

Analýza možnosti investice do Bitcoinu a jiných kryptoměn

Tomáš Potyka

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: Tomáš Potyka
Osobní číslo: M19739
Studijní program: B0413A050024 Ekonomika a management
Specializace: Ekonomika a management podniku
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Analýza možnosti investice do Bitcoinu a jiných kryptoměn

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Vypracujte kritickou literární rešerši se zaměřením na oblast investic do kryptoměn.

II. Praktická část

- Analyzujte možnosti investice do Bitcoinu dle výnosově-rizikového profilu.
- Na základě analýzy odhadněte budoucí scénář vývoje Bitcoinu.
- Navrhněte doporučení pro investory.

Závěr

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

Seznam doporučené literatury:

- AMMOUS, Saifedean. *The bitcoin standard: the decentralized alternative to central banking*. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2018, 304 s. ISBN 978-1-1194-7386-2.
- BURDA, Karel. *Kryptografie okolo nás*. Praha: CZ.NIC, 2019, 128 s. ISBN 978-80-88168-49-2.
- CHOVANCULIAK, Róbert. *Pokrok bez povolení: jak sdílená ekonomika, crowdfunding a kryptoměny změnilly svět*. Praha: Grada, 2020, 272 s. ISBN 978-80-271-1755-0.
- PRITZKER, Yan. *Vynález jménem bitcoin* [online]. Praha: Braiins Publishing, 2020, 113 s. ISBN 978-80-907975-0-5.
- 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, 294 s. ISBN 978-80-271-0742-1.

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

Ve Zlíně dne 11. února 2022

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 a jiných kryptoměn. Teoretická část obsahuje hlavní pojmy a informace, potřebné k pochopení dané problematiky. Zároveň vytváří základy pro praktickou část. Praktická část obsahuje analýzu investice do Bitcoinu a předpověď budoucího vývoje jeho ceny. Z teoretických poznatků a praktické části poté vychází doporučení pro potenciálního investora.

Klíčová slova: Kryptoměna, Bitcoin, Investice, Blockchain

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with the investment analysis of Bitcoin and other cryptocurrencies. The theoretical part consists of key concepts and information necessary for understanding the basics of this matter. It also forms the foundations for the practical part. The practical part includes the investment analysis of Bitcoin and the prediction of its future price. The recommendation for a potential investor is based on the theoretical and practical part.

Keywords: Cryptocurrency, Bitcoin, Investment, Blockchain

Chtěl bych poděkovat Ing. et Ing. Vojtěchovi Sadilovi, LL.M. za cenné rady, odborné vedení práce a čas, který mi věnoval po celou dobu psaní této bakalářské práce.

Dále bych chtěl poděkovat celé své rodině, která mi dávala velkou podporu a motivaci po čas celého studia.

Motto:

“When I die, I want to be remembered for the life I lived, not the money I made.”

Tim Bergling

OBSAH

ÚVOD.....	9
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	11
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 ÚVOD DO SVĚTA KRYPTOMĚŇ.....	13
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY.....	13
1.1.1 Kryptoměna.....	13
1.1.2 Kryptografie.....	13
1.1.3 Blockchain, hash a proof of work.....	13
1.1.4 P2P a decentralizace.....	14
1.2 HISTORIE KRYPTOMĚŇ.....	15
1.2.1 První zmínky.....	15
1.2.2 První trh a první transakce.....	15
2 KRYPTOMĚŇY.....	17
2.1 DRUHY.....	17
2.2 ETHEREUM.....	18
2.3 LITECOIN.....	18
2.4 USDC.....	19
2.5 BINANCE COIN.....	19
2.6 DOGECOIN.....	19
2.7 NFT.....	20
3 BITCOIN.....	21
3.1 HISTORIE.....	22
3.2 SOUČASNOST A BUDOUCNOST.....	24
3.3 PRŮBĚH TRANSAKCE.....	25
4 VYUŽITÍ KRYPTOMĚŇ A TECHNOLOGIE BLOCKCHAIN.....	26
4.1 VYUŽITÍ KRYPTOMĚŇ.....	26
4.1.1 Pozitivní.....	26
4.1.2 Negativní.....	27
4.2 VYUŽITÍ TECHNOLOGIE BLOCKCHAIN.....	28
5 INVESTOVÁNÍ DO KRYPTOMĚŇ.....	30
5.1 ASPEKTY INVESTOVÁNÍ.....	30
5.2 INVESTIČNÍ TROJÚHELNÍK A METODY HODNOCENÍ INVESTIC.....	31
5.3 LEGISLATIVA, REGULACE A DANĚNÍ.....	32
5.4 POSTUP PŘI NÁKUPU, PRODEJI, VÝMĚNĚ ČI PLACENÍ.....	33
5.4.1 Založení účtu.....	33

5.4.2	Nákup, prodej, výměna	33
5.4.3	Placení a posílání.....	34
5.5	ZPŮSOBY USCHOVÁNÍ	34
6	SHRNUTÍ TEORETICKÝCH POZNATKŮ	36
II	PRAKTICKÁ ČÁST.....	37
7	ANALÝZA INVESTICE DO BITCOINU	38
7.1	VÝVOJ CENY BITCOINU V ČASE.....	38
7.2	PLNĚNÍ PENĚŽNÍCH FUNKCÍ	41
7.2.1	Prostředek směny	41
7.2.2	Uchovatel hodnoty	43
7.2.3	Prostředek peněžní kalkulace	45
7.3	KORELACE MEZI BITCOINEM A S&P 500.....	46
7.4	KORELACE MEZI CENOU A FREKVENCÍ VYHLEDÁVÁNÍ BITCOINU	47
7.5	PREDIKCE VÝVOJE CENY BITCOINU Z DLOUHODOBÉHO HLEDISKA	48
8	VÝNOSNOST, RIZIKO, LIKVIDITA	50
9	TĚŽBA	54
10	VLASTNÍ ZKUŠENOSTI S INVESTICÍ DO KRYPTOMĚN.....	56
11	DOPORUČENÍ A NÁVRH STRATEGIE INVESTICE DO KRYPTOMĚN PRO POTENCIÁLNÍHO INVESTORA.....	58
11.1	AGRESIVNÍ	58
11.2	KONZERVATIVNÍ	59
	ZÁVĚR	61
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	63
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	68
	SEZNAM OBRÁZKŮ	69
	SEZNAM TABULEK.....	70

ÚVOD

„Jediné, co zatím chybí, ale brzy bude vynalezeno, je spolehlivá internetová hotovost.“

Milton Friedman, 1999

O více než 20 let později zde máme kryptoměny. Zda jsou kryptoměny společně s jejich největší dominantou Bitcoinem spolehlivé? Jsou to vůbec peníze? Zda jsou nový druh možných investic? Jsou vůbec bezpečné? Podle mě ano, a v této práci se budu snažit ukázat proč.

Na kryptoměny jsem narazil někdy v roce 2017, kdy mi je lehce nastínil jeden kamarád ze střední školy. Od té doby sám různě bádám, vyhledávám informace, učím se novým věcem, ale také investuji své vlastní peníze, tudíž při psaní této bakalářské práce využiji svých poznatků a zkušeností. Dále se i naučím novým věcem, a protože mě tato problematika velmi zajímá a baví, tak pro mě tato práce propojuje příjemné s užitečným.

Mým cílem je jednoduše, srozumitelně, ale dostatečně objasnit celkový pohled na kryptoměny. Dále se budu snažit předat mé zkušenosti, ale také chyby, kterých jsem se dopustil. Myslím si, že jak z finančního, společenského, ale i z osobního hlediska je potřeba alespoň trochu chápat tento rostoucí fenomén. A kdo ví, třeba jednou kryptoměny přetvoří a změní svět k nepoznání, nebo zaniknou jako spousta dalších, slibně vypadajících projektů.

Při bádání a studiu světem kryptoměn jsem narážel hned na několik pojmů, u kterých je potřeba vědět více jejich význam, aby potom celkový obraz dané věci dával smysl. Dále je také důležité vědět tu nejdůležitější historii. První zmínky kryptoměn, co to vůbec bylo za kryptoměnu, jaká byla první transakce a kde se vůbec s nimi dalo obchodovat.

Tato bakalářská práce se zaměřuje na analýzu možnosti investice do Bitcoinu a jiných kryptoměn. Teoretická část je obsažena v kapitole 1-6. Praktická část je obsažena v kapitole 7-11.

V první kapitole se věnuji základním pojmům, které jsou spojené s kryptoměnami. Dále také zmiňuji historii kryptoměn.

V druhé kapitole rozdělují kryptoměny podle účelu vzniku a podle jejich využití. Uvádím a popisují jednotlivé zástupce z daných kategorií.

Třetí kapitola obsahuje základní věci o Bitcoinu, jeho historii, současnost a budoucnost. Dále se také kapitola věnuje průběhu transakce.

Čtvrtá a pátá kapitola se zabývají využitím technologie blockchain, využití kryptoměn a také aspekty investování do nich, což je bráno jako jedno z možných využití. V této kapitole zároveň ukazují obě strany mince kryptoměn. Jak tu pozitivní, tak i negativní. Dále se také zabývám celým procesem od založení účtu, přes nákup, prodej a placení kryptoměnami. Jako poslední uvádím i možné způsoby uschování kryptoměn.

Na začátku, v 7. kapitole praktické části popisují a analyzují investice do Bitcoinu. Zaměřují se na jeho vývoj ceny v čase, jak plní peněžní funkce, ale také jakou má korelaci s S&P 500 či frekvencí vyhledávání. Poté z dané analýzy predikují vývoj jeho ceny.

V další kapitole se věnují investiční straně. A tou je výnosnost, riziko a likvidita. Všechny poznatky podkládám grafy a tabulkami.

Osmou kapitolu se věnují těžbě, která je nedílnou součástí kryptoměn. Porovnávám různé populární grafické karty, či přístroje, se kterými se těží.

V předposlední kapitole uvádím a popisují vlastní příběh a zkušenosti s investicemi do kryptoměn.

A jako poslední navrhuji agresivní a konzervativní doporučení strategie investice do kryptoměn pro potenciálního investora. Tato kapitola ukazuje praktický souhrn všech poznatků a informací, které se projevují v doporučeních dvou konkrétních strategií.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Tato bakalářská práce je zaměřená na analýzu možnosti investice do Bitcoinu a jiných kryptoměn.

Hlavním cílem této práce je analýza možnosti investice do Bitcoinu dle výnosově-rizikového profilu. Další cíle v praktické části jsou : na základě analýzy odhadnout budoucí scénář vývoje Bitcoinu. A navrhnout doporučení pro investory.

Cílem této bakalářské práce je, po provedení podrobného průzkumu všech aspektů týkajících se kryptoměn a investic do nich, navrhnout a doporučit potenciálnímu investorovi strategie investování do Bitcoinu a jiných kryptoměn.

K tomu poslouží i hlavní cíl teoretické části, vypracování kritické literární rešerše se zaměřením na oblast investic do kryptoměn. Tato rešerše je prováděna z dostupných knih a internetových článků. V teoretické části se objevuje historie kryptoměn, jejich popis a také popis základních pojmů, které se této problematice týkají. Je také uveden popis jednotlivých kryptoměn a podrobný popis Bitcoinu. Dále je v teoretické části obsažen i popis aspektů, které se týkají investování do kryptoměn a jejich využití.

Praktická část poté vychází z této rešerše. Kdy je propojena teoretická část s praktickou za použití dalších informací, grafů, obrázků a tabulek. Jsou zde vysvětleny některé poznatky z teoretické části. Tyto poznatky jsou dále různými metodami rozšířeny, popsány a z výsledků je poté na konci této práce vyvozen závěr. Na základě všech dostupných informací, jak z teoretické, tak i praktické, jsou v závěru navrhnuty potenciálnímu investorovi 2 strategie. A to konkrétně agresivní a konzervativní, i s použitím vlastních zkušeností a znalostí z kryptoměn a investování do nich.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚVOD DO SVĚTA KRYPTOMĚN

Jak jsem již nastínil v úvodu této práce, při bádání kryptoměnami jsem narazil na spoustu různých pojmů, které je dobré pochopit, aby byl pochopen celkový obraz kryptoměn. Co to vůbec je, jak fungují či jaký mají účel.

1.1 Základní pojmy

1.1.1 Kryptoměna

Kryptoměna je digitální, elektronicky tvořená virtuální měna. Je to něco jako novodobý ekvivalent peněz. Díky kryptoměnám můžeme převést peníze, skoro bez nákladů, prakticky do všech koutů světa, a to všechno v řádech sekund, maximálně minut. Existuje tisíce kryptoměn, které se řadí do desítek druhů. (banky, © 2022)

Na druhou stranu tradestation (© 2021) popisuje kryptoměny jako digitální reprezentace hodnoty, která je vytvořená a funkční na blockchainu. Funguje za použití kryptografie. Oproti měně nemají kryptoměny žádnou autoritu a většina funguje na bázi P2P bez jakéhokoliv prostředníka či zprostředkovatele. Kryptoměny jsou tedy pouze podporovány jejich uživateli a lidmi, kteří v ně věří.

1.1.2 Kryptografie

Burda (2019) vysvětluje kryptografii jako vědu, jejíž hlavní cíl je zkoumat matematické metody utajování a prokazování původu daného obsahu. Může se jednat například o zprávu, text, obrázek.

Burda (2019) dále vysvětluje funkčnost tak, že odesílatel a adresát komunikuje s kryptografickým protokolem. Základem tohoto protokolu jsou datové jednotky. Tyto jednotky si mezi sebou odesílatel a adresát vyměňují. Dále protokol obsahuje i sadu pravidel, kterými se výměna těchto datových jednotek řídí. Tím pádem pouze daný adresát a odesílatel ví, zda je zpráva pravá, neupravená, a také je o dost těžší si pro případného útočníka tuto zprávu přechít.

1.1.3 Blockchain, hash a proof of work

Stroukal a Skalický (2018, s. 28) vysvětlují technologii blockchain následovně:

„Řetěz bloků (Blockchain) spojový seznam (seznam s odkazy na předky) bloků. Spojení je dosaženo obsazením hashe předchozího bloku v datech bloku následujícího. Každý blok má

tedy jednoznačně určeného předka (s výjimkou úplně prvního bloku, tzv. genesis blok, kde místo hashe předka je 0).“

Už podle názvu, který obsahuje block – blok a chain – provaz či řetěz je možné si udělat v hlavě představu, jak to zhruba může vypadat. Jedná se o spojení blok, provaz, blok, provaz a tak dále.

Chovanculiak (2020) vysvětluje blockchain jako databázi, která vypadá jako účetní kniha. Pokud dojde ke změně, nepřepíše se existující záznam, ale přidá se za něho nový. Pokud dojde k přesunu 1 Bitcoinu mezi dvěma osobami, pak se na konec blockchainu připíše záznam o přesunu, a tedy změně majitele tohoto Bitcoinu. Jedna změna je nazvaná jako transakce, tyto transakce jsou obsaženy v účetní knize neboli bloku, a soubor všech těchto bloků neboli účetní knihy se nazývá blockchain.

Hashing je proces, který vezme jakékoliv množství dat a přemění ho na potřebnou velikost, která je předem stanovená. Používá se při tom neinvertibilní matematické operace. To znamená, že je lehké vytvořit takzvaný hash, který obsahuje část informací, ale je nemožné zjistit, odkud se tyto informace vzaly a také, celkový obsah daných dat. Je to hlavní součástí procesu přenosu dat u Bitcoinu a spoustu dalších kryptoměn. (Ammous, 2018)

Pritzker (2019) popisuje proof of work jako systém založený na loterii. Zjednodušeně jde o náhodný proces, který je podobný např. hodu kostkou. Aby někdo vyhrál, musí vygenerovat náhodné číslo, které je odvozeno matematicky od transakcí. Vše se zapisuje do účetní knihy. Tento proces hodu kostkou může trvat jeden hod, ale i například bilion či více hodů. Tento proces je náročný na výpočetní výkon ale i na spotřebu energie. Tím pádem, pokud těžař úspěšně potvrdí a zapíše dané náhodné číslo společně s transakcí, poté mu přijde odměna v podobě Bitcoinu. Jedná se o proces zvaný mining. Tento proces popíšu v 9. kapitole.

1.1.4 P2P a decentralizace

P2P neboli „peer-to-peer“ je označení typu počítačových sítí, kde není žádný hlavní prostředník či uzel (například server), ale všechny uzly jsou si rovnocenné. Komunikují spolu navzájem. Čím více uživatelů neboli uzlů roste, tím je přenosová kapacita dané sítě větší. Hlavní výhodou je nezávislost na hlavním uzlu. Ale jako nevýhoda je těžší počáteční vznik prvních uzlů. (Stroukal a Skalický, 2018)

S pojmem P2P souvisí i pojem decentralizace. Jedná se o specifický typ organizační struktury, kde se přesouvá odpovědnost a kontrola z centralizovaného objektu na distribuční

sít'. Mezi hlavní výhody patří, že zmenšuje slabé články organizace či sítě, přenáší odpovědnost na každý článek zvlášť, a také snižuje celkové riziko, které bývá spojováno s hlavním uzlem. (aws.amazon, © 2022)

1.2 Historie kryptoměn

Historie kryptoměn, ač se to nezdá je poměrně rozmanitá. Ze začátku se jednalo spíše o pokusy. Prakticky až donedávna se s kryptoměnami setkávali pouze fanoušci kryptoměn, přičemž široká veřejnost nechtěla, a do teď těžko přijímá tento fenomén. Kryptoměny se za svou historii setkaly se spoustou vln popularity, poklesů či pádů, ale také spoustou podvodů, nelegálních věcí a krádeží. Ze začátku to byl pouze Bitcoin, který vládl světu kryptoměn.

Dnes je na trhu více než 7 000 různých druhů kryptoměn, které každá má jinou hodnotu, jiný důvod vzniku a také jiný účel. (Austras, 2021)

1.2.1 První zmínky

První zmínky kryptoměn můžeme najít již 80. letech 20. století. Kdy Americký kryptografik David Chaum vytvořil něco, co se podobalo dnešnímu blockchainu. Necelé dvě dekády potom, Wei Dai, který se zabýval programováním vymyslel architekturu první virtuální kryptoměny s názvem b-money. Měla většinu základních dnešních technologií, které se používají v kryptoměnách. Jako například komplexní anonymitu, obranu, sekuritizaci či decentralizaci. Bohužel se tento projekt nikdy nedokončil. (Martucci, 2021)

Další a také poslední známy pokus o vytvoření kryptoměny, než vznikl Bitcoin, je Bit Gold. Pokus blockchainového průkopníka Nicka Szaba. Ten v roce 1998 měl snahy o vytvoření první kryptoměny. Podobně jako b-money byl postaven na základech dnešních kryptoměn. Bohužel se tento projekt také nikdy nedokončil. Říká se však, že je to přímý předchůdce Satoshi Nakamotova Bitcoinového protokolu. (Moskov, 2018)

1.2.2 První trh a první transakce

První trhy byly vytvořeny mezi lety 2008-2009. Tyto trhy sloužili čistě k testovacím účelům. Bylo to z toho důvodu, že neexistovaly prakticky žádné kryptoměny, a například Bitcoin v této době měl hodnotu, která se blížila k 0,- Kč. (academy.bit2me, © 2015-2022)

Jako první transakce se datuje transakce provedená 12. ledna 2009 mezi Satoshi Nakamotem a Hal Finneym. Jednalo se o testovací přesun Bitcoinu. První reálná transakce se uskutečnila 5. října 2009, kdy Laszlo Haynek nakoupil 2 pizzy. Celkově zaplatil 10 000 bitconů. Zde

začala historie této, dnes již legendární a největší kryptoměny, kterou podrobněji popíšu v dalších kapitolách. (academy.bit2me, © 2015-2022)

První trh s názvem Bitcoin market, byl vytvořen v únoru roku 2010 Bitcoinový nadšencem, který si říkal dwdollar. Jednalo se o směnárnu, kde lidé mohli kupovat a prodávat mezi sebou. Do této směnárny byl zapojen i Paypal, který ale později musel tuto spolupráci ukončit, kvůli údajným podvodům, na které si někteří uživatelé stěžovali. (academy.bit2me, © 2015-2022)

V průběhu dalších týdnů a měsíců se začaly objevovat další směnárny, které nabízeli například i směnu do měn, jako například USD, GBP, EUR či BRL. Hodně směnáren se také potýkalo s podezřeními na podvody, krádeže, praní peněz a dalších podobných věcí. Nejhorší ale byla hrozba hackerských útoků. Kdy se stávalo prakticky každý měsíc, že uživatelé byli okradnuti o menší či větší částky. Jedna z největších krádeží byla na platformě MyBitcoin, kde bylo odcizeno od uživatelů 120 000 Bitcoinů. Což v té době mělo hodnotu okolo 2 milionů korun. Dnes by se tato hodnota vyšplhala někam k 5 miliardám dolarů. (academy.bit2me, © 2015-2022)

Postupem času se směnárny více zabezpečovaly, snižovaly riziko podvodů. Mezi dnešní největší směnárny patří například Lucemburská směnárna Bitsamp, Americká Coinbase či Kraken, dále také Crypto nebo momentálně nejvíce rostoucí Asijská směnárna Binance. (academy.bit2me, © 2015-2022)

2 KRYPTOMĚNY

Kryptoměna je digitální, elektronicky tvořená virtuální měna, jak jsem ji popsal v první kapitole. V současné době existuje něco málo přes 7 000 kryptoměn a odhaduje se, že do konce roku jich bude okolo 10 000.

