Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií

Bakalářská práce

Predikce vývoje a posouzení investičního potenciálu kryptoměny Bitcoin

Jakub Burka

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jakub Burka

Podnikání a administrativa

Název práce

Predikce vývoje a posouzení investičního potenciálu kryptoměny Bitcoin

Název anglicky

Prediction of development and assessment of the investment potential of Bitcoin

---

Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je vytvořit predikci vývoje ceny a užití kryptoměny Bitcoin. Dílčím cílem je zhodnotit současný stav trhu s Bitcoinem na základě jeho vývoje v posledních letech. Dalším dílčím cílem je zhodnocení investičního potenciálu Bitcoinu srovnáním s jinými investičními možnostmi a vytvořit návrh na investiční doporučení. Posledním dílčím cílem je zhodnotit, jestli by se někdy mohl Bitcoin stát plnohodnotnou fiat měnou.

Metodika

Pro zpracování teoretické části bakalářské práce bude použito studium odborné literatury a dalších odborných zdrojů, které se soustředí na kryptoměny. Tyto zdroje zahrnují jak tuzemskou, tak zahraniční literaturu.

V praktické části se bude pomocí analýzy a srovnání se současnými fiat měnami zabývat, jestli by se v budoucnu mohl stát Bitcoin plnohodnotnou měnou. Dále bude vyhodnocen historický vývoj ceny Bitcoinu pomocí časové osy, na níž budou zaznamenány klíčové růsty a poklesy hodnoty Bitcoinu na trhu. Kromě toho budou na časové ose vysvětleny nejvýznamnější změny trhu a z jakého důvodu se odehrály. Dále budou použity metody predikce, jako například technická analýza, fundamentální analýza, sentimentální analýza a další. V rámci experimentální části bude investováno na dvou účtech najednou s rozdílnými strategiemi. Po uplynutí stanoveného časové intervalu budou vyhodnoceny výsledky a bude navrženo investiční doporučení.

Doporučený rozsah práce

30 – 40

Klíčová slova

Bitcoin, Blockchain, Fiat měna, Investice, Kryptoměna, Predikce, Satoshi Nakamoto, Těžba, Zákazy

---

Doporučené zdroje informací

AMMOUS, Saifedean. The Bitcoin standard: the decentralized alternative to central banking. Hoboken, New Jersey: John Wiley, 2018. ISBN 978-1-119-47386-2.

ANTONOPOULOS, A M. Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. Sebastopol: O'Reilly Media, 2014. ISBN 978-14-493-7404-4.

KALISKÝ, B. Bitcoin a ti druzí : nepostradatelný průvodce světem kryptoměn. [Praha]: IFP Publishing, 2018. ISBN 978-80-87383-71-1.

MUNOZ, J M. – FRENKEL, M. The Economics of Cryptocurrencies, 2021. ISBN 978-0-367-1910-

STROUKAL, D., SKALICKÝ, J. Bitcoin a jiné kryptopeníze budoucnosti: historie, ekonomie a technologie kryptoměn, stručná příručka pro úplné začátečníky. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0742-1.

VESELÁ, J. Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-878-6522-4.

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. David Křížek, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomických teorií

Elektronicky schváleno dne 19. 10. 2023

prof. Ing. PhDr. Lucie Severová, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 9. 11. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 26. 02. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Predikce vývoje a posouzení investičního potenciálu kryptoměny Bitcoin" jsem vypracoval(a) samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor(ka) uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 03. 2024 _____

Poděkování

Rád(a) bych touto cestou poděkoval(a) panu Ing. Davidu Křížkovi, Ph.D. za cenné rady při tvorbě bakalářské práce.

Predikce vývoje a posouzení investičního potenciálu kryptoměny Bitcoin

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá predikcí budoucího vývoje Bitcoinu a posuzuje jeho investiční potencionál vůči jiným aktivům. Nejdříve je definováno, co jsou peníze a jejich stručná historie. V další části jsou vymezeny základní principy kryptoměn a popsána nejznámější kryptoměna Bitcoin. Následně bylo vybráno zlato a Index S&P 500 pro srovnání investičního potencionálu Bitcoinu a tyto aktiva byla blíže popsána. Dále jsou blíže vysvětleny analýzy, které budou využity pro predikci vývoje Bitcoinu.

Dále jsou vysvětleny historicky významné změny hodnoty Bitcoinu a popsány aktuální události s ním spojené. Následně je za pomocí technické, fundamentální a psychologické analýzy zkoumán možný budoucí vývoj ceny Bitcoinu. V další části je na Bitcoin pohlíženo jako na plnohodnotnou měnu a je vysvětleno co Bitcoinu pro to stát se platidlem schází. V závěru práce je srovnán investiční potenciál Bitcoinu se zlatem a Indexem S&P 500 a je vytvořeno investiční doporučení.

Z výsledků můžeme pozorovat, že se Bitcoin opět nachází v býčím trhu a jeho cena do budoucna poroste. Bitcoin jako platidlo má mnoho pozitiv, ale stále převyšují jeho negativa a je velmi nepravděpodobné, že se někdy stane plnohodnotnou měnou. Ve srovnání se zlatem a S&P 500 vyšel Bitcoin podle výsledků na základě výnosnosti za poledních 10 let nejlépe. Je ale velmi důležité si uvědomit, že pro začínajícího investora může být jeho volatilita neúnosná a tudíž je důležité držet se dopředu stanovené strategie.

Klíčová slova: Bitcoin, Blockchain, Fiat měna, Investice, Kryptoměna, Predikce, Satoshi Nakamoto, Těžba, Zákazy

Prediction of development and assessment of the investment potential of Bitcoin

Abstract

This bachelor thesis deals with predicting the future development of Bitcoin and assesses its investment potential compared to other assets. First, it defines what money is and its brief history. The next part outlines the basic principles of cryptocurrencies and describes the most well-known cryptocurrency, Bitcoin. Subsequently, gold and the S&P 500 Index were selected for comparison of Bitcoin's investment potential, and these assets were further described. Further, analyses that will be used for predicting Bitcoin's development are explained in more detail.

Historically significant changes in the value of Bitcoin are also explained, along with current events associated with it. Subsequently, possible future price developments of Bitcoin are examined using technical, fundamental, and psychological analysis. Another section treats Bitcoin as a full-fledged currency and explains what Bitcoin lacks to become a fully functional currency. In conclusion, the investment potential of Bitcoin is compared to gold and the S&P 500 Index, and investment recommendations are provided.

From the results, it can be observed that Bitcoin is once again in a bull market, and its price will continue to rise in the future. Bitcoin as a payment method has many positives, but its negatives still outweigh them, and it is highly unlikely that it will ever become a fully functional currency. Compared to gold and the S&P 500, Bitcoin performed the best in terms of returns over the past 10 years based on the results. However, it is essential to note that its volatility may be unsustainable for novice investors, so it is crucial to stick to a predetermined strategy.

Keywords: Bitcoin, Blockchain, Fiat currency, Investment, Cryptocurrency, Prediction, Satoshi Nakamoto, Mining, Bans

Obsah

1 Úvod 10

2 Cíl práce a metodika 11

2.1 Cíl práce 11

2.2 Metodika 11

3 Teoretická východiska 12

3.1 Peníze 12

3.1.1 Definice peněz 12

3.1.2 Funkce peněz 12

3.1.3 Historie peněz 13

3.1.4 Fiat měna 13

3.2 Kryptoměny 14

3.2.1 Adresy 14

3.2.2 Blockchain 15

3.2.3 Metody 15

3.2.4 Centralizace x Decentralizace 16

3.3 Bitcoin 17

3.3.1 Historie 17

3.3.2 Těžba 17

3.3.3 Pořízení 18

3.3.4 Uchování 18

3.3.5 Transakce 19

3.3.6 Zákazy 19

3.3.7 Kybernetické útoky 19

3.3.8 Spotřeba elektřiny 20

3.4 S&P 500 Index 20

3.5 Zlato 21

3.6 Analýzy 21

3.6.1 Fundamentální analýza 21

3.6.2 Psychologická analýza 22

3.6.3 Technická analýza 23

4 Vlastní práce 29

4.1 Znázornění historie Bitcoinu na ose 29

4.1.1 Vývoj ceny 29

4.2 Aktuální cena a využití 33

4.2.1 Halving 33

4.2.2 Burzově obchodovaný fond (ETF) 33

4.3 Predikce budoucího vývoje 34

4.3.1 Technická analýza 34
4.3.2 Fundamentální analýza 36
4.3.3 Psychologická analýza 42
4.4 Bitcoin jako samostatná měna 44
4.4.1 Prostředek směny 44
4.4.2 Zúčtovací jednotka 44
4.4.3 Uchovatel hodnoty 44
4.4.4 Výhody a nevýhody Bitcoinu jako platidla 45
4.5 Srovnání investičního potenciálu Bitcoin x zlato x S&P 500 Index 46
4.5.1 Volatilita 46
4.5.2 Způsob pořízení 46
4.5.3 Rizikovost 46
4.5.4 Potencionální zisk 47

5 Výsledky a shrnutí 48

6 Závěr 50

7 Seznam použitých zdrojů 52

8 Seznam obrázků, tabulek a grafů 54
8.1 Seznam obrázků 54
8.2 Seznam tabulek 54
8.3 Seznam grafů 54

1 Úvod

V dnešní době se kromě klasických platebních způsobů, jako je peněžní hotovost nebo platba pomocí kreditní karty, rozvíjí možnost platby za pomoci kryptoměn. Kryptoměny existují již desítku let, avšak k jejich rozmachu došlo v posledních čtyřech letech. Nabízí se tak i možnost platit s nimi v některých běžných obchodech.

