřena na analýzu možnosti investice do Bitcoinu.

Hlavní cíl této práce je analýza možnosti investice do Bitcoinu na základě výnosově-rizikového profilu. Dalšími cíli praktické části jsou analýza historického vývoje ceny Bitcoinu. Na základě možností uvedených v teoretické části bude investorům doporučen konkrétní postup investice.

Teoretická část se skládá z kritické rešerše finančních trhů, trhů s kryptoměnami a investování. Rešerše je prováděna z literárních a internetových zdrojů.

Praktická část práce odráží poznatky z teoretické části. Tyto poznatky jsou prostřednictvím grafů a tabulek rozvinuty a znázorněny s konkrétními hodnotami jednotlivých instrumentů. Na základě informací teoretické a analytické části je v závěru práce investorovi ukázány konkrétní kroky doporučující postup investice.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 FINANČNÍ TRHY

Pojem finanční trh hraje v tržní ekonomice klíčovou roli. Spolu s trhem zboží, služeb a práce je jedním ze zásadních pilířů úspěšného fungování ekonomického systému. Peněžní prostředky potřebují domácnosti, společnosti i státy. Posláním finančních trhů je tyto prostředky co nejefektivněji přemísťovat od přebytkových subjektů k subjektům deficitním. Finanční trh nemůže fungovat samostatně a má několik funkcí (depozitní, zabezpečení bohatství, likvidní, kreditní, platební, politická, ochrany proti riziku). Je nedílnou součástí celého finančního systému, který je součástí celé ekonomiky, a proto, je nesmírně důležité na finanční trh nahlížet komplexně. (Rejnuš, 2014)

1.1 Vznik a historie finančních trhů

V prvopočátku, když neexistovala dělba práce, každý vytvářel ty statky, které pro něj byli nezbytné – jedná se o tzv. Robinsonovskou ekonomiku. Vznik finančních trhů jde nepochybně ruku v ruce s existencí peněz. Stále zvyšující se socializace lidí měla zásluhu na zefektivnění celého procesu. Lidé si uvědomili fakt, že krok správným směrem přijde, jakmile každý vloží své úsilí do toho, co mu jde nejlépe – tento proces nazýváme dělba práce. Směna vznikla jako reakce na dělbu práce. (Černohorský a Teplý, 2011)

Antropolog D. Graebera (2011) zmiňuje, že výměnný obchod, tzv. barter, je mýtus. Ekonomové často vnímají původ peněz stylem, kde dluh je pouze vedlejším produktem. Dle ekonomů nejdříve vznikl výměnný obchod, a až poté se objevily peníze a úvěry. Tato teorie ekonomů dostává trhlínu v tom, že v knihách, které pojednávají o historii, se hovoří pouze o oběživu. Ekonomové obecně vnímají existenci tří funkcí peněz:

- Prostředek směny.
- Zúčtovací položka.
- Symbol hodnoty.

1.2 Členění finančního trhu

Finanční trhy lze rozdělit dle různých hledisek. Nejčastěji se dělí dle předmětu obchodovatelného finančního aktiva (akciové, dluhopisové, komoditní, měnové, derivátové, pojistné a krypto), hlediska nástrojů (úvěrové trhy, trhy cenných papírů, devizové trhy) a účastníků (bankovní trhy, mezipodnikové trhy, burzovní trhy, mimoburzovní trhy). (Černohorský, 2020)

1.2.1 Členění finančního trhu dle předmětu obchodu

1.2.1.1 *Akciové trhy*

Na akciových trzích, které jsou součástí kapitálového trhu, se obchoduje s akcemi. Akcie na těchto trzích, jež jsou určeny formálně tj. burzou nebo neformálně, kdy se obchoduje bez závazných pravidel, jsou obchodovatelné v té době, kdy existuje akciová společnost. (Černohorský, 2020)

1.2.1.2 *Dluhopisové trhy*

Jedná se o trhy, kde jsou obchodovány půjčky, úvěry a dluhové cenné papíry. Nástroje na dluhopisových trzích mají omezenou splatnost (kromě dluhopisů s perpetuitou). Není-li dlužník schopen dostát závazku vůči věřiteli, může být dluh vymáhán jiným subjektem. (Komerční Banka, © 2022)

1.2.1.3 *Komoditní trhy*

Komodity jsou předmětem obchodu na komoditních burzách. Dle Štýbra (2011) se komodity dělí na: energie, obiloviny, indexy, maso, kovy, měkké a finanční. Tyto burzy si v podstatě zachovaly význam již z počátků obchodování, kdy byli lidé nejvíce nakloněni naturální směně. (Štýbr, 2011)

1.2.1.4 *Měnové trhy*

Foreign Exchange, známý především pod zkratkou FOREX, je měnový devizový trh, který určuje měnový kurz. Jsou zde obchodovány bezhotovostní základní a vedlejší měnové páry. Jedná se o nejlikvidnější trh na světě. Na valutových trzích se obchoduje s hotovostní formou peněz. Kurzy na valutových trzích jsou odvozovány od kurzů na trzích devizových. (Jílek, 2013)

1.2.1.5 *Derivátové trhy*

Na trzích s deriváty či futures jsou vypořádávány forwardové transakce (futures, opce, úrokové deriváty). Burza derivátů eliminuje riziko účastníků trhu z důvodu toho, že zaručuje vypořádání těchto finančních instrumentů v budoucnu. Na spotovém trhu jsou transakce obvykle vypořádány do dvou dnů. Spotový trh je opakem trhu derivátového. (LYNX Broker, © 2022)

1.2.1.6 Pojistné trhy

Ministerstvo financí České republiky definuje pojistný trh jako trh, kde působí tuzemské pojišťovny na základě povolení od České národní banky. Tyto pojišťovny se dělí dle charakteru pojišťovací činnosti na pojišťovny životní, pojišťovny neživotní, pojišťovny se smíšenou činností a zajišťovny. Na území České republiky mohou formou poboček poskytovat služby i pojišťovny z ostatním členských států EU. Regulátorem českého pojistného trhu je Ministerstvo financí, které tvoří zákony regulující oblast pojišťovnictví. Dohledovým orgánem na tomto trhu je Česká národní banka. (MFČR, © 2022)

1.2.1.7 Kryptoměny

Elektronicky tvořená, digitální aktiva, nazýváme kryptoměnami. Jedná se o novodobé platební prostředky, které poskytují uživateli bezpečnost, rychlost a transparentnost převodů. Tyto vlastnosti jsou dány především užitím blockchainu, který je distribuovanou decentralizovanou databází. Zjednodušeně můžeme říct, že blockchain, v kombinaci s kryptografií, je účetní knihou kryptoměn. Kryptoměny, jichž hodnota je určena střetem nabídky a poptávky na burzách, jsou stále populárnější. Průzkumy z roku 2021 uvádějí, že kryptoměny mají více než 100 milionů uživatelů. (Finex, © 2014-2022)

1.3 Světové krize v historii finančních trhů

Historie, nejen finančních trhů, se setkala s několika problémy. Již Tomáš Baťa říkával, že na začátku každé finanční krize je krize morální. Tvzení, že krize je příležitost, berou někteří lidé jako jakousi mantru. Toto tvrzení je z velké části nepochybně pravdivé. Krize mění pořádky, chod věcí napříč společnostmi a dochází k přesunu z jedné rukou do druhé.

Jen od začátku 20. století si lidstvo prošlo skrze několik krizí. Stroukal (2021), mimo jiné, uvádí tyto krize:

- Velká hospodářská krize (1929-1938), asi nejznámější hospodářský kolaps v historii, je známá také pod názvem Velká deprese. První známky recese byly vidět již na jaře, nebyl jim dán příslušný zřetel, a 24. října 1929 začaly ceny akcií, jako následek masivního prodávání, klesat. Krize na akciovém trhu, v kombinaci s neadekvátní monetární reakcí v USA, způsobila prudký nárůst nezaměstnanosti a její dopad pocítila i Evropa. Přídělový systém (na pohonné hmoty, některé zboží atd.) zmizel z USA až pár let po konci světové války. Za konec krize se někdy označuje konec 40. let. (mBank, © 2015) a (Štěpek, 2008)

- Dot-com bublina (1997-2001), též internetová horečka. Tato bublina měla několik příčin. Tou hlavní byly levné peníze. V letech 1989-1994 padaly úrokové sazby amerického Fedu. Sazba klesla až na 3 procenta. V roce 1995 Fed otočil a začal sazby opět zvedat. Prostřednictvím sazeb se snažili brzdit přehřívání ekonomiky. Přísun zmiňovaných levných peněz do internetových startupů se stal symbolem této bubliny. Internet byl jakýmsi davovým šílenstvím. Někteří investoři, bez sledování ekonomických ukazatelů, nakupovali a jen doufali, že vydělají. Toto chování se neustále opakuje. V současnosti můžeme vidět, že spousta lidí, bez jakéhokoliv rozmyslu, kupuje pochybné coiny, NFT, nadhodnocené akcie atp. Historie se neustále opakuje. (Stroukal, 2021)
- Americká hypoteční krize (2007) změnila dojem, že trh s nemovitostmi je zcela bezrizikové místo, na kterém se dá snadno vydělat. V důsledku této krize v následujícím roce prudce padal celý nemovitostní trh v USA. Tento pád byl jedním ze spouštěčů finanční krize roku následujícího. Dojem toho, že trh s nemovitostmi je bezrizikovým místem, je velmi častý i v České republice. Tento trh je především velmi dobrý k ochraně reálné hodnoty. Spekulace na čistě kapitálové zhodnocení nemusí být v případě krachu tohoto trhu úplně šťastná. (Srovny a Tyl, 2014)
- Dluhová krize v eurozóně (2009) nastala, když několik členských států eurozóny (Řecko, Portugalsko, Irsko, Španělsko a Kypr) nebylo schopno platit nebo refinancovat svůj státní dluh nebo zachránit předlužené banky pod svým vnitrostátním dohledem bez pomoci třetích stran, jako jsou jiné země eurozóny, Evropská centrální banka (ECB) nebo Mezinárodní měnový fond (MMF). Tato krize byla způsobena krizí platební bilance, kdy byl zastaven příliv zahraničního kapitálu do zemí, které měly značné deficity a byly závislé na půjčkách ze zahraničí. Neschopnost států uchýlit se k devalvací krizi prohlubovala. (Copelovitch, Frieden a Walter, 2016)
- Energetická krize (2022) nastala při politických, a s tím spjatých logistických, problémech, kdy byla nabídka ropy výrazně převyšena poptávkou. Všechny státy Evropské unie odebírají část energetických surovin z Ruska, které napadlo Ukrajinu, což je příčinou zmiňované krize. (e15, © 2022)

Invaze na Ukrajinu začala 24.2.2022. Od tohoto data během dvou týdnů vzrostla cena ropy za barel o více než 30 %. Dne 8.3.2022 se cena dotkla, poprvé od července 2008, hranice 130 USD/barel. (Kurzy, © 2022)

Lipovská (2017) dále zmiňuje:

- Ropná krize (1973) – Organizace zemí vyvážejících ropu (OPEC), je většinovým producentem ropy ve světě. Tato organizace se podílela na boji arabských zemí proti Izraeli. V roce 1974 nastal první ropný šok, protože OPEC přistoupila ke zvýšení ceny. Tento šok způsobil celosvětovou inflaci a recesi.

1.4 Budoucnost finančních trhů

Je velmi obtížné předpovědět budoucnost a vývoj finančních trhů. Na základě vývoje trhu z minulosti se dá předpokládat, co trh udělá, ale nelze předpovědět různé krize, vnější vlivy apod. V historii, ať už přehrátím trhu nebo válkami a jinými konflikty, se trh vydal jinou cestou, než ekonomové té doby předpokládali. Z tohoto důvodu je důležité si uvědomit, že to, co se očekává v budoucnu na finančních trzích, nemusí být stejné s tím, co se na finančních trzích skutečně stane. U decentralizace je nesporná výhoda v jeho automatizaci a anonymitě. S&P 500 se těší stále větší popularitě především z důvodu toho, že velmi často poráží aktivně řízené fondy.

1.4.1 Decentralizace

Dle Černohorského (2020) jsou decentralizovanými aktivy ty, která nejsou emitována žádnou měnovou autoritou – centrální bankou. Tento fakt je výhodou. Naopak za nevýhodu je považováno to, že není jasné, kdo za tato aktiva zodpovídá.

Unikum decentralizovaného financování (DeFi) spočívá v tom, že oproti zvyklostem z historie je zde naprosto vynechaný prostředník, kterým jsou nejčastěji banky, burzy nebo makléřské společnosti. Decentralizace má základ v blockchainu, který uživatelů poskytuje naprostou anonymitu. Celý proces je automatizovaný a nezávislý na lidském faktoru. Tento fakt urychluje celý proces, a zároveň eliminuje možné operační riziko.

V současnosti již existují půjčky založené na DeFi. Jedná se o flexibilní a zcela anonymní způsob půjčky bez nutnosti dokladu totožnosti. Většinou se půjčky zajišťují prostřednictvím Ethera (ETH). Tyto půjčky jsou nyní užívány především společnostmi se záměrem investovat. (xixoio, © 2017-2022)

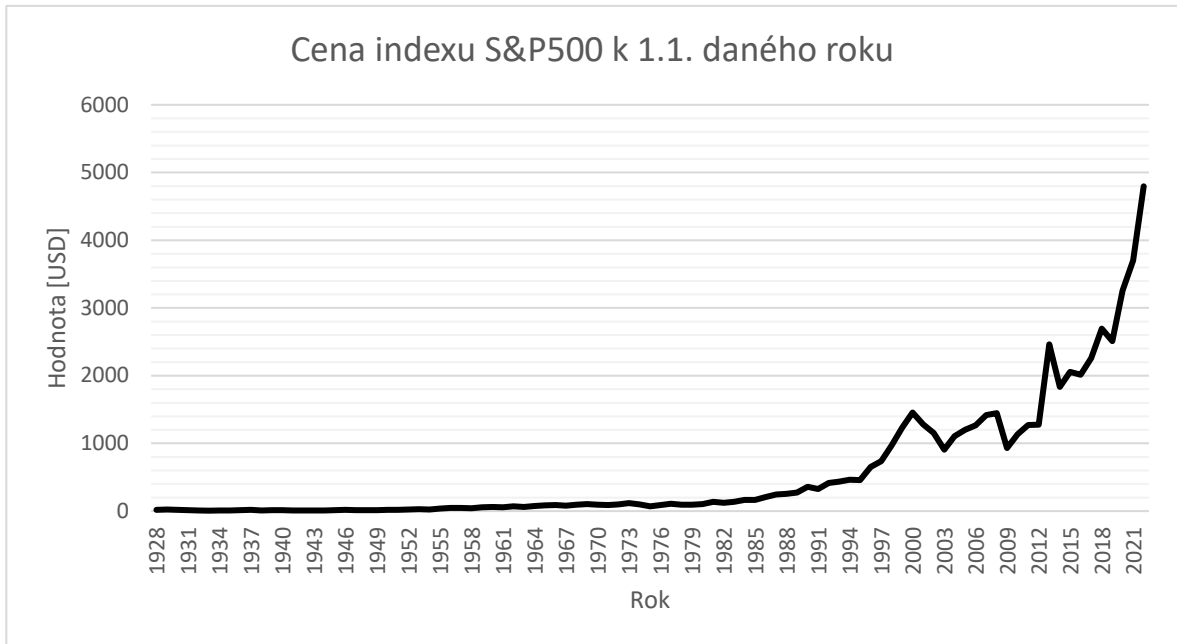
Jak jsem již zmiňoval, ETF index Standard & Poor's 500, zkráceně S&P 500, je jedním z nejsledovanějších a největších indexů. Je zde zahrnuto 500 nejvýznamnějších společností obchodovaných na amerických burzách NASDAQ a NYSE. Společnosti, které jsou v indexu obsaženy musí splňovat, dle Monety (© 2022), tato kritéria:

- Vysoká tržní kapitalizace.
- Vysoký objem obchodovaných akcií.
- Většina akcií obchodovatelných veřejně.
- Sídlo společnosti v USA.

Index byl rozšířen na současných 500 společností již roku 1957. Předchůdce této varianty, s tehdejšími názvem Composit Index, vznikl již v roce 1923. (Britannica, © 2019)

1.4.1.1 S&P 500 jako ETF

Burzovně obchodovatelné fondy neboli ETF (Exchange traded funds), jsou dle Tůmy (2014) fondy na burze, které jsou obchodovány obdobně jako akcie. Investoři shledávají výhodu v tom, Výhoda pro investory spočívá v tom, že index, díky velkému počtu firem, je diverzifikován. Základ ETF spočívá v tom, že libovolný balíček veřejně obchodovatelných cenných papírů, v tomto případě akcie 500 největší firem na americké burze, je zabalen do fondu a prodán na burze stejně jako akcie. Cena, svým navázáním na index, kopíruje cenu podkladových aktiv. Od finanční krize v roce 2008 se poměr ETF vůči aktivně řízeným fondům zvětšil. Tyto burzovně obchodovatelné fondy můžeme stále označovat za relativní novinku, protože se do Evropy dostaly až kolem roku 2000. Zmiňované S&P 500 bylo, jakožto vůbec první ETF, spuštěno v USA roku 1993. Hlavní výhodou ETF jsou velmi nízké správní náklady, které obvykle nedosahují ani hodnoty jednoho procenta. Naopak pro české investory může být nevýhodou to, že neexistují burzovně obchodovatelné fondy v koruně, a proto Češi musejí hledat alternativu v jiné měně. (Tůma, 2014)



Obrázek 1 - Historický vývoj ceny (vlastní zpracování)

2 KRYPTOMĚNY

V této kapitole se blíže podíváme na kryptoměny, či digitální měny, které v posledních několika letech začali vstupovat do povědomí nejen odborné veřejnosti. Troufám si tvrdit, že počet lidí, kteří pojem kryptoměna někdy slyšeli, je násobně větší, než tomu bylo před pár lety.