Každý kryptoměna má svůj původ, důvod vzniku, účel, funkcionalitu. Některé byly vytvořeny za účelem plateb, aby umožňovali snadno, rychle, levně a efektivně posílat peníze kamkoliv po světě. Jiné vznikly za účelem uchování a zhodnocení peněz. Další vznikly jen za účelem zábavy, a jiné čistě za účelem podvodu. (Austras, 2021)

Často se ve světě kryptoměn lidé setkávají s pojmy coin a token. Coin má hlavní cíl a byl vytvořen hlavně pro účely transakcí, je to něco jako reálné peníze. Token je vytvořen na stejných podkladech jako coin, ale jeho hlavní cíl je být fungovat jako obchodovatelná položka, tudíž něco jako například akcie. (Prathap, 2021)

2.1 Druhy

V současné TOP 100 největších a nejznámějších kryptoměn můžeme nalézt spousty druhů kryptoměn. Dají se rozdělit do 15 kategorií. Ty hlavní jsou currency neboli měna. Tam patří největší dominanta Bitcoin a dále také Litecoin. Další je smart contract, což znamená, že na nich můžou vývojáři programovat a vytvářet nové aplikace, weby či úplně vytvářet nové kryptoměny. Do smart kontraktů můžeme zařadit Ethereum, Cardano nebo Solanu. Další velkou skupinou jsou stablecoins. Jsou to coiny, jejichž hodnota je 1:1 k Americkému dolaru. Zde je například USDC nebo Tether. (Austras, 2021)

V poslední době velkou a velmi rostoucí skupinou jsou Exchange tokens, které mají za cíl pomáhat uživatelům v dané směnárně. Takže například Binance má Binance coin. Crypto má Crypto coin. DEFI tokens slouží k použití na decentralizovaných platformách, jako například Terra nebo Pancakeswap. Memecoins jsou coiny které vychází z nějakých vtipných situací, obrázků či vtipů. Slouží k tzv. memování neboli děláním si srandy z něčeho. Ač to tak nevypadá, tak patří k jedněm z nejdiskutovanějších a nejoblíbenějších kryptoměn. Jsou to například DOGE coin nebo Shiba inu token. Dále za zmínku stojí ještě wrapped token, privacy coins, cross chain coins a game coins, které se v současné době mají velké oblibě, kvůli blížícímu se nástupu metaverse. (Austras, 2021)

2.2 Ethereum

V současné době je Ethereum neboli ether(ETH) druhá největší a nejznámější kryptoměna světa. Primárně jde spíše o token než o kryptoměnu, ale svou velikostí zastupuje oba druhy. Jeho vznik se datuje do roku 2013, kdy mladý ruský programátor Vitalik Buterin přišel s tímto nápadem. V roce 2016 společně s druhým zakladatelem projektu Gavin Woodem sepsali Yellow papers, což jsou technické specifikace tohoto projektu. Původní myšlenka byla o spojení technologie kryptoměn, blockchainu a cloudu, za účelem většího využití, než je pouze kryptoměna. (Stroukal a Skalický, 2018)

Ethereum je tedy virtuální stroj, je decentralizovaný, globální, který dělá obecné výpočty, které slouží pro spoustu účelů, nejen pro převod kryptoměn. Ethereum je napsáno programovacím jazykem Solidity, který je stejně silný jako například C nebo Java. Vše běží na blockchainu. Ethereum funguje na stejném principu jako Bitcoin. Kdy jakékoliv převody dat kontrolují, potvrzují a zapisují těžaři neboli mineři, kteří za tuto práci dostávají zaplacené v ETH. Hlavní rozdíl je v tom, že počet Bitcoinů, které mohou být vytěženy je konečný, zatímco u Etherea je tento počet nekonečný. (Stroukal a Skalický, 2018)

Současná hodnota Etherea ke konci dubna 2022 se pohybuje okolo 2 900\$.

2.3 Litecoin

Další velmi známou kryptoměnou je Litecoin. Je založený na Bitcoinu a podle názvu Lite – lehký je udělaný. Jeho tvůrcem je Daniel Lee, který v roce 2011 vymýšlel, jak zlepšit a zrychlit transakce, které už v té době byly náročné. Ze začátku přišel i na vylepšený algoritmus pro těžaře, který jim měl ztížit práci. Ale díky rychlosti posun v technologiích i tohle bylo překonáno. (peníze, © 2000-2022)

Stejně jako Bitcoin používá k transakcím systém proof of work. Na rozdíl od něj ale díky vylepšeným algoritmům dokáže za relativně nízký poplatek, který se pohybuje okolo 0,03 dolarů a kvůli tomu, že dokáže vyřídit až 8x více transakcí za sekundu, zefektivnit průběh celé transakce. (Finex, © 2014-2022)

S Litecoinem se dá platit ve spoustě internetových obchodech. Hlavní v Česku je například Alza. V zahraničí je to například firma TravelbyBit, která umožňuje cestovat po světě a platit za tento zážitek v Litecoinech.

Současná hodnota Litecoinu ke konci dubna 2022 se pohybuje okolo 100\$.

2.4 USDC

Jiným názvem digitální dolar. USDC je stablecoin, neboli coin, který je „přilepený“ 1:1 k dolaru. Je plně podpořen a kryt dolary a americkými dluhopisy. Každý měsíc je na stránce circle publikována zpráva, která udává hodnoty rezerv, které USDC kryjí. (circle, © 2022)

Vznikl v roce 2018 za účelem vytvoření digitální měny, která by měla vždy stejnou hodnotu jako dolar. Tento projekt byl vytvořen i ve spolupráci s jednou z největších burz na světě Coinbase. USDC funguje na bázi Etherea. Jako další, velmi podobný a známý stablecoin je i USDT neboli Tether. (investplus, © 2014-2022)

Hodnota USDC je 1\$.

2.5 Binance coin

Binance coin neboli BNB je Exchange coin, který je vázaný na v současnosti největší kryptoměnovou směnárnu světa Binance. Jeho hlavní cíl je sloužit jako klasický coin, ke směně a uchování hodnoty, ale také slouží k placení poplatků na této směnárně, či vyplácení různých odměn, programů na pozvání nových uživatelů či dalších projektů Binance. Proto, aby lidé s touto měnou obchodovali a drželi ji Binance dává slevy na poplatky a také hodně populární cashbacky. Což znamená, že pokud například něco s BNB koupíte, tak část hodnoty dané platby v menších % dostanete zpět. (corporatefinanceinstitute, © 2015-2022)

Binance coin vznikl v létě roku 2017. Původně pracoval na ethereum blockchain, později ale přešli na vlastní Binance Chain. V oběhu je omezený počet a to 200 milionů coinů. Navíc 20 % z výdělků každého čtvrt roku spálí neboli úplně vymaže ze světa, tudíž se počet všech coinů zmenšuje, a jejich hodnota je tedy větší a vzácnější. (corporatefinanceinstitute, © 2015-2022)

Současná hodnota Binance coin ke konci dubna 2022 se pohybuje okolo 400\$.

2.6 Dogecoin

Dogecoin, i když se řadí do kategorie meme coinů, je momentálně (ke konci ledna) na 10. příčce všech kryptoměn světa podle tržní kapitalizace.

Jedná se o vtipný obrázek psa Shiba Inu, se slangovým názvem psa – dog – doge. Původně vznikl v roce 2013 Dogecoin jen jako taková sranda a alternativa k Bitcoinu. Postupem času, jak internet začal adaptovat různé druhy vtipných obrázků a videí se i Doge dostával do popředí, a s ním i Dogecoin. Jeho velkou tvář je nejbohatší člověk planety Elon Musk. Který

svými, někdy i kontroverzními výroky, tweety nebo činy dost ovlivňuje jeho cenu. (coinbase, © 2022)

V současné době si můžete koupit prakticky vše z repertoáru právě zmíněného Elona Muska. Ať už to je let do vesmíru se SpaceX, vůz od Tesly či jenom oblečení s tematikou právě tohoto milého psa a loga jedné z těchto firem.

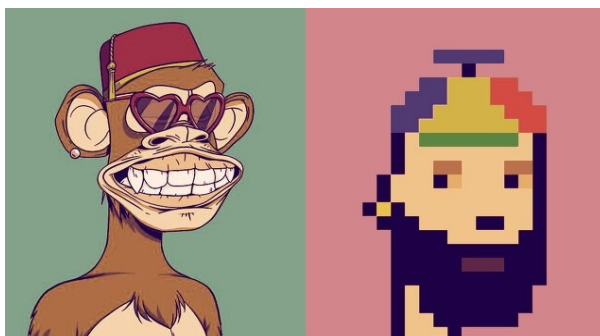
Současná hodnota Dogecoin ke konci dubna 2022 se pohybuje okolo 0.15\$.

2.7 NFT

NFT – Non-fungible token, se dá přeložit jako unikátní token, je druh nezaměnitelných tokenů, který v posledních měsících zažívá obrovský nárůst nejen na popularitě, ale také na nenávisti. Jednoduše řečeno, jedná se o položku na blockchainu, na rozdíl například od Bitcoinu, kde jsou tyto položky zastupitelné, to znamená, že jeden Bitcoin je k nerozeznání od druhého, jsou NFT nezastupitelné. Tudíž vždy je a bude pouze 1 kus daného digitálního média. (Brown, 2021)

Přirovnal bych to k něčemu podobnému, jako když každý mladý kluk či dívka sbírali kartičky ať už Pokémonů, fotbalistů, hokejistů či cokoliv jiného. Každá kartička měla své sériové číslo, dala se obchodovat, vzácnější i prodávat. NFT je prakticky obdoba těchto sběratelských kartiček.

To, že se NFT stává čím dál populárnější způsobuje i raketové nárůsty cen. Nejdražší NFT, které se kdy prodalo, je koláž od umělce Beepla, jejíž cena se vyhoupla na rekordních 69,3 milionu dolarů. Pozadu ani není jedena z nejslavnějších kolekcí NFT Bored Apes Yacht Club, která má momentálně floor price (což je hodnota nejméně cenného NFT v dané kolekci) 93 ether. To je ke konci ledna něco okolo 230 000 dolarů. Jedena z prvních a také nejcenějších kolekcí s názvem CryptoPunks má momentálně floor 70 ether. Což je něco kolo 170 000 dolarů. (Brown, 2021)



Obrázek 1 - Bored Apes Yacht Club a CryptoPunks, (Hayward, 2021)

3 BITCOIN

Stroukal a Skalický (2018, s. 24) definují Bitcoin jako „*Bitcoin je digitální P2P měna. Kryptoměna. Na rozdíl od současných peněz, jako jsou české koruny nebo americké dolary, nemá Bitcoin žádnou centrální autoritu, která by se za něj zaručovala nebo měla možnost „tisknout“ nové peníze. Mimo této vlastnosti jde však o peníze se všemi standardními charakteristikami dobrých peněz. A mnohem více.*“

Burda (2019) definuje síť Bitcoin jako síť, která je decentralizovaná a platební, platí se zde daty. Daty mohou být Bitcoin či satoshi, což je vlastně Bitcoin ale s hodnotou 10^{-8} . Tím, že je síť decentralizovaná, tak funguje bez centrálního prvku. Funguje autonomně na základě spolupráce tzv. P2P – nezávislých subjektů. Tuto síť tvoří navzájem propojené uzly.

Pritzker (2019, s. 5) definuje Bitcoinu jako „*Bitcoin je peer-to-peer elektronická měna, nová forma elektronických peněz, které si mezi sebou můžou lidé či počítače posílat bez jakéhokoliv prostředníka, kterému musí důvěřovat (jakým je například banka), a jejichž vydávání není pod kontrolou nějaké jedné instituce nebo skupiny.*“

Pokud platíte normálními penězi, většinou se tento obchod uskutečňuje mezi osobami, které se neznají. Musí tedy věřit, že peníze, kterými platíte jsou pravé a nijak zfalšované. Pro ověřování do určité větší částky slouží lidem pouze hmat a zrak. I díky posunu lidstva dochází ke zlepšení platebního styku, a to přidáním prostředníka. Může jimi být například Visa, která vytváří a poskytuje platební karty, nebo Apple/Google Pay, ti zase poskytují digitální platby. Tím se vytvořila závislost na nějaké centrální entitě, která tyto platby bude kontrolovat a ověřovat. A zde přichází na řadu Bitcoin jako alternativa k dnes již existujícím druhům placení. (Pritzker, 2019)

Ammous (2018) oproti tomu uvádí, že vnímá Bitcoin jako novou technologii, která by mohla sloužit jako peníze. Dále také uvádí, že Bitcoin v sobě obsahuje spoustu současných technologií digitální doby. A že tento vynález může pomoci lidstvu vyřešit jeden z největších problémů. A to ten, jak hýbat ekonomikou napříč časem a prostorem. K pochopení Bitcoinu je ale nejdříve potřeba porozumět penězům jako takovým.

Pritzker (2019) vidí hlavní tři výhody v tom, že je Bitcoin digitální aktivum, který má známou, neměnnou omezenou zásobu. Tudíž je to zásadní rozdíl oproti papírovým bankovkám, jejichž zásoba kvůli neustálému vydávání centrálními bankami roste. Jako další výhodu vidí v tom, že je to decentralizovaná kryptoměna. Tudíž je vytvořená ze sítě vzájemně propojených počítačů a může se do této aplikace připojit kdokoli odkudkoliv.

Tato síť pak řeší veškeré akce spojené s Bitcoinem. Ať už je to vlastnictví či transfery a výměny. A není tudíž závislá na nějakém prostředníkovi. Jako poslední výhodu považuje tu, že Bitcoinový klient je program, který je dostupný pro všechny, a může být spuštěn odkudkoliv a kdykoliv, a tak může stát součástí sítě. Bitcoin je postavený na open source kódu, který je volně dostupný a každý ho může opravovat a měnit.

Aspekty investování do Bitcoinu a dalších kryptoměn jsou popsány v 5. kapitole.

Současná hodnota Bitcoinu ke konci dubna 2022 se pohybuje okolo 40 000\$.

3.1 Historie

Vznik Bitcoinu je zahalen do docela velkého tajemství. Stroukal a Skalický (2018) přisuzují vytvoření a hlavní myšlenku vývojáři pod pseudonymem Satoshi Nakamoto, který vytvořil Bitcoin v roce 2009 na základě článku publikovaného v říjnu 2008.

Na internetových fórech se objevují zmínky o tom, že Satoshi Nakamoto pracoval na Bitcoinu již od roku 2007. Po založení domény Bitcoin.org předal Satoshi tuto stránku fanouškovi Gavinu Andreasovi, který se později stal hlavní vývojář celého projektu. Aby toho nebylo málo, poté se Satoshi odmlčel. Lidé začali spekulovat, odkud může toto Japonské jméno pocházet, nejpravděpodobnější je, kvůli jeho perfektní angličtině a dialektu, který je z Velké Británie, že právě z této země tato osoba či skupina osob pochází. Stroukal a Skalický (2018). Nakonec taky připouští, že by se mohlo jednat o skupinu osob, kvůli velké komplexnosti daného projektu.

Do dnešní doby se i přes velké množství novinářů a dalších lidí, kteří neustále hledali, kdo je či jsou Satoshi Nakamoto nepovedlo určit o koho se jedná. Jak uvádí Stroukal a Skalický (2018, s. 26) „*Podstatné ale je, že znalost tvůrce Bitcoinu je pro samotné fungování měny úplně bezpředmětná. Je to zajímavá detektivka, ale nic víc. Přestože Satoshi Nakamoto, ať už je to kdokoliv, měnu vytvořil, nemá nad ní absolutně žádnou moc.*“.

Úplně první Bitcoin vytěžením pro sebe získal 3. ledna 2009 v 18:15:05 vytěžením prvního „genesis bloku“ sám Satoshi. Tím položil základy pro celý tento projekt. Dalším důležitým milníkem byla první neoficiální transakce, kterou poslal Satoshi v 170. bloku na adresu vývojáře Hala Finneyho. Tento blok je druhý nejznámější v historii Bitcoinu. Důležité ale bylo, aby byli lidé ochotní za Bitcoin směnovat jejich zboží či jiné měny. (Stroukal a Skalický, 2018)

V roce 2010 se podařil první větší skok, kdy se cena z prakticky ničeho vyšplhala až na 0,09 dolarů v průběhu léta. Jen velmi málo lidí mělo povědomí o tom, co to vůbec Bitcoin je, natož tak s ním uměli zacházet. Byla to spíše doména lidí, kteří se pohybovali v IT sektoru. (DeMatteo, 2022)

Jako první a dnes již legendární oficiální transakcí se stala 21. května 2010 koupě pizzy za 10 000 Bitcoinů. V té době to mělo hodnotu okolo 50 dolarů. Transakce se povedla, Laszlu Hanyeczovi přišly dvě pizzy od známé značky fastfoodů Papa John. (Stroukal a Skalický, 2018)

10. listopadu, kdy se cena Bitcoinu vyšplhala na 69 000 USD za 1 BTC měla tato transakce hodnotu neuvěřitelných 690 000 000 USD.

Mezi lety 2011 a 2013 se cena Bitcoinu pohybovala nejdříve okolo 1 USD, poté vystřelila až na 32 USD a zase spadla na 2 USD. Takové nárůsty a propady jsou typické pro Bitcoin. Podobná situace nastala i v roce 2017, kdy Bitcoin zažil obrovský nárůst až na hodnoty okolo 19 000 USD. (DeMatteo, 2022)

Cena Bitcoinu mezi lety 2017 až 2020 šla docela dolů a poté stagnovala. V tomto období se začala široká veřejnost zajímat o tuto kryptoměnu. Největší boom ale nastal až s nástupem celosvětové pandemie koronaviru. Na začátku roku 2021 a poté i po celý rok pohybovala v rozmezí mezi 30 000 USD a 69 000 USD. (DeMatteo, 2022)

Okolo roku 2017 dochází i k velkému nárůstu akceptování Bitcoinu ze stran investorů, vlád, bank, ekonomů či vědců. V této době se dostává i celkově pojem kryptoměny do hlav mnoha podnikatelů, a i bohužel podvodníků, kteří v tomto nově rostoucím fenoménu vidí možné příležitosti. (Edwards, 2021)

Ostatně na skandály, loupeže a podobné scamy jsou bohužel kryptoměny a neméně i Bitcoin náchylné. V historii Bitcoinu bylo nelegálně odcizeno přes 1 milion BTC. Kdy například Japonská směnárna, která vyhlásila insolventci v roce 2015 nevyplatila svým uživatelům přes 640 000 BTC. 173 655 BTC bylo zabaveno hlavnímu provozovateli stránky SilkRoad Rossu Ulbrichtovi. Populární směnárna BitFloor v roce 2012 nahlásila krádež 24 000 BTC. (academy.bit2me, © 2015-2022)

Lidé v Bitcoinu začali vidět investiční aktivum, do kterého by ukládali své peníze i díky velké narůstající inflaci a nízkým úrokovým sazbám. Lidé se také hodně začali zabývat investováním do akciových trhů či státních dluhopisů. V Bitcoinu začali vidět digitální zlato.