Tato bakalářská práce se zaměřuje na analýzu vývoje a využití kryptoměny, která je v tuto chvíli nejrozšířenější a nejznámější, Bitcoin. V tuto chvíli se Bitcoin využívá hlavně jako investiční nástroj. Je tedy důležité si uvědomit, jestli investice do Bitcoinu je i do budoucna perspektivní oproti jiným investičním nástrojům. Za pomocí fundamentální, technické a psychologické analýzy můžeme predikovat vývoj ceny Bitcoinu do budoucna. Srovnáním investičního potenciálu Bitcoinu, zlata a indexu S&P 500 podle různých charakteristik jako rizikovosti, volatility a výnosnosti můžeme zjistit, jaká z těchto investic je pro investora nejvýhodnější.

Bakalářská práce se zabývá tím, jestli by Bitcoin mohl být v budoucnu využit jako platidlo podobně jako například česká koruna. Tato práce se tedy částečně zabývá i tím, jestli by tohoto byl Bitcoin schopen.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnotit investiční potenciál a využití kryptoměny Bitcoin jako běžného platidla na základě posouzení jeho historie. Dílčím cílem je posoudit aktuální situaci na trhu s Bitcoinem, a to na základě jeho vývoje od jeho vzniku. Dílčím cílem bakalářské práce je určení investičního potenciálu Bitcoinu a jiných investičních aktiv jako zlata nebo S&P 500 Index a na základě výsledků vytvořit investiční doporučení. Další dílčí cíl je zhodnotit zda by se Bitcoin někdy mohl stát plnohodnotnou měnou a co mu pro to chybí.

2.2 Metodika

Teoretická část práce vysvětluje základní pojmy spojené s praktickou částí bakalářské práce. K vypracování teoretické části je použito studium odborné tuzemské i zahraničí literatury jako Revenda (2013), Stroukal a Skalický (2018) nebo Antonopoulos (2017) a internetových zdrojů. Nejdříve je vysvětlen vznik peněz, poté jsou popsány kryptoměny a nejznámější kryptoměna Bitcoin. Na konci teoretické části jsou shrnuty a popsány finanční analýzy, které budou využity v praktické části.

Praktická část práce se zaměřuje na predikci vývoje a využití kryptoměny Bitcoin. Nejdříve bude zanalyzován za pomoci grafů historický vývoj ceny od svých počátků do současnosti s vysvětlením zásadních událostí. Pro predikci ceny byly využity technické, fundamentální a psychologické analýzy. V technické analýze byla zkoumána cena za pomoci trendů, podpor a odporů a Fibbonaciho návratnosti. Fundamentální analýza se zabývala jevy jako je inflace, úroková sazba, energetická vytíženost, regulace a on-chain metriky. V psychologické analýze bylo nahlíženo na vliv strachu a chamtivosti vzhledem k vývoji ceny.

Dílčí část praktické části se zabývá možností Bitcoinu stát se plnohodnotnou měnou. Kryptoměna byla posuzována podle tří základních vlastností peněz a to prostředku směny, uchovatele hodnoty a zúčtovací jednotky. Dále byly zhodnoceny negativa a pozitiva Bitcoinu jako platidla.

V další části práce byly srovnány tři investiční možnosti: Bitcoin, Index S&P 500 a zlato. Byly srovnány na základě volatility, způsobu pořízení, rizikovosti a potencionálního zisku a bylo vytvořeno investiční doporučení.

3 Teoretická východiska

3.1 Peníze

Pro pochopení fungování Bitcoinu a kryptoměn obecně je nejdříve důležité si vůbec uvědomit, co jsou peníze, k čemu je využíváme a jak vznikly. Dále může být kladena otázka, zdali by někdy Bitcoin nebo jiné kryptoměny mohly nahradit současnou měnu.

3.1.1 Definice peněz

Za peníze jako takové nejčastěji považujeme nějaké *„aktivum, které je všeobecně přijímáno při placení za zboží a služby nebo při úhradách dluhů“* (Revenda, 2013).

Aby ekonomické subjekty přijaly aktivum, nejčastěji bankovky či mince, jako prostředek směny, musí v něj mít důvěru. Subjekty musí věřit, že aktivum má nějakou cenu a mohou za něj provádět transakce. Bez důvěry přichází mnoho problémů a lidé se například mohou vrátit k barterové směně (směna zboží za zboží). Důležitou součástí peněz je také jejich síla. Kupní síla peněz nám značí za kolik jednotek peněz si můžeme pořídit zboží a služby. Při ideálním stavu ekonomiky by se měla kupní síla udržovat stále na podobné úrovni. V ekonomice ale nejčastěji dochází k růstu či poklesu kupní síly, kdy ani jedno není pro ekonomiku ideální (Revenda, 2013).

Peníze nemusí být pouze bankovky a mince, ale mohou to být i jiná aktiva. Dříve se jako peníze využívalo například obilí, čaj, dobytek, … V dnešní době nejvíce využíváme bezhotovostní platby (Revenda, 2013).

3.1.2 Funkce peněz

Podle Revendy (2013) mají peníze tři hlavní funkce. Aby bylo aktivum přijato za peníze, tak musí splňovat alespoň jednu ze tří funkcí:

- **Prostředek směny** – Peníze se využívají jako prostředek směny za zboží a služby a není nutné jako dříve měnit zboží za zboží.
- **Uchovatel hodnoty** – V dnešní době je možné si peníze uložit na neurčito, kdy nám budou držet stále podobnou hodnotu.
- **Zúčtovací jednotka** – Peníze lze využít jako měřidlo ekonomické hodnoty

3.1.3 Historie peněz

„Vynález peněz patří mezi nejvýznamnější vynálezy v historii lidstva“ (Revenda, 2013).

Před vynalezením peněz lidé využívali barterovou směnu. Barterová směna byla směna zboží za zboží či služby. Tato směna byla velmi nepraktická, jelikož lidé často museli hledat někoho, kdo je ochoten zboží vyměnit. Po barterové směně přicházejí první „peníze“ v podobě cenného zboží jako je obilí, čaj, dobytek, … (Revenda, 2013).

Objevením drahých kovů přicházejí první zlaté a stříbrné mince, které dají základ penězům, které známe dnes (Revenda, 2013).

Kvůli nedostatku drahých kovů museli panovníci nebo stát najít řešení jak tento nedostatek vyřešit. Kvůli tomu vytvořili státovky. Státovky se považují za první papírové peníze (Revenda, 2013).

Na počátku 19. století přestávali lidé věřit v peníze, jelikož nebyly ničím kryté. Proto v roce 1816 zavedla Anglie takzvaný měnový standard. Měnový standard znamená, že každá bankovka je kryta nějakým počtem zlata a lidé si bankovku mohou za zlato směnit. Po Anglii zavedly zlatý standard také USA (Revenda, 2013).

Jak uvádí Revenda (2013) kvůli první světové válce a obrovským výdajům musely státy zlatý standard opustit. Od roku 1934 byl jedinou měnou směnitelnou za zlato americký dolar. V roce 1971 ukončily USA směnu zlata za dolar. Tím vznikla měna, kterou známe dnes neboli Fiat měna. Fiat měna je měna, která není ničím kryta a je založena pouze na důvěře mezi lidmi.

Na začátku tisíciletí byla vytvořena dnes nejpoužívanější měna a to měna digitální. Za digitální měnu se dnes považují i kryptoměny jako například Bitcoin.

3.1.4 Fiat měna

„Fiat peníze jsou státní peníze vznikající z příkazu“ (Tětek, 2020).

Jak uvádí Petřík (2020), nejčastěji to jsou papírové peníze, které nejsou kryty zlatem. Svoji cenu si uchovávají jen za předpokladu důvěry od společnosti. Lidé musí věřit v to, že bankovky opravdu vyjadřují tu cenu, kterou mají na sobě napsanou. Bez důvěry společnosti by se z bankovek staly pouze bezcenné papíry. Problém fiat měn je ten, že stát může stále tisknout nové peníze a tím upadá cena jednotlivých bankovek. V důsledku toho, že státy mohou tisknout bankovek kolik chtějí anebo potřebují, tak to velmi často vede ke zvýšené inflaci či hyperinflaci.

3.2 Kryptoměny

Kryptoměny jsou virtuální měnou, v dnešní době čím dál více využitelnou v obchodu a jako investice. Kryptoměn jsou tisíce a všechny se od sebe něčím liší (Lánský, 2018).

Lánský (2018) definuje kryptoměny podle šesti podmínek, které musí splňovat:

1. Systém je decentralizovaný – Nad kryptoměnami nemá žádná vláda ani společnost kontrolu.
2. Kryptoměnový systém musí mít definované jednotky a uchovávat přehled o jejich vlastnictví.
3. *„Vlastnictví jednotek kryptoměny se prokazuje výhradně kryptograficky.“*
4. Systém určuje, kdy a jakým způsobem se vytvářejí nové kryptoměny.
5. Systém umožňuje provádět transakce o změně vlastnictví jen za předpokladu, že prokáží aktuální vlastnictví kryptoměn.
6. Za předpokladu, že budou prováděny dvě transakce se stejnými jednotkami kryptoměn, systém povolí maximálně jednu z nich.