Do povědomí široké veřejnosti se už dostali i jiné kryptoměny, než je Bitcoin. V této kapitole popíšu vznik a historii kryptoměn. Pokusím se vysvětlit základní terminologii v této oblasti. Dále definuji nejznámější kryptoměny současnosti a decentralizovanou databázi, na které je celý koncept kryptoměn postaven. V závěru této kapitoly se zaměřím na využití kryptoměn v současnosti a možné využití v budoucnosti.

Dle Lánského (2018) je kryptoměna systém, který splňuje tyto podmínky:

- Nepotřebuje centrální autoritu a dosahuje distribuovaně shody o svém stavu.
- Uchovává přehled o jednotkách dané kryptoměny a jejich vlastnictví.
- Vlastnictví jednotek kryptoměny je prokazováno především kryptograficky.
- Definuje, zda mohou vznikat nové jednotky kryptoměny. Pokud ano, jsou definovány okolnosti vzniku a způsob určení jejich vlastnictví.
- Jsou umožněny transakce, ve kterých dochází ke změně vlastnictví.
- Jestliže jsou zároveň zadány dva rozdílné pokyny ke změně vlastnictví stejných jednotek kryptoměny, systém provede nejvýše jeden z nich.

2.1 Vznik a historie kryptoměn

Bitcoin, nejstarší ze současných kryptoměn, vznikl v roce 2008. Zakladatel je Satoshi Nakamoto. Dodnes nevíme, zdali se jedná o pseudonym osoby nebo skupiny lidí. (Vigna a Casey, 2016)

Dle Stroukala (2018) kryptoměny spojují unikátním stylem peněžní teorii svobodných peněz, open-source programování, distribuované sítě a kryptografií.

Satoshi Nakamoto, který stojí za vznikem prvního algoritmu kryptoměny Bitcoin, dlouho neotálel, a hned v roce 2009 začal systém Bitcoinu aktivně používat. Počátečnímu rozvoji Bitcoinu prospělo to, že byl hned od svých začátků open-source.

Ačkoliv o sobě svého času tato anonymní postava, která za vznikem Bitcoinu stála, tvrdila, že je Japonec, je velmi pravděpodobné, že se jedná o osobu z anglicky mluvící země. (Stroukal a Skalický, 2018)

Kaliský zmiňuje, že doména bitcoin.org byla zaregistrována 18. srpna 2008. Tato doména stále funguje – nalezneme zde rozcestník k informacím o Bitcoinu. V říjnu téhož roku byl Satoshi Nakamoto zveřejněn článek, ve kterém psal o důležitosti toho, že dvě strany mohou mezi sebou obchodovat bez jakéhokoliv „prostředníka“. Vznik prvního bloku blockchainu, tzv., bloku genesis“, se datuje do ledna roku 2009, kdy bylo vytěženo 50 BTC. V roce 2010 Nakamoto výše zmíněnou doménu prodal Gavinu Andersenovi. (Kaliský, 2018)

Dnes se již legendární událost, známá jako Bitcoin Pizza Day, slaví 22.května. Právě v tento den, roku 2010 si někdo koupil dvě pizzy a zaplatil za ně 10 000 BTC. (Ammous, 2018)



Obrázek 2 – Zpráva na Bitcoinovém fóru o prodeji pizzy za 10 000 BTC. (twitter, © 2021)

První česká těžební skupina, která nese název SlushPool, vznikla v roce 2010. Tuto skupinu založil programátor Marek Palatinus. Tento český podnikatel roku 2012 pracoval na vývoji první hardwarové peněženky „Trezor“. (Lánský, 2018)

Roku 2011 Roger Ver v průběhu několika dní nakoupil Bitcoinů v hodnotě 25 000 dolarů. Tento nákup způsobil to, že cena vzrostla z 1,89 dolaru na 3,30 dolaru za Bitcoin.

V roce 2013 byl v San Diegu uveden do provozu první Bitcoinový bankomat.

20.6.2017 byl symbol Bitcoinu přidán do Unicode.

Dne 1.8.2017 došlo k rozštěpení bitcoinového systému na původní Bitcoin a nový Bitcoin Cash (BCH) (Stroukal, 2018)

2.2 Základní pojmy

Blok – základní datová jednotka (Kaliský, 2018)

P2P – peer-to-peer. Jedná se o označení typu počítačových sítích, kde jsou si všechny uzly rovny a komunikují bez centrálního uzlu – serveru. (Stroukal a Skalický, 2018)

Proof-of-work – PoW – důkaz o provedené práci. (Chovanculiak, 2020)

Kryptografie – převod zpráv z/do utajované podoby. Lze číst pouze s dešifrovacím klíčem. Je založena na matematice. (Stroukal a Skalický, 2018)

Open-source – otevřený software. Těmito slovy se označují zpravidla ty programy a systémy, které mají volně přístupný zdrojový kód, který může uživatel libovolně upravovat. (Mioweb, © 2022)

Unicode – Technická norma výpočetní techniky definující jednotnou znakovou sadu a konzistentní kódování textů. (Unicode, © 1999-2021)

Hardwarová peněženka – speciální typ peněženky, která uchovává soukromé klíče uživatele v bezpečném hardwarovém prostředí. (Alza, © 1994-2022)

Doména – doménové jméno, internetová doména, je unikátní internetovou adresou. (Domény, © 2022)

Volatilita – Cenová nestabilita. Pohyby cen nahoru i dolů. (Komerční banka, © 2022)

ETH – Ether, kryptoměna založena na blockchainu ethereum. (Stroukal a Skalický, 2018)

NFT – Non-fungible token. Nezaměnitelný token je nezaměnitelnou jednotkou dat, která jsou uložena na blockchainu. (e15, © 2001-2022)

Token – Jedná se o platidlo instrumentu, ke kterému patří. Token je aktivum, které lze směnit za aktivum jiné. (Kryptomagazín, © 2022)

Degenerate Apes – NFT kolekce založená na Solaně. (Degenerate Ape Academy © 2022)

2.3 Nejznámější kryptoměny

Dle směnárenské společnosti Coinbase trhu kryptoměn, dle tržní kapitalizace, jednoznačně dominuje Bitcoin před Etherem. (Coinbase, © 2022)

Na třetí pozici je Tether, který není klasickou kryptoměnou. Tether se nachází v blockchainu etherea a původně byl navržen tak, aby jeho hodnota korelovala s hodnou amerického dolaru. Tether není decentralizován. (newrepublic, © 2021)

Ripple umožňuje prostřednictvím technologie blockchain globálním finančním institucím, podnikům, vládám a vývojářům spravovat, přesouvat a tokenizovat hodnotu. (Ripple, © 2022)

Velmi podobnou tržní kapitalizaci mají měny Ripple, Cardano a Solana. (Coinbase, © 2022)

Za zmínku také stojí kryptoměny Polkadot, SHIBA INU, meme coin Dogecoin, či Litecoin.

Litecoin je velmi zajímavý především z důvodu toho, že je jednou z nejstarších kryptoměn. Svého času byl Litecoin, který je schopen na svém blockchainu pojmut vyšší objem transakcí než Bitcoin, dokonce pomyslnou dvojkou na poli kryptoměn. (Litecoin, © 2011-2020)

Tabulka 1 – Nejznámější kryptoměny. Informace k 11.5.2022 (vlastní zpracování)

Kryptoměna	Tržní kapitalizace	Vznik	Tržní cena mince
Bitcoin	583,8 mld. USD	2008	30 860 USD
Ethereum	270,3 mld. USD	2015	2 268 USD
Ripple	21,30 mld. USD	2012	0,440 USD
Cardano	19,20 mld. USD	2017	0,570 USD
Solana	18,40 mld. USD	2019	56,40 USD
Polkadot	9,50 mld. USD	2017	9,850 USD
SHIBA INU	7,20 mld. USD	2020	0,000013 USD
Dogecoin	11,70 mld. USD	2013	0,0895 USD
Litecoin	5,20 mld. USD	2011	73,940 USD

2.3.1 Bitcoin

Ammous (2018) vidí Bitcoin jako nejnovější technologii plnící funkci peněz. Bitcoin doposud ale neplní peněžní funkce ideálně. Bitcoin je dle něj vynález, který prostřednictvím technologických možností slouží jako prostředek k přesouvání ekonomické hodnoty napříč časem a prostorem. Bitcoin je měna, na kterou nemá vliv vláda. Nikdo nemůže kontrolovat, jaký kód má člověk uložený v hlavě. Oproti ostatním měnám je velmi volatilní, ale navždy bude první organickou měnou. Již jeho pouhá existence je pojistkou, která vládám připomene to, že měna není jejich monopol. (Ammous, 2018)

2.3.2 Ethereum

Dle Stroukala a Skalického (2018) není ethereum jen kryptoměnou. Ethereum má vlastní kryptoměnu – ETH. Roku 2013 přišel s nápadem na tento projekt programátor Vitalik Buterin. Technické specifikace tohoto systému sepsal Gavin Wood, spoluzakladatel. Právě tyto dva zmiňovaní lidé si všimli toho, že Ethereum má širší využití než jen jako kryptoměna. Ethereum je platformou pro decentralizované aplikace. Jako příklad můžeme uvést hru Etherplay.io. Od roku 2017 je blockchain rozdělen na Ethereum a Ethereum Classic (ETC).

Ethereum má stále velký potenciál poskytovat světu další decentralizované aplikace, což může být pro blockchain revoluční. Nesmíme opomenout to, že ethereum je první blockchain, který podporoval NFT. (Sato, 2021)

2.3.3 Ripple

Kryptoměna Ripple se netěží. V roce jeho vzniku bylo emitováno 100 miliard tokenů. Sami emitenti vlastní více než polovinu veškerého množství těchto tokenů. Bitcoinu od doby svého vzniku poměrně neochvějně náleží pozice nejsilnějšího hráče na poli kryptoměn. Zajímavostí je, že Ripple, podobně jako nyní ETH a dříve LTC, byl svého času dle tržní kapitalizace dvojkou na trhu. Tato pozice patřila kryptoměně Ripple na konci roku 2017. (Peníze, © 2000-2022)

2.3.4 Cardano

Cardano je navrženo jako evoluce nové generace Etherea. Tato flexibilní a udržitelná platforma pro provozování chytrých kontaktů nabízí vývoj široké škály decentralizovaných finančních aplikací, jako jsou krypto tokeny, hry a další.

Kryptoměnou Cardana je ADA, kterou lze použít, jako spoustu dalších kryptoměn, k odesílání a přijímání plateb, či k uchovávání hodnoty. (Cardano, © 2022)

2.3.5 Solana

Kryptoměna Solana je flexibilní platformou nabízející provozování kryptoaplikací, jako jsou NFT projekty, Degenerate Apes, či decentralizovaná burza Serum (DEX). Solana dokáže zpracovávat transakce daleko rychleji než Ethereum - 50 000 transakcí za vteřinu. Držitelé mohou hlasovat o budoucích upgradech, které komunita Solana předloží. (Solana, © 2022)

2.4 Technologie blockchain

Díky technologii blockchainu jsou kryptoměny plně transparentní. Tato databáze ukazuje veškeré transakce, které v síti proběhly. (Martinák, 2015)

Existují webové stránky, kde nalezneme celou historii transakcí. Tj. veškeré transakce, adresy, ze kterých byly zaslány a kam byly odeslány, v jaké hodnotě, s jakým poplatkem, ve kterém bloku se nachází atd. (Kaliský, 2018)

Gilder (2018) vidí blockchain jako otevřenou, distribuovanou a nehacknutelnou účetní knihu. Tato účetní kniha byla, stejně jako Bitcoin, vymyšlena v roce 2008 Satoshi Nakamotem, právě za účelem podpory Bitcoinu.

Kaliský (2018) definuje blockchain jako speciální druh distribuované, decentralizované databáze uchovávající neustále se rozšiřující počet záznamů, které jsou chráněny proti neoprávněnému zásahu z vnější strany a ze strany samotných uzlů peer-to-peer sítě. Slovo „blockchain“ lze volně přeložit jako řetěz bloků. Zjednodušeně můžeme blockchain klasifikovat jako účetní knihu.

Klíčové vlastnosti blockchainu dle Kaliského (2018) jsou:

- Blockchain je složen z bloků. Pokud se na blockchain díváme jako na knihu, pak jeden blok je jednou stránkou.
- Jeho velikost je cca 1 MB⁶.
- Obsahuje údaje o transakcích. (Z jaké adresy šlo kolik na jakou adresu)
- Prakticky bylo maximálně zapsáno cca 2700 transakcí na blok. Teoreticky se do bloku dá zapsat několik tisíc transakcí. Jedna transakce může být poskládána ze vstupů z více adres.
- Bloky jsou propojovány hashy – data o transakcích projdou hashovací funkcí. (Dle již zmiňované analogie – hash = číslo strany).

Chovanculiak (2020) zmiňuje výhody blockchainu v porovnání s klasickou účetní knihou:

- Neměnná historie.
- Decentralizovaný konsenzus o pravdě.

Z neměnné historie této databáze je patrné, že účetní, na rozdíl od klasické účetní knihy, nemůže změnit údaje, které jsou v knize zapsány. Hashovací funkce “dává razítka“ na jednotlivé bloky a tím se tyto strany účetní knihy stávají nezaměnitelnými.

Výpočetní síla nahrazuje funkci účetního a Bitcoin používá tzv. proof-of-work, aby zabránil snaze o podvod s narušením vzácnosti při transakci.

2.5 Budoucnost kryptoměn

Budoucnost čehokoliv je velmi nevyzpytatelná. U tak volatilních aktiv, jako jsou kryptoměny, to platí násobně. S jistotou nemůžeme říct, jestli na za rok budou mít tato aktiva násobně vyšší hodnotu, nebo naopak nebudou existovat. Lidstvo má díky vynálezům minulosti veškeré předpoklady k tomu, aby budoucnost byla lepší, než je současnost.

Každá mince má dvě strany, a proto nepochybně platí, že krize je zároveň příležitostí. Během krizí, kterými procházelo euro, lidé hledali alternativu. V krizi se politické peníze, nad kterými má vláda dohled, stávají rizikovějšími. Zmrazení peněz na kyperských účtech kvůli euru, či současné obrovské potíže běžného lidu v Rusku, dostat se ke svým financím, jsou dalšími poháněcími motory pro decentralizované systémy, též známé jako fraktální měnové systémy. Lidé si stále více uvědomují, že tyto nepříjemnosti mohou potkat téměř každého, a proto hledají alternativu – kryptoměny.

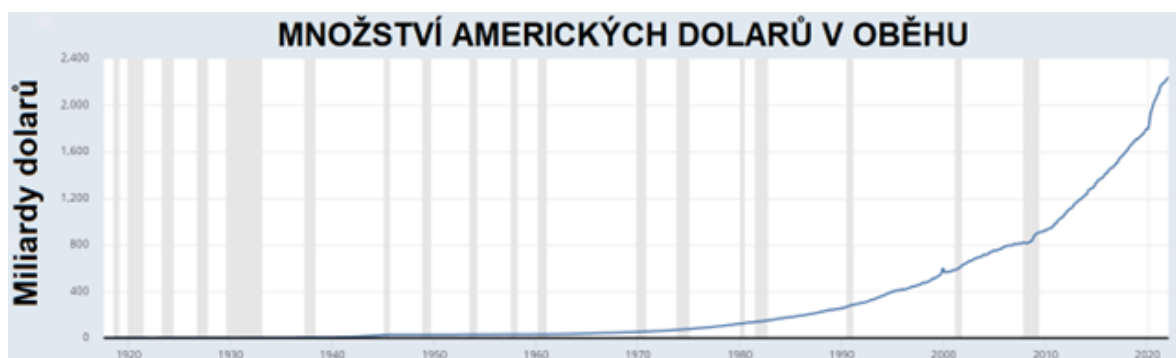
Prvotními uživateli kryptoměn byli převážně programátoři, ale právě tyto krize k těmto systému přivádějí větší a větší masy lidí. Nemalá část lidí nakupuje kryptoměny za vidinou snadného a rychlého zisku, což ani zdaleka není pravidlem.

Současný online svět napomáhá rozšíření povědomí o kryptoměnách. Doposud pravidelné intervaly vždy znamenaly masivní zájem o Bitcoin. Spousta deníků se k Bitcoinu vyjadřovala v roce 2013. V roce 2017 byl zájem ještě větší. O další čtyři roky později, v roce 2021, Bitcoin dosahoval historických maxim a opět to znamenalo, že se, nejen o této kryptoměně, psalo obrovské množství článků.