Obrázek 2 - Cena Bitcoinu v čase, (coinmarketcap, 2022)

3.2 Současnost a budoucnost

Tím, že je Bitcoin hodně volatilní, tak se jeho cena mění každým dnem. V průběhu týdnů a měsíců to může být i o desítky procent nahoru a dolů. Postupně se dostává do povědomí nejenom internetovým a Bitcoinovým nadšencům ale i širší veřejnosti.

Momentálně už se nehovoří o Bitcoinu jako rizikovém aktivu, nýbrž jako o něčem, co může mít budoucnost a spousta investorů již říká, že je spíš už riskantní nemít alespoň pár procent této kryptoměny ve svém portfoliu. Přestože je Bitcoin lépe pochopitelný a brán mladými lidmi, můžu vidět i na své rodině že se jim dostává do podvědomí a už také přemýšlí nad tím, zda by do něho něco neinvestovali.

Bohužel ani v současnosti se Bitcoin a celkově kryptoměny nevyhýbají skandálům. Jen za rok 2021 bylo podle cncb uskutečněno velké množství krádeží s celkovou hodnotou okolo 14 bilionů USD. Toto číslo s popularitou kryptoměn roste, z roku 2020 tomu bylo 79 %. (Sigalos, 2022)

Z jedné strany výhoda je bohužel z druhé i nevýhoda a to, že je Bitcoin decentralizovaný, tudíž není žádná centrální entita, která by se zabývala těmito krádežemi a hacky. Tudíž s největší pravděpodobností, pokud se někomu něco podobného stane, že mu budou odcizeny jeho kryptoměny neprávem, je nedostane zpět. Proto je dobré investovat jak čas, energii ale i peníze do dobré a spolehlivé úschovny, kde své kryptoměny budete uschovávat. (Sigalos, 2022)

Různí lidé předpovídají různé varianty budoucího chování Bitcoinu. Někdo říká, že to za pár roků nebude mít žádnou hodnotu, někteří předpovídají zase astronomické částky. Jedním z nejpresnějších a nejvíce uznávaných modelů Stock-to-Flow, který se počítá jako podíl

zásob a toků neboli roční produkce předpovídá, že v příštích letech cena Bitcoinu bude pohybovat okolo 100 000 USD a okolo roku 2025 začne šplhat až na hodnotu 1 000 000 USD. (cryptokingdom.tech, 2021)

Kvůli možné inspiraci u zlata zafixoval Satoshi zásobu Bitcoinu na 21 milionech. Přesněji 20 999 999,9769 BTC. Tím, že je celková zásoba omezená a konečná zajistil vzácnost této kryptoměny. Díky těžení Bitcoinů se do oběhu dostávají nové, ještě nevytěžené části. Těžba se stává ale čím dál náročnější, proto se počítá s tím, že takřka většina zásob bude vytěžena do roku 2033. Předpokládá se, že poslední část Bitcoinu bude vytěžena v roce 2140. Podobná vlastnost se objevuje například i u Zlata. (Stroukal a Skalický, 2018)

3.3 Průběh transakce

Stroukal a Skalický (2018, s. 20) „*Fungování sítě je založeno na konsensu pravidel – informace od ostatních uzlů jsou akceptovány, pokud splňují všechna pravidla, která jsou očekávána. Tuto kontrolu provádí každý uzel samostatně – neexistuje žádná centrální autorita v superiorní roli. Všechny transakce spravované „účetní knihy“ (ledger) jsou uloženy v tzv. blockchainu, jehož data jsou k dispozici všem uzlům.*“

Transakce v Bitcoinu znamená přesun, že odesílatel pošle určitý počet předem stanovených Bitcoinů příjemci, a to vše přes blockchain. Funguje to na tom principu, že odesílatel a příjemce mají každý vlastní privátní a veřejné klíče, díky kterým se mohou navzájem autorizovat. Tudíž odesílatel nastaví pokyn pro odeslání určitého množství Bitcoinů na danou adresu příjemce. Po odeslání „podepíše“ odesílatel tuto zprávu neboli transakci svým privátním klíčem. Tato zpráva obsahuje adresu odesílatele, adresu příjemce a počet Bitcoinů, které se mají odeslat, a je odeslána na veřejnou síť Bitcoinů neboli blockchain. Zde se zkontroluje pravost odesílatelova privátního klíče, pokud uspěje, tato zpráva se přidá na dočasný blok, kde se těžaři snaží „vytěžit“ neboli verifikovat a přidat tuto transakci jako další blok do blockchainu. Poté se Bitcoinů přesunou na daný účet příjemce. A těžařům se vyplatí jejich odměna. Rychlost tohoto procesu se dá ovlivnit tím, že zvýšíme transakční poplatek.(river, © 2021)

Protože se blockchain řetězí, a transakce se přidávají postupně, vychází blockchain z jednoho prvního bloku, který jsem popsal v 1. kapitole. Ze začátku to vypadá jako strom, ale postupně se přidávání transakcí do bloků vzniká spíše lineární řetěz.

4 VYUŽITÍ KRYPTOMĚŇ A TECHNOLOGIE BLOCKCHAIN

Jak jsem již lehce nastínil v předchozích kapitolách, potenciál využití kryptoměn a technologie blockchain je obrovský.

Chovanculiak (2020) uvádí, že se sice může Bitcoin, či jiné kryptoměny, zdát jako platidlo pro zločince. Ze začátku tomu bohužel i docela dost bylo, kdy v roce 2012 mělo 30 % všech Bitcoinových transakcí původ v darkwebu. Darkweb je část internetu, kterou nelze vyhledat normálními vyhledávači, a je pro přístup zapotřebí speciálního softwaru. Dnes je toto číslo ani ne 1 % a neustále klesá. To má za následek ne tak úplně stoprocentní anonymita. Sice jsou transakce anonymní, dokud se nepodaří spojit adresu, která je obsažená v transakci s reálnou osobou.

4.1 Využití kryptoměn

Využití kryptoměn je spousta, od investice, platidla či měny, tak bohužel i přes způsob, jak platit za nelegální věci či hazard. V současné době je ale trend spíše nakloněn pozitivnímu využívání.

4.1.1 Pozitivní

V dnešní době je již jednoduché si s Bitcoinem koupit spoustu věcí. Například na Slovensku již mají několik Bitcoinových automatů, je zde i možnost si například koupit hudební nástroj v Košicích, motorovou pilu či hot dog ve stánku s rychlým občerstvením. Na tomto rozmachu mají podíl i další lidé, kteří vytváří propojení kryptoměn a plateb v normálních obchodech, jako například bratři Besinovi. V Česku je možné platit s Bitcoinem například v Alze. Ve světě tomu je například u firem jako Microsoft, Dell, Subway a dalších. (Chovanculiak, 2020)

Jedním z pozitivních využití je i normální placení. Existují již klasické debetní karty, které jsou propojeny na váš kryptoměnový účet, a dá se s nimi platit takřka všude, jako s normálními kartami. Tyto karty vydává například crypto.com. Fungují na stejném principu jako normální platební karty.

V dnešní době slouží Bitcoin i jako investiční příležitost. Spousta investorů, i těch, kteří nemají rádi risk a rizika, vlastní Bitcoin v malé části svého portfolia. Většina lidí také kryptoměny, a hlavně Bitcoin, bere jako investiční příležitost, ve které můžou zhodnotit své peníze. Převážně mladí lidé investují více do kryptoměn. Generace Z je generací, která

nejvíce investuje, což měl možná i za následek tak velký nástup kryptoměn. Dále to může mít i za následek růst inflace a celkově růst cen, tudíž se i mladší generace zajímají o zhodnocení svých peněz a svou budoucnost. (Bizouati-Kennedy, 2021)

Jako další pozitivní využití vidím i v adaptování Bitcoinu jako vlastní měny. (Hernandez, 2021) přišel se zprávou, že El Salvador jako první země na světě uzákonilo Bitcoin jako své legální platidlo. Společně s USD tvoří tedy 2 zákonná platidla. Přes 70 % lidí nemělo v El Salvadoru přístup ke svým penězům a normálním finančním službám. Tato země byla v těžké finanční situaci, a proto se prezident El Salvadoru Nayib Bukele rozhodl tuto kryptoměnu uzákonit, aby tak pomohl svým obyvatelům. Vláda El Salvadoru vlastní přes 550 Bitcoinů, můžete si pomocí tohoto platidla koupit v zemi vše, jako normálními penězi a do budoucna plánují, že díky Bitcoinu postaví i první Bitcoinové město. V El Salvadoru existuje i Bitcoinová pláž, kde si je možné koupit prakticky všechno, od kokosů, drinků, jídla, přes ubytování a služby. Platí se tam výhradně Bitcoinem.

4.1.2 Negativní

Jako první velkou negativní dominantou můžeme označit darkweb a hlavně jejich největší online tržiště, kde se obchodovalo zejména s nelegálními věcmi Silk Road.

„Zadat uživatelské jméno, heslo, vybrat si kategorii (třeba Kokain), kliknout na „koupit“ , napsat adresu, kliknutím zaplatit a počkat doma na zásilku.“ (Stroukal, 2020, s. 23-24) Tak jednoduše popisuje právě Dominik Stroukal proces koupě čehokoliv, v tomto případě Kokainu na tržišti Silk Road, za pomoci placení s Bitcoinem. Tento proces byl prakticky zcela anonymní a bezpečný.

Bitcoinem se tedy dá koupit prakticky všechno, anonymně a bezpečně. Ať už jde o drogy, zbraně, nájemné vraždy či další nelegální věci. Nemusí to být ani na online tržištích darkwebu.

Populární streamovací služba Netflix vytvořila seriál o tom, jak se mladý kluk za použití kryptoměn dostal z pokojíčku na největšího drogového „barona“ střední Evropy během 2 let. Tento seriál je vtipně pojatý a má 3 série. V loňském roce vyšel dokument, podle kterého byl tento seriál natočený. Jedná se o příběh německého kluka Maximiliana Schmidta, který právě stojí za zmíněným příběhem. Během pár let byl schopný na normálním internetu prodávat drogy za miliony euro, platby přijímal prostřednictvím Bitcoinu a Ethera. Vše řídil ze svého pokojíčku doma. Policie na něho dlouho nemohla přijít a když už konečně přišla, tak mu zabavila několik tun drog. Bohužel pro ně našla pouze pár online peněženek, které

obsahovaly jen okolo desítek tisíc euro v Bitcoinu. Přestože jeho tržby byly v řádů milionů euro. I taková je síla kryptoměn. (Fogarty, 2021)

Další negativní využití kryptoměn vnímám v online kasinech, která v poslední době rostou velmi na popularitě i u mladých, nezletilých lidí. V dnešní době je založení a koupě kryptoměn jednoduchá, a bohužel je i jednoduché založit a provozovat účet na online krypto kasinech. Není k tomu potřeba ani přikládat žádný doklad. S tím souvisí i velký rozmach například na populární streamovací platformě Twitch, kde streameři (ti co vysílají a vytváří obsah živě) dostávají velké množství peněz za ukazování a hraní právě na zmíněných online kasinech. Tyto streamy může vidět prakticky kdokoliv, tudíž i děti, kterým ještě nebylo 18. To samé platí i o zakládání účtů, a problém je na světě. Podobně se již dají vytvářet i účty u online krypto sázkových kanceláří.

Tím, že je Bitcoin neregulovaný zde dochází ke spoustě „šedých“ věcí. Jako například praní špinavých peněz, daňové úniky či celkově obcházení státu. Prakticky vám nikdo nemůže dokázat, kolik jste poslali a kam, či kolik jste obdrželi Bitcoinů a od koho. Někdo to může vidět ale i jako pozitivum, tzv. varovný prst nenažranému státu a centrálním bankéřům.

Jedna z momentálně nejvíce populárních metod, jak negativně využít tuto technologie je tvorba tzv „shitcoinů“ a poté jejich pump and dump. Jedná se o schéma, na kterém vydělá pouze pár lidí a zbytek příznivců přijde o většinu investovaných peněz. Jde o to, že se vytvoří nějaký náhodný coin, bez jakéhokoliv užítku, spousta lidí, kteří v tom mají peníze, tento coin podpoří, udělají mu reklamu a kvůli tomu zvednou jeho cenu – pump. Poté, co cena tohoto coinu naroste, ho jeho původní zakladatelé a lidé s nimi spojení prodají, tím zrealizují zisk, ale tím pádem i cena obrovsky klesne, tudíž spousta lidí přichází o peníze – dump.

A jako poslední se v současné době mluví i o negativním vlivu kryptoměn, a hlavně jejich těžení na životní prostředí.

4.2 Využití technologie blockchain

Tato technologie je převratná a má spoustu využití. Nemusí to být pouze na finančních trzích, ale postupem času může být blockchain součástí našich běžných životů.

Banky a jiné finanční instituce již adaptují blockchain do svých projektů. Je to nový způsob, jak zacházet s transakcemi a penězi. Momentálně se finanční trhy potýkají s velkými poplatky, pomalými transakcemi. To vše může blockchain zlepšit, navíc díky němu budou v systému vždy všechny provedené transakce. (Laurence, 2019)

Volby – Současná volební situace u nás je hodně zastaralá, byrokraticky složitá a zdlouhavá, stojí velké množství peněz a nedá se na 100 % zajistit pravost výsledků. Blockchain by zde mohl sloužit jako uchovatel všech volebních hlasů, mohly by se nastavovat parametry výpočtů těchto hlasů a výsledků. Celkově by se mohlo předcházet podvodům a podvrhům či celkové neplatnosti voleb. Sice by to ze začátku stálo daný stát hodně peněz, úsilí a vysvětlování a učení voličů nový způsob voleb, ale z dlouhodobého hlediska v tom vidím pouze pozitiva. Každý by se při volení mohl klidně prokazovat svou identitou, která by také mohla být na blockchainu.

Identita – V současné době musí každý u sebe nosit spoustu různých kartiček, ať už se jedná o řidičský průkaz, občanský průkaz, kartičku pojišťovny či průkazy jako například ISIC. Touto technologií by se dala udělat jednoduchá identita pro každého občana, bylo by to bezpečné, kdy z pohledu prokázání dat by bylo potřeba potvrzení od dané osoby a také by se zamezilo různým krádežím a paděláním. Navíc by se zrušila starost o neustálé nošení těchto karet při sobě a jejich možnosti ztráty a případného dlouhého procesu dělání nové. Zároveň by zde mohly být zahrnuty veškeré další údaje, například v dnešní době Covidpass či Tečka. Nebo velikost, váha, datum narození, bydliště, rodina a její kontakty. Pro zdravotnické potřeby krevní skupina, alergie, provedené operace, léky, které tato osoba bere. Při jakékoliv pomoci by lékaři hned věděli základní informace a poté by uzpůsobili pomoc a léčbu. Dále to může být například balance u bank, zda osoba nedluží, jestli má práci či čistý trestní rejstřík. No prakticky by každá instituce měla jasně dané povolení, které informace může požadovat a pro zobrazení těchto informací by pro zajištění bezpečnosti a zachování všech potřebných kroků toto zobrazení daná osoba povolila.

Nemovitosti budou v budoucnu velmi ovlivněny touto technologií. Každá země bude ovlivněna jinak. Čína již aplikuje blockchain do svých projektů s nemovitostmi, kdy například u notářské ověření či placení při nákupu, prodeji a nájmu. Celkově může blockchain pomoci v procesu hledání a koupě nemovitosti. Další velká věc by byl i katastr nemovitostí, kvůli tomu, že by šly vidět jakékoliv změny, bývalí vlastníci a dalo by se tak zamezit podvodům či krádežím a přivlastnění. Dále se to může projevit i v hypotékách, kdy se tím sníží celkové náklady a také celková správa a kontrola. Tím vším by se zvýšila i přehlednost a zajistila by se rychlá, funkční, efektivní a hlavně legitimní a důvěrná práce s nemovitostmi a jejich prodejem. (Laurence, 2019)

5 INVESTOVÁNÍ DO KRYPTOMĚŇ

Investování do kryptoměn je jako každé jiné investování krásné, pokud se daří, ale zároveň náročné, pokud se nedaří.

Než vůbec investor začne dávat své peníze do investic, musí vědět, co to vůbec ta investice znamená. Investice znamená vložení svých volných prostředků do něčeho, s očekáváním zhodnocení a zvýšení těchto prostředků v čase.

5.1 Aspekty investování

Tím, že jsou kryptoměny dost volatilní tak přitahují spoustu nových lidí s vidinou velkých zisků a vysoké návratnosti oproti jiným investičním možnostem v poměrně krátké době. Dívá se krásně na zelenou barvu ve vašem portfoliu, na to, jak celková hodnota roste. No vše není jen pozitivní a z velké části se lidé setkají i s velkým poklesem a červenou barvou. Nejlepší je si tím asi projít a vydržet to. Z vlastní zkušenosti, kdy jsem zažil pokles v mezi lety 2017 a 2018, kde jsem „ztratil“ skoro 70 % celkových vložených peněz musím říct, že se mnou současné poklesy prakticky nic nedělají.

Jednou z hlavních věcí je při dlouhodobém investování si takzvaně „odzoomovat“. To znamená podívat se na graf a jeho průběh ne z hlediska pár dní či týdnů, ale roků. Tím uvidíte podobné poklesy a růsty i v minulých letech. Současně i uvidíte, že % hodnoty poklesů z minulých let jsou stejné, ale současná cena je o několikanásobky vyšší. (Stroukal, 2021)

Pokud se bojíte, můžete zkusit ověřenou strategii DCA neboli dollar cost averaging. Tato strategie se používá již dlouhá léta i na akciových trzích. Jedná se o to, že nenakoupíte kryptoměny naráz za všechny peníze, nebo nečekáte na propady. Každý, ať už týden, dva týdny, měsíc, čtvrt rok nakoupíte danou kryptoměnu za předem stanovenou částku. A toho se držíte stále dokola. Tím vcelku eliminujete riziko větších poklesů. Může se stát, že zrovna ve chvíli, kdy by chtěl investor vložit celou částku je trh nejnižší, a tudíž by mu to vyneslo největší návratnost, ale tato šance je mizivá.

Diverzifikace je slovo, které se používá u všech druhů investic. U kryptoměn to platí stejně že by měl člověk diverzifikovat, pokud chce snížit riziko a rozšířit svůj záběr investic. Tím ale nemám na mysli kupování náhodných kryptoměn a doufání v to, že to bude nový Dogecoin. Pokud se investor bojí o své prostředky, měl by uvážit, kolik % z celkového investičního portfolia chce mít právě v kryptoměnách. A když to uvážil, tak si také projít a

zjistit si informace o více kryptoměnách, do kterých by mohl investovat. Ohledně doporučení pro investory budu psát v jedné z kapitol v praktické části.

Dělá to každý, nebo alespoň valná většina investorů. Mluvím o neustálém sledování hodnot, ať už našeho portfolia, akcií, kryptoměn no prostě všeho. Tím, že by měla být investice dlouhodobá, v řádu ideálně několika let či desetiletí by investor neměl vnímat denní poklesy, nýbrž by se měl dívat na celkový obraz a grafy v horizontu let.