3.2.1 Adresy

Adresa u kryptoměn funguje prakticky stejně jako číslo bankovního účtu u fiat měn. Každý kdo má vlastní peněženku s kryptoměnami má také svoji adresu. Když bychom například chtěli někomu poslat nějakou kryptoměnu, stačí nám znát jeho adresu. Adres si člověk může vygenerovat kolik chce. Tím pádem je těžší trasování přesunu kryptoměn z jedné peněženky do druhé (Stroukal a Skalický, 2018).

Stroukal a Skalický (2018) vymezují specifické vlastnosti adres jako:

- Délka adresy musí být 27-34 znaků
- Rozlišují se velká a malá písmena
- Adresa musí začínat číslicí
- Nesmí obsahovat znaky, které mohou být typograficky zaměnitelné (“I“-“1“)
- Poslední znaky obsahují kontrolní součet

3.2.2 Blockchain

Blockchain si můžeme představit jako veřejnou účetní knihu, která je sdílena v počítačové síti mezi uzly. Blockchain funguje jako databáze, ukládá informace elektronicky. Výhodou Blockchainu je, že dokáže udržet bezpečný a decentralizovaný záznam všech transakcí. Hlavní výhoda blockchainu spočívá v tom, že zaručuje bezpečnost záznamu dat a důvěryhodnost bez potřeby třetí strany (Antonopoulos, 2017).

Jedním z hlavních rozdílů mezi klasickou databází a blockchainem je způsob, jakým jsou data strukturována. Blockchain shromažďuje informace do skupin známých jako „bloky“, které obsahují informace. Bloky mají určité úložné kapacity a po naplnění se uzavřou a propojí s dříve vyplněným blokem, čímž vytvoří řetězec dat známý právě jako „blockchain“ (Petřík, 2020).

Databáze obvykle strukturuje svá data do tabulek, zatímco blockchain, jak jeho název napovídá, strukturuje svá data do bloků, které jsou spojeny dohromady. Díky tomu se vytvoří časová osa dat. Ve chvíli, kdy je nový blok vyřešen, napojí se do osy a díky tomu můžeme vidět, kdy se jaký blok připojil. (Antonopoulos, 2017).

Hash

Hashování je matematická funkce, která převádí vstupní data do číselné kombinace. Výsledek hashování se nazývá otisk nebo také hash. Hashovat můžeme i slova nebo věty, které budou ale nakonec stejně dlouhé (stejný počet číslic). Důležitá funkce je, že z těchto čísel nejde zpět získat slovo nebo větu, ale jde ověřit pravost. Díky tomu nelze v hashování podvádět. Hashovaní se u Bitcoinu používá v Blockchainu, kde je součástí bloků. Díky tomu jde ověřit pravost bloků a také napomáhá v řetězení bloků (Petřík, 2020).

3.2.3 Metody

Metoda Proof of Work (PoW), neboli důkaz prací, je nejstarší algoritmus tvorby bloků. Principem důkazu prací je nalezení správného řešení za pomoci složitých matematických problémů. K vyřešení těchto problémů se používají speciálně navržené počítače. Vyřešení matematického problému trvá okolo 10 minut, kdy poté přichází na vyřešení další block. Základem je nalezení Hashovací funkce s co nejmenším Hashem (většinou číslo s několika nulami na začátku) (Lánský, 2018).

„Metoda Proof of Stake (PoS) neboli, důkaz podílem, je právo vytvořit další blok, který rozšíří konsenzus o stavu systému, závisle na množství vlastněných jednotek dané kryptoměny“ (Lánský, 2018).

Na rozdíl od metody PoW zde nejsou nutné speciální počítače, a proto je mnohem ekologičtější. Validátoři uzamykají své kryptoměny a díky tomu mohou ověřovat transakce. Stejně jako u PoW jsou odměňováni transakčními poplatky (Lánský, 2018).

3.2.4 Centralizace x Decentralizace

Centralizace je proces, při kterém omezená skupina lidí či institucí dohlíží a řídí. V centralizovaném systému si účastníci nejsou rovni. Centralizovaný systém může selhat ve chvíli, kdy selže autorita, která tento systém řídí (Munoz, 2021)

Naopak v decentralizovaném systému si jsou všichni účastníci rovni a není zde žádná autorita, která by dohlížela a řídila (Munoz, 2021)

3.3 Bitcoin

„Bitcoin je decentralizovaná P2P síť v internetu, spravující historii platebních transakcí mezi svými uzly“ (Stroukal a Skalický, 2018).

Bitcoin je dnes nejpoužívanější a nejznámější kryptoměna na světě. Na rozdíl od tradičních fiat měn, jako například dolar není ničím ani nikým kryta. Je to decentralizovaná měna. Žádná vláda ani společnost nad ní nemá kontrolu. Hlavní funkcí Bitcoinu je provádění transakcí na dlouhé vzdálenosti, bez potřeby prostředníka a za minimální poplatky. (Antonopoulos, 2017).

3.3.1 Historie

Bitcoin byl vytvořen v roce 2009 jednotlivcem nebo skupinou programátorů nazývající se Satoshi Nakamoto. Satoshi začal na Bitcoinu pracovat již v roce 2008, kdy byla zaregistrována doména Bitcoin.org. Později téhož roku vydal Satoshi článek s názvem „Bitcoin. Elektronický peněžní systém typu peer-to-peer.“ V tomuto článku se snaží vysvětlit proč vytvořil Bitcoin. Hlavní myšlenkou bylo vytvoření „měny“, která bude decentralizovaná, elektricky přenosná a bude mít minimální transakční poplatky. V roce 2009 vydává Satoshi program, který umožňuje zapojení do bitcoinové sítě. Ve stejný rok vytěží Satoshi prvních 50 bitcoinů. Satoshi spolupracuje s dalšími nadšenci na Bitcoinu až do roku 2011, kdy předává stránku Bitcoin.org Gavinu Andersenovi (Kaliský, 2018).

Dodnes není Satoshiho Nakamota identita známa.

3.3.2 Těžba

„Těžba je proces, při kterém se pomocí strojově náročného výpočtu hledá další blok pro napojení do blockchainu“ (Stroukal a Skalický, 2018).

Za pomocí těžby se získávají nové Bitcoiny. Těžaři hledají blok, jehož hash je nižší než určený cíl (nejčastěji číslo začínající na mnoho nul). Obtížnosti nalezení správného bloku se mění každých 2016 bloků tak, aby se generoval 1 blok za 10 minut (Stroukal a Skalický, 2018).

Těžaři z každého bloku dostávají 2 druhy odměn: nové mince vytvořené s každým novým blokem a transakční poplatky ze všech transakcí zahrnutých v bloku. Pro získání této odměny těžaři mezi sebou soutěží ve vyřešení matematického problému založeného na kryptografii (Antonopoulos, 2017).

Dříve k těžení stačil klasický stolní počítač, protože o těžbu nebyl takový zájem. Úlohy byly lehké a odměna byla velká. Kvůli velkému zájmu o těžbu, se ale úlohy staly těžší a odměna již není tak velká. Dnes se k těžení používají speciální ASIC čipy přímo stavěné na těžbu kryptoměn (Stroukal a Skalický, 2018).

Maximální počet BTC je 21 milionů. Dnes je v oběhu okolo 19 milionů BTC. Těžba Bitcoinu se také stále zpomaluje. Zpomalení těžby se nazývá halving. V roce 2009 se každých 10 minut vytěžilo 50 BTC. Dnes je to 6,25 BTC za 10 minut. Každé 4 roky se těžba zpomalí o polovinu. Možnost těžby Bitcoinu by měla být až do roku 2140, kdy bude vytěžen poslední Bitcoin (Stroukal a Skalický, 2018).

3.3.3 Pořízení

Jednou z možností jak kryptoměny získat je těžbou. Dalšími možnostmi je poté nákup kryptoměn za reálné peníze v různých směnárnách a burzách. V dnešní době nejjednodušší pořízení Bitcoinu je nákup na různých internetových burzách jako je Binance.com nebo Coinbase.com. Další způsob, jak si pořídit Bitcoiny je nákup ve specializovaných směnárnách. V Česku například směnárna simplecoin.cz (Stroukal a Skalický, 2018).

Kvůli omezenému počtu BTC se očekává, že jeho cena poroste. Proto se dá Bitcoin dělit na menší jednotky. Nejmenší jednotka se nazývá Satoshi. Jeden Bitcoin obsahuje 100 milionů Satoshi (Stroukal a Skalický, 2018).

3.3.4 Uchování

Uchování nakoupených Bitcoinů můžeme provést několika způsoby. Nejjednodušší, ale také nejnebezpečnější je uchovávat Bitcoiny na webových stránkách burz, kde jsme je nakoupili. Vzhledem k tomu, že zůstávají Bitcoiny na internetu, je zde možnost probourání systému (Stroukal a Skalický, 2018).