Signifikantním ukazatelem pohledu na kryptoměny je, mimo jiné, že ani odborníci na tuto problematiku nenajdou mezi sebou shodu a nemají jasné představy budoucnosti. Joseph A. Grundfest, profesor na Standfordské univerzitě, celkově vidí kryptoměny skepticky, ale připouští, že existují aplikace, u kterých jsou kryptoměny optimálním řešením. Zmiňuje například to, že není úplně optimální, že Facebook vytvořil vlastní kryptoměnu, kterou prezentuje jako odpověď na finanční problémy. Facebook tuto platformu vytvořil z důvodu

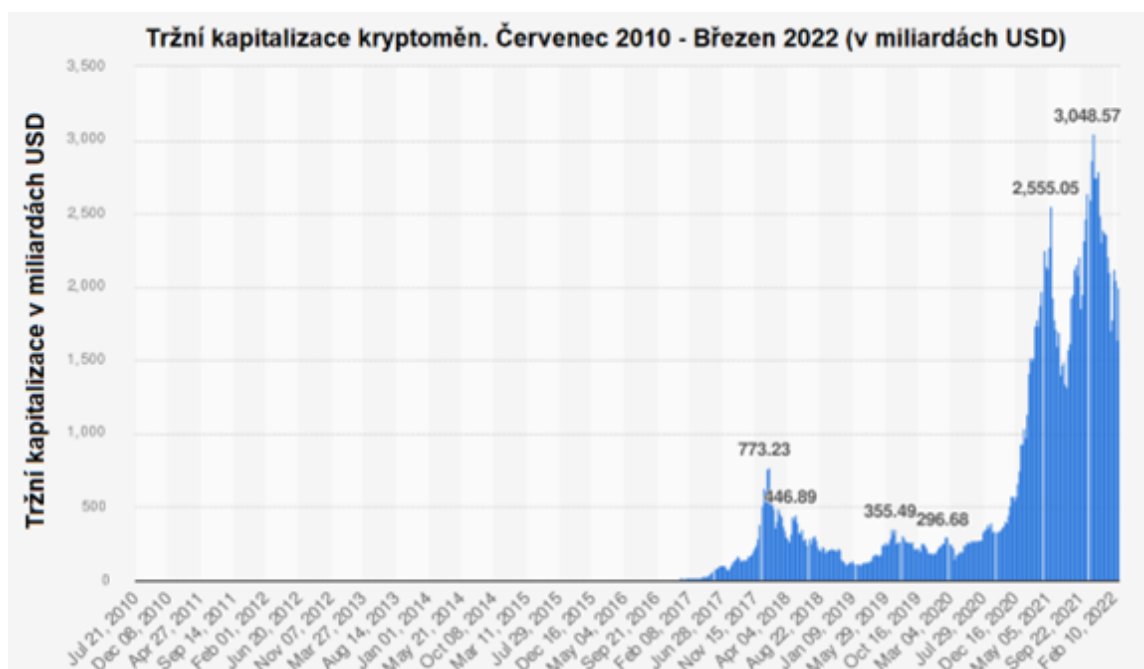
usnadnění transakcí, aby obejitím běžných institucí odstranil zbytečné transakční náklady a poplatky. Profesor Grundfest zmiňuje, že lepší variantou z pohledu Facebooku by bylo vytvoření vlastní banky. Na druhou stranu je nutno podotknout, že profesor Grundfest vidí v zemích se slabými měnami větší smysl v investice do Bitcoinu než v investici do běžných akcií a dluhopisů. (Stanford, © 2022)

Jednou ze specifických vlastností Bitcoinu je jeho omezené množství. Bitcoinů nebude nikdy více než 21 milionů. Bitcoin je dělitelný a jeho nejmenší částí je jeden Satoshi (1/100 000 000 BTC). V budoucnu lze jakoukoliv kryptoměnu dělit teoreticky do nekonečna. (Skalický a Stroukal, 2018)



Obrázek 3 - Množství amerických dolarů v oběhu (FRED, Economic data, © 2021)

Když k Bitcoinu, kterého je omezené množství, postavíme americký dolar jako protiváhu, uvidíme markantní rozdíl. Od začátku covidové krize v březnu 2020 do konce roku 2021 vzniklo 80 % všech amerických dolarů v oběhu. (TechStartups, © 2021)



Obrázek 4 – Tržní kapitalizace kryptoměn. Červenec 2010–Březen 2022 (v miliardách USD) (CoinGecko; BitInfoCharts, Statista, © 2022)

2.5.1 Využití kryptoměn

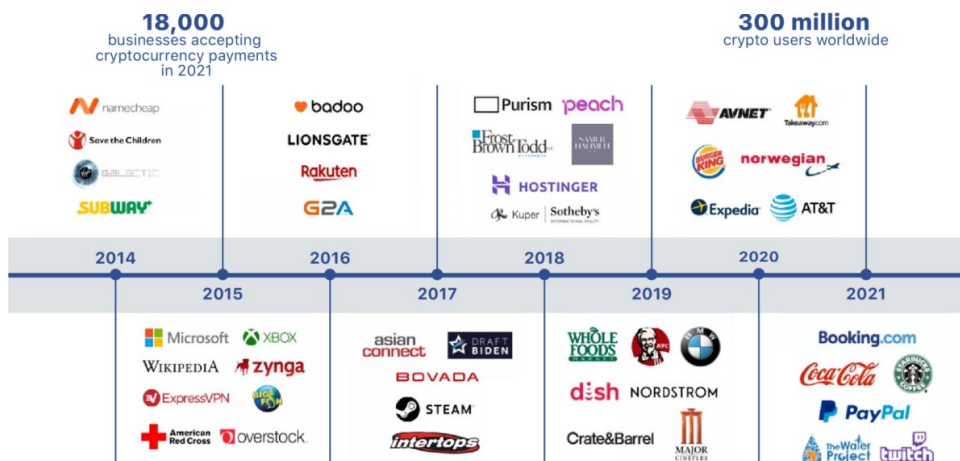
Pohledy na kryptoměny jsou velmi rozdílné. Někteří lidé kryptoměny vidí jako digitální zlato, tj. uchovatele hodnoty. Jiní zase kryptoměny vnímají jako platební prostředek. Další část lidí vidí v kryptoměny především jako odklon od centralizovaného systému, což se nevyklučuje s předchozími uvedenými pohledy na věc.

2.5.2 Kryptoměny jako prostředek směny v České republice

„Měna je formou peněz, obvykle vydávaná veřejnými úřady v určité jurisdikci. Plní tři funkce – jedná se o zúčtovací jednotku, uchovatele hodnoty a prostředek směny. Tyto funkce dokáže zastávat, protože firmy a domácnosti ji přijímají při vypořádání dluhů.“ (Capital, © 2021) Veřejnost se úplně neshodne na tom, zdali je kryptoměna měnou, či nikoliv. Kryptoměny jako zúčtovací jednotka firmy doposud nepoužívají. Část investorů vlastní kryptoměny z důvodu uchování hodnoty. V současné době se rozvíjí i placení kryptoměnami.

Největší český e-shop – Alza.cz, umožňuje platbu kryptoměnami od roku 2018. V tomto roce prostřednictvím platební brány Confirmo společnost zavedla platbu Bitcoinem. Zároveň s tímto krokem Alza.cz založila BTC automaty, kde je možno dle aktuálního kurzu nakupovat a prodávat Bitcoiny. (Alza, © 1994-2022)

Vysoký zájem o kryptoměny způsobil to, že do plateb těmito prostředky se začínají zapojovat i běžní obchodníci. Společnost Global payments začala v roce 2021 u osmi tisíc terminálů poskytovat službu GoCrypto. Platby probíhají z kryptoměnových peněženek Elly Wallet, Bitcoin.com a Binance skrze mobilní aplikaci GP tom. Poplatek za tuto transakci činí 1,25 procenta a platí jej obchodník. (Seznam, © 2021)



Obrázek 5 - Největší společnosti umožňující platbu kryptoměnami (Stobox-platform, © 2021)

3 INVESTOVÁNÍ

Investicí je obvykle v ekonomii nazývána ta část důchodu, jež je vložena do kapitálu. Investice lze v zásadě rozdělit na reálné a finanční. Z hlediska doby trvání je na investice do 1 roku nahlíženo jako na investice krátkodobé. Investice na dobu delší než 1 rok jsou investicemi dlouhodobými. (Moneta, © 2022)

3.1 Informace o investicích

Warren Buffett kdysi v jedné z výročních zpráv společnosti Berkshire Hathaway v dopise akcionářům uvedl tato slova: „Investici definujeme jako převod nynější kupní síly někomu jinému s rozumným očekáváním získat větší kupní sílu v budoucnu (po zaplacení dani z nominálních zisků). Zkrátka, investování znamená, že si odřekneme spotřebu nyní, abychom později získali možnost spotřebovat více.“ (Gladiš, 2021)

Investor musí před vstupem do světa učinit rozhodnutí, jestli chce investovat krátkodobě nebo dlouhodobě. Časový horizont hraje v rámci investování důležitou roli. Investice je riziková záležitost, kterou, mimo jiné, ovlivňuje psychika investora. Lidé velmi často upřednostní rychlý a menší zisk, i když v dlouhodobém horizontu mohou získat více. Časový horizont investora se velmi často odvíjí od jeho věku. Mladší člověk si může obvykle dovolit daleko více riskovat než ten, který se chystá jít do důchodu a výkyvy v jeho portfoliu by pro něj mohly mít fatální následky. Ani investice, do zdánlivě bezpečnějších indexů, nejsou zárukou ničeho – Japonský index Nikkei225, obsahující 225 nejvýznamnějších společností obchodovaných na tokijské burze, má dnes přibližně stejnou hodnotu jako před více než třiceti lety. (Kohout, 2013)

3.2 Proč investovat do kryptoměn

Hlavním cílem investování je budoucí zisk. Zbavujeme se možnosti mít vyšší současnou spotřebu a jako odměnu za tyto kroky chceme budoucí zisk. Zhodnocení vložené částky není v investování samozřejmostí a není zaručeno. Jestliže bychom vycházeli z historie, tak ta říká, že průměrný výnos na již zmiňovaném indexu S&P 500 je přibližně 10 procent ročně. Zhodnocení spořicíh účtů se pohybuje kolem hranice 2,5 % p.a. Někteří lidé si dokonce spoří své prostředky běžným ukládáním si hotovosti v domácnosti. Nejen, že u takto ukládaných prostředků nedochází k žádnému úročení, ba dokonce tyto prostředky ztrácejí svoji kupní sílu. Pokud bychom tedy předpokládali, že se historie bude opakovat, tak na

základě tohoto faktu můžeme říct, že dlouhodobě je daleko výhodnější investovat. (Hartman, 2018)

Laureát Nobelovy ceny za ekonomii Harry Markowitz uvedl matematicky podložené rámce pro výběr optimálního rozložení aktiv. Teorie předpokládá, že racionální investor by měl maximalizovat své výnosy v poměru k riziku (volatilitě výnosů), které podstupuje. Z toho přirozeně vyplývá, že aktiva s vysokými a spolehlivými výnosy by se měla v rozumném portfoliu výrazně vyskytovat. Genialita Markowitze však byla v tom, že ukázal, že diverzifikace může snížit volatilitu bez obětování výnosů. Diverzifikace je finanční verzi idiomu „celek je větší než součet jeho částí“. Jakmile je investor schopen v něčem tak nevyzpytatelném, jako jsou kryptoměny, maximalizovat své výnosy v poměru k riziku, nabízí se mu velmi zajímavá možnost zhodnocení investice. (The Economist, © 2022)

3.3 Investiční trojúhelník

Též známý jako magický trojúhelník se odvíjí od jeho grafického znázornění. Hlavní výhodou magického trojúhelníka je jeho jednoduchost. Jednotlivé části tohoto obrazce mají vliv na budoucí vývoj investic, a proto je nutné sledovat tuto soustavu jako ucelený soubor informací.



Obrázek 6 – Investiční trojúhelník (vlastní zpracování)

V praxi, na základě tohoto trojúhelníka, obecně platí, že čím vyšší riziko investor podstupuje, tím vyšší je jeho očekávaný výnos. V následujících podkapitolách se zaměřím na podrobnější popis jednotlivých částí investičního trojúhelníka.

3.3.1 Výnosnost

Stále častějším jevem je, že retailový investor vstupuje na trh s kryptoměnami, popřípadě akciový trh, s vidinou snadného výnosu. Jednoznačný podíl na tomto faktu má to, že investování se stále více medializuje, což do tohoto odvětví přitahuje nové lidi. Výnos je odměnou za námi vynaložené úsilí v podobě investice. (Rejnuš, 2014)

„Výnosnost finančních investic je investiční kritérium, které udává míru zhodnocení finančních prostředků vložených do určitého finančního instrumentu za určité období.“ (Rejnuš, 2014)

Při reálné investici je každý investor ovlivněn několika souvislostmi, které mají vliv na jeho rozhodování i možné dosažené výsledky. Délka držení investičního instrumentu má vliv na způsob zdanění výnosů. Daň z výnosů je dle platného zákona 15 %. Investor je od této daně osvobozen v případě, kdy drží investiční portfolio tři roky a déle. (MFČR, © 2022)

Jílek (2009) rozlišuje dvě základní možné složky výnosů. Běžné výnosy (u akcií známé jako dividendové výnosy, u dluhopisových titulů známé jako kupónový výnos). Tyto výnosy jsou obvykle na roční bázi způsobem, jež si určí investor. Kapitálový výnos vzniká v důsledku prodeje vlastněného CP. Jílek jako tento výnos definuje rozdíl mezi cenou současnou a nákupní cenou v minulosti. (Jílek, 2009)

Výpočet hodnoty výnosu z investic již realizovaných v minulosti se nazývá „ex post“. Důležitější parametr, tj. výpočet výnosu investic budoucích, kdy se investoři snaží zjistit očekávaný výnos, se nazývá „ex ante“, který je dle Čámského (2007) založen na odhadu tržních cen. (Čámský, 2007)

3.3.2 Rizikovost

Tak jako u výnosnosti si lze i zde – u rizikovosti, odvodit význam tohoto pojmu. Riziko lze obecně popsat jako nejistotu výnosu. Investování obecně je rizikové. Je na uvážení každého, zda chce investovat do konzervativních titulů, či do titulů rizikovějších. To, do čeho investor vkládá své prostředky, se odvíjí od jeho investičního horizontu. Čím delší je investiční horizont investora, tím více rizika, a z něj plynoucího výnosu, si může investor dovolit podstoupit.

V praxi se dle Rejnuše (2014) můžeme setkat s různými druhy rizika. Z tohoto důvodu je pro investory velmi náročné odhadnout, která konkrétní rizika budou s jejich investičními variantami spojeny. Při investování do finančních instrumentů se nejčastěji setkáme s těmito druhy rizika:

- **Riziko změn tržní úrokové míry** je spojeno s možným kolísáním tržních úrokových měr v budoucnu. Toto riziko je součástí tržního rizika, které je nediverzifikovatelné.
- **Riziko inflační.** Nebezpečný růst cenové hladiny má nepříznivý vliv na reálnou výnosnost investic. Jedná se o riziko tržní.

- **Riziko událostí.** Vnímání nečekaných a významných události by mohlo nepříznivě ovlivnit kurzy cenných papírů. Opět se jedná o tržní riziko.
- **Riziko insolvence.** Též kreditní riziko, kdy emitent nebude schopen k předem domluvenému datu dostat svým závazkům. Riziko insolvence lze diverzifikovat.
- **Riziko ztráty likvidity** je nebezpečí, při kterém dochází k situaci, kdy investor držící investiční instrument nemá možnost jej zpětně přeměnit na hotovostní peníze. Toto riziko může být diverzifikovatelné i nikoliv.
- **Riziko měnové** souvisí pouze s investicemi, které jsou směřovány do cenných papírů denominovaných v cizích měnách. Jedná se o tržní riziko, které lze do jisté míry předvídat a částečně se mu vyhnout.
- **Riziko právní** spočívá v nemožnosti se prostřednictvím právních prostředků domoci splnění podmínek obsažených v uzavřené smlouvě. Jde o tržní riziko, které lze do jisté míry předvídat a částečně se mu vyhnout směřováním na vhodný výběr území.
- **Riziko operační** je postaveno na lidských omylech, chybách informačních a přenosových systémů. Toto riziko je rizikem tržním.

3.3.3 Likvidita

Likvidita je rychlost, s jakou lze bezztrátově přeměnit finanční instrument zpět na hotovost. Jako investiční instrumenty s vysokým stupněm likvidity lze označit především cenné papíry, které jsou obchodovány na veřejných, sekundárních a organizovaných trzích. (Rejnuš, 2014)

Jako trh likvidní lze považovat trh, jenž má rychlý obrat, tj. vysoký objem prodeju a nákupů. Investor hledá kombinaci maximálního výnosu a maximální likvidity při co nejmenším riziku.

3.4 Investice do kryptoměn

V průběhu historie se lidé, jejich potřeby, a s tím i preference jejich investic mění. Ačkoliv kryptoměny vznikly teprve v tomto století, tak investice do nich, obzvlášť v posledních letech, rostou velmi rychle. Troufnu si říkat, že drtivá většina lidí ví, že existují kryptoměny a že existuje Bitcoin. Všeobecně rozšířené povědomí o kryptoměnách logicky způsobilo to, že čím dál více lidí do kryptoaktiv investuje.

Nelze jednoznačně určit, zda volatilita kryptoměn je pozitivní nebo negativní vlastností. Volatilita obecně brání vzniku pohledávko-závazkových vztahů, což způsobuje nemožnost plnit funkci kapitálu či úvěru. Bitcoin tuto funkci nemůže plnit, jelikož jeho cenu nelze stabilizovat. Obecně platí to, že je velice obtížné předpovídat budoucí vývoj na trzích s kryptoměnami. Pokud toho je ale investor schopen, tak právě již zmiňovaná volatilita mu nabízí velmi zajímavé příležitosti.