Jako poslední rada investujte jen to, co můžete ztratit. Speciálně do kryptoměn. V hlavě si promítněte, zda když tyto peníze dnes vezmete do ruky a zapálíte je, tak zda se něco stane ve vašem životě nebo ne. Pokud ano, tak investování není pro vás. Pokud jsou to peníze, které nijak neovlivní váš současný život, ale na druhou stranu případný růst vaší investice může ovlivnit budoucí život, tak je investování pro vás.

5.2 Investiční trojúhelník a metody hodnocení investic

Investiční trojúhelník v sobě obsahuje 3 vrcholy – riziko, zisk a likviditu. Vztahy mezi těmito vrcholy jsou hodně propletené a poměrně složité. Často se používá při výběru a rozhodování se nad danými investicemi. V praktické části se budu více věnovat investičnímu trojúhelníku. Zde tak načrtnu jen jeho teoretické aspekty.

Výnos u investic znamená odměnu za realizaci investice. U kryptoměn se výnos pohybuje v obrovských hodnotách. Obecně kryptoměny ale i Bitcoin sám o sobě mají obrovský potenciál a s tím i obrovský výnos, který se pohybuje nejen ve stovkách procent, někdy i v tisících či dokonce desetitisících procent, a to v poměrně malém časovém období. S obrovským výnosem je i spjatá další část investičního trojúhelníku, a to riziko.

Riziko u investic znamená míru pravděpodobnosti, že se hodnota dané investice sníží. Jak jsem se již zmínil, riziko je velmi spjaté s výnosem. U kryptoměn je riziko velmi vysoké.

Likvidita, jako poslední položka investičního trojúhelníku, je časová hodnota, za kterou se dá daná investice přeměnit zpět na finanční prostředky. Likvidita u kryptoměn je poměrně vysoká. Tím že je spousta směnárů a také to, že to je investiční aktivum je poměrně jednoduché a rychlé přeměnit peníze v kryptoměnách na normální fiat peníze. Dokonce i ty nejmenší a nejméně známe kryptoměny jsou poměrně dost likvidní, kdy při vytváření těchto kryptoměn musí daná osoba zajistit i poměrně velkou hodnotu jiné, více známe kryptoměny, s kterou se bude tato nová kryptoměna dávat směňovat.

Každý investor by si měl určit, jaké hodnoty těchto parametrů jsou mu příjemné, a také jaké hodnoty jsou pro něho výhodné. Z pohledu kryptoměn je tedy likvidita poměrně rychlá, tudíž by se měli investoři zabývat hlavně poměrem výnos/riziko. Tyto dva parametry mají k sobě hodně blízko a jeden velmi hodně ovlivňuje hodnotu druhého, nejen u kryptoměn, ale i u všech dalších investic. U kryptoměn je tomu opravdu vysoká výnosnost, na úkor opravdu vysokého rizika. Viděl jsem investory vydělat i přes 10 000 % během roku, na druhou stranu jsem viděl i ty, kteří přišli o takřka 100 % své investice.

Metod hodnocení investic máme několik. Jsou buď dynamické, to jsou ty, které respektují faktor času, nebo statické, to jsou ty, které nerespektují faktor času. Mezi hlavní statické patří například ROI, což je return of investment neboli návratnost investice. Vypočítá se jako průměrný roční zisk z investice děleno náklady na investici. Pokud je požadovaná míra výnosu menší než ROI, je tato investice výhodná. Dále se také může investor setkat s metodou čisté současné hodnoty, která se řadí jako jedna z hlavních dynamických, kdy tato metoda udává rozdíl mezi současnou hodnotou očekávaných celkových příjmů a výdajů investice, a to v celém časovém období dané investice. Investice se přijímá, pokud je tato hodnota kladná. (altaxo, © 2019)

5.3 Legislativa, regulace a danění

Na kryptoměny státní orgány nahlíží jako na nehmotný movitý majetek. Česká banka je jako peněžní prostředek neuznává, tudíž nákup a prodej nepovažuje jako platební službu. Veškeré pohyby kryptoměn, jejich nákup, prodej či výměna spadají pod §10 Zákona o daních z příjmů – Ostatní příjmy. Oproti tomu se v roce 2015 Evropský soudní dvůr rozhodl legitimizovat kryptoměny jako každou jinou měnu a tím pádem ji osvobodil od DPH. V našich zákonech nejsou kryptoměny nijak upraveny, jako tomu je například u akcií či zlata. (finex, 2022)

Regulace bude hlavní téma letošního roku. Například v Číně byly pokusy o regulování těžení kryptoměn zavedeny. Prakticky nic moc se ale nestalo, protože se pouze těžba přesunula jinam. Tím, že je například Bitcoin decentralizovaný a hodně volatilní je i jeho regulace velmi složitá. (Horáček, 2022)

5.4 Postup při nákupu, prodeji, výměně či placení

V prvotních fázích kryptoměn byl proces jakékoliv manipulace velmi složitý a určený převážně pro lidi, kteří byli zdatnější s počítači. Dnes je to ale ještě lehčí než například zakládání účtů v bance.

5.4.1 Založení účtu

Pro tento příklad jsem si vybral směnárnu Coinbase, se kterou mám již několikaleté zkušenosti. Samotné založení účtu je dost intuitivní a celým tímto procesem vás stránka navede. Jako první je potřeba při registraci zadat jméno a příjmení, emailovou adresu a heslo k přístupu na účet. Poté je potřeba vyplnit stát, ve kterém máte bydliště. Kvůli potvrzení totožnosti musí investor potvrdit na emailovou adresu, a i vložit a potvrdit telefonní číslo. Tímto způsobem se vytváří i první ochrana, kdy přístup ke svému číslu a také emailu by měl mít pouze vlastník daného účtu.

Další krok je vyplnění dalších údajů, jako je datum narození, adresa bydliště, ale také zda je daný investor občan a neplatí daně v jiném státu. Poté přichází na řadu potvrzení totožnosti, kdy je potřeba naskenovat a vložit občanský či řidičský průkaz. Tyto společnosti musí zaručit velkou bezpečnost všech osobních údajů, tudíž by se s údaji nic nemělo stát. Ale je to jako například banka, kde musí ověřit, zda se jedná o danou osobu a zda jsou všechny informace pravdivé, kvůli i například nějakým budoucím nelegálním aktivitám, kdyby se objevily. Jako poslední po potvrzení totožnosti je spojení bankovního účtu a kreditní karty, tento proces je také jednoduchý a jedná se pouze o zaslání 1 dolaru přes SEPA platbu na uvedenou adresu a číslo. Tím je proces zakládání účtu hotový. Ještě bych si z vlastní zkušenosti doporučil zapnout dvojitě ověření, což znamená, že při jakémkoliv pohybu kryptoměn na účtu musí dojít k ověření ještě z jiného zdroje, například mobilu či dedikované aplikace na dvojitě ověření.

5.4.2 Nákup, prodej, výměna

Ze začátku má investor dvě možnosti, buď si přesunout nějaké peníze na Coinbase účet, a z nich poté kupovat, nebo přímo nakupovat kryptoměny z bankovního účtu. Oba procesy jsou jednoduché. Klikne si na danou kryptoměnu, například Bitcoin. Zde se zobrazí graf vývoje ceny a vedle toho tři políčka Nákup, Prodej, Výměna.

Při nákupu jednoduše napíše částku buď v měně, ve které bude platit či v přepočtu na jinou, anebo v jednotkách kryptoměn. Vybere, odkud chce čerpat peníze a dá koupit. Bohužel jsou při nákupu a prodeji i poplatky, ale těm se nevyhne nikdo nikde.

To samé, ale opačně platí při prodeji kryptoměn. Zde bude mít poté peníze z prodané kryptoměny na Coinbase účtu ale v normální měně, kterou si poté jedním kliknutím vybrat může poslat zpátky s malým poplatkem na bankovní účet.

Při výměně je to zase stejný způsob jako u předešlých dvou, akorát si zde zvolí, z jaké a na jakou kryptoměnu chce peníze převést. A také jakou částku. Poté jen klikne na tlačítko vyměnit a je hotovo. Při procesu výměny si Coinbase neúčtuje žádné poplatky.

5.4.3 Placení a posílání

Placení může probíhat dvěma způsoby, buďto jako v normálním obchodě, kdy platí osoba s kreditkou tak zde zaplatí naskenováním QR kódu či přiložením kreditky, která je spojená s krypto účtem.

Druhý způsob je zaslání či obdržení kryptoměn. Ten je poměrně také jednoduchý, ale musí být člověk opatrný a raději si vše pečlivě zkontrolovat. Při posílání či přijímání jednoduše klikne na tlačítko poslat/přijít, zase zvolí, jakou částku a do políčka pro adresu zkopíruje danou adresu příjemce. Pozor ale na to, že každá kryptoměna má jiné adresy a každá adresa je spojená pouze s jedním účtem, který ale může mít těchto adres víc. Tudíž pro poslání Bitcoinu je potřeba poslat na Bitcoinovou adresu. Toto si ale Coinbase hlídá a při zadání špatné adresy na to upozorní. Dále již stačí kliknout na tlačítko poslat a je vše hotovo. Při přijímání je tento proces stejný, kdy stačí druhé straně poslat vaše například Bitcoinová adresa.

5.5 Způsoby uschování

Způsobů uschovávání a chránění kryptoměn je několik.

Online peněženky neboli hot wallets. Jsou to peněženky, které běží na online principu. Jejich výhodou je fakt, že jsou vždy online, tudíž se ke svým kryptoměnám dá dostat rychle a odkudkoliv. A to je zároveň i jejich nevýhoda. Protože jsou neustále online, i privátní klíče jsou online a jsou tedy náchylnější k nějakým případným pokusům o krádež. Do této kategorie se zařazují i směnárny, ve kterých můžete držet své kryptoměny. Zde se ale může využít například sejfu, který pokud budete chtít cokoliv s vašimi kryptoměnami dělat tuto

operaci pozdrží minimálně o 1-3 dny. V případě nějakého podvodu či útoku na váš účet o tom budete vědět, a můžete včas reagovat. (Conway, 2021)

Offline peněženky neboli cold wallets. Jsou to například hardware peněženky, které jsou nejbezpečnější způsob, jak uchovávat kryptoměny. Hlavní výhodou je fakt, že pokud se s kryptoměnou nic nedělá, tak není vystavená online prostředí, a tudíž prakticky nehrozí žádný problém zvenčí. Na druhou stranu zde ale je problém uschování dané věci, na které kryptoměny držíte. Většina cold peněženek vypadá jako USB fleška, je malá a snadno někam zapadne. Tudíž hrozí ztráta jak peněženky, tak i kryptoměn uvnitř. (Conway, 2021)

Další možnosti jsou například software wallet, kdy si stáhnete přímo nějaký program, který vám bude chránit vaše kryptoměny. Také lidé mohou mít tzv. paper wallet, což vlastně v překladu znamená, že si své privátní klíče napíšou na kus papíru a ten si uschovají. A jako poslední možností a také tou nejméně využívanou je vlastnění fyzických mincí, kdy velikost, hodnota, a hlavně co je vyraženo na minci určuje, kolik v sobě obsahuje kryptoměny. Je to například investiční zlato, kdy každá cihlička má jinou hodnotu. U tohoto způsobu se ale platí velké poplatky za koupi a prodej této mince. (Conway, 2021)

6 SHRUTÍ TEORETICKÝCH POZNATKŮ

Teoretická část této bakalářské práce je zaměřená na objasnění a porozumění problematice kryptoměn a Bitcoinu. Tento novodobý fenomén má rostoucí trend, a proto je možné, že se s ním bude setkávat čím dál tím více lidí.

Na začátku této práce jsem se věnoval úvodu do kryptoměn, kdy jsem objasnil pojmy jako kryptografie, blockchain a další. Tyto pojmy jsou velmi důležité pro chápání celkového kontextu dané práce. Také jsem nastínil historii kryptoměn.

Další kapitola teoretické části se věnuje samotným kryptoměnám. Kdy jsem je rozdělil podle způsobu a účelu jejich vzniku a využití. Představil jsem kryptoměny jako Ethereum, Dogecoin nebo v současné době velmi rostoucí a populární NFC. U každé kryptoměny jsem uvedl to hlavní a základní.

Ve velmi důležité kapitole jsem uvedl teoretické poznatky ohledně největší a nejdůležitější kryptoměny jak historie, současnosti, ale i s největší pravděpodobností budoucnosti Bitcoinu. Věnoval jsem se různým způsobům popisů a definicím Bitcoinu. Někteří autoři definují Bitcoin velmi podobně, jiní na druhou stranu velmi rozdílně. Popsal jsem začátky, průběh, současnost a budoucnost, ale také jak probíhá například transakce.

Poté jsem se věnoval využití technologie blockchain a také pozitivnímu, ale i negativnímu využití kryptoměn.

V poslední kapitole teoretické části aspekty investování do kryptoměn. Zde vkládám i z části vlastní zkušenosti a pohled na věc. Zabývám se investičním trojúhelníkem, legislativou či metody hodnocení investic. Dále také uvádím postup při zakládání účtu, kupování, prodávání či placení kryptoměnami. A jako poslední se zabývám aspekty úschovy daných kryptoměn.

Pojmy uvedené v teoretické části poslouží jako vstupní hodnoty a lepší pochopení praktické části bakalářské práce.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 ANALÝZA INVESTICE DO BITCOINU

Analýza investice do Bitcoinu je poměrně složitá záležitost, jeho cena je ovlivněná spoustou věcí. V praktické části se zaměřím hlavně na to, jak plní Bitcoin peněžní funkce, ukáži jeho vývoj ceny v čase, a také ho srovnám s S&P 500 či frekvencí vyhledávání. Dále také ukáži aspekty, které ovlivňují jeho cenu.

V další části se zaměřím na výnosnost, riziko a likviditu Bitcoinu. Poté také na těžbu kryptoměn. V poslední části popíši i mé zkušenosti s investicemi do kryptoměn a doporučím agresivní a konzervativní strategii investování do kryptoměn pro případného investora.

7.1 Vývoj ceny Bitcoinu v čase

Současný vývoj ceny Bitcoinu od jeho začátku nasvědčuje opakujícímu se trendu, kdy se zhruba každé 4 roky dostane Bitcoin na své maximum, vždy je to několika násobně více než to předchozí, poté přichází rychlý pád o desítky procent, a v poslední části cyklu pak velmi pozvolna několik měsíců až let klesá a zase stoupá. Nikdy však již nejde pod předešlé maximum. Přestože se tento trend opakoval již několikrát, s jistotou to neznamena, že se bude v budoucnu opakovat znova.



Obrázek 3 - Graf vývoje ceny Bitcoinu, (buybitcoinworldwide, © 2022)

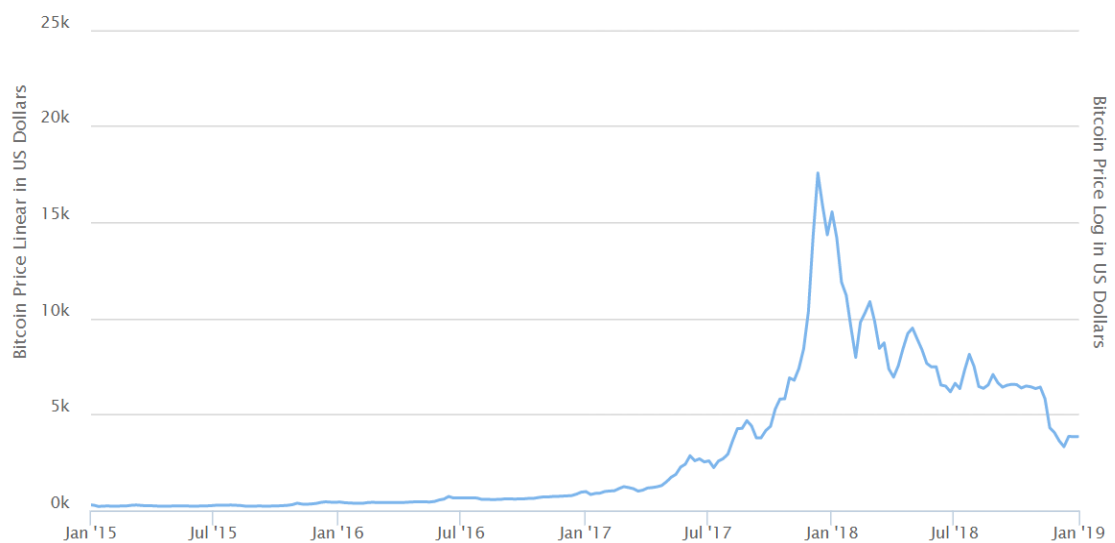
Jak graf ukazuje, od vzniku vzrostl Bitcoin o desetitisíce procent. Ze začátku měl prakticky nulovou hodnotu. Dnes se jeho cena pohybuje okolo 40 000 až 65 000 dolary. Dále přiblížím jednotlivé cykly a bližší vývoj ceny Bitcoinu. Na grafu lze vidět i jeho obrovská síla výnosu, rizika a volatility. Oproti tomu měna jako dolar či euro mají tento graf velmi stabilní, jeho

poklesy a růsty jsou spíše dlouhodobé a jen maximálně o pár procent, pokud nenastane žádná extrémní situace.



Obrázek 4 - Graf vývoje ceny Bitcoinu v letech 2011 – 2015, (buybitcoinworldwide, © 2022)

V následujícím grafu je vidět náhlý nárůst ceny, kdy se z původních pár dolarů cena vyšplhala až na skoro 1 000 dolarů v zimě roku 2013. Poté cena postupně padala, kdy se dostala až pod 200 dolarů. Stále tomu ale bylo více než dosavadní maximum, které bylo před tímto růstem 143 dolarů. Každý takový nárůst neznamená jen zvýšení ceny, ale i zvýšení povědomí a zájmu nových lidí a médií, které ale spíše mají rády informovat lidi o pádech, více než o růstu.



Obrázek 5 - Graf vývoje ceny Bitcoinu v letech 2015 – 2019, (buybitcoinworldwide, © 2022)

Graf vývoje ceny Bitcoinu mezi lety 2015 až 2019 ukazuje velmi podobné chování, jako tomu bylo u předešlých let. Zase se jedná o dvouroční stagnaci či lehký růst, avšak stále se tyto hodnoty pohybují nad minulým maximem. Poté nastává během pár měsíců velký růst, zase se jedná o stovky až tisíce procent. V zimě 2017 se cena Bitcoinu vyšplhala na 17 500 dolarů. Po novém vrcholu následuje strmý a poté pozvolný pokles. A zase se opakuje fakt, že tato hodnota již neklesne pod minulé maximum. Nejnižší hodnota po tomto maximu nešla pod 3 000 dolarů, přitom minulé maximum bylo v roce v prosinci 2013 necelých 1 000 dolarů.



Obrázek 6 - Graf vývoje ceny Bitcoinu v letech 2019 – současnost, (buybitcoinworldwide, © 2022)

Jako poslední a stále se opakující je graf od 2019 do současnosti. Celkový obraz tohoto grafu je velmi podobný jako u předchozích. Zase se zde opakuje cyklus stagnace či pomalého růstu, vystřelení ceny a pozvolný pokles. Oproti minulým cyklům zde ale cenu poměrně dost ovlivnila pandemie koronaviru. Kdy se během pár dní v březnu 2020 tato cena propadla o více než 50 %. Tím se ale i možná Bitcoin dostal do povědomí investorů a široké veřejnosti, protože se během několika měsíců tato cena dostala na původní hodnoty a v dalších měsících stále stoupala. Oproti minulým cyklům se zde objevil prudký nárůst a poté rychlejší pokles dokonce dvakrát. Jednou tomu bylo na jaro 2022, poté cena přes léto klesla na polovinu, přesto se ale v listopadu 2022 dostala zpátky na maximum, a dokonce stanovila nové, současné maximum hodnoty Bitcoinu, a to necelých 70 000 dolarů.