Mnohem bezpečnější způsob uchování Bitcoinu je pořízení hardwarových peněženek. Hardwarové peněženky nejsou připojené k internetu, a proto je zde téměř nulová šance na probourání hesla. Heslo se dostává ke každé peněžence a obsahuje 12 náhodně vygenerovaných slov. Problém zde nastává při zapomenutí nebo ztracení hesla, jelikož není žádná možnost se již poté ke svým Bitcoinům dostat. Předpokládá se, že tímto způsobem již bylo nadobro ztraceno okolo tří milionů Bitcoinu. Jedny z nejznámějších hardwarových peněženek se také vyrábí v česku. Peněženky se nazývají Trezor a vymyslel je Marek Palatinus (Ammous, 2018)

3.3.5 Transakce

Bitcoinové transakce se provádějí podobně jako u klasických fiat měn. Bitcoin se převádí z jedné peněženky do druhé. Výhodou Bitcoinových transakcí je, že se Bitcoiny mohou přesouvat kdykoliv, kamkoliv a za minimální poplatky. Transakce nejsou omezené časem ani vzdáleností. Další výhodou je, že transakce za pomocí Bitcoinu může využít téměř každý. Stačí mít připojení k internetu a Bitcoinovou peněženku. Nevýhodou Bitcoinových transakcí je, že když se člověk přepíše i pouze o jedno číslo či písmeno v adrese příjemce tak už se mu Bitcoiny nikdy nevrátí jelikož transakce jsou nevratné (Stroukal a Skalický, 2018).

Poplatky jsou součástí všech transakcí. Výše poplatku se mění v závislosti na externích a interních faktorech. Při transakci se výše znázorňuje v jednotkách Satoshi. Uživatel si ale může nastavit výši sám. Když zvýší poplatek tak bude jeho transakce vyřešena přednostně. Naopak, když ji sníží může transakce trvat déle (Lánský, 2018).

3.3.6 Zákazy

Z důvodu odluky Bitcoinu od státu, začíná být čím dál více zakazován. Vládám se nelíbí, že Bitcoin nemohou regulovat a kontrolovat. Odůvodňují to tím, že se Bitcoin dříve používal hlavně pro nákup na černém trhu (nákup drog, zbraní, …). První zákazy Bitcoinu nastaly již v roce 2013, kdy Čínská centrální banka zakázala všem finančním institucím obchodovat s Bitcoinem. V Evropské unii je Bitcoin zatím bez větších omezení, pouze s regulacemi na danění (Stroukal a Skalický, 2018).

3.3.7 Kybernetické útoky

Bitcoin je jednou z nejbezpečnějších kryptoměn, ale i zde je možnost kybernetických útoků. Mezi dva nejznámější kybernetické útoky patří útok přímo na vlastníka kryptoměny a 51% útok (Lánský, 2018).

Útok přímo na vlastníka kryptoměny se může odehrát mnoha způsoby. Útočník se může snažit oklamat vlastníka, aby mu sám dal přístup k jeho peněžence přes různé podvodné emaily, nebo aby poslal peníze na špatnou adresu. Druhý způsob je, že se útočník dostane přímo do počítače vlastníka za pomoci viru a poté se snaží dostat do jeho peněženky v zařízení (Lánský, 2018).

Ve chvíli, kdy se podaří útočníkovi disponovat významným podílem prostředků vůči všem ostatním účastníkům dohromady, může poškodit kryptoměnu. Když se útočníkovi podaří

disponovat prostředky většími než polovině účastníků dohromady, tak se to nazývá 51% útok (Antonopoulos, 2016).

Útočník díky nadpolovičnímu množství prostředků získá moc prohlásit čerstvě vytvořený blok za neplatný. Může za neplatné bloky prohlásit i bloky v minulosti. Útočník za pomocí vytvoření alternativního bloku zneplatní původní blok tím, že alternativní a původní blok mají stejný předchozí blok (Lánský, 2018).

Kvůli kybernetickým útokům a hlavně 51% útoku již skočilo mnoho kryptoměn.

3.3.8 Spotřeba elektřiny

Na těžbu Bitcoinu je každý rok spotřebováno obrovské množství elektřiny. Mnoho lidí Bitcoin právě kvůli těmto nákladům na elektřinu odsuzuje. Těžaři ale našli způsob, jak tyto problémy obejít. Největší množství těžařů se shlukuje v regionu Sichuan v Číně, kde těžaři využívají levnou a nadbytečnou elektřinu ze zdejší vodní elektrárny. Těžaři také využívají elektřinu, která se vyrábí z odpadních plynů při těžbě ropy a zemního plynu. Tento plyn by se jinak nijak nevyužil. Pro těžbu zde používají mobilní kontejnery, ve kterých mají zabudované těžební stroje. Na těžbu Bitcoinu je sice potřeba velké množství energie, ale v současné době se odhaduje, že přes 70 % veškeré spotřebované energie pochází z obnovitelných zdrojů (Petřík, 2020).

3.4 S&P 500 Index

Index S&P 500 obsahuje 500 předních veřejně obchodovatelných společností v USA. Součástí indexu jsou například akcie Apple, Microsoft, Amazon.com, … Byl spuštěn v roce 1957 agenturou Standard and Poor's. Jeho cena se mění podle pohybu akcií, které obsahuje. Investovat do SAP 500 napřímo nelze, protože je to index. Lze investovat do jednotlivých fondů, které ho používají jako benchmark. Od jeho vzniku do roku 2021 byl jeho průměrný roční nárůst 11,88 %. Proto je dnes také považován za jedno z nejlepších investičních možností. (Kenton, 2023)

3.5 Zlato

První zmínky o nalezení zlata pocházejí z roku 6000 př.n.l. z doby měděné. Od roku 4000 př.n.l. se začalo zlato využívat pro výrobu šperků. V roce 1091 př.n.l. se poprvé v Číně začínají malé zlaté kostky využívat jako určitá forma směny (peněz). První mince vyrobené z ryzího zlata se začali používat v Lýdii (dnešní západní Turecko) v 6.-7. století př.n.l. Římané začali využívat zlaté mince od roku 50 př.n.l. Ve 14. století n.l. zavedla Anglie měnový systém postavený na zlatě a stříbře. V roce 1792 schválil americký Kongres bimetalický standard pro novou národní měnu, kde hodnota zlata byla stanovena na 19,3 dolarů za trojskou unci (trojská unce = 31,103g). Tento systém zůstal beze změny až do roku 1834, kdy cena zlata vzrostla na 20,67 dolarů za trojskou unci. Po této změně zůstala cena zlata po dobu 100 let nezměněna. V roce 1933 zakázal prezident Roosevelt směnu zlata za dolar. Ta byla opět obnovena v roce 1934 a to na 35 dolarů za trojskou unci. V roce 1971 prezident Nixon nadobro pozastavil směnu zlata za dolar. (Bernstein, 2004)

Zlato je chemický prvek se značkou Au. V dnešní době je jedním z nejpoužívanějších a nejvzácnějších kovů. Nejvíce se využívá v elektrotechnickém a šperkařském průmyslu. Zlato se také často využívá jako investice. Jelikož je zlato často využíváno v jiných slitinách a předmětech měří se jeho ryzost (kvalita) v karátech. Zlato může mít od 1-24 karátů. Čím více karátů tím "kvalitnější" zlato. Počet karátů se určuje podle množství zlata ve slitině (1 karát = 1/24 slitiny).

3.6 Analýzy

3.6.1 Fundamentální analýza

Fundamentální analýza je náročná a drahá metoda, při které se snaží analytik nalézt reálnou cenu akcií, dluhopisů a dalších investičních aktiv. K nalezení reálné ceny využívá analýzu finančních, ekonomických a obchodních faktorů. Cílem analytika je za pomocí analýzy zjistit zda se cena aktiva rovná jeho vnitřní hodnotě. Vnitřní hodnota aktiva je cena, kterou by aktivum mělo mít. Vnitřní hodnota se pohybuje například podle toho, jak se daří firmě emitující akcii, kterou zkoumáme. Aktivum může být nadhodnoceno či naopak podhodnoceno. Ve chvíli, kdy je aktivum podhodnoceno má smysl do něj investovat. Naopak, když je aktivum nadhodnoceno nemá smysl se tomuto obchodu věnovat (Rejnuš, 2014).

Podle Rejnuše (2014) dělíme fundamentální analýzu do tří úrovní podle faktorů, kterými se zabývá:

1. **Globální fundamentální analýza** – zkoumá vliv makroekonomických faktorů jako inflace, HDP, politické situace, …
2. **Odvětvová fundamentální analýza** – zkoumá faktory ovlivňující jednotlivé odvětví
3. **Firemní fundamentální analýza** – zkoumá data jedné určité společnosti

U Bitcoinu se dá využít pouze globální fundamentální analýza a zkoumaní vlivu ekonomických faktorů jako měnové politiky, míry inflace a dalších.

3.6.2 Psychologická analýza

Psychologická analýza je metoda, kdy analytik zkoumá pohyb hodnoty aktiva v důsledku lidského chování. Lidé jsou při investování často ovlivněni city a emocemi. To může způsobit odlišné chování při investování, než kdyby je emoce neovlivňovaly. Právě toto chování psychologická analýza zkoumá (Rejnuš, 2014).

Toto chování často můžeme sledovat u takzvaně stádního chování. Investor může být často ovlivňován chováním ostatních investorů a již neinvestuje podle sebe. Investování podle stáda ale nemusí vždy znamenat, že bude investice výhodnější, ba naopak. Investování podle stáda může vést k velkým propadům nebo k výraznému zvýšení ceny aktiva. Toto chování mohou ovlivnit například sociální sítě nebo jiné zpravodajské služby (Rejnuš, 2014).