Bitcoin v roce 2021 zažil velice turbulentní rok, který ukázal volatilitu kryptoměn. V tomto roce bylo dvakrát dosaženo historické maximum, po kterém v obou případech přišel pád o desítky procent. Kryptoměny ukazují dlouhodobě svoji obrovskou přednost v decentralizaci. Tato vlastnost se ukázala jako kladná například v druhé polovině roku 2021 v Turecku, kdy lidé mající obavy o ztrátu své kupní síly investovali do kryptoměn. Kryptoměny se obecně mohou stát ochranou proti svévoli centrálních bank se špatnou měnou (Venezuela, Rusko, Africké diktátorské země atd.). (Česká spořitelna, © 2022)

Tím, že za kryptoměnami nestojí konkrétní firmy, ale jen a pouze jejich budoucí využití, nelze jejich cenu “opřít“ o podkladové aktivum, jako tomu je například u akcií. Ceny se velmi často odvíjejí od publicity, nálady společnosti a vyjádření veřejně známých osobností. Několikrát jsme byli svědky toho, že tweet Elona Muska dokáže měnit ceny kryptoměn o desítky procent. (Česká spořitelna, © 2022)

V budoucnu se může klidně stát to, že kryptoměny jako takové ztratí svůj význam. Již nyní lze ale spatřit v mnoha oblastech to, že velmi využívaný je blockchain, který používají kryptoměny jako svoji účetní knihu. Blockchainové principy můžeme vidět v bankovníctví, zdravotnictví, potravinářském průmyslu a dnes již také v umění v podobě NFT. (Česká spořitelna, © 2022)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 ANALÝZA MOŽNOSTI INVESTICE DO BITCOINU

Nejen z teoretické části vyplývá, že Bitcoin je velmi volatilní. Vidina spekulace nad velkým ziskem za krátké období se může investorovi podařit stejně jako to, že do Bitcoinu vloží své prostředky, které během krátké chvíle ztratí svoji kupní sílu. Při investování na akciových trzích platí nepsané pravidlo o investování pouze těch prostředků, o které jsme ochotni přijít. Při tak rizikové investici, jakou investice do Bitcoinu je, by se měl investor obzvlášť tohoto pravidla držet.

Bitcoin, na rozdíl od akcií firem, je stále něco, co si lidé nedokážou tak jednoduše představit. Snadnější pro chápání běžného člověka jsou akcie firem, které si dokážou fyzicky vybavit. Bitcoin je naopak produktem sám o sobě, tudíž je náročnější jej pochopit. Nemalé množství investorů Bitcoin kupuje z důvodu toho, že slyšeli, kolik na něm někdo vydělal, což v investorech vzbuzuje dojem, díky kterému na tento trend přistoupí ze strachu, aby jim něco neuniklo. Tento jev se nazývá FOMO efekt. Jedná se o velkého nepřítel investorů, kdy mají strach, že jim něco uniká, a jednají na základě emocí. (TheGuardian, © 2022)

4.1 Možnosti nákupu a prodeje Bitcoinu

V následující kapitole se zaměřím na konkrétní možnosti investice do Bitcoinu. Americká společnost pro osobní finance NerdWallet (2022) zmiňuje tyto možnosti investice do Bitcoinu:

- Krypto burza a směnárna.
- Bitcoinové automaty.
- Vlastníci Bitcoinů typu P2P.
- Bitcoin jako ETF.
- Nákup v peněžence.

4.1.1 Krypto burza

Burzy a směnárny mohou vypadat na první pohled podobně, ale skutečnost je jiná.

Kryptoměnová burza je ekvivalentem jakékoliv jiné burzy – setkává se zde nabídka s poptávkou, která určuje cenu dané kryptoměny. Zjednodušeně řečeno v momentě, kdy chce poptávat kryptoměnu, je nutné, aby ji ve stejný moment někdo jiný nabízel. Na základě těchto operací funguje tržní kurz Bitcoinu. Kryptoměnové burzy také nabízejí směny mezi jednotlivými kryptoměny. Poplatky zde bývají obvykle menší než 1 % z transakce. (Kurzy, © 2022)

4.1.2 Krypto směnárna

Kryptoměnové směnárnny nabízejí kurz kryptoměny, a je pouze na investorovi, jestli jej akceptuje a kryptoměnu koupí od směnárnny koupí. Nákup tímto způsobem je snazší, ale také dražší. Kurz ve směnárně je vyšší než kurz na burze z důvodu toho, že tento rozdíl je zároveň výnosem směnárnny. (Finex, © 2014-2022)

4.1.2.1 CFD

CFD, neboli smlouva o rozdílu, je nástrojem umožňující obchod s kryptoměny bez nutnosti jejich vlastnictví. Tyto kontrakty kopírují aktuální cenu kryptoměny. Ačkoli CFD nemají expiraci, obvykle jsou využívány především pro transakce v řádu minut a hodin. (XTB, © 2022)

CFD se obchodují u CFD brokerů (např. XTB, eToro, aj.), kdy kontrakt investor zakoupí od brokera a naopak, brokerovi ho následně prodává. (InvestPlus, © 2022)

InvestPlus (2022) uvádí jako výhody CFD v následující:

- **Finanční páka:** Využití finanční páky znamená, že při použití páky 1:10 se zisky násobí deseti, tj. 10 % změna kurzu směrem nahoru znamená 100 % zisk. U tohoto nástroje je nezbytná opatrnost, protože naopak, při již zmiňované páce, 10 % pokles hodnoty znamená ztrátu celé investice.
- **Bez nutnosti vlastnictví:** Z absence nutnosti vlastnictví vyplývá, že není třeba mít např. virtuální peněženku, jelikož se neobchodují skutečné měny, ale pouze již zmiňované kontrakty. U regulovaných brokerů jsou peníze, se kterými operujeme, pojištěné.
- **Automatické příkazy.** Příkazy Stop loss a Take profit umožňují nastavení automatického prodeje kontraktů v momentu, kdy dosáhne na námi zadanou úroveň.

Obchodování prostřednictvím CFD má samozřejmě i své nevýhody:

- **Riziko zadlužení.** Jak jsem již zmiňoval páku jako výhodu, tak tomu může být i přesně naopak. V krajních případech může páka způsobit i zadlužení, nicméně regulační orgány usilují o ochranu proti zápornému zůstatku.
- **Verifikace.** Investor, který chce obchodovat prostřednictvím CFD, musí mít verifikovaný obchodní účet u brokerské společnosti. Verifikace vyžaduje kopie osobních dokumentů, což znamená, že s CFD nelze obchodovat anonymně.

- **Poplatky.** Finanční páku si lze představit jako půjčku a poplatkem je úrok. Poplatek se platí využitím držení pozice mimo obchodní hodiny. Každý broker si obchodní hodiny určuje sám. Kryptoměny, narozdíl od akciového trhu, lze obchodovat non-stop. Při každé transakci je nutné zaplatit poplatek v podobě spreadu, tj. rozdílu mezi nákupní a prodejní cenou. U některých brokerů jsou také účtovány komisioní poplatky.

(InvestPlus, © 2022)

4.1.3 Bitcoinové automaty

Stroukal a Skalický (2018), vidí bitcoinový bankomat jako nejsnadnější cestu nákupu Bitcoinů. Jakmile má uživatel QR kód své peněženky, stačí jej přiložit ke čtečce bankomatu, která rozliší adresu, na kterou má být Bitcoin zaslán. Po zaplacení přes bankomat jsou Bitcoinů ihned přičteny do peněženky. Značnou nevýhodou bitcoinového bankomatu jsou poplatky. Většinou se pohybují v mezi 9 % a 12 %. (Imore, © 2022)

4.1.4 Vlastníci Bitcoinů typu P2P

V zásadě jednoduchý způsob nákup, kdy poptávající kupuje kryptoměnu přímo od nabízejícího. Při nákupu tímto způsobem musí být investor extrémně opatrný. Vzhledem k absenci třetí strany může být investor při tomto typu transakce velmi zranitelný. (Binance, © 2022)

4.1.5 Bitcoin jako ETF

Historie obchodovaných fondů na burze sahá již do minulého století. Bitcoin je v tomto světě nováčkem. ETF vázané na Bitcoin umožňují investice bez nutnosti řešení skladování nejznámější kryptoměny. Nutno podotknout, že SEC se zabývá tím, zdali schválí ETF, která vlastní Bitcoinů přímo. Z toho důvodu v současnosti bitcoinová ETF drží pouze bitcoinové futures kontakty nebo akcií společností exponovaných vůči Bitcoinu. Vlastnictví bitcoinového ETF obvykle vyžaduje roční poplatek, čímž se stává nákladnějším než jiné způsoby investice. (Forbes, © 2022)

4.1.6 Nákup v peněžence

Při této variantě lze nakupovat kryptoměny prostřednictvím mobilní aplikace kryptoměnové peněženky. Kryptoměna je po tomto způsobu nákup uchována v peněžence, a odpadá tím

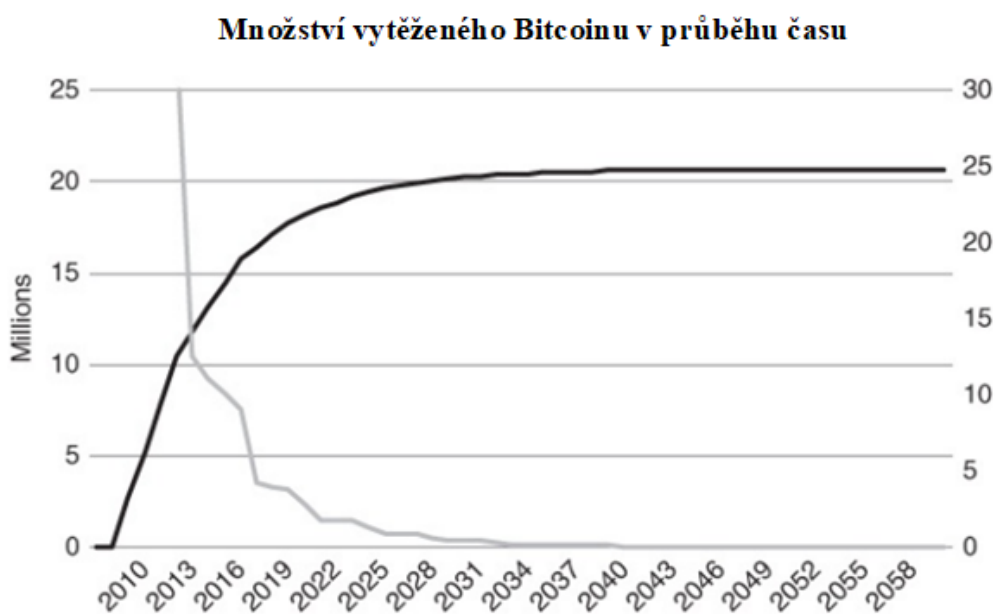
starost dvou registrací. Naopak nevýhodou tohoto způsobu nákupu jsou vyšší poplatky než u směnárů a burz. (Finex, © 2014-2022)

4.2 Těžba Bitcoinu

Těžba Bitcoinu je jediným způsobem příchodu nových Bitcoinů do oběhu. V současnosti, narozdíl od dob minulých, se Bitcoin, bez větších investic, těžit nevyplatí. Řešení kryptografických úloh je energeticky i ekonomicky velmi náročné. S těžbou Bitcoinu je to obdobné jako v jakékoliv jiné oblasti podnikání – jednotlivec velmi těžko překoná obrovské továrny, určené pro těžbu.

Pritzker (2019), definuje těžbu Bitcoinu jako proces soutěže o důkaz o vykonané práci, v němž lze vyhrát možnost zapisovat do blockchainu Bitcoinu. Toto potvrzení je náročnou výpočetní operací založenou na náhodě. Ten, kdo získá potvrzení o vykonané práci jako první, získá odměnu v podobě nově vytěžených Bitcoinů.

Každých 10 minut je do oběhu připočteno 6,25 Bitcoinů. Tato hodnota se každé čtyři roky půlí, jedná se o tzv. halving. V počátcích svého života bylo každých 10 minut vytěženo 50 Bitcoinů. K prvnímu půlení došlo v roce 2012, kdy odměna za důkaz o vykonané práci klesla na 25 Bitcoinů. Další halving zřejmě nastane roku 2024, kdy by odměna měla klesnout na 3,125 Bitcoinů. V roce 2032, kdy jeden blok vytvoří méně než 1 Bitcoin, bude vytěženo již přes 99 % veškerých Bitcoinů. Na základě předpokladů, že halving bude nadále ve stejné periodě, bude veškerých 21 000 000 Bitcoinů vytěženo kolem roku 2140. (Ammous, 2018)



Obrázek 7 - Množství vytěženého Bitcoinu v průběhu času (Ammous, The Bitcoin Standard, © 2018)

4.3 Způsoby uchování kryptoměn

Koupí Bitcoinu není investice ani zdaleka u konce. Bitcoin, jako cokoliv vzácného, je třeba bezpečně uchovat. Prolomit bezpečnostní prvky celé sítě bez Bitcoinu je takřka nemožné. Jinak je to s útoky na konkrétní počítač. Z tohoto důvodu je bezpečné uložení nakoupených Bitcoinů naprosto klíčové. V současnosti existuje několik možností nabízejících tyto služby. Kryptoměny lze uložit na SW peněženke, HW peněženke, či ponechat na burze, kde byly zakoupeny. V následující podkapitole se zaměřím blíže na jednotlivé typy úložišť.

Základní podstata uložení Bitcoinu je v podstatě stejná jako u tradičních peněz – také je musíme někde uchovávat. Stroukal a Skalický (2018) uvádějí tyto způsoby uchování Bitcoinu:

4.3.1 Softwarová peněženka

Prvním řešením otázky úschovy Bitcoinu prostřednictvím SW je stáhnutí oficiálního bitcoinového klienta. Toto řešení není z uživatelského hlediska, z důvodu svojí velikosti, přívětivé. Několikanásobně úspornější variantou je klasická softwarová peněženka, která je aplikací do počítače či mobilu. Bezpečnost těchto peněženek se odvíjí od bezpečnosti zařízení, na kterém je s nimi operováno. Program Electrum je jednou z nejpopulárnějších softwarových peněženek. Tento program nabízí zašifrování prostřednictvím hesla, což je velmi vhodné z důvodu možného poškození hardwaru, na kterém je peněženka uložena. Automaticky vygenerované heslo v programu Electrum má 12 slov. Pokud uživatel ztratí, z jakýchkoliv důvodů, přístup k zařízení, na kterém měl nainstalovanou peněženku, prostřednictvím těchto slov získá opět přístup ke svým prostředkům. (Stroukal a Skalický, 2018)

Jakmile je Bitcoin v peněženke, lze jej poslat další osobě s poplatkem za transakci. Tyto Bitcoinové transakce s dalšími osobami již popsány v kapitole 4.1.3.

Z důvodů výše zmíněných, jako je neúplná bezpečnost zařízení, na kterých je peněženka uložena, bych SW peněženky doporučoval jen pro uchování nižších částek. Při vyšší hodnotě prostředků je vhodnější se uchýlit k uchování kryptoměny v HW peněženke.

4.3.2 Hardwarová peněženka

Nejbezpečnější variantou ze všech peněženek je ta hardwarová. K údajům zařízení, které se podobá USB flash disku, se bez něj a jeho hesla nikdo nedostane. Tato offline zařízení jsou počítači, která drží zašifrovaný privátní klíč. Vyšší obnos kryptoměn je doporučováno držet

na HW peněženkách právě díky jejich bezpečnosti. Mezi nejpoužívanější HW peněženky patří Ledger a Trezor.

Trezor, jedna z neznámějších kryptoměnových peněženek, je produktem českého startupu SatoshiLabs. Tato společnost roku 2014 přišla na trh s první peněženkou – TREZOR One, který Alza nabízí za 2 049 Kč. (trezor, © 2018)

Od roku 2018 společnost nabízí peněženkou TREZOR Model T, který již má zabudovaný vlastní barevný dotykový displej. Alza tuto peněženkou nabízí za 7 390 Kč. (Alza, © 1994-2022)

Tyto HW peněženky fungují na dvou principech – izolace klíčů a nutnost fyzické přítomnosti uživatele. Při odesílání Bitcoinů z TREZORu musí být fyzicky stisknuto tlačítko potvrzující transakci. Soukromé klíče, narozdíl od SW peněženek, jsou uloženy jen a pouze v TREZORu. Při instalaci TREZOR požaduje PIN. Při první úrovni ochrany se PIN zadává přímo na TREZORu, aby případné viry v počítači nebyly schopny tento PIN číst. Následující úroveň ochrany je tzv. recovery seed, který obsahuje 24 náhodných anglických slov (Model T obsahuje slov 12). Tato slova slouží jako záloha pro případnou ztrátu, poškození, nebo krádež HW peněženky, a proto je velmi důležité si je zapsat a uschovat na bezpečné místo. (Stroukal a Skalický, 2018)



Obrázek 8 – TREZOR One



Obrázek 9 – TREZOR Model T

4.3.3 Ponechání Bitcoinu na burze

Je vhodné použít nějakou z peněženek pro uchování Bitcoinů, nicméně to není nutné. Zakoupené Bitcoinů si může uživatel nechat na burze. Investor nad těmito Bitcoinů nemá kontrolu, protože klíče drží majitel burzy. V porovnání se SW a HW peněženkami lze ponechání Bitcoinů na burze klasifikovat jako jednoznačně nejméně bezpečnou variantu. (Kurzy, © 2021)

5 ANALÝZA CENOVÉHO VÝVOJE BITCOINU

Bitcoin od svého vzniku zaznamenal obrovské výkyvy ve svojí ceně. Z dlouhodobého hlediska je Bitcoin nepochybně rostoucí. V následující kapitole zanalyzuji změny ceny Bitcoinu a příčinu těchto změn.