Cena Bitcoinu a celkově kryptoměn, jak ukazují grafy, je velmi proměnlivá, tudíž je i psaní prací o tomto tématu a celkový obraz velmi složitý, a během pár dnů, týdnů či měsíců se může úplně změnit.

7.2 Plnění peněžních funkcí

Zda je Bitcoin měna či peníze, nebo zda je to spíše něco jako akcie nebo komodita? Toto je velmi často pokládána otázka mezi investory. Je velmi důležitá z hlediska chápání této celé problematiky, zároveň ale také může ovlivnit případné rozhodování při investici. V této podkapitole se jí tedy budu věnovat. Ukáži i s pomocí čísel, obrázků a grafů, jak Bitcoin plní funkci peněz.

Peníze mají 3 hlavní funkce. Těmi jsou prostředek směny, nástroj kapitálu a prostředek peněžní kalkulace.

7.2.1 Prostředek směny

Zjednodušeně peníze umožňují placení za zboží a služby. Slouží k zprostředkování koupě a prodeje za cokoliv. Za Bitcoin se v dnešní době dá koupit prakticky cokoliv. Otázkou ale zůstává, kde a v jaké míře. Jsou zde 3 způsoby.

Jako první, a zároveň nejlehčím a nejrychlejším způsobem, je vlastnit svou debetní kartu, která je připojena na účet s kryptoměnami. Takovou možnost nabízí například crypto.com. Má několik druhů karet, které mají každá různé výhody. Například je tomu cashback neboli vrácení části peněz za každou provedenou platbu. Jednoduše to funguje že má investor v jednom účtu vytvořených několik podúčtů. V tom hlavním má uložené své investice do kryptoměn. V tom druhém má poté prostředky, které může daná debetní karta čerpat. Tudíž jedním kliknutím může investor přesunout určitý počet investovaných peněz na druhý účet, ze kterého pak normálně kdekoliv zaplatí jako s jakoukoliv jinou platební kartou. Ať už tomu je v obchodě, kdy se normálně přiloží nebo vsune platební karta do terminálu, nebo přes internet, kdy je potřeba znát údaje své platební karty.

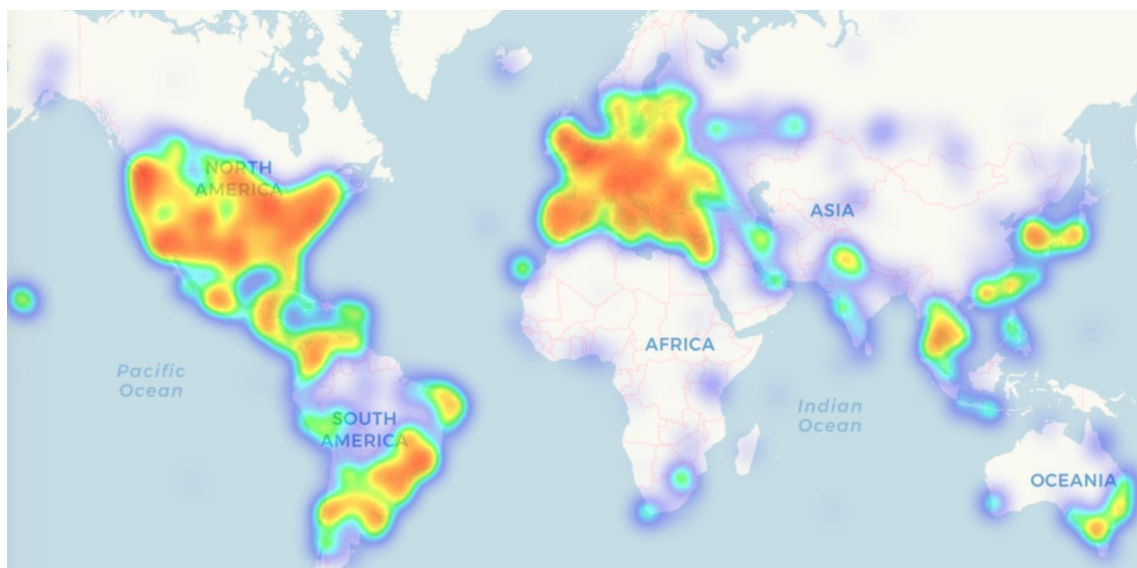
Dalším způsobem, jak platit či prodávat s kryptoměnami, a hlavně s Bitcoinem je posláni či obdrženi dané částky na adresu prodávajícího. Jedná se o stejný princip jako posílání peněz z jednoho bankovního účtu na druhý. Tato možnost se nejvíce využívá v online prostředí, hlavně u bazarových stránek či stránek, které nemají zavedenou platební bránu. Dále také je to nejlepší způsob, jak převést peníze ve smyslu daru či něčeho podobného. Tento proces jsem pospal v 5. kapitole. Člověk si ale musí dávat pozor a také musí pořádně zkontrolovat

všechny údaje dané platby. Bitcoin nemá žádnou centrální autoritu, která by řešila případný problém, tudíž pokud by došlo k posláni částky na jinou adresu, s největší pravděpodobností by tato adresa neexistovala, tudíž by se peníze vrátily zpátky, pokud by ale existovala, tak se nejspíš daný člověk může s touto částkou rozloučit.

Jako poslední a také hlavní způsob a myšlenka prostředku směny je přímý nákup či prodej Bitcoinem. V praxi to znamená něco podobného, jak když člověk platí kreditní kartou v mobilu. Většinou se jedná o QR kód, který kupující naskenuje, poté proběhne klasické ověření a peníze by se měly během pár sekund, objevit účtu prodávajícího. Tento proces se může platba od platby měnit, ale celkový koncept zůstává stejný.

Jak jsem psal ve 4. kapitole, placení s kryptoměny, a hlavně Bitcoinem či Etherem se pomalu dostává do celého světa. Z vlastní zkušenosti vím, že se jimi dá platit například ve Starbucks, PayPal, Twitch, Amazon či Microsoft.

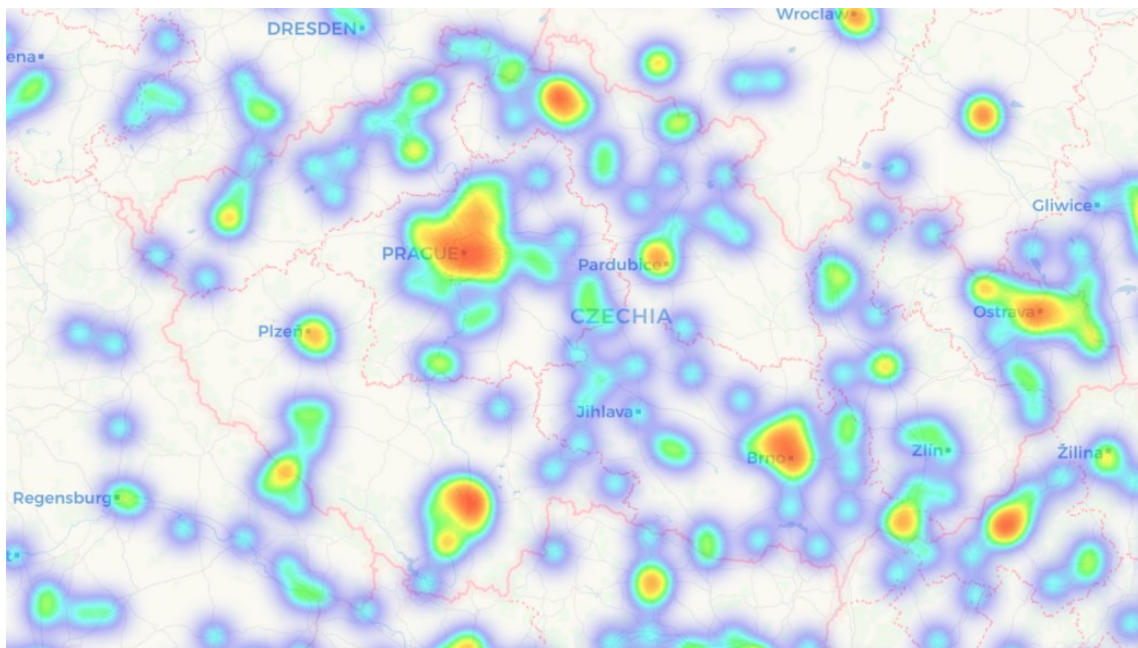
V současné době je možné platit Bitcoinem na 29 352 místech po celém světě. (coinmap, © 2022)



Obrázek 7 - Mapa platebních míst – svět, (coinmap, © 2022)

Největší adopci plateb Bitcoinu má momentálně podle mapy Evropa s USA a střední Amerikou, kde se mimochodem nachází i El Salvador, o kterém jsem psal ve 4. kapitole. Další významnou lokalitou je Austrálie, Brazílie, Japonsko a Jižní Korea. Naopak oproti tomu v Kanadě či prakticky celé Africe by bylo velmi těžké cokoliv nakoupit za Bitcoin.

V České republice je nejvíce míst v Praze, Brně, ale také v Českých Budějovicích či Pardubicích.



Obrázek 8 - Mapa platebních míst – Česká republika, (coinmap, © 2022)

Bitcoin tedy první ze tří částí funkcí peněz plní, je tedy možné si za Bitcoin pořídít prakticky cokoli v různých místech po celém světě. Postupně se číslo počtu míst, kde se dá platit s Bitcoinem zvětšuje. Očekávám že se s další a větší adopcí Bitcoinu i nadále, a ještě větší rychlostí bude zvětšovat.

Objem transakcí Bitcoinu, Ethera a Litecoinu dohromady byl v roce 2016 okolo 250 000 za den. Toto číslo se během roku zdvojnásobilo, tudíž v roce 2017 tomu bylo 500 000 denně. Zároveň byl podíl transakcí Bitcoinu a Ethera zhruba 50/50. V dnešní době se v těchto 3 kryptoměnách udělá zhruba 1 500 000 transakcí denně, kdy Ethereum výrazně přeskočilo Bitcoin. Je to způsobeno tím, že Ethereum zavedlo smart contract, což znamená více možností aplikace, rychlejší transakce a menší poplatky. (Conte, 2021)

Oproti tomu (Sandberg, 2020) uvádí, že bylo v roce 2018 v průměru každý den provedeno 1 miliarda transakcí pomocí platebních karet.

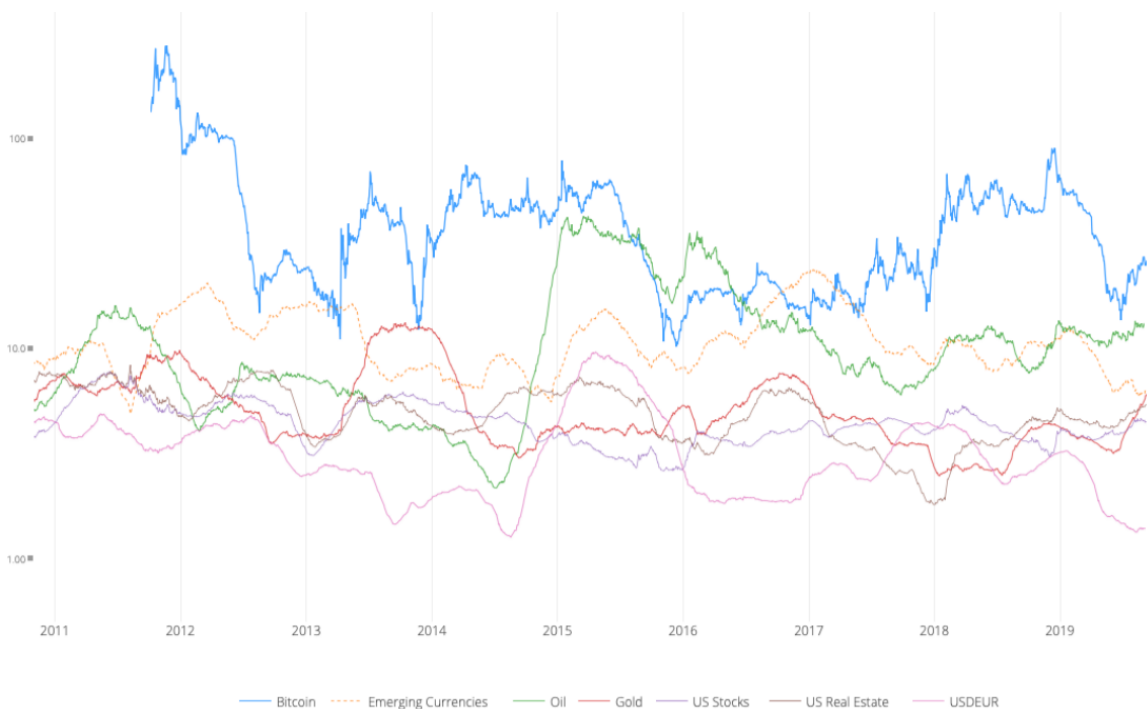
Bohužel ani graf neukazuje tak malou procentuální část, pokud srovnáme tyto dvě čísla, tak pouze 0.1 % plateb připadá na Bitcoin, Ethereum a Litecoin. Přesto i toto číslo ukazuje a potvrzuje, že Bitcoin, a i další kryptoměny splňují funkci prostředku směny. Postupem času se podíl plateb placených kartou zvětšuje, to také nahrává placení v kryptoměnách.

7.2.2 Uchovatel hodnoty

Bitcoin jako prostředek směny vychází poměrně dobře. U uchovatele hodnoty tomu ale bohužel bude trochu jinak. Bitcoin je velmi volatilní. Tím pádem se může stát, že dva

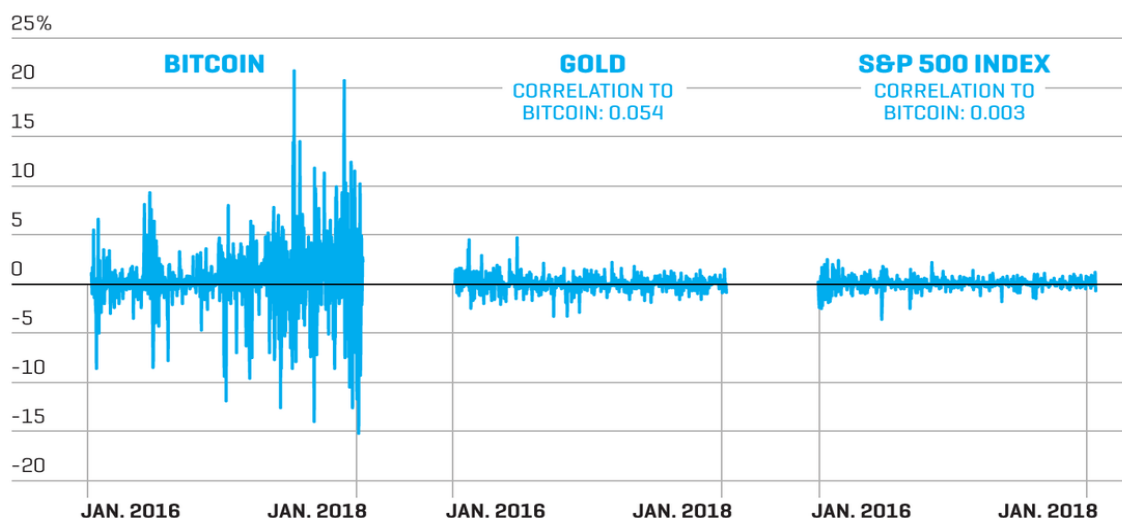
investoři v různých čase vloží 1 000 dolarů. První bude mít štěstí, a během pár týdnů bude mít hodnotu 2 000 dolarů. Druhý ale takové štěstí mít nebude, po pár týdnech mu zůstane například pouhých 400 dolarů z původní investované částky.

Podle historických údajů má Bitcoin v delším časovém úseku rostoucí trend. Bohužel ale pro případné investory, a lidi, kteří by si chtěl půjčit či poskytovat půjčky v Bitcoinu velké riziko. Kdy se může váš dluh zdvojnásobit prakticky přes noc, na druhou stranu může pro poskytovatele tato hodnota klesnout o desítky procent. Takové riziko si nechce, ale ani nemůže dovolit jedna či druhá strana.



Obrázek 9 - Graf srovnání volatility Bitcoinu a jiných aktiv, (Silvestri, 2019)

Bitcoin, který je modře vyznačený je, jak jsem již několikrát zmínil nejvíce volatilní aktivum. Oproti všem ostatním se Bitcoin pohybuje ve vyšších desítkách až stovkách procent. Nejlépe jsou potom na tom měny, akcie, zlato a Americký trh s nemovitostmi. Toto je jeden z hlavních důvodů, proč je spousta lidí skeptických vůči kryptoměnám a investicemi do nich.

DAILY PERCENT CHANGE IN PRICE OF BITCOIN, GOLD AND S&P 500

Obrázek 10 - Graf denní procentuální změny ceny Bitcoinu, zlata a S&P 500, (Hester, 2018)

Jak tento graf ukazuje, již od pohledu je jasné, že je Bitcoin oproti zlatu a indexu S&P 500 velmi volatilní. Má sice lehkou korelaci k S&P 500 ale mezi lety 2016 a 2018 tomu ještě tak moc nebylo jak v současné době. Procentuální změny jsou u zlata a indexu prakticky v malých jednotkách procent. U Bitcoinu tomu je ale i v desítkách, což je zase jedna z věcí, které se investoři obávají.

Podle těchto dvou grafů je tedy zřejmé, že Bitcoin z dlouhodobého hlediska může být považován jako uchovatel hodnoty, oproti tomu ale z krátkodobého hlediska to bude velmi složité. Na obou grafech lze vidět, že ty čísla a procentuální změny jsou i několikanásobně větší než oproti ostatním aktivům. Z mého pohledu tudíž Bitcoin jako uchovatel hodnoty z dlouhodobého hlediska tuto funkci splňuje, ale z krátkodobého hlediska nebo z hlediska případných půjček již nikoli.

7.2.3 Prostředek peněžní kalkulace

Jako třetí, a zároveň poslední hlavní funkcí je prostředek peněžní kalkulace. Jedná se o vyjadřování, myšlení, chápání a počítání v určité měně a její případný převod na jinou měnu. U Bitcoinu a celkově kryptoměn tato funkce je velmi obtížná. Všichni investoři do kryptoměn mají povědomí o tom, jak se zhruba cena dané kryptoměny pohybuje. Už je to horší ale v převodu. Prakticky každý obchod, každá transakce se převádí většinou do dolarů. I hodnoty například NTF obrázků jsou malým napsané v dané kryptoměně s jejím obrázkem, a poté je vedle toho hlavním a větším písmem napsaná hodnota v dolarech.

Je to hodně způsobeno volatilitou, kdy 1 Bitcoin má úplně jinou cenu teď, než měl včera. Dále také velikostí. Kdy si člověk těžko představí, kolik je zhruba hodnota 0.001 Bitcoinu, ale hned ví, kolik je 40-50 dolarů. I celkově myšlení při práci s kryptoměnami, a zvláště Bitcoinem je nastavené tak, že neustále převádí hodnoty z Bitcoinu do dolarů. To samé platí i u méně známých kryptoměn, kdy při představě 10 000 jednotek nějaké kryptoměny investor vůbec neví, jakou to má hodnotu.

Je to diskutabilní, každý má na to jiný názor, ostatně jako na celkové kryptoměny. Z mého pohledu, který je lehce optimistický a kladný směrem ke kryptoměnám, tuto funkci s odřenýma ušima splňuje, je to ale hraniční.

7.3 Korelace mezi Bitcoinem a S&P 500

Na tomto grafu jde vidět, že se Bitcoin a S&P 500 pohybují podobnou tendencí. Pokud by tedy měl Bitcoin větší korelaci s tímto indexem, bylo by méně složitější a přesnější predikovat jeho budoucí chování.