Podle Rejnuše (2014) se psychologická analýza dělí na 3 investiční strategie:

1. **Keynesova strategie** – Podle Keynese existují dva druhy investorů. První druh jsou individuální investoři a druhý profesionální investoři. Individuální investoři investují emocemi a city. Profesionální investoři investují za pomoci davu.
2. **Kostolanyho strategie** – Kostolany rozděluje burzovní účastníky na 2 skupiny. První skupina se nazývá hráči. Jejich skupina tvoří okolo 90 % účastníků na finančním trhu. Tato skupina se chová jako dav a investují podle sebe. Druhá skupina, zbylých 10 % účastníků finančního trhu se nazývá spekulanti. Spekulanti naopak často investují proti davu. Když hráči nakupují tak spekulanti prodávají a naopak. Kvůli velkému počtu nezkušených hráčů se často vytvářejí spekulativní bubliny. Spekulativní bubliny znázorňují nadhodnocení hodnoty aktiva. Toto zvýšení je způsobeno optimismem na trhu a není pro něj přijatelné vysvětlení. Po prasknutí bubliny nastává panika. Investoři začínají prodávat svá aktiva a cena výrazně klesá.

3. **Drasnarova strategie** – Drasnar se zabývá dvěma vlastnostmi investorů. První vlastností je chamtivost. Chamtivost získávat stále více a zhodnocovat svůj majetek. Druhá vlastnost je strach. Strach přichází ve chvíli, kdy se investor začne bát o svůj majetek a bohatství.

3.6.3 Technická analýza

Jednou z nejpoužívanějších metod pro zjištění budoucího vývoje aktiv je technická analýza. Technická analýza se zabývá minulostí aktiva a snaží se nalézt trend. Analytik v historii hledá trend, který se opakuje a může se opakovat i v budoucnosti. Díky tomu může predikovat cenu aktiva v budoucnosti. Při zkoumání trendu se využívají hlavně cenové grafy. Data v tabulkách nejsou tak přehledná, aby se zde dobře nalezl trend (Janáč, 2017).

Technická analýza se využívá jak v krátkodobém, tak dlouhodobém období. Spekulant si vždy vybere období, které chce zkoumat a podle toho si určí správnou metodu (Janáč, 2017).

Investiční rozhodnutí musíme vždy udělat podle více analýz, jelikož interpretace grafů technické analýzy může být subjektivní. Každý spekulant může "vidět" graf jinak. V technické analýze se používají zejména 3 typy grafů: svíčkový, sloupcový a čárový graf (Obrázek 1 Typy grafů).

Obrázek 1 Typy grafů

Zdroj: (CenterPoint Securities, 2023)

Pro použití technické analýzy využíváme různé ukazatele:

1. **Analýza trendů**

U analýzy trendů určujeme 3 hlavní typy trendů, které se rozlišují podle toho, jakou má trh tendenci pohybu viz *Graf 1 Trendy*.

Bull market (uptrend)

Bull market neboli býčí trh je období, kdy má trh rostoucí tendenci. Bull market bývá vyvolaný optimistickým a důvěřivým smýšlením investorů. Investoři věří, že se ekonomice bude dařit, a tak začínají investovat více peněz. O býčím trhu se obvykle mluví, když ceny vzrostou o více než 20 %. V tomto období také na trh přicházejí nový většinou nezkušení investoři, kteří vidí náhlý růst trhu a chtějí z toho také zúročit (Likeš, 2022)

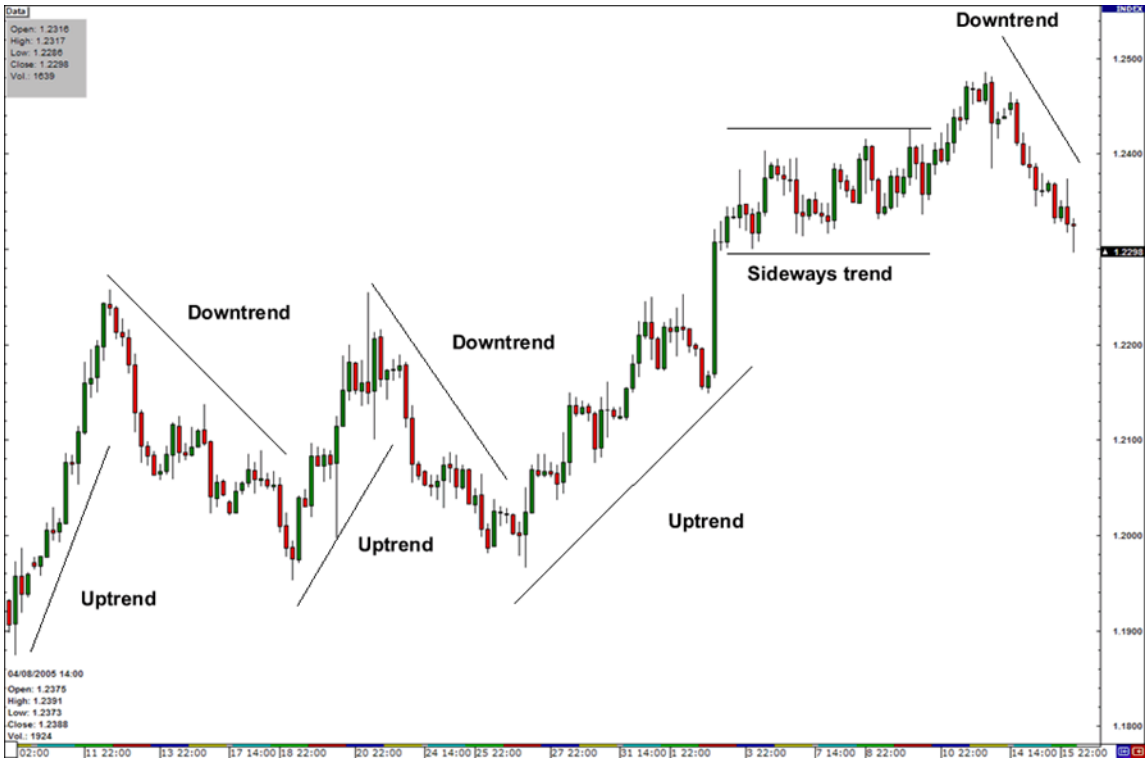
Bear market (downtrend)

Bear market neboli medvědí trh je období, kdy má trh klesající tendenci. Medvědí trh je většinou vyvolaný strachem nebo poklesem ekonomiky. Tento termín se obvykle používá, když ceny klesnou o více než 20 %. Mnoho investorů tehdy přestává investovat a začíná uzavírat své pozice. Bojí se, že trh ještě více klesne a akcie či kryptoměny budou mít stále menší hodnotu. V této době většina investorů své peníze raději drží v bankách než právě v akciích nebo kryptoměnách. Pro dlouhodobé investory je to ale šance nakoupit akcie a kryptoměny ve snížených cenách a poté čekat až půjde jejich cena znova nahoru (Likeš, 2022).

Postranní fáze (sideways trend)

Postranní fáze je období, kdy je trh ve stagnaci. Ceny se nacházejí po dané období na podobných hodnotách. Většinou se nachází mezi přechodem z býčího na medvědí trh a naopak (Veselá, 2015)

Graf 1 Trendy

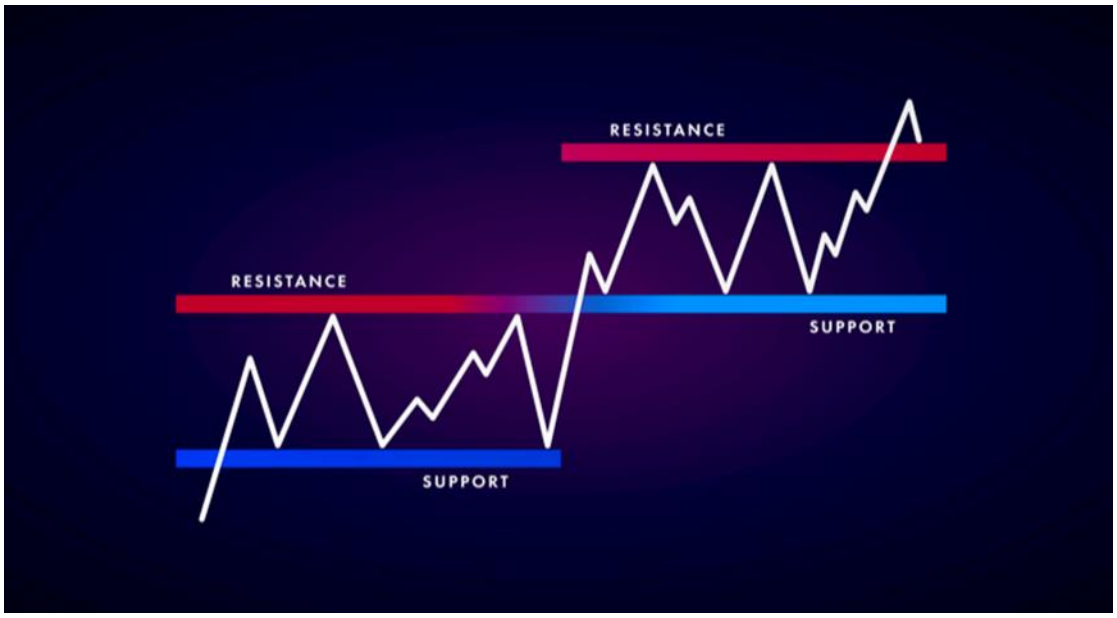


Zdroj: (Pinterest, 2023)

2. Hranice podpory a odporu

Jak uvádí Veselá (2015) hranice podpory (support) a hranice odporu (resistance) jsou hodnoty v grafu, kde se většinou cena aktiva odráží, ale zřídka může také prorazit (*Obrázek 2 Linie podpory a odporu*). Hranice podpory je linie, kde se nejpravděpodobněji zastaví klesající trend a odrazí se od ní směrem nahoru. Klesající trend může také tuto linii prorazit a tím nastává výraznější klesnutí ceny aktiva. To stejné akorát naopak nastává u hranice odporu. Hranice odporu je linie, která se nachází nad aktuální cenou aktiva. Při růstu ceny se nejpravděpodobněji od této linie trend odrazí a cena lehce klesne. Může také nastat proražení linie a tím nastane výrazné zvýšení ceny.