5.1 Cena v čase

Od roku 2009 lze u Bitcoinu spatřit několik cenových vrcholů a milníků. Obrovský nárůst ceny Bitcoinu má vliv na to, že nárůsty v minulosti, které přesahovali stovky procent, jsou v grafu téměř zanedbatelné. Z údajů uvedených v grafu je zřetelné, že v období 10/10/2010 až 2/9/2011 cena vzrostla z 0,1 USD na 10 USD, což je stonásobek hodnoty, a i přes to je tento markantní nárůst na grafu téměř neviditelný. Bitcoin v období 2011–2020 vykázal 10letou složenou roční míru růstu ve výši 196,7 %.



Obrázek 10 – Historické milníky cen Bitcoinu. (ResearchGate, © 2021)

Každé překonání historického maxima Bitcoinu s sebou nese zájem nejen v bitcoinové komunitě, ale i v mainstreamu.

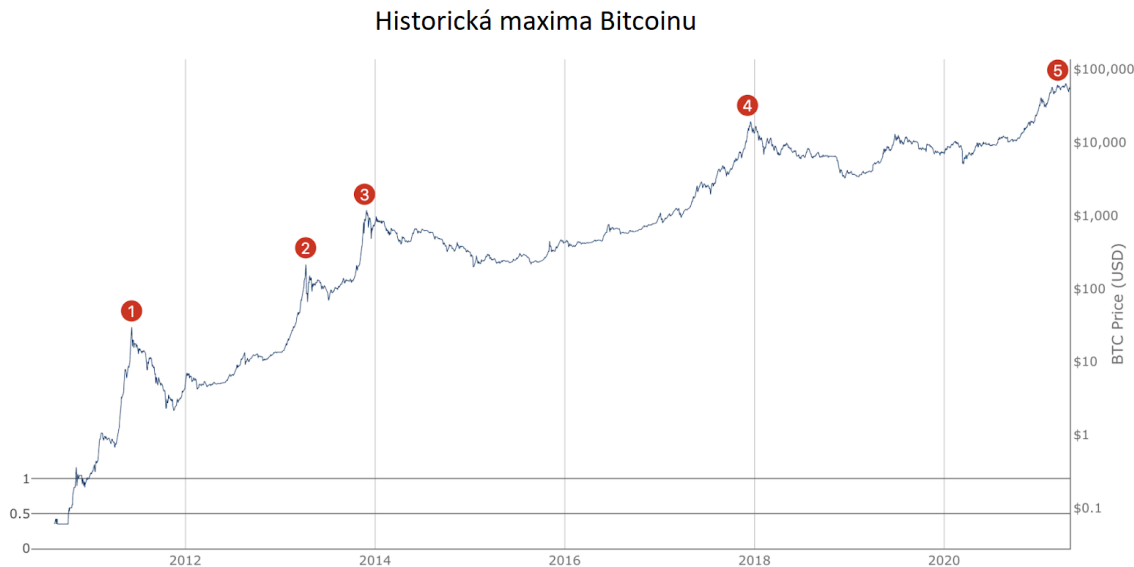
Ve svých začátcích byl Bitcoin něčím, o co se zajímala pouze úzká škála lidí, jako jsou programátoři, matematici, statistici atp. To, že Bitcoin byl něčím, o čem většina populace ani nevěděla, že existuje, mělo vliv na jeho velmi nízkou likviditu.

5.1.1 Historické vrcholy Bitcoinu

Binance (2021), jedna z nejznámějších kryptoměnových burz, uvádí tyto milníky:

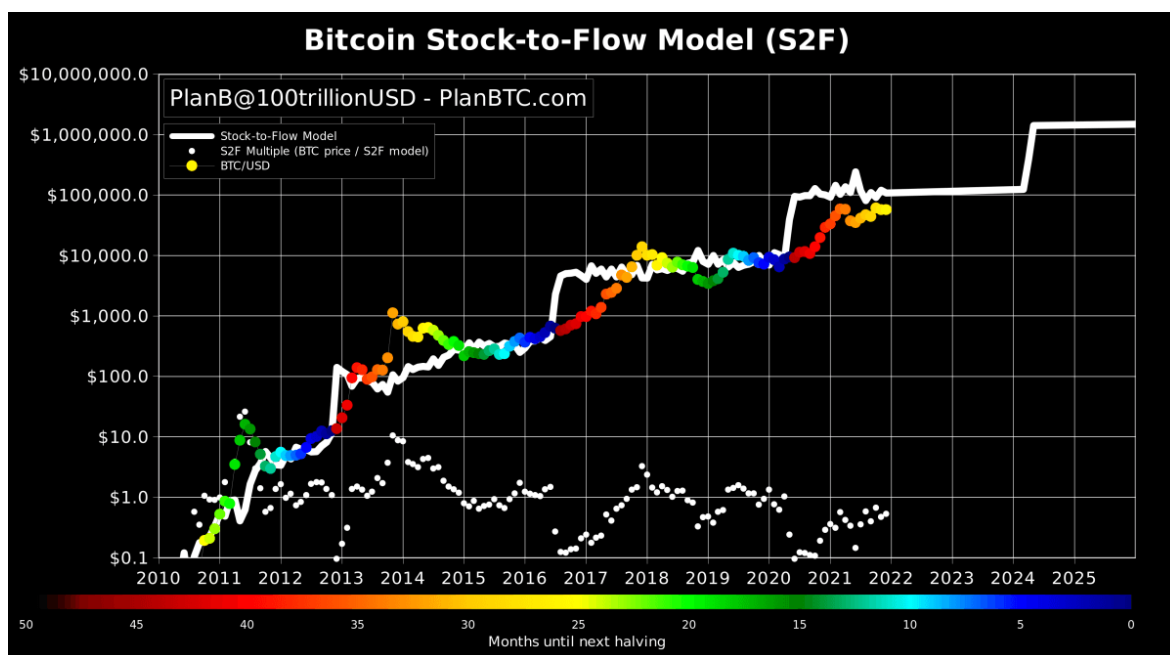
- Červen 2011 – První velký milník Bitcoinu. Minulostí se stala Bitcoinová hodnota v řádu centů. Bitcoin vystřelil na 32 USD a zažil první tzv. bull market, po kterém následně přišla korekce až na 2,10 USD.
- Duben 2013 – Začátkem roku se cena pohybovala kolem hranice 13 USD. V dubnu tohoto roku cena vystřelila až na dvacetinásobek – 260 USD. Po raketovém vzestupu hodnoty nastal velmi rychlý pád a během následujících dvou dnů hodnota klesla pod 50 USD.
- Prosinec 2013 – V posledním kvartálu roku Bitcoin zaznamenal desetinásobný růst ceny, kdy z říjnových 125 USD vyletěl až na 1 160 USD, nicméně do konce roku 2013 jeho hodnota klesla na 380 USD. Rok 2013 je zapsán nesmazatelně v historii Bitcoinu, protože 8. listopadu poprvé dosáhl hodnoty 1 000 USD.
- Prosinec 2017 - Po čtyřech letech, kdy Bitcoin nepřekročil svoje maximum, nastala zvrat. Na začátku tohoto roku byla jeho hodnota přibližně 1000 USD. Do konce roku, konkrétně 17. prosince, Bitcoin zaznamenal obrovský růst hodnoty, a téměř atakoval hranici 20 000 USD.
- Duben 2021 – Spousta investorů přemýšlí nad Bitcoinem jako nad potenciálním uchovatelem hodnoty. Rozmach pandemie Covid-19 v roce 2020 vzbudil ve společnosti strach z ekonomické nestability. Investoři zvolili Bitcoin jako jeden ze způsobů ochrany jejich prostředků. Bitcoin dne 12.3.2020 klesl, o téměř 40 % během jediného dne, až na hodnotu 4 970 USD. Po tomto pádu kryptoměnových a akciových trhů Bitcoin rostl až do 13.4.2021, kdy přesáhl hranici 63 500 USD
- 8.11.2021 – Toto datum je doposud datem, kdy Bitcoin dosáhl své nejvyšší hodnoty. ATH Bitcoinu z tohoto dne je 67 673 USD. Dubnové a prosincové maximum jsou vzdálena jen necelých 7 měsíců, ale i přes tento fakt cena Bitcoinu mezi těmito milníky, přesněji v červenci, klesla pod hranici 30 000 USD.

(Binance, © 2022)



Obrázek 11 – Historické vrcholy Bitcoinu (binance.com, © 2021)

V kapitole 4.2, zaměřené na těžbu Bitcoinu, zmiňuje, že každé 4 roky dochází k půlení odměn pro těžaře. Velmi zajímavé je povšimnout si, že čtyřleté cykly se projevují, vždy s ročním zpožděním, i v dosahování nových cenových maxim. Bitcoin, který vznikl v roce 2009, dosáhl svých dosavadních ATH úrovní dosáhl v letech 2013, 2017 a 2021. Na druhé straně, první půlení odměn za těžbu Bitcoinu nastalo v roce 2012, následované lety 2016 a 2020. Bude velmi zajímavé sledovat, jestli se tento dosavadní trend bude po očekávaném halvingu v roce 2024, respektive v dosažení nového cenového maxima v roce 2025, opakovat tak, jak předpovídá model S2F.



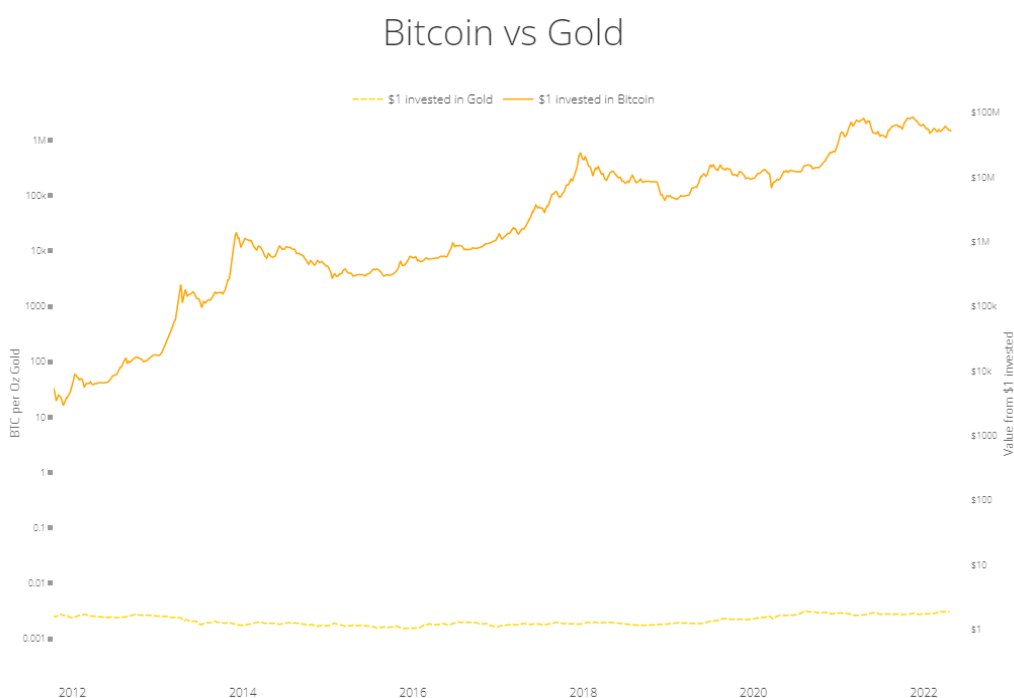
Obrázek 12 – Stock-to-Flow model Bitcoinu (TheGameLocus, © 2022)

5.2 Bitcoin vs Zlato vs S&P 500

Úhly pohledu na Bitcoin, a jeho chápání, jsou daleko méně specifikovatelné než u Zlata a S&P 500. Bitcoin je několikrát mladší než zlato a akciové trhy jako takové, a proto u něj stále není zcela vyřešeno několik ekonomický, právních, aj. aspektů. Názory se odlišují i v tom základních pohledech na věc. Ekonomové se stále neshodnou, jestli je Bitcoin digitální měnou, elektronickou měna, digitálním aktivem, či digitálními penězi.

5.2.1 Bitcoin

Nejrozsáhlejší kryptoměna, jak již bylo několikrát v této práci zmíněno, je v porovnání s ostatními sledovanými instrumenty, extrémně volatilním aktivem. Někdy je Bitcoin klasifikován jako uchovatel hodnoty. Tato úloha je historicky spjata se zlatem. Následující graf ukazuje zhodnocení investice ve výši 1 USD do Bitcoinu v porovnání se zhodnocením investice do zlata.



Obrázek 13 Porovnání investice do Bitcoinu a zlata (Woobull, © 2022)

5.2.2 Zlato

Historie zlata spadá již do období před naším letopočtem. Tento vzácný kov má široké spektrum využití v průmyslu, zubním lékařství, klenotnictví, aj. Z ekonomického hlediska je důležité zmínit, že zlato, především do 1. světové války, bylo uloženo v bankách jako

zlatý standard. Banky musely zlato fyzicky držet. Spojení měny a zlata znemožňovalo vydávání nových a nekrytých peněz.



Obrázek 14 – Historický vývoj ceny zlata (goldprice.org, ©2022)

Investiční zlato existuje v podobě mincí a slitků. Tyto komodity jsou, podobně jako cenné papíry, kupovány jako investice. Zlato se, obdobně jako Bitcoin, vyskytuje pouze v omezeném množství, což v historii, z dlouhodobého hlediska, znamenalo zvyšování jeho hodnoty, která se udává v USD/oz. Nákup fyzického zlata může být pro investora ochranou před nevírou v monetární a finanční systém. V současnosti není nutností zlato nakupovat fyzicky. Možnost investice do tohoto kovu existuje i prostřednictvím zlatých ETF. Tyto fondy nabízejí několik možností ETF, jako například:

- ETF obsahující zlaté produktů.
- ETF obsahující zlaté futures.
- ETF společností zabývajících se zlatem.

Z těchto možností je patrné, že investiční zlato, na rozdíl od Bitcoinu, nabízí možnost ETF investice přímo do zlatých produktů.

5.2.3 S&P 500

Globální ekonomika je v současné době testována vnějšími vlivy, které působí na finanční trhy. Neustále měnící se situace v oblasti covidové krize, či Ruská agrese na Ukrajině, jsou jedny z vlivů, které mají, a nepochybně ještě budou mít, dopad na situaci na trzích.

5.2.3.1 *Reakce finančních trhů na pandemii Covid-19*

Pandemie Covid-19 (2020-) a protiepidemická opatření s ní související způsobili šok pro celosvětovou ekonomiku v podobě poklesu ekonomické aktivity. Analýzy ČNB (2021) potvrzují fundamentální odlišnost koronavirové pandemie a globální finanční a hospodářské krize. (ČNB, © 2022)

Trhy se poté, co v březnu roku 2020 spadly o více než 20 procent, vrátili na dosavadní maxima již v červenci téhož roku. Nakonec, za rok 2020, trh dle indexu S&P 500, vzrostl o 18,40 %. (Slickcharts, © 2022)

Index Nasdaq Composite ukázal markantně vyšší růst. Dle tohoto indexu, který zahrnuje především technologické společnosti, trh vzrostl o 47,60 %. Na tomto extrémním postkovidovém nárůstu mají nepochybně vliv levné peníze. (Slickcharts, © 2022)

Poslední z trojice „největších“ indexů, Dow Jones Industrial Average, obsahuje nejméně titulů ze zmíněných indexů – 30. Dle tohoto indexu, který se skládá ze společností obchodovaných na burzách NASDAQ a NYSE, trh vzrostl o 7,25 %. (macrotrends, © 2022)

5.2.3.2 *Rok 2021*

V roce 2021 americké trhy vykazovaly relativně konstantní růst, s občasnými korekcemi. Největší korekce, která přišla v září, reflektovala opětovné zesílení pandemie, inflační očekávání a problémy čínské společnosti Evergrande, která představoval globální systémové riziko. Trh také sledoval to, že v USA nebyl mandát obhájěn Donaldem Trumpem a novým prezidentem se stal Joe Biden, který se soustředí na podporu zdravotnictví, infrastruktury a zelené ekonomiky. (Fio, © 2022)

Evropský trh se na svá maxima po korekci v září dostával hůře než trh americký. Vliv na tento fakt má problematiku situace s růstem cen energií, které působí na řadu společností. Za návrat na maxima mělo zřejmě zásluhu to, že ve finančním sektoru byl přebytek hotovosti. (PPF, © 2022)