Obrázek 11 - Graf korelace Bitcoinu a S&P 500, (charts.coinmetrics, © 2022)

Jak graf ukazuje, většinou se tato hodnota pohybuje okolo 0, což znamená, že mají takřka žádnou korelaci. Čím více se tato hodnota blíží k 1, tím více spolu korelují, a to má efekt ten, že reagují podobně na jakékoliv podněty, pokud jeden klesá, tak druhý nejspíš taky a obráceně.

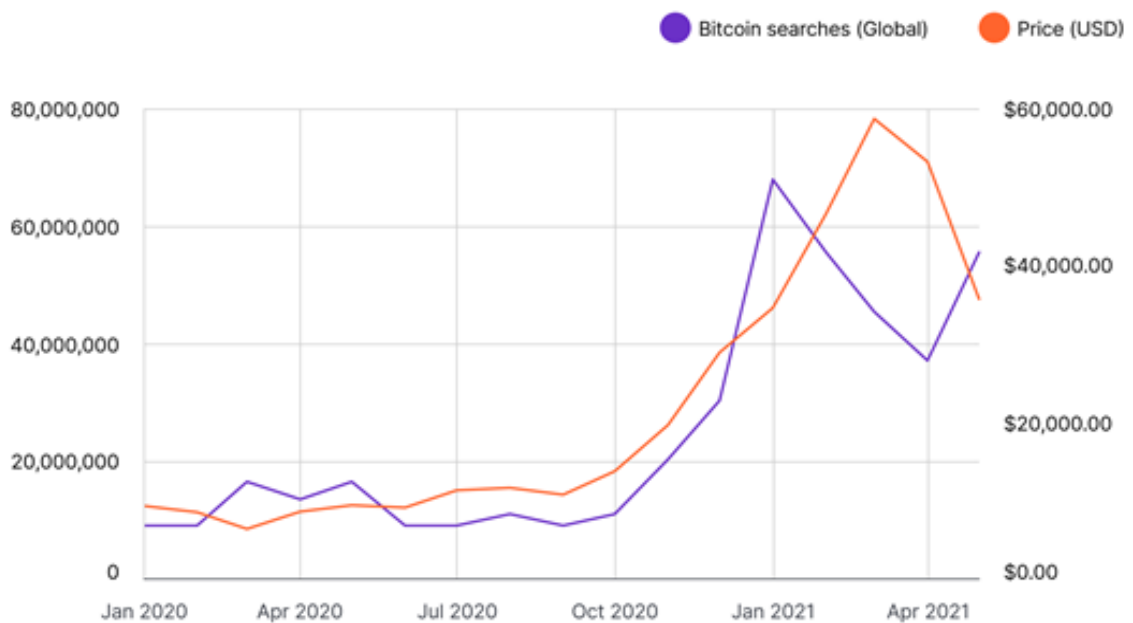
Od roku 2020 podle grafu vychází, že se korelace pohybuje pouze v kladných hodnotách. Většinou to je někde mezi 0.1 až 0.4, což už je poměrně znatelné číslo. To z mého pohledu zapříčinil i fakt, že se Bitcoin dostal do povědomí více investorů a také že se změnil pohled z velmi rizikového aktiva až podvodu, na možnou rizikovější investici s případným větším zhodnocením investovaných prostředků. Dále to mohla způsobit i korona virová krize, kdy

prakticky vše zažilo pád na jaře 2020 a postupně poté se zase vše vracelo na původní ale i vyšší než před korona virové hodnoty. Momentálně lze vidět tedy podobné pohyby S&P 500 a Bitcoinu. Někteří analytici a investoři již říkají, že se dá podle chování jednoho či druhého momentálně poznat, jakým směrem se bude ten druhý vydávat.

Tento fakt, že v posledních 2 letech Bitcoin je v kladné korelaci může pomoci s predikcemi budoucího vývoje. A může to také znamenat zlepšení pohledu pro nové či skeptické potenciální investory.

7.4 Korelace mezi cenou a frekvencí vyhledávání Bitcoinu

Semrush (© 2022) uvádí, že korelace mezi Bitcoinem a frekvencí vyhledávání Bitcoinu je 82.03 % od roku 2020. Tento fakt tedy ukazuje, že cena Bitcoinu je velmi závislá na momentální náladě, a také, že hlavně investoři Bitcoinu věří a zajímají se o něho.



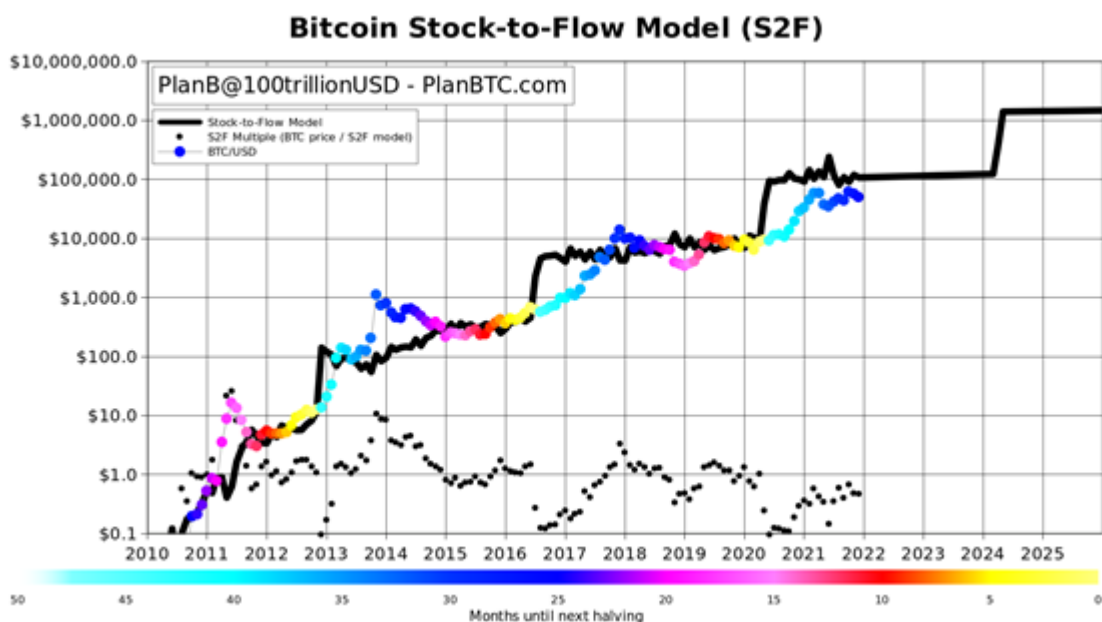
Obrázek 12 - Graf porovnání frekvence vyhledávání a ceny Bitcoinu, (Semrush, © 2022) Můžeme tedy vidět prudký nárůst jak vyhledávání, tak i ceny po září 2020. Zajímavé ale je, že se nejdříve zvedla cena, postupně s tím se zvedal i zájem a vyhledávání. Ale vyhledávání prudce vzrostlo až poté, co se cena začala prudce zvedat. To samé se dělo i po maximu, kdy cena začala poměrně dost klesat dolů, a zájem zase stoupl. Ať už to bylo ze strachu a nevědomosti, co se děje, popřípadě to mohlo být způsobeno i jako využití daného poklesu pro přikoupení či novou investici, když Bitcoin ukázal, jakou částku může Bitcoin v budoucnu překročit.

7.5 Predikce vývoje ceny Bitcoinu z dlouhodobého hlediska

Predikovat cenu Bitcoinu v krátkodobém hledisku je poměrně složité, a jen hrstka investorů, kteří denně obchodují jsou v zisku. K tomu přispívá i fakt, že je Bitcoin a celkově kryptoměny velmi volatilní. Z dlouhodobého hlediska se ale již dá s alespoň nějakou pravděpodobností určit, kam bude Bitcoin směřovat. Tím se může i vymazat fakt volatility.

Momentálně mám i podle předešlých grafů 3 různé varianty, jak by se cena Bitcoinu mohla pohybovat. Celkově je Bitcoin velmi vázaný na všechny kryptoměny, tudíž co bude dělat on velmi ovlivní i cenu dalších kryptoměn, ale i obráceně. Co bude dělat trh, tak jako „hlavní vůdce kryptoměn“, to pocítí i Bitcoin.

Jako jeden z nejpřesnějších a nejsledovanějších grafů na predikci ceny Bitcoinu je graf stock to flow. Jedná se o model neznámého Nizozemského investora, který ukazuje a predikuje hodnotu za pomoci podílu zásoby a toků.



Obrázek 13 - Graf stock to flow Bitcoinu, (coinculture, 2021)

Graf ukazuje barevný vývoj ceny, a černou predikci stock to flow. Jak jsem již psal, z krátkodobého hlediska se tyto dvě hodnoty nemusí rovnat ani být blízko sebe, z delší časové doby ale obě křivky na sebe navazují. . Hodně lidí a investorů v tento graf věří, a i historicky dokázal, že je velmi přesný.

Pokud bych tedy bral v potaz dosud nasbírané informace spolu s tímto grafem, jako první predikci ze 3 možných, o kterých si myslím, že by mohly nastat, pokračoval by růst Bitcoinu jako doteď. Zase by navazoval na své cykly, kdyby se, co tři až čtyři roky dostal na své

maximum. Poté by o něco klesl ale zároveň by se nedostal pod minulé maximum, což bylo teď. Takže by se jeho cena v následujících letech mohla pohybovat v statisících dolarů za 1 Bitcoin. S tím, že v budoucnu, s velkou pravděpodobností do roku 2030 by se tato hodnota pohybovala v milionech dolarů.

Jako druhou možnost vidím pozvolný pád Bitcoinu, ale také celkově kryptoměn. Vlády můžou zkoušet regulovat kryptoměny, některé třeba úplně zakazovat. Lidé v něj přestanou věřit, celkově to bude jen bublina, jak někteří lidé predikují. Tím pádem jednoho dne splaskne, a veškeré ceny kryptoměn půjdou k nule. Myslím si ale, že tato možnost s velkou pravděpodobností nenastane. Ať už z historického hlediska, z faktu, že zde pořád Bitcoin je, i po tolika letech. Roste o něj i zájem, pomáhá tomu i bohužel současná pandemie či válka na Ukrajině. Další věc je, že lidé hledají další investiční příležitosti, mladší lidé jsou ochotní přijímat větší risk s výhledem na větší zisky. Jako poslední věc bych uvedl i technologický pohyb celé civilizace kupředu, kdy se predikuje, že budou věci jako metaverse, umělá inteligence a podobné běžnou součástí života všech. S tím vším kryptoměny velmi spojené a můžou mít teda i další využití.

Jako třetí, a zároveň poslední možnost bych viděl i kvůli současnému růstu korelace s S&P 500, rostoucím trendu adaptace v celém světě, ale také přijímání, chápání a věření investorů a nových lidí v Bitcoin jeho pozvolný růst. Dále také ještě větší korelaci s celkovým akciovým trhem, a nějakému odtržení od kryptoměn jako takových. Že bude brán sice jako rizikové aktivum, ale již to nebude tak pesimistické a lidé v něm uvidím více příležitostí. Tím, že bude brán více jako akcie či komodita, než jako hazard či sázka v kasinu, by se mohl jeho růst zpomalit, na úkor zmenšení volatility. Historicky má S&P 500 návratnost v průměru 10 % ročně. U Bitcoinu bych to v tomto případě vidělo okolo 25–50 %. Kvůli rizikovosti a větší unikátnosti. Na druhou stranu bych ale řekl, že již nebudou k vidění tak obrovské nárůsty o stovky až tisíce procent. Ale to se bude týkat i pádů. Pokud bych se měl k něčemu přiklonit, tak to bude právě tato varianta.

Jako poslední věc bych chtěl k predikcím říct, že je to čistě můj subjektivní názor a odhad založený na ukázaných grafech, číslech, textech, vlastní zkušenosti a vnímání současné situace i minulých let. Jedno z pravidel investování je, že to, co se dělo v historii, se nemusí znova opakovat. Tudíž i u S&P 500 není na 100 % jisté, že bude mít v průměru roční návratnost 10 %, jako tomu bylo doposud v průběhu několika desítek let. To samé platí i u kryptoměn, ale také dvojnásobně v celém životě.

8 VÝNOSNOST, RIZIKO, LIKVIDITA

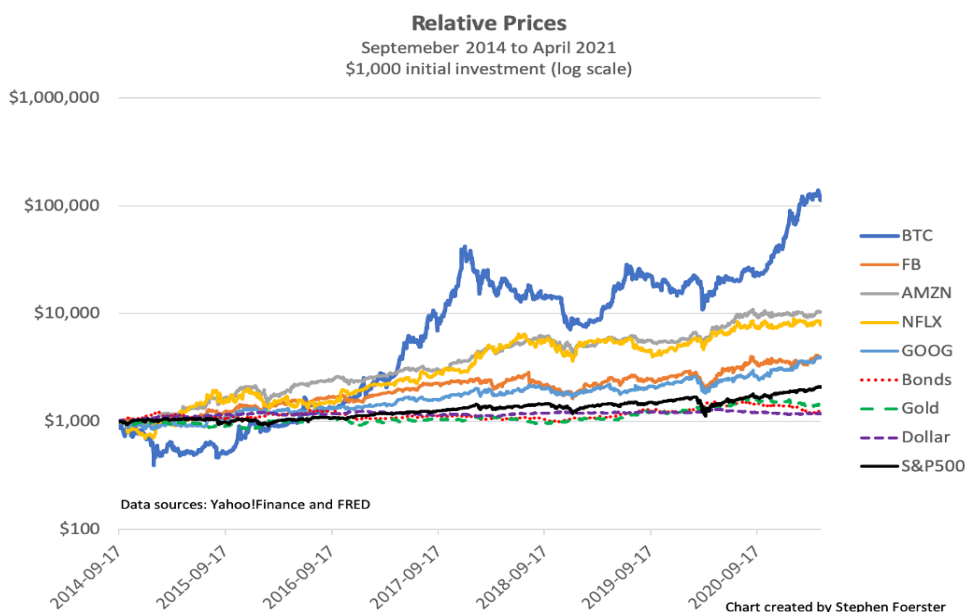
Pokud by investor investoval na začátku Bitcoinu určitou sumu, a tu stejnou sumu by investoval i do zlata a akciového indexu S&P 500, který obsahuje 500 největších na burze obchodovaných podniků v USA, dostal by takovouto návratnost.

Tabulka 1 - Návratnost Bitcoinu, Zlata a S&P 500, (nasdaq, 2021)

	Bitcoin	Gold	S&P 500
1 year:	+288%	-13%	+32%
2 year:	+301%	+15%	+53%
3 year:	+638%	+43%	+56%
4 year:	+1,195%	+35%	+81%
5 year:	+7,706%	+29%	+103%
6 year:	+16,892%	+56%	+112%
7 year:	+8,077%	+32%	+128%
8 year:	+47,188%	+31%	+162%
9 year:	+386,618%	+7%	+215%
10 year:	+437,171%	-0.25%	+277%

Nejhůře by na tom byla investice do zlata, kdy se sice většinu let zvyšovala o poměrně slušná procenta, napříč tomu v posledních dvou letech klesla. Oproti tomu S&P 500 vykazuje taktéž velmi solidní, nadprůměrný růst, kdy prakticky v žádném roce by tato investice neklesla.

Bitcoin klesl ročně pouze jednou, a to při druhém cyklu. Jde ale vidět, že se po dvou letech vrátil na původní, poté i na ještě několikanásobně větší hodnoty. Tato návratnost, a tak obrovský nárůst investice, je i jedna z hlavních věcí, proč se Bitcoin stal a nadále stává čím dál více populárním.



Obrázek 14 - Graf porovnání výnosnosti Bitcoinu a jiných investic, (Foerster, 2021)

Pokud by investor vložil 1 000 dolarů do každé z těchto investic v roce 2014, tento graf ukazuje, jakou by měl výnosnost v dubnu roku 2021. Bitcoin opravdu ukazuje svou dominanci, kdy z 1 000 dolarů se vyšplhal až na 100 000. Kvůli takovéto, pomalu až nereálně či návratnosti ze snu je Bitcoin tak moc diskutovaný. Žádná jiná investice ani z poloviny nedosáhla na takové hodnoty. Na druhém a třetím místě jsou investice do Amazonu a Netflixu. Které jako jediné skoro či tak tak dosáhly hodnoty 10 000 dolarů. Přesto je to velmi pěkná návratnost. V závěsu jsou poté Facebook a Google, kteří se pohybovali na konci okolo 5 000 dolarů. Kdežto bezpečnější a zavedenější investice jako zlato, dolar či S&P 500 dosáhly výnosnosti jen v stovkách dolarů. I přes to tento graf ukazuje, že pokud by investor investoval do čehokoliv, jeho investice by byla zhodnocená kladně. To je tím, že se ekonomice poměrně dařilo, a i když přišla covidová krize, tyto investice se z ní poměrně rychle zotavily.



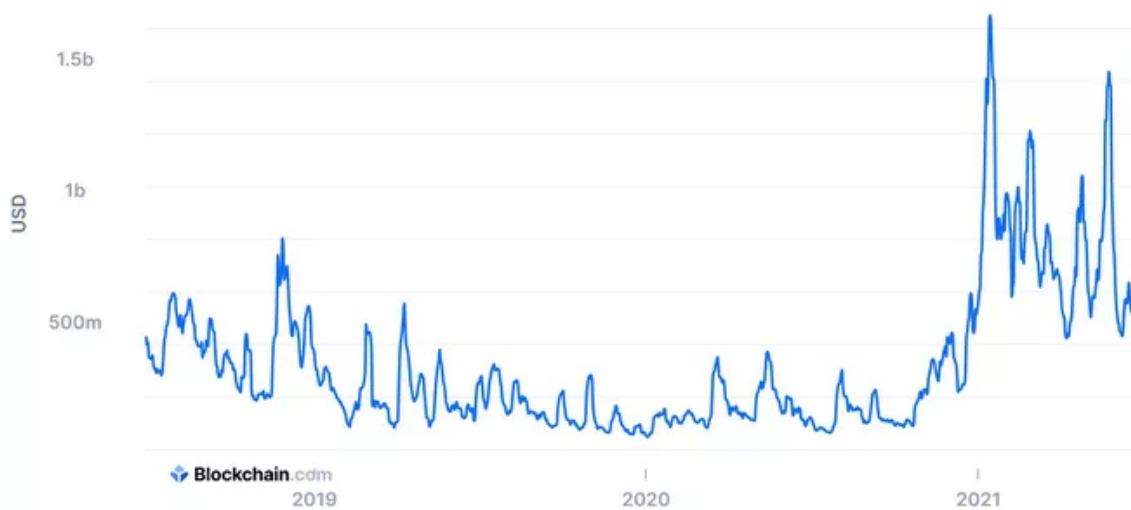
Obrázek 15 - Porovnání rizika a výnosnosti Bitcoinu a jiných investic, (Foerster, 2021)
Tím, že je výnosnost investice do Bitcoinu poměrně vysoká, tak je vysoké i její riziko. Je zde vidět opravdu velký rozdíl. Dále to také potvrzuje fakt, že jsou kryptoměny velmi rizikové ale na druhou stranu s velkou možností výnosu. Ve své vlastní skupince výnosných ale méně rizikových investic jsou poté akcie. Jako poslední nejbezpečnější ale zároveň s menším potenciálním výnosem jsou investice do zlata, S&P 500 či do dluhopisů.