Obrázek 2 Linie podpory a odporu



Zdroj: (Warrior trading)

3. Fibonacciho návratnost (retracement)

Leonardo Fibonacci objevil ve 12. století číselnou řadu, která se využívá dodnes. Fibonacciho číselná řada funguje na principu sečtení posledních dvou čísel řady, ze kterých dostaneme číslo následující (1,2,3,5,8,13,21, 34, …). Fibonacciho návraty z této číselné řady dostaneme podílem dvou po sobě jdoucích čísel. Výsledek tohoto podílu by se měl blížit 1,618. Ceny aktiva se poté často vrací o určitý počet procent zpět o 38,2 %, 50 % a 61,8 %, jak můžeme vidět v *Graf 2 Fibonacciho návratnost* (Janáč, 2017).

Díky tomu, že Fibonacciho návraty jsou jednou z nejpoužívanějších nástrojů technické analýzy, tak často vytváří hranice supportů a resistencí. Mnoho obchodníků díky nim zkoumá vývoj ceny a tím pádem často vytváří stejné obchody (Janáč, 2017).

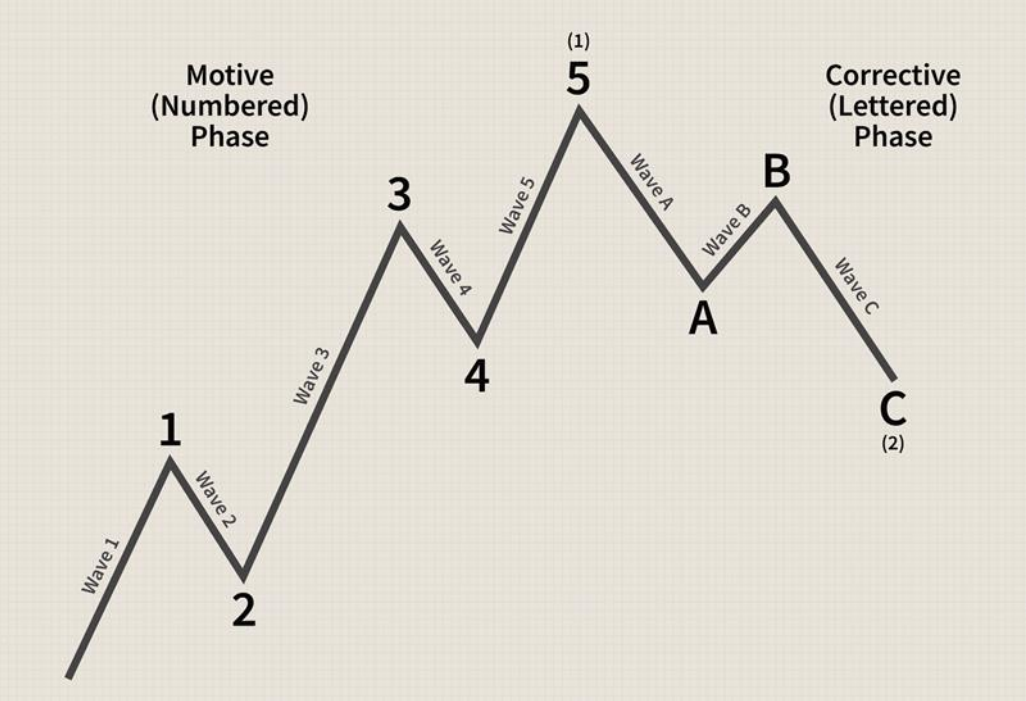
Graf 2 Fibonacciho návratnost

Zdroj: (Investopedia, 2023)

4. Elliot waves

Zakladatelem teorie Elliottových vln je Ralph Nelson Elliot, který zjistil, že se na finančních trzích objevují vlny, které se opakují. Vlny so rozdělují na impulzivní vlny (pohyb nahoru) a korekční vlny (pohyb dolu) viz *Obrázek 3 Elliot waves*. Dále také můžeme pozorovat trojúhelníky, kdy je pohyb do boku. Teorie Elliottových vln funguje na 3 principech: po každém impulzu musí následovat korekce, po pěti vlnách ve směru trendu následují tři korekce (pohyb 5-3), pohyb 5-3 uzavírá cyklus (XTB, 2023).

Obrázek 3 Elliot waves



Zdroj: (Investopedia, 2023)

4 Vlastní práce

4.1 Znázornění historie Bitcoinu na ose

Bitcoin od svého vzniku astronomicky zvýšil svoji cenu. Jeho cena začínala na 0,1$ a dostala se k 10. lednu 2024 až na 45 633$ viz *Graf 3 Historie ceny BTC*. Jeho cena byla velmi často ovlivněna různými faktory jako politickou situací, krachnutími kryptoměnových burz nebo přijímáním Bitcoinu různými společnostmi.

Graf 3 Historie ceny BTC

Zdroj: (Google.com)

4.1.1 Vývoj ceny

V letech 2009 až 2016 se Bitcoin pohyboval vzhledem k dnešku zanedbatelných cenách. Tyto posuny ceny můžeme sledovat v *Graf 4 Vývoj ceny do roku 2017*. V roce 2009 byla cena Bitcoinu 0,1$. V roce 2010 se jeho cena posunula o pouhý 1 cent $ na 0,2$. Na začátku roku 2011 se jeho cena poprvé dostala na 1$ a v červnu 2011 dosáhla dokonce téměř 30$. Na konci stejného roku již byla cena Bitcoinu opět mnohem menší, a to pouhých 4,7$. V dubnu roku 2013 se Bitcoin dostal na hranici 100$. V listopadu téhož roku Bitcoin poprvé dosáhl ceny 1 000$. Až do roku 2017 se cena Bitcoinu pohybovala okolo 1 000$.

První zásadnější posun ceny Bitcoinu nastal v dubnu 2013. Nejdříve šla cena Bitcoinu nahoru na 266$, ale poté opět klesla na hranici 76$. Tuto změnu způsobila nedostatečná kapacita u společností BitInstant a Mt. Gox, což způsobilo zpoždění při zpracování plateb. FBI zabavila přibližně 26 000 BTC z internetové stránky Silk Road v říjnu 2013, když zatkla Rosse

Williama Ulbrichta, který byl podezřelým vlastníkem této stránky. Ve Vancouveru byly dne 29. října 2013 uvedeny do provozu první bitcoinové bankomaty na světě. Tyto bankomaty, vytvořené společnostmi Robocoin a Bitcoiniacs, umožnily zákazníkům prodávat nebo nakupovat tuto digitální měnu (trustmachines.co).

V únoru 2014 zkrachovala jedna z největších Bitcoinových burz Mt. Gox, která požádala o insolvenční ochranu v Japonsku, když se objevily zprávy o krádeži 744 000 Bitcoinů (99bitcoins.com).

V lednu 2015 byla hacknuta burza Bitstamp, kdy bylo údajně ukradnuto 19 000 Bitcoinů (99bitcoins.com).

Graf 4 Vývoj ceny do roku 2017

Zdroj: vlastní zpracování grafu (Tradingview.com)

Na začátku roku 2017 se Bitcoin stále pohyboval okolo 1 000$. Dne 6. prosince 2017 herní platforma Steam oznámila, že již nebude přijímat Bitcoiny jako platbu za své produkty, z důvodu pomalé rychlosti transakcí, kolísání cen a vysokých poplatků za transakce. Na konci tohoto roku, se ale jeho cena i tak výrazně zvýšila a 16. prosince 2017 byla jeho cenu 19 345$. Bitcoin v tomto roce zvýšil svoji hodnotu o 2 000 %. Toto astronomické zvýšení nejpravděpodobněji zapříčinila média a sociální sítě. Do tohoto roku téměř nikdo nevěděl, že něco jako Bitcoin existuje. V tomto roce se o Bitcoin ale začali zajímat investoři, vlády ale i běžní občané. Díky obrovskému zájmu o koupi Bitcoinu, se tedy jeho cena rapidně zvýšila.

Na začátku roku 2018 se cena Bitcoinu posunula pod hranici 10 000$. Pod touto hranicí se až na jednu výjimku s Bitcoinem obchodovalo přes 2 roky. Nejnižší cenu v letech 2018 až 2020 měl Bitcoin v prosinci 2018, kdy se jeho cena pohybovala jen málo přes 3 000$. Naopak přes hranici 10 000$ se opět jeho cena dostala v červnu až září 2019. Poté jeho cena opět klesla pod tuto hranici. Podle Stroukala a Skalického (2021) v lednu a březnu tohoto roku společnosti Google a Facebook zakazovaly reklamy na kryptoměny, což vedlo k rozšíření mnoha zavádějících článků týkajících se ekologických aspektů, negativní regulace, zákazů a celkové hodnoty Bitcoinu.

V roce 2020 se Bitcoin opět dostal do povědomí mnoha lidí. V roce 2020 vypukla pandemie Covid 19. Investoři se báli kolapsu ekonomiky a tím pádem úpadku ceny akcií i realitního trhu. Díky tomu hledali nové investiční příležitosti. Na začátku roku se cena Bitcoinu pohybovala okolo 7 000$, ale na konci téhož roku se již jeho cena pohybovala okolo 29 000$. Za tento rok byl nárůst ceny Bitcoinu cca 400 %.