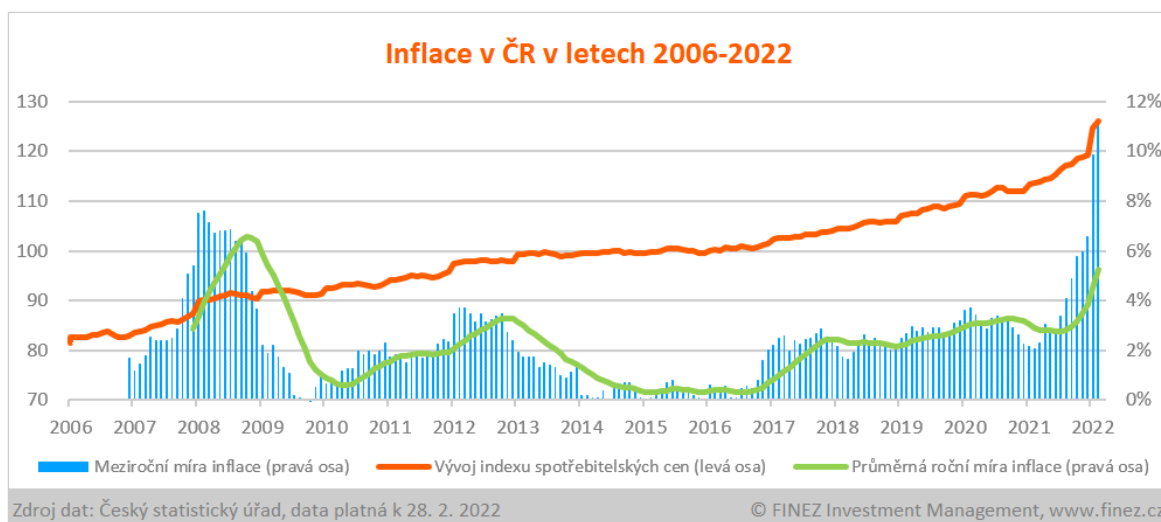
Obecně můžeme prohlásit, že ve zmiňovaném roce se nejvíce dařilo akciím, které zažili nejvyšší růst od roku 2009. Dle indexu společnosti MSCI World akcie přibližně 1600 největších společností vzrostly o 30 %. Indexy v USA byly taženy především technologickými giganty jako jsou Google, Microsoft, Apple a Tesla. Akcie mnoha společností se dostaly na svá historická maxima z důvodu růstu zisků a tržeb vyšším tempem, než ekonomové původně očekávali. (Peníze, © 2000-2022)

Český akciový trh dosahoval vynikajících výsledků, především díky společnosti ČEZ a bankám. Hodnota indexu pražské burzy stoupla takřka o 40 %. (PSE, © 2022)

ČNB svoji měnovou politikou způsobila to, že česká koruna začala vůči euro výrazně posilovat. Na konci roku 2021 byl kurz 25 korun za jedno euro. Na druhou stranu je třeba brát zřetel na to, že euro oslabilo vůči dolaru a libře. (Peníze, © 2000-2022)

Tento trend nadále pokračoval a na konci ledna 2022 byl kurz 24,3 korun za jedno euro. Kurz koruny zareagoval na změnu guvernéra ČNB 11.5.2022. V tento den koruna vůči euro posílila o 0,50 Kč na 25,5 korun za jedno euro. (ČNB, © 2022)

Inflace meziročně vzrostla nejvíce od roku 2008. ČNB intervenovala prudkým zvyšováním úrokových sazeb. (Peníze, © 2000-2022)



Obrázek 15 – Inflace v ČR v letech 2007-2022 (FINEZ, ©2022)

Tabulka 2 - Inflace ve 2. čtvrtletí 2022 a její prognóza na rok 2023 (ČNB, © 2022)

Celková inflace ve 2. čtvrtletí 2022 a na horizontu měnové politiky (%)				
duben 2022	květen 2022	červen 2022	2. čtvrtletí 2023	3. čtvrtletí 2023
13,8	14,9	15,0	3,8	2,7

5.3 Výnosnost, riziko a likvidita Bitcoinu v porovnání se Zlatem a S&P 500

V této kapitole se zaměřím na analýzu výnosnosti, rizika a likvidity Bitcoinu v porovnání se zlatem a akciovým indexem S&P 500.

Tabulka 3 – Návratnost investice do Bitcoinu mezi lety 2011-2020 v porovnání s ostatními aktivy (cointelegraph.com, © 2021)

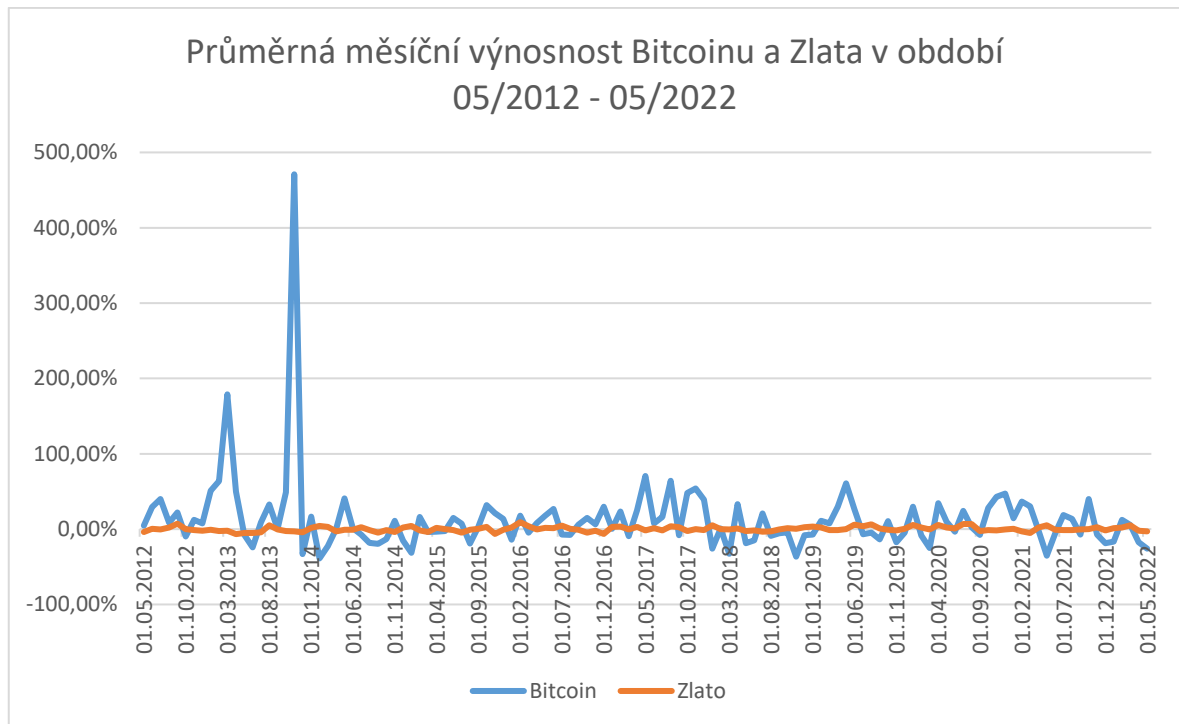
	Bitcoin	Gold	S&P 500
1 year:	+247%	-10%	+33%
2 year:	+254%	+23%	+53%
3 year:	+450%	+49%	+55%
4 year:	+1,269%	+44%	+77%
5 year:	+6,693%	+33%	+102%
6 year:	+13,748%	+66%	+110%
7 year:	+6,547%	+39%	+129%
8 year:	+39,705%	+38%	+158%
9 year:	+355,600%	+13%	+218%
10 year:	+475,860%	+10%	+265%

5.3.1 Výnosnost

Návratnost Bitcoinu v celém sledovaném období meziročně klesla pouze jednou. Dosavadní vývoj Bitcoinu v roce 2022 opět ukazuje vysokou volatilitu, která je Bitcoinu vlastní. Tento rok může být rokem, kdy meziročně výnosnost Bitcoinu klesne také.

Nejnižší návratnost investorovi přinesla investice do zlata, která je obvykle bráno jako uchovatel hodnoty. Zároveň je zlato nejstarším instrumentem z výše zmíněných. Určitě stojí za zmínku to, že za rok 2022 je, z výše uvedeného, zlato tím aktivem, které prokazuje nejvyšší návratnost investice. Investice do zlata je obecně brána jako investicí konzervativnější, v porovnání s Bitcoinem a S&P 500.

Akciový index S&P 500, který obsahuje 500 největších firem okótovaných na burze v USA, je velmi populární. V posledních měsících je tento index brán jako něco, co každému zajistí peníze na důchod atp. Pohled na tento index by měl být daleko komplexnější, protože rok 2022 zatím ukazuje, že hodnota indexu neroste pouze směrem nahoru, což někteří lidé prezentují jako jistotu. Na druhou stranu je fér zmínit, že v dlouhodobém horizontu je trend hodnoty index, doposud, rostoucí.



Obrázek 16 – Průměrná měsíční výnosnost Bitcoinu v porovnání se Zlatem v období 05/2012 – 05/2022 (vlastní zpracování)

Graf průměrné měsíční výnosnosti posledních 10 let naprosto exaktně podtrhuje rozdíl ve volatilitě sledovaných instrumentů. Bitcoin v tomto období prošel i měsíci, kdy jeho hodnota násobně rostla. Tento fakt ale rozhodně nelze brát jako pravidlo – Bitcoin zaznamenal i několik výrazných propadů tržní ceny.

Zlato naopak osciluje kolem nulové hranice. Jeho průměrná měsíční výnosnost ve sledovaném období dosahuje hodnoty 0,14 %. Celková výnosnost zlata ve sledované období činí 17,15 %. V únoru 2016 Zlato zaznamenalo nejvyššího měsíčního výnosu – 9,25 %. V tomto měsíci zaznamenal i Bitcoin, který měl v tomto měsíci výnosnost 17,95 %. Za povšimnutí stojí to, nejvyšší i nejnižší hodnota výnosu Zlata nastala ve stejném roce. V prosinci 2016 hodnota Zlata klesla o 6,5 %. Obdobný výnos se u Zlata objevil v dubnu 2013.

5.3.2 Riziko

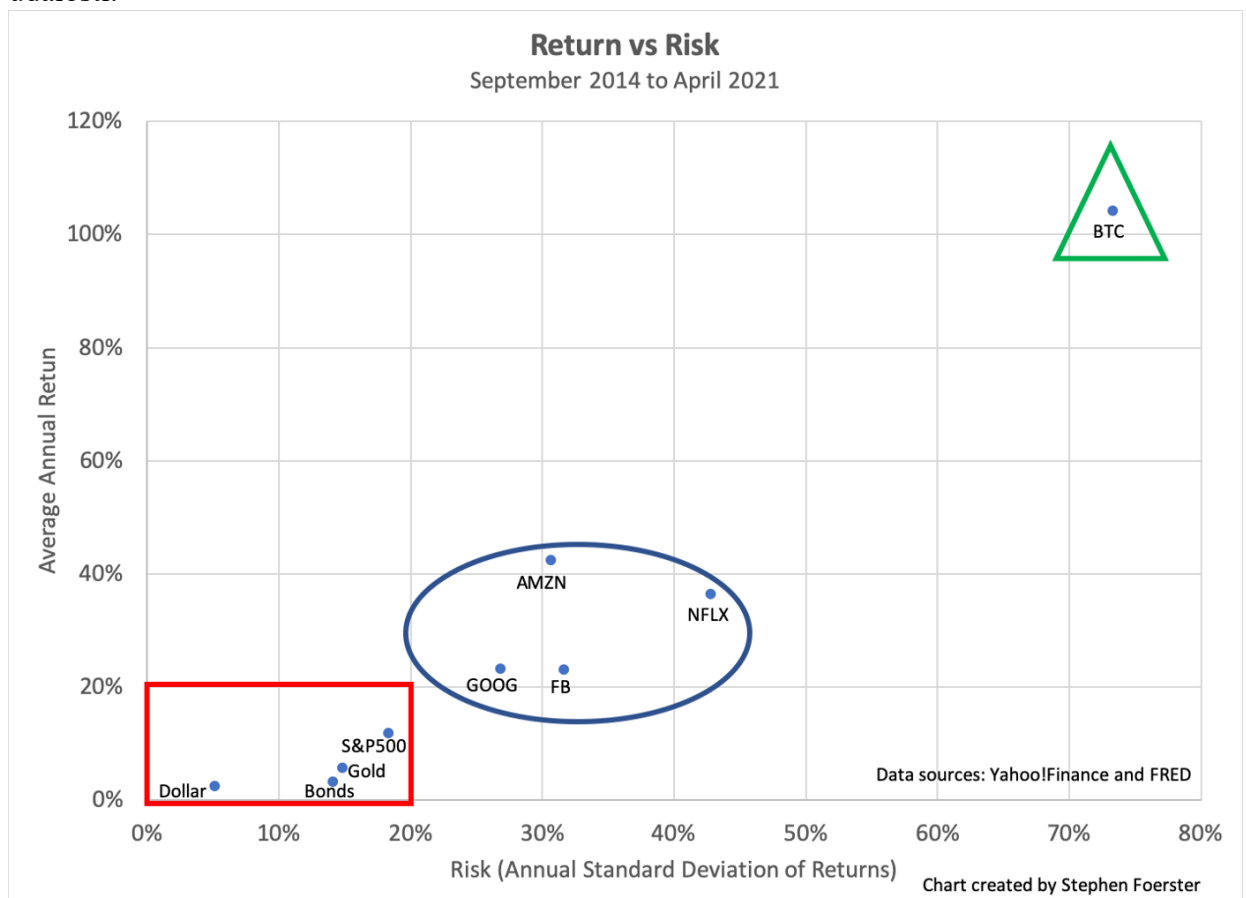
Ruku v ruce s výnosností jde riziko. Každý investor se snaží najít co nejvhodnější vztah mezi budoucí výnosností a rizikem. Zjednodušeně se dá říct, že čím je riziko vyšší, tím vyšší je očekávaný výnos. Platí zde to, že očekávaný výnos je investorovou odměnou za podstoupené riziko.

Z mnoha sledovaných instrumentů je jasně patrné, že Bitcoin, jakožto nejrizikovější investice, je zároveň investicí nejvýnosnější. Optimální investiční variantou je zvolit nejlepší možný

poměr rizika a výnosnosti. V této době má již Bitcoin o něco stabilnější pozici, a je velmi nepravděpodobné, že by ze dne na den zanikl. V letech minulých tato jistota byla podstatně nižší, a zároveň i výnosy, které Bitcoin prokazoval, byly vyšší.

Bitcoin i zlato jsou instrumenty, které někdo vnímá jako uchovatele hodnoty. Část komunity dokonce Bitcoin nazývá jakýmsi digitálním zlatem. Zlato, na rozdíl od Bitcoinu, je poměrně konzervativní investicí. Historie jeho těžby sahá do dávné minulosti. Zlato lze chápat jako něco tradičního a vzácného. Je velmi nepravděpodobné, že by ze dne na den celý svět zlato přestalo zajímat, a právě to je jeden z důvodů konzervativnosti investice do zlata. Minimální riziko je ale spojeno s nižší výnosností v porovnání s ostatními sledovanými instrumenty.

Index S&P 500 velmi zjednodušeně odráží náladu celého trhu. Tento index, starý téměř 100 let, zažil několik výrazných propadů. Geopolitické a makroekonomické události značně ovlivňují hodnotu tohoto indexu, který zaznamenal výrazné poklesy při počátku Ruské agrese na Ukrajině, začátku pandemie Covid-19, při dluhové krizi v Evropské unii a hypoteční krizi v USA, 2. světové války, pádu burzy na Wall street a dalších významných událostí.



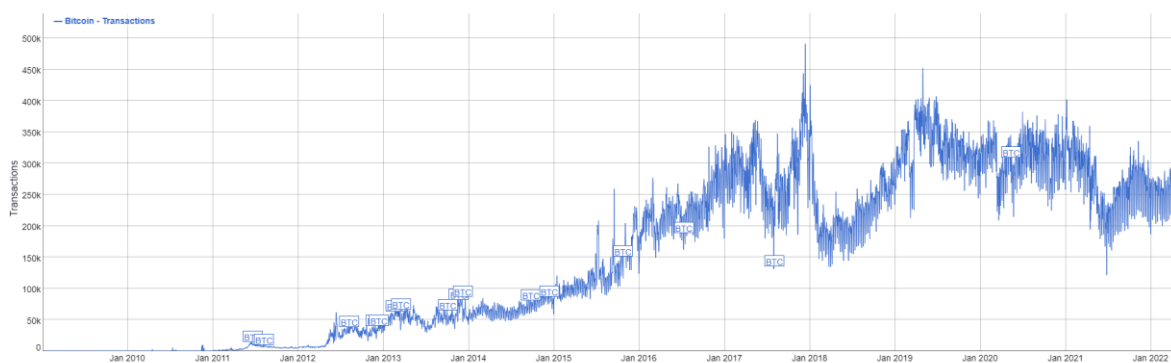
Obrázek 17 – Porovnání rizika a výnosnosti Bitcoinu, zlata, S&P 500 a dalších investic (Stephen Foerster, © 2021)

Rizikovitost investice, a s tím očekávaná výnosnost, je otázkou pro každého investora. Ochtu podstupovat riziko ovlivňuje několik faktorů, popsaných v kapitole 3.3.2. Vybírání instrumentů, do kterých plánuje investor vložit své prostředky, je naprosto klíčové. Z výše zmíněných instrumentů je tím nejrizikovějším Bitcoin. Nesmíme ale zapomenout na to, že existují coiny, které jsou absolutním nesmyslem, bez jakékoli fundamentální hodnoty. Velmi častým jevem je, že známá osobnost na sociálních sítích promuje nějaký takový coin, a lidé mající strach podlehnou FOMO efektu, do tohoto coinu investují, a o své prostředky přijdou.

5.3.3 Likvidita

Bitcoin je stále populárnějším, roste počet kryptoměnových burz, směnárů a plateb jeho prostřednictvím, což způsobuje i nárůst jeho likvidity. Bitcoin je, na rozdíl od instrumentů na akciových trzích, obchodovatelný nepřetržitě. Zároveň Bitcoin, jako cosi decentralizovaného, nemůže být vypnut. Nicméně některé státy se jej snaží regulovat. Ruku v ruce s likviditou Bitcoinu jde objem transakcí. Čím více se s Bitcoinem obchoduje, tím více likvidní je. Zhruba polovina obchodovaných kryptoměn je sám Bitcoin. Pozitivní vliv na likviditu má nepochybně rychlost a frekvence transakcí trvajících v řádu sekund, což dělá z Bitcoinu velmi likvidní aktivum. Použitelnost je dalším faktorem ovlivňujícím likviditu. Čím více se kryptoměny používají jako platební prostředek, tím jsou likvidnější. Proto je důležité, aby obchodníci přijímali kryptoměny jako platební prostředek, aby se dále zvýšilo využívání kryptoměn pro transakce.