Proto je pro investora důležité se podívat i na takovéto obrázky či grafy. Aby měl povědomí o všech možných investicích, zvážil je i s ohledem na současnou situaci. Jak finanční, tak i zdravotní, věkovou, rodinnou a prakticky všechny další aspekty. Je rozdíl, kdy investor, který se blíží do důchodu, a tak chce někam uložit peníze, a aby se mu i trochu zhodnotili. A mladý student, pro kterého ztráta pár stovek dolarů nic moc neznamená, ale do budoucna by mu tato investice s tak velkou návratností mohla změnit život.

Riziko je poté tedy spojené i s volatilitou, kterou jsem popisoval v minulé kapitole.

Aby to ale nebylo vše tak pozitivní, jsou tu i případy, a není jich málo, kdy se tato investice propadla i o 99 %. To se stalo loňský rok po velkém nárůstu popularity seriálu Squid Game. Na internetu se poté objevil i coin se jménem Squid Game. Tento coin se těšil velké stoupající popularitě společně s tímto seriálem. V jeden moment se jeho hodnota vyšplhala i na 90 dolarů. Poté ale následoval strmý pád, kdy se většina investic do této kryptoměny propadla na skoro úplnou nulu. Hodnota se během pár dnů dostala až na 0.003 dolarů. Momentálně se pohybuje okolo 0.02 dolarů. Přesto investoři do této kryptoměny prakticky o vše přišli. (coinmarketcap, © 2022)

Toto jsou extrémní případy, kdy se nejspíše jedná i o nějakou trestnou činnost. Na druhou stranu pády o několik desítek procent nejsou u Bitcoinu ničím výjimečné. Je tomu i několikrát do roka, kdy se Bitcoin propadne o desítky procent. Doposud se ale vždy z těchto pádů v pořádku zotavil a v dlouhodobém hledisku tyto propady vynuloval. Pro krátkodobé investory či obchodníky, kteří obchodují s kryptoměnami každý den, je toto rychle měnící se prostředí ideální.



Obrázek 16 - Graf denního obchodovaného objemu Bitcoinu, (Bajpai, 2021)

Likviditu Bitcoinu ovlivňuje několik věcí. Jednou z nich je objem obchodů. Na grafu lze vidět, že se tento objem pohybuje okolo stovek milionů dolarů za den. Ze začátku roku 2018 tomu bylo pod 500 milionů denně. Po nárůstu zájmu ze začátku roku 2021 se tento objem zvětšil na větší stovky milionů dolarů, a poté okolo miliardy dolarů denně. Je to opravdu velké číslo, tím pádem to i ukazuje velkou likviditu. Další fakt v tom hraje i to, že je Bitcoin největší a nejznámější kryptoměna, tím pádem v ní má spoustu lidí velké množství peněz, a i se s ní obchoduje v obrovských objemech. Další plus likvidnosti Bitcoinu je i fakt, že se s ním dá obchodovat pořád. Tudiž se s ním dá v jakékoli části dne, měsíce i roku, jakkoliv nakládat. Existuje spousta směnárů, které zároveň zastávají funkci úschovny, tím pádem je nákup či prodej Bitcoinu dostupný prakticky jedním kliknutím.

Poslední faktor, který ovlivňuje likviditu je rychlost a cena transakcí. Při nákupu a prodeji jsou u většiny směnárů nulové poplatky, a vše je v průběhu sekund hotové. S ohledem na všechny faktory, považují Bitcoin za velmi likvidní.

Na druhou stranu je ale velmi likvidní jen do doby, pokud o danou měnu či kryptoměnu má protistrana zájem. Jak ukazuje válka na Ukrajině, pokud by někdo chtěl koupit Bitcoin za rubly nebo za Ukrajinskou hřivnu, měl by velký problém.

9 TĚŽBA

Těžba je s ohledem na kryptoměny velmi zásadní součástí. Bez ní by nemohli probíhat transakce, u Bitcoinu se těžbou při verifikování transakcí například dostávají do oběhu nové, ještě nevytěžené části Bitcoinů. Postupem času se odměny snižují, tím se zvyšuje i celková náročnost a výdělečnost tržeb. Velký fakt při těžbě hraje i cena elektřiny, stáří a opotřebenost zařízení. Těžba probíhá většinou přes grafické karty, nebo zařízení určené přímo pro tuto činnost.

V následujících tabulkách jsem připravil porovnání ziskovosti nejznámější grafických karet a těžebních zařízení, při těžbě Bitcoinu a Etherea. Tím, že cena elektřiny hraje významnou roli toto porovnání ukáží i v několika různých místech světa.

V České republice počítám s cenou elektřina za 1 kWh pro podniky, což je 0.1\$. Ta samá cena se objevuje i u Číny, která je jednou z velmocí těžení. Pro Rusko to je 0.065\$. V USA 0.120\$. V Německu jsou tyto hodnoty 0.252\$. Tyto hodnoty cen elektřiny jsou z léta 2021. (globalpetrolprices, © 2022)

Počítáno při hodnotě Bitcoinu 38 500\$ za použití softwaru Nicehash v březnu 2022.

Tabulka 2 - Porovnání profitability těžby Bitcoinu, (vlastní zpracování)

Bitcoin	Těžba za den	Česko výdělečnost	Rusko výdělečnost	USA výdělečnost	Německo výdělečnost	Průměrné ROI
Nvidia GTX 1080 TI (900\$)	1.56\$	1.16\$	1.3\$	1.08\$	0.54\$	882 dní
Nvidia RTX 3080 (1 900\$)	3.49\$	2.93\$	3.11\$	2.83\$	2.16\$	689 dní
AMD Radeon RX Vega 64 (500\$)	1.69\$	1.17\$	1.37\$	1.06\$	0.38\$	500 dní
Bitmain Antminer s19 pro (6 500\$)	18.72\$	10.92\$	13.51\$	9.36\$	-0.93\$	791 dní
Fusionsilicon 7x (1 800\$)	3.84\$	0.43\$	1.62\$	-0.25\$	-4.75\$	X

Jak tabulka ukazuje, v současné době, kdy se cena Bitcoinu pohybuje okolo 40 000\$, má nejlepší návratnost AMD Radeon RX Vega 64. Tyto návratnosti a výdělky se liší v závislosti od prostředí a ceny elektřiny. Nejvíce se tudíž těží v Rusku, Číně a na severu Evropy. Při těžbě je

důležitá i teplota. Tím pádem se to dá používat i jako topení, i když se to moc nevidí, může se to projevit i ušetřením za topení a tím pádem větší efektivností a výdělkem. Proto jsou chladnější oblasti lepším místem pro těžbu. Momentálně je nejvíce populární kryptoměnou k těžení Ethereum.

Pro tuto tabulku jsou použity stejné údaje o elektřině jako v předešlé. Počítám zde s hodnotou Etherea 2 500\$ za použití těžařského softwaru Ethhash v březnu 2022.

Tabulka 3 - Porovnání profitability těžby Etherea, (vlastní zpracování)

Ethereum	Těžba za den	Česko výdělečnost	Rusko výdělečnost	USA výdělečnost	Německo výdělečnost	Průměrné ROI
Nvidia GTX 1080 TI (900\$)	1.43\$	1\$	1.15\$	0.91\$	0.34\$	765 dní
Nvidia RTX 3080 (1 900\$)	3.36\$	2.81\$	3\$	2.7\$	1.97\$	725 dní
AMD Radeon RX Vega 64 (500\$)	1.84\$	1.38\$	1.54\$	1.29\$	0.69\$	408 dní
Radeon RX 6800 (1 250\$)	2.35\$	1.99\$	2.12\$	1.92\$	1.45\$	680 dní

Jako nejlepší z vybraných možností se jeví AMD Radeon RX Vega 64. Má návratnost 408 dní. Celkově jsou všechny ukázané možnosti ve všech zemích profitabilní. Vysoké návratnosti jsou kvůli faktu, že se po zvýšení popularity a cen kryptoměn zvedl také zájem o těžbu, tudíž se i cena tohoto vybavení zvětšila, někdy i dvounásobně. Bohužel momentálně rostou i ceny elektřiny a ceny kryptoměn klesají kvůli válce na Ukrajině, tudíž se těžba v tomto ohledu stává méně profitabilní. Na druhou stranu zase může člověk držet výdělky, protože se většinou vyplácí vždy v dané měně a doufat, že cena poroste a případně ji prodá draž. Dále je také možnost těžby a pozdějšího prodeje daného zařízení, kdy v poslední době například použité grafické karty mají hodnotu než za co se původně kupovaly.

Těžba kryptoměn je zajímavý koncept, který otvírá investorům další investiční možnosti. Avšak v dnešní době je to spíše doména většího měřítka, kdy se pro těžbu používají velké sklady či továrny, ve kterých jsou stovky či tisíce těžařských zařízení. Pokud by chtěl investor začít těžit, je potřeba alespoň nějaká znalost techniky. Kdy je potřeba správně vše nastavit, vypočítat a hlavně provozovat, aby nenastaly žádné komplikace a bylo to profitabilní.

10 VLASTNÍ ZKUŠENOSTI S INVESTICÍ DO KRYPTOMĚŇ

Jak jsem již zmínil v předešlých kapitolách, s investicí do kryptoměn mám docela velké zkušenosti. Tím pádem jsem mohl do této práce vložit i mé poznatky, zkušenosti a celkově můj pohled na věc.

S kryptoměnami jsem se poprvé setkal někdy na přelomu léta a podzimu roku 2017. V té době jsem chodil do čtvrtého ročníku gymnázia v Uherském Hradišti, čekala mě maturita a již jsme měli většinu předmětů zvolenou podle našeho zájmu. Většinou jsme se v ročníku, kde nás bylo okolo 120 znali mezi sebou. A tak mi na jedné hodině informatiky jeden kamarád z vedlejší třídy řekl o Bitcoinu. Bylo o něm známo, že je jeden z nejchytřejších a nejvíce technicky nadaných studentů. Tak jsem věřil všemu, co mi o kryptoměnách říkal. Říkal mi, že to již nějakou dobu sleduje a rozhodl se i s jeho bratrem investovat docela obrovskou částku na středoškoláka. Několik týdnů jsme se o tom ve škole bavili, hlavně i s naším velmi oblíbeným profesorem informatiky. Který mimochodem říkal, že si koupil stroje, které těží kryptoměny a že z toho jde takové teplo, že ani nemusí topit, což jsem i popisoval v minulé kapitole. Sám jsem si o Bitcoinu a celkově kryptoměnách studoval informace, ale nikdy jsem se s investováním do ničeho prakticky nesetkal. Tak jsem se taky rozhodl investovat poměrně velkou částku na středoškoláka bez pravidelného příjmu.

Trefil jsem se zrovna do období, kdy Bitcoin během pár týdnů pouze strmě šel nahoru, nevěřil jsem vlastním očím, že jsem se blížil ke dvounásobku investované částky. Jenže pak přišel zlom, kdy následoval po novém maximu velký pád, jak jsem to popisoval v první kapitole praktické části. Z ničeho nic jsem byl v červených číslech. Tento klesající trend pokračoval několik týdnů, až jsem se dostal na polovinu své investované částky. Neustále jsem si říkal, že to zase musí stoupnout a vše možné, ale nakonec jsem nevydržel a s víc jak 60% ztrátou jsem vše prodal.

V průběhu dalších let jsem naštěstí dobrými investicemi a možná i štěstím tuto ztrátu vyrovnal, ale tím, že se nic moc ve světě kryptoměn nedělo, jsem tomu nevěnoval až tak velkou pozornost.

Vše se ale změnilo s příchodem Covidu. Od té doby jsem pravidelně investoval menší částky, více se o kryptoměny zajímal a celkově mě toto téma pohltilo. Největší boom nastal v lednu 2021, kdy jsem i s kamarády zase nastoupili na vlnu velkého růstu. Podařilo se mi vydělat poměrně velký obnos na NFT s tematikou basketbalu zvanou NBA Top Shot. A celkově jsem více pronikal do všech koutů kryptoměn. S dalšími týdny přicházelo nové

maximum, ale zase další propady a nárůsty o desítky procent. To jsem si ale již zažil a počítal jsem s tím, tudíž jsem byl úplně klidný. Takto to pokračuje až do dnes.

V celé své cestě jsem měl vždy nejvíce procent portfolia v Bitcoinu. Vždy minimálně 2/3. Poté následovalo Ethereum, které zastává hodnotu okolo 10-20 %. A poslední část mám přidělenou na NFT, nebo na meme coins jako je například Doge coin.

Při prvním investování v roce 2017 jsem byl začátečník a viděl jsem pouze to kladné. Rychlé zbohatnutí. Poučil jsem se, více jsem si věci nastudoval a momentálně jsem při druhé vlně investování na jaro 2021 šel s mentalitou takovou, že pokud danou investici vyhodím z okna, tak by mě to sice mrzelo, ale nic extra by se nestalo. Na druhou stranu, pokud by to do pár roků mělo pořádně vystoupit, tak už by to mohly být peníze které by mi ovlivnili pozitivně život.

Momentálně se také již pár roků zabývám ve volném čase i investicemi do akcií. Oproti kryptoměnám to považuji jako bezpečnější investice. V současné době mám portfolio akcií a portfolio kryptoměn ve stejné hodnotě. U akcií se zaměřuji na mě blízké akcie, ale také na již stálé klasické akcie a v neposlední řadě i samotný S&P 500.

Jak jde vidět z mého příběhu, tak jsem se s většinou věcí, které jsem v této práci popisoval setkal v těch několika letech, co se o kryptoměny a investicích do nich zajímám. Tím pádem je tím ovlivněno i psaní této bakalářské práce, že mám zkušenosti a není to pouze teorie, což si myslím že je dobře.

A jen tak mimochodem, pokud bych na jaře 2018 neprodal mou investici do Bitcoinu, v současné době by měla tato investice něco přes pětinasobnou hodnotu původní investované částky.

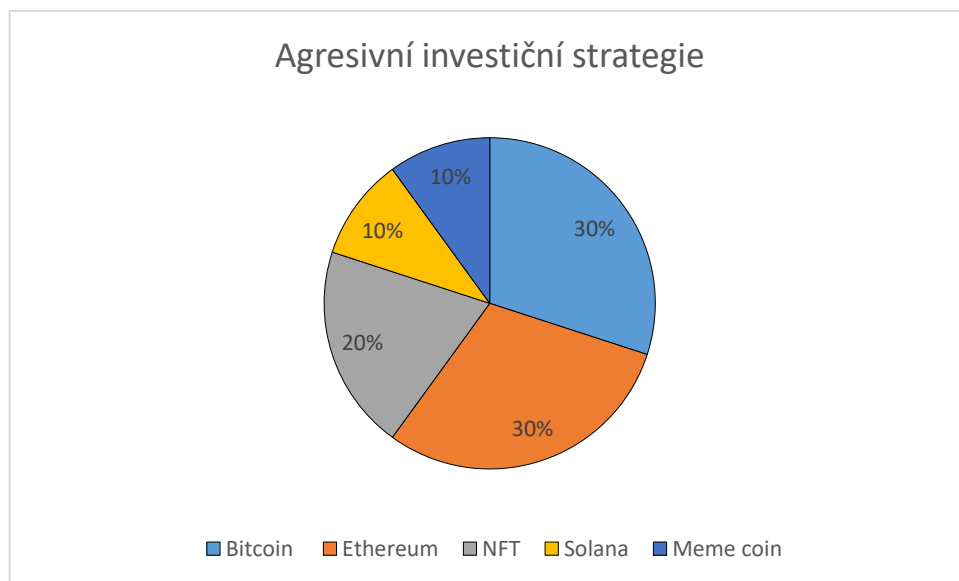
11 DOPORUČENÍ A NÁVRH STRATEGIE INVESTICE DO KRYPTOMĚŇ PRO POTENCIÁLNÍHO INVESTORA

Při rozhodování o doporučení a návrhu strategie investice do kryptoměn pro potenciálního investora jsem bral v potaz všechny aspekty a informace zmíněné v této práci, společně s mým pohledem a vlastními zkušenostmi.

Pokud tomu moc daný investor nerozumí, doporučil bych investici v opravdu malých částkách. Například několika desítek, maximálně stovek dolarů. Slouží to k seznámení a tzv. „ošáhání“ celého tohoto světa kryptoměn. Postupem času, pokud se tomu chce a bude věnovat může investovat více peněz.

Navrhnu a doporučím tedy 2 strategie. Jednu agresivní a jednu konzervativní.

11.1 Agresivní



Obrázek 17 - Graf agresivní investiční strategie, (vlastní zpracování)

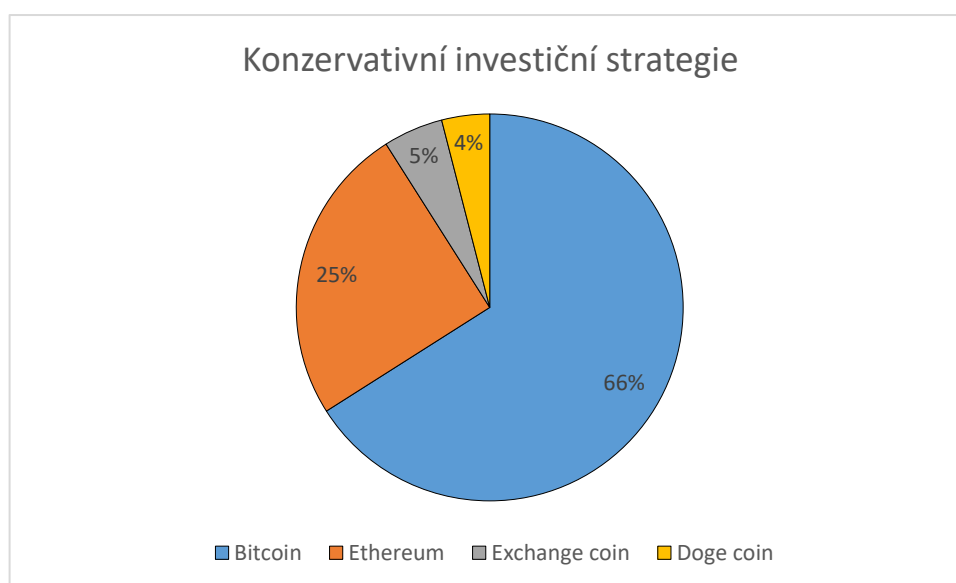
Agresivní strategii bych doporučil investorům, kteří se chtějí aktivně podílet na tvorbě tohoto portfolia. Zároveň je v něm obsažena i možnost výběru podle zálib. Jako největší podíl v tomto portfoliu jsem určil Bitcoin a Ethereum. Tím, že jsou kryptoměny samy o sobě poměrně rizikové a agresivní investice, jsem do tohoto agresivního portfolia dal ty dvě nejméně agresivní. Obě tyto kryptoměny mají 30 % každá. To zaručuje nějakou udržitelnost a krytí těch dalších, vyloženě agresivních a rizikových investic. Ethereum je na stejné hodnotě jako Bitcoin pro to, že má potenciál většího růstu a využitelnosti. 10 % jsem určil kryptoměně Solana. Přestože jsem jí v této práci nezmínil, popsals bych ji jako Ethereum na

steroidech. Myslím si, že má do budoucna velký potenciál růstu. Na druhou stranu bych řekl, že ještě nemá takovou historii na to, aby se dala řadit do těch konzervativnějších.

Posledních 30 % portfolia, konkrétně připadá na 20 % NFT a 10 % Meme coin. Toto jsou vyloženě agresivní investice. Naschvál jsem zde nenapsal přesné NFT ani Meme coin. Jak jsem zmínil předtím, jde o aktivní tvorbu portfolia, která se zakládá i na preferencích daného investora. Pokud ho baví sledovat basket, může koupit NFT v podobně NBA Top Shot, které jsem zmínil v předešlé kapitole. Pokud ho baví fotbal, tak například Sorare je výborná volba. Na různých trzích, například na nejznámějším NFT trhu opensea je k vybrání nepřeberné množství různých NFT s různými funkcemi. Myslím si, že by to mohla být budoucnost. Je však potřeba si dávat velký pozor, a před každou investicí si udělat průzkum daného projektu. Jako poslední je 10 % Meme coinu. Přestože je to bráno jako vtip, tyto meme coinu v posledním období zaznamenaly ty největší nárůsty, někdy až o desetitisíce procent. Zase záleží o preferenci a průzkumu. Já bych třeba mohl doporučit Dogecoin, Shiba Inu coin či Dogelon Mars.