V říjnu aplikace Paypal umožnila na své platformě prodej a nákup Bitcoinů, s tím že si do platformy investoři nemohli Bitcoiny vložit nebo je vybrat (99bitcoins.com).

Graf 5 Vývoj ceny 2017-2021

Zdroj: vlastní zpracování grafu (Tradingview.com)

V roce 2021 se cena Bitcoinu stále zvyšovala viz *Graf 6 Vývoj ceny 2021-současnost.* 7. ledna se cena Bitcoinu poprvé dostala přes hranici 40 000$. V polovině dubna již byla jeho cena 60 000$ a jeho nejvyšší cena za tento měsíc byla 63 558$. Tento výrazný posun ceny byl

způsoben podnikatelem Elonem Muskem, který díky svému vlivu dokázal ovlivnit cenu Bitcoinu. Na začátku roku napsal pod svůj profil na sociální síti Twitter (dnes X) slovo #Bitcoin. Pouze jedno slovo stačilo, aby se cena za pouhou hodinu posunula o 5 000$. V únoru firma Tesla, kterou vlastní právě zmiňovaný Elon Musk potvrdila, že začne přijímat platbu za své automobily v Bitcoinu. Tesla také nakoupila Bitcoiny v hodnotě 1,5 miliard $. V létě 2021 se cena Bitcoinu snížila o 50 % a to na hranici 30 000$. Toto snížení nejspíše způsobila zpráva, že Tesla přestává přijímat Bitcoin jako formu platby z důvodu jeho neekologičnosti. V červnu byl přijat Bitcoin jako platidlo v El Salvadoru. V září se jeho cena opět dostala nad 50 000$, ale za pouhé dva týdny opět spadla na 40 000$. 10. listopadu 2021 Bitcoin překonal svoji nejvyšší cenu doposud a jeho cena se vyšplhala až na 68 789$. Od poloviny listopadu se ale jeho cena opět začala snižovat a cena Bitcoinu tento rok skončila na hranici 50 000$ (99bitcoins.com).

V roce 2022 klesající trend Bitcoinu pokračoval. V lednu jeho cena klesla až na hranici 35 000$. Březen sice znamenal opět zvýšení ceny až téměř k hranici 50 000$, ale poté po zbytek roku jeho cena stále klesala. Toto klesnutí ceny mohl ovlivnit kolaps kryptoměny Terra-Luna. Na konci roku byla cena Bitcoinu pod hranicí 20 000$. V listopadu totiž také zbankrotovala jedna z největších kryptoměnových burz FTX.

Od roku 2023 se opět zdá, že se Bitcoin dostal do býčího trhu a jeho cena opět roste. Dnes se Bitcoin obchoduje okolo 45 000$ a jeho cena stále roste. Tento růst také mohlo způsobit schválení Bitcoinového ETF.

Graf 6 Vývoj ceny 2021-současnost

Zdroj: vlastní zpracování grafu (Tradingview.com)

4.2 Aktuální cena a využití

Bitcoin se k 22.1. 2024 obchoduje za 900 000 Kč (39 500$). Na začátku roku se jeho cena pohybovala na hranici 44 000$, tudíž můžeme sledovat lehký pokles jeho ceny. Bitcoin se dnes využívá hlavně jako investice.

4.2.1 Halving

Další halving (půlení) Bitcoinu se očekává v dubnu 2024. Halving se uskutečňuje každých 210 000 vytěžených bloků, tedy cca každé 4 roky. Dnes se za každých 10 minut vytěží 6,25 Bitcoinu. Po uskutečnění halvingu to bude 3,125 Bitcoinu. Tímto snížením přísunu nových Bitcoinů se očekává zvýšení jeho ceny.

4.2.2 Burzově obchodovaný fond (ETF)

10. ledna schválila americký Komise pro cenné papíry a burzu (SEC) první Bitcoinové ETF. ETF kopírují vývoj ceny Bitcoinu a zákazníci přes ně mohou do Bitcoinu investovat aniž by je museli přímo nakupovat nebo držet (Holzman, 2024).

ETF neboli exchange traded fund je prostředek, který umožňuje investorům investovat do různých aktiv, jako je například zlato, dluhopisy nebo právě nově Bitcoin, bez potřeby přímého nákupu těchto aktiv. ETF se obchodují na burzách jako akcie, což znamená, že je lze prodat v průběhu obchodního dne. Díky právě ETF je nyní možné s Bitcoinem obchodovat, aniž by byli investoři nuceni držet samotné Bitcoiny. Správu každého bitcoinového ETF má na starost zřizující společnost, která vydává akcie ETF, kryté skutečnými Bitcoiny (Holzman, 2024).

Bitcoinové ETF rozšiřují počet lidí a institucí, kteří mohou obchodovat s Bitcoiny. Díky ETF je investování do Bitcoinu jednodušší, což znamená, že se do obchodování mohou zapojit i lidé, kteří nemají s investováním velké zkušenosti. Důležité je také to, že velcí správci institucionálních a penzijních fondů mohou nyní začlenit Bitcoin do svých portfolií (Holzman, 2024).

4.3 Predikce budoucího vývoje

Bitcoin je dnes jednou z nejznámějších investičních možností. Mnoho investorů si tedy klade otázku, jak se cena Bitcoinu bude pohybovat v následujících letech. Pro tuto predikci budoucí ceny budou využity tři základní finanční analýzy: technická, fundamentální a psychologická. Analýza Bitcoinu a kryptoměn jako celku se zaměřuje na jejich vnitřní hodnotu. Jejich hodnota je však obtížná k posouzení, neboť nelze použít stejné metriky jako u tradičních aktiv.

4.3.1 Technická analýza

Technická analýza Bitcoinu je metoda, která vyhodnocuje budoucí cenový pohyb této kryptoměny na základě historických dat. Tato analýza se zaměřuje na grafy a další technické indikátory, jako jsou trendové čáry, aby odhalila vzory a trendy, které by mohly pomoct predikovat budoucí směr trhu. Cílem technické analýzy je identifikovat opakující se trendy, které mohou pomoci investorům a obchodníkům rozhodovat o vstupu nebo výstupu z obchodů.

Trendy

Z *Graf 7 Znázornění trendu BTC* můžeme vypozorovat, že od března 2023 do října 2023 cena Bitcoinu stagnovala a nevyskytly se žádné výrazné pohyby ceny. Od listopadu 2023 se Bitcoin pohybuje v býčím trhu a jeho cena znovu roste. Zatím nejvyšší dosažená cena v tomto býčím trendu je 51 500$ (1 220 000 Kč).

Graf 7 Znázornění trendu BTC

Zdroj: vlastní zpracování grafu (Tradingview.com)

Support and resistance

Podpora a odpor je jeden ze základních ukazatelů pohybu ceny Bitcoinu. V *Graf 8 Support and resistance BTC* můžeme vidět, že Bitcoin od začátku roku 2024 otestoval odpor dvakrát a jednou dosáhl na úroveň podpory. Poprvé Bitcoin odpor otestoval v prosinci 2023 na hranici 44 700$, kdy se mu to několikrát nepodařilo. Tuto hranici pokořil, ale 11. ledna narazil na další odpor na hodnotě 49 000$. Od této hranice se odrazil a jeho cena spadla až na hranici podpory na 38 500$. Od této doby Bitcoin překonal odpor na hranici 49 000$ a jeho cena znovu stoupá.

Graf 8 Support and resistance BTC

Zdroj: vlastní zpracování grafu (Tradingview.com)

Fibbonaci retracement

Fibbonaciho návratnost používáme hlavně pro znázornění hodnoty podpory. Na *Graf 9 Fibbonaci retracement* je vidět, kde stoupající hodnota Bitcoinu měla korekci a vrátila se zpět na hodnotu Fibbonaciho návratnosti. U hodnoty 48 835$ můžeme vidět Fibbonaciho návratnost 0,236. Toto číslo znamená, kolik procent byla korekce Bitcoinu oproti celému vyznačenému trendu. Nejčastěji pak můžeme očekávat podporu na hodnotě 0,5.

Graf 9 Fibbonaci retracement

Zdroj: vlastní zpracování grafu (Tradingview.com)

4.3.2 Fundamentální analýza

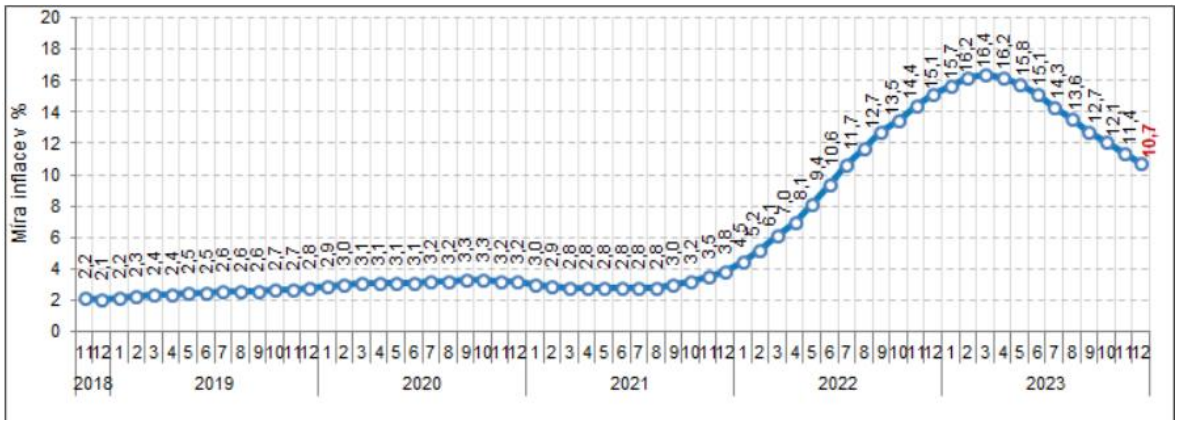
Fundamentální analýza Bitcoinu se snaží určit jeho vnitřní hodnotu prostřednictvím rozboru informací o způsobu využití, počtu uživatelů a transakcí.