Objem denních transakcí Bitcoinu v Blockchainu



Obrázek 18 – Objem denních transakcí Bitcoinu v Blockchainu (BitInfoCharts, © 2021)

Zlato můžeme klasifikovat jako hmotné a likvidní aktivum. Existuje všeobecně uznávaný cenový mechanismus, známý jako spotová cena. Tuto cenu mohou všichni účastníci trhu (kupující a prodávající) kdykoliv zkontrolovat a určit současnou reálnou hodnotu zlata.

Hodnota indexu S&P 500 a likvidity prokázala v roce 2021 silnou korelaci. V roce 2021 likvidita rostla zejména díky penězům, které prostřednictvím kvantitativního uvolňování vlády a centrální banky pustili do oběhu.



Obrázek 19 – Korelace globální likvidity a hodnoty indexu S&P 500 (Bloomberg.com, © 2021)

6 DOPORUČENÍ PRO INVESTORY

Bitcoin, jak již bylo v této práci několikrát zmíněno, je velmi riskantním investičním aktivem, které jako odměnu za tento risk nabízí potenciální vysoké zhodnocení investice. Komunita zarytých příznivců Bitcoinu na mě někdy působí jako kult. Je nezbytné se před investicí podívat na Bitcoin i kriticky. Ti příznivci Bitcoinu, kteří na mě působí jako kult, v investorovi budí dojem, že dnes koupí Bitcoin a za rok Ferrari. Bitcoin pamatuje i roky, kdy svoji hodnotu navýšil o stovky procent. Na druhé straně jsme také viděli výrazné pády Bitcoinu a několikaletá čekání na vrácení se na úroveň před pádem. Potenciálním investorům do Bitcoinu bych doporučoval zvážit všechny výhody a nevýhody. Každá osobnost je jiná, a sázka na jednu kartu, v tomto případě Bitcoin, a následné pády o desítky procent, mohou člověku způsobit velmi nepříjemné emoční stavy.

6.1 Mé zkušenosti s investicemi do kryptoměn

Slovo Bitcoin jsem zaznamenal již někdy na přelomu let 2014–2015, kdy o něm na základní škole mluvil spolužák se zálibou ve výpočetní technice. Je až úsměvné, že dítě, které mluvilo o tom, že přesvědčuje rodiče ke koupi Bitcoinu, mělo, s trochou nadsázky, milionovou ideu. Hypotetický příklad přináší neskutečná čísla. Dne 1.1.2015 hodnota Bitcoinu dosahovala 320 USD. Pokud by v tento den byla zrealizována investice ve výši 100 USD, tak by v době maxima hodnoty 8.11.2021, tato investice měla hodnotu více než 450 000 Kč. Ano, určitě se našel investor, který takového zhodnocení dosáhl bez jakéhokoliv zvážení rizika. Tímto faktem chci poukázat na to, že příběhy, kdy někdo zbohatnul investicí do Bitcoinu, a ani si není vědom, proč tomu tak bylo, nelze brát jako pravidlo. Investor nesmí inklinovat k tomu, že se jeho investice se bude odvíjet pouze od těch, kteří, s velkým podílem štěstí, uspěli.

V mém krypto portfoliu Bitcoin zaujímá 83 %. Ethereum připadá 17 %. V průběhu minulého roku jsem držel coiny jako ShibaInu, Cardano a Solana. Bitcoin vidím jako kryptoměnu nejjistější, a proto stále více tíhnu k maximalismu Bitcoinu, doplněného o menší podíl Ethereum v portfoliu.

Investice zmíněné v této kapitole byly vždy uskutečněny následujícími kroky:

1. Převod prostředků z bankovního účtu na Revolut prostřednictvím SEPA platby
2. Směna v mobilní aplikaci Revolut z CZK na EUR (směna je bez poplatků)
3. Přesun prostředků z Revolutu na Coinbase.com

4. Přesun prostředků z coinbase.com na pro.coinbase.com (Coinbase Pro je burzou a jsou zde nižší poplatky)
5. Zadání objednávky na marketu BTC-EUR
6. Odeslání Bitcoinu z Coinbase Pro na Coinbase
7. Úschova prostředků na Coinbase Wallet

První investici do Bitcoinu jsem uskutečnil v lednu 2021, kdy hodnota Bitcoinu dosahovala hranice 40 000 USD. K tomuto rozhodnutí jsem dospěl na základě samostudia základních poznatků Bitcoinu v době pandemie.

Moje dosavadní průměrná nákupní cena je 38 200 USD, což je téměř totožné s hodnotou na konci dubna 2022. Do Bitcoinu investuji pouze prostředky, které nutně nepotřebuji, a proto jej postupně akumuluji, ačkoliv moje zhodnocení, od zmiňovaného začátku investování, nedosahuje ani hodnot pokrývajících inflaci. Nutno podotknout, že v roce 2022 je tento výsledek vidět velké části instrumentů, i přes kladné zhodnocení.

Za zmínku určitě stojí neustálé nutkání kontrolovat průběh investice. Tento zlovyk, který má spousta lidí, jsem u sebe sledoval obzvlášť po první uskutečněné investici. V současnosti mi nedělá problém, pokud několik týdnů nevidím stav svého portfolia. Toto je zásadní rozdíl od prvních investice, která byla uskutečněna o období karantény. Spousta volného času spojená s investicí způsobila to, že jsem kontroloval stav investice i několikrát za hodiny. Jestliže u někoho tento návyk přetrvává, doporučil bych mu odinstalování mobilních aplikací na sledování portfolia atp.

6.2 Modelová investice do Bitcoinu

V této kapitole provedu modelovou investici, která je, dle mého názoru, ideální kombinací náročnosti provedení samotné investice do Bitcoinu a jeho zabezpečení prostřednictvím peněženky. Při tomto postupu se budu snažit volit kroky s co nejmenšími poplatky. Kroky za účelem této investice budou voleny tak, že investor nebude v krátkodobém horizontu kryptoměnu prodávat, ale naopak ji bude akumulovat prostřednictvím metody DCA, která spočívá v dlouhodobém a pravidelném investování stejné částky. Tato technika průměruje náklady na pořízení instrumentu.

Jakmile je investor rozhodnut, že investuje do Bitcoinu, stačí sledovat následující kroky. Celý proces nákupu je jednodušší, než se může na první pohled zdát.

- **Volba způsobu nákupu Bitcoinu.** Jedná se o první a velmi důležitý krok k nakoupení Bitcoinu. Pro začátečníka vidím optimální cestu v investici prostřednictvím brokerů, kteří nabízejí velmi nízké poplatky. Uživatelsky velmi jednoduchý je Coinbase. Tento broker provozuje kryptosměnárnu Coinbase a burzu Coinbase pro. Výhodnější než přímé zaslání prostředků z běžného bankovní účtu na Coinbase, je zaslání prostředků skrze Revolut.
- **Vytvoření a verifikace účtů.** Investor se rozhodl, že chce investovat do Bitcoinu prostřednictvím aplikací Revolut a Coinbase, resp. Coinbase Pro. Pro založení účtů u Coinbase a Revolutu je nutné ověření identity. Toto ověření identity lze provést fotografií řidičského průkazu, občanského průkazu, výpisu z účtu (jeho záhlaví) a selfie, aby bylo ověřeno, že účet zakládá ta stejná osoba, jejíž doklady byly odeslány.
- **Vložení prostředků na účet.** Po verifikaci účtů investor převede prostředky z běžného bankovního účtu do aplikace Revolut prostřednictvím bankovního převodu, debetní karty nebo kreditní karty. Po tomto převodu je výhodné tyto prostředky přímo v Revolutu převést z CZK na EUR. V pracovních dnech Revolut poskytuje převody měn bez poplatku. Tento nezpoplatněný převod je platný do částky 25 000 Kč měsíčně. Poté je poplatek 0,5 %. Bitcoin je možné zakoupit přímo prostřednictvím Revolutu, ale poplatek v tomto případě je 2,50 %.
- **Přesun prostředků z Revolutu na Coinbase, resp. Coinbase Pro.** Již zmíněná Eura odešleme prostřednictvím SEPA platby z Revolutu na Coinbase. Jakmile jsou Eura v prostředí Coinbase, je nutné je převést do Coinbase Pro. Prostředky lze prostřednictvím SEPA převodu převést z běžného účtu na Coinbase Pro rovnou, ale z důvodu vlastní zkušenosti a nenáročnosti uvádím zmiňovaný způsob.
- **Nákup Bitcoinu.** Na Coinbase Pro investor zadá požadavek ke koupi. Poplatky na této burze nepřesahují 0,5 %. Výše tohoto poplatku je závislá na objemu obchodovaného Bitcoinu v poslední 30 dnech.

Tabulka 4 – Poplatek odvíjející se od objemu obchodovaného Bitcoinu (Finez, © 2022)

Up to \$10k	0.50%
\$10k - \$50k	0.35%
\$50k - \$100k	0.25%
\$100k - \$1m	0.20%
\$1m - \$20m	0.18%
\$20m - \$100m	0.15%
\$100m - \$300m	0.10%
\$300m - \$500m	0.08%
\$500m - \$750m	0.06%
\$750m - \$1b	0.05%
\$1b+	0.04%

- **Přesun Bitcoinu na směnárnu Coinbase.** Tento krok, obzvláště při nižší hodnotě investice, může být tím konečným. Je na každém investorovi, aby se rozhodl, s ohledem na hodnotu jeho portfolia, jaký objem prostředků je ochotný nechat na burze. Ačkoliv je Coinbase jednou z největších burz, tak teoreticky se může nastat krach této směnárny, či hackerský útok.
- **Hardwarová peněženka Trezor Model T.** Bude investováno v dlouhodobém horizontu, a proto doporučuji nejbezpečnější způsob úschovy Bitcoinu – Hardwarovou peněženku. Uchovávat Bitcoin v bezpečí je zásadní, a proto musí investor při jeho přesunu do TREZORu sledovat následující kroky:
 1. Připojení Trezoru k PC pomocí USB.
 2. Na PC navštívit stránku trezor.io/start a zakliknout peněženku, která bude použita, v našem případě Trezor Model T.
 3. Volba založení nové peněženky, Single Backup (12 ochranných slov, zmiňovaných v kapitole 4.3.2). Tyto slova budou následně vygenerována. Po opsání slov, která jsou na TREZORu, uživatel svolí k pokračování procesu.
 4. Vytvoření pinu a pojmenování TREZORu.

Po uskutečnění výše zmíněných kroků je HW peněženka připravena přijímat Bitcoin. Uživatel si v záložce Receive vygeneruje adresu, kterou následovně zadá na Coinbase a odešle na ni Bitcoin.

ZÁVĚR

Toto téma bakalářské práce jsem si zvolil z důvodu toho, že finanční trhy, kryptoměny, a obzvláště Bitcoin, mi přijdou velmi zajímavé. Myslím si, že během posledních pár let vzrostlo všeobecné povědomí o kryptoměnách, což byl jeden z dalších důvodů volby tohoto tématu.

V teoretické části jsem prostřednictvím literární rešerše definoval finanční trhy, jejich vznik, historii, či členění. Investování, a svět finančních trhů vůbec, není jen růžové, a proto jsem zmínil několik zásadních krizí, kterým lidstvo za posledních sto let čelilo. Ostatně toto téma – krize, je v současném světě velmi aktuální.

Po uvedení do světa finančních trhů následovala klíčová část této práce – kryptoměny. V této části je zmíněna historie kryptoměn, důvody vzniku, popis nejznámějších kryptoměn. Nelze opomenout technologii blockchain, která má širší využití, než jsou jen kryptoměny.

Na konci teoretické části jsem se zaměřil na investování a jeho aspekty. Uvedl jsem důvody, proč investovat. Myslím si, že toto téma je velmi důležité, protože s rostoucí inflací chce logicky stále více lidí uchovat hodnotu svých prostředků. Jednou z alternativ investice je investice do kryptoměn, na kterých je založena praktická část.

V analytické části jsem na základě poznatků z té teoretické definoval několik možností investice do Bitcoinu, jeho těžbu, a v neposlední řadě možnosti jeho uskladnění na různých typech peněženek.

Následující část byla zaměřena na analýzu cenového vývoje Bitcoinu v minulosti. Bitcoin, jakožto relativně mladé aktivum, zaznamenal obrovské růsty hodnoty a přesáhl několik cenových milníků. Popsal jsem halving a všiml jsem si podobnosti jeho periodicity s historickými maximy Bitcoinu. Pro srovnání se staršími aktivy jsem porovnal Bitcoin se Zlatem a akciovým indexem S&P 500, u kterého jsem se zaměřil na to, jak reagoval v turbulentních časech během pandemie Covid-19.

Velmi důležitým aspektem investice je kombinace výnosnosti, rizika a likvidity. V těchto zmíněných částech investičního trojúhelníka jsem Bitcoin porovnal s již zmíněným Zlatem a akciovým indexem S&P 500.

V samotném závěru celé práce jsem na základě z poznatků z její předchozí částí doporučil investorovi výběr platformy pro investici, způsob nákupu i uchování. Celým tímto procesem jsem investora krok za krokem uvedl.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ALZA. V Alze nyní zaplatíte i Bitcoin. [online]. [cit. 05.01.2022]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/platba-bitcoin-a-btc-automaty-alza>

ALZA. Hardware peněženky a trezory. [online]. [cit. 05.01.2022]. Dostupné z: <https://www.alza.cz/hardware-penezky-a-trezory/18862141.htm>

AMMOUS, Saifedean. The bitcoin standart: the decentralized alternative to central banking. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2018, 304 s. ISBN 9781119473862.

BINANCE ACADEMY. Přehled historie ceny Bitcoinu. [online]. [cit. 02.02.2022]. Dostupné z: <https://academy.binance.com/cs/articles/an-overview-of-bitcoin-s-price-history>

BINANCE. 3 Ways to Buy Bitcoin & Crypto With Peer-to-Peer (P2P). [online]. [cit. 17.02.2022]. Dostupné z: <https://www.binance.com/en/blog/p2p/3-ways-to-buy-bitcoin--crypto-with-peertopeer-p2p-421499824684903398>

BRITANNICA. S&P 500. [online]. [cit. 07.01.2022]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/SandP-500>

CAPITAL. Měna. [online]. [cit. 11.02.2022]. Dostupné z: <https://capital.com/cs/mena-definice>

CARDANO. [online]. [cit. 12.02.2022]. Dostupné z: <https://cardano.org/discover-cardano/>

CARDANO. Discover Cardano. [online]. [cit. 12.02.2022]. Dostupné z: <https://cardano.org/discover-cardano/>

COINBASE. Price. [online]. [cit. 07.02.2022]. Dostupné z: <https://www.coinbase.com/price>

COPELOVITCH, M.; FRIEDEN, J; WALTER, S. The Political Economy of the Euro Crisis. ISSN 0010-4140. [online]. [cit. 01.03.2022]. Dostupné z: <https://dash.harvard.edu/handle/1/33694190>.

CURRY, Benjamin. Best Bitcoin ETFs Of May 2022. [online]. [cit. 02.05.2022]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/best-bitcoin-etfs/>

ČÁMSKÝ, František. Teorie portfolia. 2., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007, 123 s. ISBN 978-80-210-4252-0.

ČERNOHORSKÝ, J. a P. TEPLÝ. Základy financí. Praha: Grada Publishing, 2011, 304 s. ISBN 978-80-247-3669-3.

ČERNOHORSKÝ, Jan. Finance: od teorie k realitě. Praha: Grada Publishing, 2020, 464 s. ISBN 978-80-271-1809-0.

ČESKÁ SPORĚTELNA. Kryptoměny. Co byste o nich měli vědět? [online]. [cit. 24.03.2022]. Dostupné z: <https://www.csas.cz/cs/firmy/articles/da-se-vydelat-na-kryptomenach-a-maji-vubec-smysl>

ČNB. Kurzy devizového trhu. [online]. [cit. 03.03.2022]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/devizovy-trh/kurzy-devizoveho-trhu/kurzy-devizoveho-trhu/>

ČNB. Inflace ve 2. čtvrtletí 2022 a její prognóza na rok 2023. [online]. [cit. 11.05.2022]. Dostupné z: zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/menova-politika/prognoza/>

ČNB. Vyhodnocení dopadů pandemie na hlavní ekonomiky světa: Krize nabídky nebo poptávky? [online]. [cit. 02.02.2022]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Vyhodnoceni-dopadu-pandemie-na-hlavni-ekonomiky-sveta-Krize-nabidky-nebo-poptavky/

DEGENERATE APE ACADEMY. [online]. [cit. 20.01.2022]. Dostupné z: <https://www.degenape.academy/>

DOMÉNY. Co je to doména? [online]. [cit. 02.03.2022]. Dostupné z: <https://domeny.cz/jak-na-to/co-to-je-domena-7/>

E15. Jak opustit plyn z Ruska? V Evropě se hledá recept na novou energetickou situaci. [online]. [cit. 28.04.2022]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/rusky-plyn-ropa-plynovody-v-cr-eu>

E15. NFT přehledně: Kde koupit a jak vytvořit token, jenž hýbe kryptosvětém. [online]. [cit. 27.04.2022]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/kryptomeny/nft-prehledne-kde-koupit-a-jak-vytvorit-token-jenz-hybe-kryptosvetem-1383564>

FINEX. Co jsou to kryptoměny a k čemu jsou? [online]. [cit. 21.03.2022]. Dostupné z: <https://finex.cz/rubrika/kryptomeny/>

FINEX. Kryptoměnové směnárny – kde koupit kryptoměny? [online]. [cit. 21.03.2022]. Dostupné z: <https://finex.cz/rubrika/kryptomeny/kripto-smenarny/>

FIO. Shrnutí finančních trhů za rok 2021. [online]. [cit. 21.03.2022]. Dostupné z: <https://www.fio.cz/zpravodajstvi/odborne-clanky/262487-shrnuti-financnich-trhu-za-rok-2021>

FOERSTER, Stephen. [online]. [cit. 02.04.2022]. Dostupné z: <https://sfoerster-5338.medium.com/bitcoins-risk-and-return-explained-in-7-amazing-charts-that-you-ve-never-seen-before-6173fe87ef7>

FRED. Currency in circulation. [online]. [cit. 16.02.2022]. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/CURRCIR>

GILDER, George. Life After Google: The Fall of Big Data and the Rise of the Blockchain Economy, 2018, 256 s. ISBN 978-16-215-7613-6.