Přestože toto portfolio obsahuje část Bitcoinu a Etherea, jeho minimálně 1/3 je prakticky hazard jako sázení či kasino. Z tohoto důvodu jsem se rozhodl udělat i druhou strategii, a to konzervativní.

11.2 Konzervativní



Obrázek 18 - Graf konzervativní investiční strategie, (vlastní zpracování)

Tuto strategii bych doporučil všem investorům, kteří jsou konzervativnější. Řekl bych, že bude vyhovovat i věkově starším investorům. Největší podíl má samozřejmě Bitcoin. 66 %

je velká část portfolia, a společně s Ethereum, které má 25 %, tvoří více než 90 %. Myslím si, že jsou to dvě nebezpečnější a nejméně rizikové kryptoměny. S pohledem na historii, i současný stav, kdy se Bitcoin pomalu přibližuje k tomu, aby byl brán do stejné skupiny jako například akcie myslím, že je to nejlepší volba na největší podíl v portfoliu. Pohyby Bitcoinu ovlivňují celý kryptoměnový trh. Ethereum je potom takový mladší „bratr“ Bitcoinu. S potenciálním větším růstem, ale i větším rizikem, oproti Bitcoinu tvoří menší, ale podstatnou část tohoto portfolia.

S 5 % jsem zařadil i Exchange coin. Záleží na investorovi, na jaké platformě bude obchodovat. Případně i na jaké platformě bude mít uloženy své investice. Tyto Exchange coinny mohou investorovi dát spoustu benefitů, ať už cashbacky, zlevněné poplatky či i nějaký ten úrok za jejich držení. Jsou jimi například crypto.com coin či binance coin.

Jako poslední část portfolia je 4 % Dogecoin. Tento coin je velmi populární. Je velmi spojen s Elonem Muskem a jeho projekty, tudíž má velký potenciál. Sice je poměrně riskantní, ale v portfoliu tvoří pouze malou část. Pokud by se i toto zdálo případnému investorovi jako riziko, může tedy tyto procenta dát do Bitcoinu.

Na závěr bych chtěl ještě přidat, že toto je pouze návrh nebo doporučení, a není to finanční rada. Vše vychází z mého průzkumu ale také z mých vlastních zkušeností, pocitů a myšlenek. Ve světě kryptoměn jsou velké změny cen běžné, a je tudíž těžké předpovídat jejich budoucnost. Jak jsem již zmínil, nejen ve světě běžného investování do akcií ale i v kryptoměnách platí, že historie a historická data se nemusí opakovat. U kryptoměn to platí dvojnásob.

Přes to všechno bych s čistým svědomím doporučil tyto dvě strategie i třeba sestře, rodičům, prarodičům či kamarádům, kteří s kryptoměnami nemají žádné zkušenosti.

ZÁVĚR

Toto téma bakalářské práce jsem si vybral proto, protože se již nějakou dobu zabývám kryptoměny a hlavně Bitcoinem. Zároveň mě toto téma baví, a mám s ním již nějaké zkušenosti. Nahrával tomu i fakt, že již několik let investuji, a to nejen do kryptoměn.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zanalyzovat možnosti investice do Bitcoinu a jiných kryptoměn. Následně na základě této analýzy predikovat vývoj budoucí ceny Bitcoinu, a také navrhnout a doporučit investiční strategie potenciálnímu investorovi. Tímto jsem se zabýval v praktické části, která měla základy vytvořené v teoretické části. V této části jsem provedl kritickou literární rešerši z knih a internetových článků, týkající se a zabývající se problematikou kryptoměn.

V teoretické části jsem se zabýval základními pojmy, které souvisí s kryptoměny. Dále také historií kryptoměn, a jejich popisem. Velkou část tvoří i podrobný popis největší a hlavní kryptoměny Bitcoinu.

Další část teoretické části tvoří možná využití kryptoměn a také technologie blockchain. Tato technologie je nedílnou součástí kryptoměn, a má potenciální využití i v jiných oborech. Na závěr jsem poté uvedl teoretické aspekty investování do kryptoměn. Jako například způsob nákupu a uložení kryptoměn, nebo investiční trojúhelník. A vše shrnul v souhrnu teoretických poznatků.

V praktické části jsem poté čerpal z teoretických poznatků. Ukázal jsem a popsal podrobný vývoj ceny Bitcoinu v čase. Poté jsem popsal a na grafech a obrázcích ukázal, jak plní Bitcoin 3 hlavní měnové funkce. Dále jsem se zabýval korelací mezi Bitcoinem a S&P 500, nebo také cenou Bitcoinu a jeho frekvencí vyhledávání. Na základě těchto poznatků jsem určil scénáře, jak by mohl pokračovat další vývoj ceny Bitcoinu.

V další kapitole jsem se zabýval rizikem, likviditou a výnosností. Dále jsem i porovnal výnosnost a návratnost různých možností těžby. V neposlední řadě jsem popsal i vlastní zkušenosti a příběh s investicemi do kryptoměn. A na konci jsem navrhl a doporučil 2 strategie investic do kryptoměn pro potenciálního investora.

Mým vlastním cílem bylo i zvýšit povědomí o kryptoměnách, a případně i přiblížit a vysvětlit danou problematiku tak, aby si případný investor či čtenář této práce mohl vytvořit svůj vlastní názor. Dále také vyvrátit některé lži a celkově zlepšit, či alespoň pravdivě popsat a vysvětlit pohled na kryptoměny.

Jako poslední bych se chtěl vlastně vrátit na úplný začátek mé práce, kdy jsem použil citát Tima Berglinga. Přestože jsou peníze a investice v životě velmi důležité, sám se snažím najít balanc v užívání života a investování peněz. Při hledání informací k této práci, ale i celkově při poslouchání různých podcastů jsem se setkával s tím, že dobří investoři a lidé, kteří byli z peněžního pohledu úspěšní ve svém životě, si vlastně ani ty peníze neužili. Každý si musí v životě určit své priority. Proto jsem zvolil právě tento citát. Peníze patří k velmi důležitým věcem, ale nejdůležitější je z mého pohledu rodina, zdraví, přátelé a zážitky. Tím pádem si i myslím, že s touto mentalitou je poté snadnější investovat, ale zároveň i žít život.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ACADEMY.BIT2ME. History of Bitcoin exchanges and trading. [online]. [cit. 29.01.2022]. Dostupné z: <https://academy.bit2me.com/en/history-exchanges-bitcoin-trading/>.

ACADEMY.BIT2ME. The biggest Bitcoin and crypto thefts in history. [online]. [cit. 25.01.2022]. Dostupné z: <https://academy.bit2me.com/en/the-biggest-bitcoin-and-crypto-thefts-in-history/>.

ALTAXO. Metody hodnocení investic. [online]. [cit. 21.02.2022]. Dostupné z: <https://www.altaxo.cz/provoz-firmy/management/rizeni-podniku/metody-hodnoceni-investic>.

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

AUSTRAS. What types of cryptos are there? [online]. [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: <https://www.publish0x.com/tech-tutor/what-types-of-cryptos-are-there-xqmwplq>.

AWS.AMAZON. What is Decentralization in Blockchain? [online]. [cit. 25.01.2022]. Dostupné z: <https://aws.amazon.com/blockchain/decentralization-in-blockchain/>.

BAJPAI, Prableen. Liquidity of Bitcoin. [online]. [cit. 3.03.2022]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/articles/investing/112914/liquidity-bitcoins.asp>.

BANKY. Kryptoměna. [online]. [cit. 21.02.2022]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/slovník-osobních-a-rodinných-financí/kryptomena/>.

BIZOUATI-KENNEDY, Yaël. Millennials and Gen Zers Are More Invested in the Stock Market Than Other Financial Assets, Including Crypto. [online]. [cit. 30.01.2022]. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/news/millennials-gen-zers-more-invested-110202114.html>.

BROWN, Abram. Umění budoucnosti. Co je fenomén NFT a měli byste si nějaké koupit? [online]. [cit. 28.01.2022]. Dostupné z: <https://forbes.cz/co-je-fenomen-nft-a-meli-byste-si-nejake-koupit/>.

BURDA, Karel. Kryptografie okolo nás. Praha: CZ.NIC, 2019. ISBN 978-80-88168-49-2.

BUYBITCOINWORLDWIDE. Bitcoin Price Today & History Chart. [online]. [cit. 21.02.2022]. Dostupné z: <https://www.buybitcoinworldwide.com/price/>.

CIRCLE. Digital dollars for global business. [online]. [cit. 27.01.2022]. Dostupné z: <https://www.circle.com/en/usdc>.

COINBASE. What is Dogecoin? [online]. [cit. 28.01.2022]. Dostupné z: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-dogecoin>.

COINCULTURE. Is Plan B's Stock to Flow (S2F) Model Invalidated? [online]. [cit. 1.03.2022]. Dostupné z: <https://coinculture.com/au/markets/is-plan-bs-stock-to-flow-s2f-model-invalidated/>.

COINMAP. *Coinmap.org*. [online]. [cit. 21.02.2022]. Dostupné z: <https://coinmap.org/view/#/world/49.83089629/13.20556641/6>.

COINMARKETCAP. *Coinmarketcap.com*. [online]. [cit. 30.01.2022]. Dostupné z: <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/>.

COINMARKETCAP. *Coinmarketcap.com*. [online]. [cit. 3.02.2022]. Dostupné z: <https://coinmarketcap.com/currencies/squid-game/>.

CONTE, Niccolo. Visualizing the Rise of Cryptocurrency Transactions. [online]. [cit. 2.03.2022]. Dostupné z: <https://www.visualcapitalist.com/visualizing-the-rise-of-cryptocurrency-transactions/>.

CONWAY, Luke. What are the Safest Ways to Store Bitcoin? [online]. [cit. 30.01.2022]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/news/bitcoin-safe-storage-cold-wallet/>.

CORPORATEFINANCEINSTITUTE. What is Binance Coin (BNB)? [online]. [cit. 28.01.2022]. Dostupné z: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/other/binance-coin-bnb/>.

CRYPTOKINGDOM.TECH. Plan B: Dalších 6 měsíců buď potvrdí nebo zneplatní známý Bitcoinový model Stock-to-Flow. [online]. [cit. 28.01.2022]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/601049-plan-b-dalsich-6-mesicu-bud-potvrdi-nebo-zneplatni-znamy-bitcoinovy-model-stock-to-flow/>.

DEMATTEO, Megan. Bitcoin Doubled Its Value in 2021, Then Nearly Lost It All In the First Month of 2022. Here's a Look at Its Price Over the Years. [online]. [cit. 29.01.2022]. Dostupné z: <https://time.com/nextadvisor/investing/cryptocurrency/bitcoin-price-history/>.

EDWARDS, John. Bitcoin's Price History. [online]. [cit. 29.01.2022]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/articles/forex/121815/bitcoins-price-history.asp>.

FOERSTER, Stephen. Bitcoin's Risk and Return Explained in 7 Amazing Charts (That You've Never Seen Before). [online]. [cit. 2.03.2022]. Dostupné z: <https://sfoerster->

5338.medium.com/bitcoins-risk-and-return-explained-in-7-amazing-charts-that-you-ve-never-seen-before-6173fe87ef7.

FOGARTY, Paul. What Happened To Maximilian Schmidt? Where is Shiny Flakes now? [online]. [cit. 29.01.2022]. Dostupné z: <https://www.hitc.com/en-gb/2021/08/04/what-happened-to-maximilian-schmidt-where-now-shiny-flakes-teenage-drug-lord/>.

FINEX. Litecoin (LTC) – Kurz, graf ceny, peněženka, jak koupit. [online]. [cit. 27.01.2022]. Dostupné z: <https://finex.cz/kryptomena/litecoin/>.

FINEX. Zdanění kryptoměn – Kompletní návod pro rok 2022. [online]. [cit. 31.01.2022]. Dostupné z: <https://finex.cz/zdaneni-kryptomen-kompletni-navod/>.

GLOBALPETROLPRICES. Electricity prices. [online]. [cit. 9.03.2022]. Dostupné z: https://www.globalpetrolprices.com/electricity_prices/.

HAYWARD, Andrew. Bored Ape Yacht Club NFTs Flip CryptoPunks Floor Price in Ethereum. [online]. [cit. 30.01.2022]. Dostupné z: <https://decrypt.co/89060/bored-ape-yacht-club-nfts-flip-cryptopunks-floor-price-in-ethereum>.

HERNANDEZ, Joe. El Salvador Just Became The First Country To Accept Bitcoin As Legal Tender. [online]. [cit. 30.01.2022]. Dostupné z: <https://www.npr.org/2021/09/07/1034838909/bitcoin-el-salvador-legal-tender-official-currency-cryptocurrency?t=1643273253586>.

HESTER, Tanja. Why We Don't Buy Bitcoin or Any Cryptocurrency — And You Shouldn't Either. [online]. [cit. 1.03.2022]. Dostupné z: <https://ournextlife.com/2018/01/31/dont-buy-bitcoin/>.

HORÁČEK, Jan. Kryptoměny se staly zásadní součástí trhu. Jejich regulace bude jedním z témat příštího roku. [online]. [cit. 31.01.2022]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/ekonomika/kryptomena-bitcoin-investice-ekonomika-hodnota-penize-finance_2201041737_voj.

CHARTS.COINMETRICS. *Charts.coinmetrics.io*. [online]. [cit. 1.03.2022]. Dostupné z: <https://charts.coinmetrics.io/correlations/#435>.

CHOVANCULIAK, Róbert. Pokrok bez povolení: jak sdílená ekonomika, crowdfunding a kryptoměny změnily svět. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1755-0.

INVESTPLUS. USD COIN, Cena, vývoj, kalkulačka, kurz USDC, jak koupit, graf, návod na nákup. [online]. [cit. 27.01.2022]. Dostupné z: <https://investplus.cz/kurzy/usd-coin-cena-vyvoj-kalkulacka-kurz-usdc-jak-koupit-graf-navod-na-nakup/>.

LAURENCE, Tiana. Blockchain For Dummies. New Jersey: John Wiley, 2019. ISBN 9781119555018.

MARTUCCI, Brian. What Is Cryptocurrency – How It Works, History & Bitcoin Alternatives. [online]. [cit. 25.01.2022]. Dostupné z: <https://www.moneycrashers.com/cryptocurrency-history-bitcoin-alternatives/>.

MOSKOV, Phillip. What Is Bit Gold? The Brainchild of Blockchain Pioneer Nick Szabo. [online]. [cit. 25.01.2022]. Dostupné z: <https://coincentral.com/what-is-bit-gold-the-brainchild-of-blockchain-pioneer-nick-szabo/>.

NASDAQ. Bitcoin Vastly Outperformed Gold and S&P 500 Over the Past Decade. [online]. [cit. 1.03.2022]. Dostupné z: <https://www.nasdaq.com/articles/bitcoin-vastly-outperformed-gold-and-sp-500-over-the-past-decade>.

PENIZE. Litecoin (LTC). [online]. [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/kryptomeny/330111-litecoin>.

PRATHAP, Madana. Know your cryptocurrency lingo — Crypto coins and tokens are not the same thing. [online]. [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: <https://www.businessinsider.in/investment/news/difference-between-cryptocurrency-coins-and-tokens/articleshow/86552746.cms>.

PRITZKER, Yan. Vynález jménem bitcoin [online]. Praha: Braiins Publishing, 2020 . ISBN 978-80-907975-0-5.

RIVER. How Do Bitcoin Transactions Work? [online]. [cit. 30.01.2022]. Dostupné z: <https://river.com/learn/how-does-a-bitcoin-transaction-work/>.

SANDBERG, Erica. The Average Number of Credit Card Transactions Per Day & Year. [online]. [cit. 2.03.2022]. Dostupné z: <https://www.cardrates.com/advice/number-of-credit-card-transactions-per-day-year/>.

SIGALOS, MacKenzie. Crypto scammers took a record \$14 billion in 2021. [online]. [cit. 30.01.2022]. Dostupné z: <https://www.cnn.com/2022/01/06/crypto-scammers-took-a-record-14-billion-in-2021-chainalysis.html>.

SILVESTRI, Michela. Is BTC volatility going down? [online]. [cit. 2.03.2022]. Dostupné z: <https://medium.com/@silvestrimichela.s/is-btc-volatility-going-down-66153fedbfed>.

STROUKAL, Dominik. Dark Web: sex, drogy a bitcoiny. Praha: Grada, 2020. ISBN 978-80-271-2934-8.

STROUKAL, Dominik. Když bitcoin padá. Stručný návod, jak se nezbláznit z kryptohorečky. [online]. [cit. 31.01.2022]. Dostupné z: <https://forbes.cz/kdyz-bitcoin-pada-strucny-navod-jak-se-nezblaznit-z-kryptohorecky/>.

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. ISBN 978-80-271-0742-1.

TRADESTATION. How Does Crypto Compare to Traditional Currency? [online]. [cit. 30.01.2022]. Dostupné z: <https://www.tradestation.com/learn/market-basics/cryptocurrencies/the-basics/how-does-crypto-compare-to-traditional-currency/>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BTC Bitcoin

ETH Ethereum

P2P „peer-to-peer“

USDC USD coin

NFT „non-fungible token“

DCA dollar cost averaging

ROI return of investment

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Bored Apes Yacht Club a CryptoPunks, (Hayward, 2021)	20
Obrázek 2 - Cena Bitcoinu v čase, (coinmarketcap, 2022)	24
Obrázek 3 - Graf vývoje ceny Bitcoinu, (buybitcoinworldwide, © 2022)	38
Obrázek 4 - Graf vývoje ceny Bitcoinu v letech 2011 – 2015, (buybitcoinworldwide, © 2022)	39
Obrázek 5 - Graf vývoje ceny Bitcoinu v letech 2015 – 2019, (buybitcoinworldwide, © 2022)	39
Obrázek 6 - Graf vývoje ceny Bitcoinu v letech 2019 – současnost, (buybitcoinworldwide, © 2022)	40
Obrázek 7 - Mapa platebních míst – svět, (coinmap, © 2022)	42
Obrázek 8 - Mapa platebních míst – Česká republika, (coinmap, © 2022)	43
Obrázek 9 - Graf srovnání volatility Bitcoinu a jiných aktiv, (Silvestri, 2019)	44
Obrázek 10 - Graf denní procentuální změny ceny Bitcoinu, zlata a S&P 500, (Hester, 2018)	45
Obrázek 11 - Graf korelace Bitcoinu a S&P 500, (charts.coinmetrics, © 2022)	46
Obrázek 12 - Graf porovnání frekvence vyhledávání a ceny Bitcoinu, (Semrush, © 2022)	47
Obrázek 13 - Graf stock to flow Bitcoinu, (coinculture, 2021)	48
Obrázek 14 - Graf porovnání výnosnosti Bitcoinu a jiných investic, (Foerster, 2021)	50
Obrázek 15 - Porovnání rizika a výnosnosti Bitcoinu a jiných investic, (Foerster, 2021) ..	51
Obrázek 16 - Graf denního obchodovaného objemu Bitcoinu, (Bajpai, 2021)	52
Obrázek 17 - Graf agresivní investiční strategie, (vlastní zpracování)	58
Obrázek 18 - Graf konzervativní investiční strategie, (vlastní zpracování)	59

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Návratnost Bitcoinu, Zlata a S&P 500, (nasdaq, 2021)	50
Tabulka 2 - Porovnání profitability těžby Bitcoinu, (vlastní zpracování)	54
Tabulka 3 - Porovnání profitability těžby Ethera, (vlastní zpracování).....	55