GLADIŠ, Daniel. Akciové investice. 2., rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2021, 216 s. ISBN 978-80-271-4235-4.

GOLA, Yashu. Bitcoin price clings to \$38 K, but Dollar Index bounce could put BTC under pressure. [cit. 11.04.2022]. Dostupné z: <https://cointelegraph.com/news/bitcoin-price-clings-to-38k-but-dollar-index-bounce-could-put-btc-under-pressure>

GOLDPRICE. [online]. [cit. 11.03.2022]. Dostupné z: <https://goldprice.org/fr/node/216>

GRAEBER, David. Dluh: Prvních 5000 let. Brno: Albatros Media a.s., 2012, 534 s. ISBN 978-80-265-0044-5.

HARTMAN, Ondřej. Začínáme na burze: jak uspět při obchodování na finančních trzích: akcie, komodity, forex a kryptoměny. Nové rozšířené vydání. Brno: BizBooks, 2018, 270 s. ISBN 978-80-265-0780-2.

CHOVANCULIAK, Róbert. Pokrok bez povolení: Jak sdílená ekonomika, crowdfunding a kryptoměny změnily svět. Praha: Grada Publishing, 2020, 272 s. ISBN 978-80-271-1601-0.

INVESTPLUS. Bitcoin a další kryptoměny jako CFD: kterého brokera zvolit a jak obchodovat? [online]. [cit. 17.04.2022]. Dostupné z: <https://investplus.cz/investice/bitcoin-a-dalsi-kryptomeny-jako-cfd-ktereho-brokera-zvolit-a-jak-obchodovat/>

JÍLEK, Josef. Akciové trhy a investování. Praha: Grada Publishing, 2009, 656 s. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-247-2963-3.

JÍLEK, Josef. Finance v globální ekonomice II: Měnová a kurzová politika. Praha: Grada Publishing, 2013, 560 s. ISBN 978-80-247-8822-7.

KALISKÝ, Boris. Bitcoin a ti druzí: nepostradatelný průvodce světem kryptoměn. Praha: IFP Publishing, 2018, 133 s. ISBN 978-80-873-8371-1.

KOHOUT, Pavel. Investiční strategie pro třetí tisíciletí. 7., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013, 272 s. ISBN 978-80-247-5064-4.

KOMERČNÍ BANKA. Dluhové trhy. [online]. [cit. 07.02.2022]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/podpora/slovník/vyrazy-zacinajici-na-d/dluhove-trhy>

KOMERČNÍ BANKA. Volatilita. [online]. [cit. 07.02.2022]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/podpora/slovník/vyrazy-zacinajici-na-v/volatilita>

KRYPTOMAGAZÍN. Co je token? [online]. [cit. 02.05.2022]. Dostupné z: <https://kryptomagazin.cz/wiki/co-je-token/>

KURZY. Burzy a směnárný kryptoměn. [online]. [cit. 21.04.2022]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/kryptomeny/burzy-smenarny#rozdil>

KURZY. Jak bezpečně uchovat Bitcoin? [online]. [cit. 21.04.2022]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/583157-jak-bezpecne-uchovat-bitcoin/>

KURZY. Ropa Brent – ceny a grafy ropy Brent, vývoj ceny ropy Brent 1 barel - 1 rok – měna USD. [online]. [cit. 21.04.2022]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/komodity/ropa-brent-graf-vyvoje-ceny/>

LÁNSKÝ, Jan. Kryptoměny. Praha: C.H.BECK, 2018, 160 s. ISBN 978-80-7400-722-4

LEVI, Daniel. 80 % of all US dollars in existence were printed in the last 22 months (from \$4 trillion in January 2020 to \$20 trillion in October 2021). [online]. [cit. 02.02.2022]. Dostupné z: <https://techstartups.com/2021/12/18/80-us-dollars-existence-printed-january-2020-october-2021/>

LIPOVSKÁ, Hana. Moderní ekonomie: Jednoduše o všem, co byste měli vědět. Praha: Grada Publishing, 2017, 256 s. ISBN 978-80-271-9609-8.

LITECOIN. [online]. [cit. 11.03.2022]. Dostupné z: <https://litecoin.org/>

LYNX BROKER. Derivátový trh. [online]. [cit. 07.02.2022]. Dostupné z: <https://www.lynxbroker.cz/investovani/burzovni-trhy/burzovni-informace/investicni-slovník/derivatovy-trh/>

MACROTRENDS. Dow Jones – DJIA - 100 Year Historical Chart. [online]. [cit. 02.02.2022]. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/1319/dow-jones-100-year-historical-chart>

MARTINÁK, Tomáš a kol. Bezhotovostní peníze versus elektronické peníze. 1. vyd. Olomouc: Luridicum Olomoucense s.r.o., ve spolupráci s Právnickou fakultou Univerzity Palackého v Olomouci, 2015, 188 s. ISBN 978-80-87382-74-5.

MBANK. 4 neznámější ekonomické krize za uplynulých sto let. [online]. [cit. 07.02.2022]. Dostupné z: <https://www.mbank.cz/blog/post,611,4-nejznamejsi-ekonomicke-krize-za-uplynulych-sto-let.html>

MINISTERTVO FINANČÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Pojistný trh v České republice. [online]. [cit. 07.02.2022]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/soukromy-sektor/pojistovnictvi/pojistny-trh-v-ceske-republice>

MINISTERTVO FINANČÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Zákon č. 586/1992 Sb., Zákon České národní rady o daních z příjmů, §4. [online]. [cit. 01.05.2022]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/legislativa/legislativni-dokumenty/1992/zakon-c-586-1992-sb-3351>

MIOWEB. Co je open source. [online]. [cit. 02.05.2022]. Dostupné z: <https://www.mioweb.cz/slovnícek/open-source/>

MONETA. Co je index S&P 500? [online]. [cit. 27.03.2022]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/slovník-pojmu/detail/index-sp-500>

MONETA. Co je investice? [online]. [cit. 27.03.2022]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/slovník-pojmu/detail/co-je-investice>

MRÁZKOVÁ, Anna. Bitcoinový bankomat: Jak funguje a jak jej používat? [online]. [cit. 02.04.2022]. Dostupné z: <https://www.imore.cz/post/14512-bitcoinovy-bankomat-jak-funguje-a-jak-jej-pouzivat>

PENÍZE.CZ. Ripple (XRP). [online]. [cit. 02.05.2022]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/kryptomeny/330109-ripple>

PPF BANKA. Finanční trhy 11/2021. [online]. [cit. 27.04.2022]. Dostupné z: <https://www.ppf.eu/insights/analyticky-mesicnik/listopad-2021-energeticka-krize/financni-trhy-11-2021>

PRAGUE STOCK EXCHANGE. [online]. [cit. 11.04.2022]. Dostupné z: <https://www.pse.cz/indexy/hodnoty-indexu/detail/XC0009698371>

PRITZKER, Yan. Inventing Bitcoin: The Technology Behind the First Truly Scarce and Decentralized Money Explained, 2019, 106 s., ISBN: 978-1794326316.

REJNUŠ, Oldřich. Finanční trhy. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014, 760 s. ISBN 978-80-247-3671-6.

RESEARCHGATE. [online]. [cit. 02.04.2022]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/figure/Bitcoin-Price-History-decentralization-and-blockchain-technology-have-stimulated-the_fig5_340730760

RIPPLE. Building the Internet of Value. [online]. [cit. 02.05.2022]. Dostupné z: <https://ripple.com/company/>

SATO, Akira. Ethereum the next generation of cryptocurrency. A guide to the world of ethereum, 2021, 98 s., 2. vydání, ISBN: 978-37-534-0546-9.

SILVERMAN, Jacob. Is Tether Just a Scam to Enrich Bitcoin Investors? [online]. [cit. 12.02.2022]. Dostupné z: <https://newrepublic.com/article/160905/tether-cryptocurrency-scam-enrich-bitcoin-investors>

SLICKCHARTS. NASDAQ 100 Total Returns. [online]. [cit. 16.02.2022]. Dostupné z: <https://www.slickcharts.com/nasdaq100/returns>

SLICKCHARTS. S&P 500 Total Returns. [online]. [cit. 16.02.2022]. Dostupné z: <https://www.slickcharts.com/sp500/returns>

STANFORD. What Does the Future Hold for Cryptocurrency? [online]. [cit. 11.05.2022]. Dostupné z: <https://online.stanford.edu/future-for-cryptocurrency>

STOBOX. The biggest brands in the world are accepting crypto payments. [online]. [cit. 02.03.2022]. Dostupné z: <https://stobox-platform.medium.com/the-biggest-brands-in-the-world-are-accepting-crypto-payments-8a8f129270fa>

STROUKAL, Dominik a Jan SKALICKÝ. Bitcoin a jiné kryptopeníze budoucnosti: historie, ekonomie a technologie kryptoměn, stručná příručka pro úplné začátečníky. 2., rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2018, 195 s. ISBN 978-80-271-0742-1.

STROUKAL, Dominik. Ekonomické bubliny – druhé rozšířené vydání: Průvodce hospodářskými krizemi od tulipánů po korunu. Praha: Grada Publishing, 2021, 272 s. ISBN 978-80-271-4411-2.

SYROVÝ, Petr a Tomáš TYL. Osobní finance: řízení financí pro každého. Praha: Grada Publishing, 2014, 224 s. ISBN 978-80-247-4832-0.

ŠTĚPEK, J. K přidělovým systémům 20. a počátkům 21. století. Ekonomická revue, 2008, č. 4, s. 26. ISSN 1212-3951.

ŠTÝBR, David. Začínáme investovat a obchodovat na kapitálových trzích. Praha: Grada Publishing, 2011, 160 s. ISBN 978-80-247-7237-0.

THE ECONOMIST. Why it is wise to add bitcoin to an investment portfolio. [online]. [cit. 07.05.2022]. Dostupné z: <https://www.economist.com/finance-and-economics/2021/09/25/why-it-is-wise-to-add-bitcoin-to-an-investment-portfolio>

THE GUARDIAN. What is FOMO and how does it affect Crypto? [online]. [cit. 02.05.2022]. Dostupné z: <https://guardian.ng/news/what-is-fomo-and-how-does-it-affect-crypto/>

THEGAMELOCUS. Stock-to-Flow model takes on water – The “Big Bitcoin Plan” Doomed? [online]. [cit. 28.04.2022]. Dostupné z: <https://www.thegamelocus.com/stock-to-flow-model-takes-on-water-the-big-bitcoin-plan-doomed/>

TRAXLER, Jan. Rok na trzích: Vysoké zisky akcií a komodit, koruna posiluje. [online]. [cit. 11.03.2022]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/investice/431326-rok-na-trzich-vysoke-zisky-akcii-a-komodit-koruna-posiluje>

TREZOR BLOG. 7 Years of Hardware Wallets: The Success Story of Czech Crypto Enthusiasts Creating a Brand New Industry. [online]. [cit. 16.03.2022]. Dostupné z:

<https://blog.trezor.io/7-years-of-hardware-wallets-the-success-story-of-czech-crypto-enthusiasts-creating-a-brand-new-6648769d373a>

TŮMA, Aleš. Průvodce úspěšného investora: Vše, co potřebujete vědět o financích. Praha: Grada Publishing, 2014, 224 s. ISBN 978-80-94-08-2.

UNICODE. [online]. [cit. 02.04.2022]. Dostupné z: <https://home.unicode.org/>

VIGNA, Paul a Michael J. CASEY. The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and the Blockchain Are Challenging the Global Economic Order. USA: Picador, 2016, 374 s. ISBN 1250081556.

VOIGHT, Kevin a Andy ROSEN. How to Buy Bitcoin? [online]. [cit. 11.03.2022] Dostupné z: <https://www.nerdwallet.com/article/investing/how-to-invest-in-bitcoin>

VOŽENÍLEK, Lukáš. Platit kryptoměnami bude nyní v Česku lehčí. [online]. [cit. 11.03.2022]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/platit-kryptomenami-bude-nyni-v-cesku-lehci-178602>

WOOBULL. [online]. [cit. 01.05.2022]. Dostupné z: <https://charts.woobull.com/bitcoin-vs-gold/>

XIXOIO. Je budoucnost financování v DeFi? [online]. [cit. 28.01.2022]. Dostupné z: <https://www.xixoio.com/blog/je-budoucnost-financovani-v-de-fi/>

YAKOVENKO, Anatoly. Solana: A new architecture for a high performance blockchain v0.8.13. [online]. [cit. 09.02.2022]. Dostupné z: <https://solana.com/solana-whitepaper.pdf>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ADA	Kryptoměna Cardana
ATH	All Time High
BCH	Bitcoin Cash
BTC	Bitcoin
CFD	Contract for difference
CP	Cenný papír
DeFi	Decentralizované financování
DEX	Decentralizovaná burza
ECB	Evropská centrální banka
ETF	Exchange-traded fund
ETH	Ether
EU	Evropská unie
EUR	Euro
FED	Federal Reserve System
FOMO	Fear of missing out
FOREX	Foreign Exchange
HW	Hardware
LTC	Litecoin
MB	Megabyte
MFČR	Ministerstvo financí České republiky
MMF	Mezinárodní měnový fond
MSCI	Morgan Stanley Capital International
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
NFT	Non-fungible token
NYSE	New York Stock Exchange

OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
Oz	Trojská unce
P2P	Peer-to-peer
PoW	Proof-of-Work
S&P 500	Standard & Poor's 500
S2F	Stock-to-Flow
SEC	U.S. Securities and Exchange Commission
SEPA	Single Euro Payments Area
SW	Software
USD	Americký dolar

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Historický vývoj ceny (vlastní zpracování)	18
Obrázek 2 – Zpráva na Bitcoinovém fóru o prodeji pizzy za 10 000 BTC. (twitter, © 2021)	20
Obrázek 3 - Množství amerických dolarů v oběhu (FRED, Economic data, © 2021).....	26
Obrázek 4 – Tržní kapitalizace kryptoměn. Červenec 2010–Březen 2022 (v miliardách USD) (CoinGecko; BitInfoCharts, Statista, © 2022).....	26
Obrázek 5 - Největší společnosti umožňující platbu kryptoměnami (Stobox-platform, © 2021)	27
Obrázek 6 – Investiční trojúhelník (vlastní zpracování).....	29
Obrázek 7 - Množství vytěženého Bitcoinu v průběhu času (Ammous, The Bitcoin Standard, © 2018).....	37
Obrázek 8 – TREZOR One.....	39
Obrázek 9 – TREZOR Model T	39
Obrázek 10 – Historické milníky cen Bitcoinu. (ResearchGate, © 2021).....	40
Obrázek 11 – Historické vrcholy Bitcoinu (binance.com, © 2021)	42
Obrázek 12 – Stock-to-Flow model Bitcoinu (TheGameLocus, © 2022).....	42
Obrázek 13 Porovnání investice do Bitcoinu a zlata (Woobull, © 2022)	43
Obrázek 14 – Historický vývoj ceny zlata (goldprice.org, ©2022).....	44
Obrázek 15 – Inflace v ČR v letech 2007-2022 (FINEZ, ©2022).....	46
Obrázek 16 – Průměrná měsíční výnosnost Bitcoinu v porovnání se Zlatem v období 05/2012 – 05/2022 (vlastní zpracování)	48
Obrázek 18 – Porovnání rizika a výnosnosti Bitcoinu, zlata, S&P 500 a dalších investic (Stephen Foerster, © 2021).....	49
Obrázek 18 – Objem denních transakcí Bitcoinu v Blockchainu (BitInfoCharts, © 2021)	50
Obrázek 19 – Korelace globální likvidity a hodnoty indexu S&P 500 (Bloomberg.com, © 2021)	51

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Nejznámější kryptoměny. Informace k 11.5.2022 (vlastní zpracování).....	22
Tabulka 2 - Inflace ve 2. čtvrtletí 2022 a její prognóza na rok 2023 (ČNB, © 2022).....	46
Tabulka 3 – Návrtnost investice do Bitcoinu mezi lety 2011-2020 v porovnání s ostatními aktivy (cointelegraph.com, © 2021)	47
Tabulka 4 – Poplatek odvíjející se od objemu obchodovaného Bitcoinu (Finez, © 2022)	55