Jevy nazývané fundamentální jevy, jsou jevy které nelze předvídat. Jsou to například přírodní katastrofy či politické změny, které mají také významný vliv na kryptoměnové trhy. Dokonce i v decentralizovaném systému mohou centrální autority ovlivnit cenu kryptoměn pomocí různých opatření a zákazů.

Inflace

Inflace a neustálé zvyšování cen produktů, služeb a prací, může znamenat pro mnoho lidí, že nebudou mít přebytečné peníze pro investování právě třeba do Bitcoinu. Může se, ale také stát, že naopak vysoká inflace přinutí mnoho lidí do investování. Díky investování právě do Bitcoinu může mnoho lidí své peníze od inflace “zachránit“. V roce 2023 byla průměrná míra inflace v USA 3,4 % (Investopedia.com), ale například v Česku dosahovala až 10,7 % (ČSÚ). Do budoucna to vypadá, že se bude inflace postupně snižovat.

Graf 10 Míra inflace v ČR vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen



Zdroj: (ČSÚ)

Úroková sazba

V reakci na rostoucí inflaci v roce 2023 Federální rezervní úřad (FED) zvyšoval úrokové sazby. Federální rezervní fond (FED) představuje ve Spojených státech amerických úlohu centrální banky. V roce 2023 dosáhly úrokové sazby v USA téměř 5,5 %, nejvyšší úrovně od finanční krize v roce 2008. Evropská centrální banka také hodlá ponechat úrokovou sazbu a to na 4,5 % s tím, že počítají se snižováním inflace až do roku 2026, kdy by měla být inflace 1,9 % (ecb.europa.eu)

I přesto, že byl Bitcoin navržen jako odolný proti zásahům vlád, zvyšování úrokových sazeb může ovlivnit jeho hodnotu. Zpřísňování měnové politiky FED podporuje dolar a zvyšuje hodnotu státních dluhopisů v USA. Díky tomu jsou investoři opatrní, což má negativní dopad na riziková aktiva, včetně Bitcoinu.

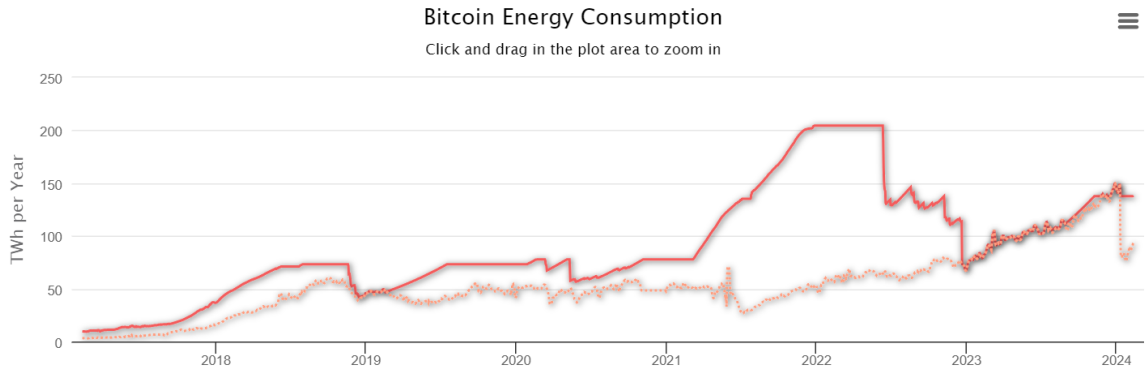
Energetická situace

Na těžbu Bitcoinu je každý rok spotřebováno obrovské množství energie. Právě kvůli vysoké spotřebě je Bitcoin často kritizován. Zdražování elektrické energie by také mohlo mít za důsledek snížení ceny Bitcoinu, jelikož by mnoho těžařů mohlo toto odvětví opustit, kvůli zvyšujícím se nákladům na těžbu.

Spotřebovaná energie na těžbu Bitcoinu se rovná dvojnásobku spotřeby energie České republiky. V roce 2024 se odhadovaná spotřeba energie pohybuje okolo 138.15 TWh viz *Graf 11 Spotřeba energie Bitcoinu*. Jednotlivá transakce Bitcoinu spotřebuje přibližně 877 kWh, což odpovídá spotřebě energie jedné americké domácnosti za 30 dnů. (Digiconomist.net, 2024)

Právě kvůli vysoké spotřebě energie se Bitcoin dostává do sporu s environmentalisty a nařízeními západních států o snížení emisí uhlíku. Mnoho těžařů, ale začalo využívat odpadní zemní plyn, který vzniká při těžbě ropy. Bez využití zemního plynu na těžbu Bitcoinu by se tento zemní plyn pouze zapálil a nevyužil.

Graf 11 Spotřeba energie Bitcoinu



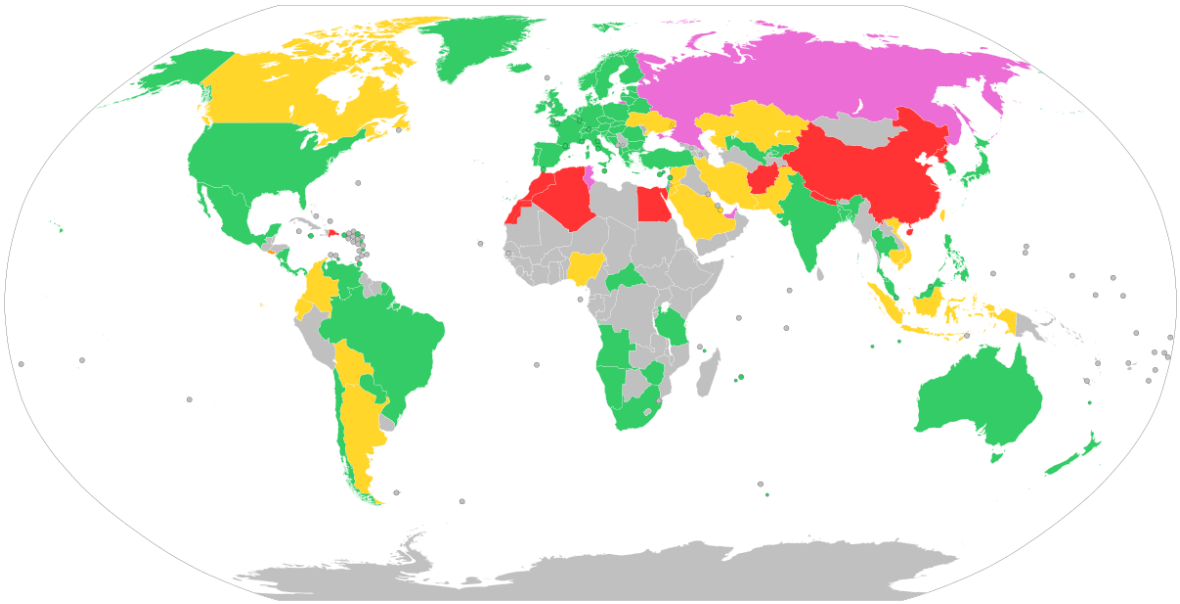
Zdroj: (Digiconomist.net)

Regulace

Globální trh s kryptoměnami není stále řádně regulován, tyto regulace budou mít zásadní vliv na budoucnost Bitcoinu a dalších kryptoměn. Na regulování kryptoměnového trhu se zaměřují regulační orgány a vlády států. Každý orgán i stát má vůči kryptoměnám jiný postoj. Důležitá je snaha o vytvoření jednotných pravidel. Nárůst zájmu o kryptoměny a jejich stále větší uplatnění ve skutečném světě představuje důvody, proč se státy snaží vyvinout regulace, které by zajišťovaly bezpečnost investorů a ochranu trhu.

V současné době je regulace kryptoměn stále v začátcích, přičemž jednotlivé státy se k této problematice staví různě. Zatímco některé státy se staví striktně proti kryptoměnám a jejich regulaci, jiné se spíše zaměřují na kontrolu a bezpečnost investorů, než na jejich zakazování.

Obrázek 4 Regulace Bitcoinu podle jednotlivých států



Zdroj: (Zebpay.com)

Jak můžeme z *Obrázek 4 Regulace Bitcoinu podle jednotlivých států* vidět, tak Bitcoin je v téměř celé Evropě a Severní Americe legální, někde pouze s menšími omezeními. Bitcoin se považuje za zákonné platidlo ve dvou státech, a to v El Salvadoru, kde byl přijat v roce 2021 a hned o rok později v roce 2022 byl přijat ve Středoafrické republice. Naopak je Bitcoin zakázán například v Číně, Afghánistánu, Nepálu nebo v některých státech severní Afriky jako Maroko nebo Egypt. Zákaz Bitcoinu v Číně měl obrovský dopad na těžbu Bitcoinu, jelikož se v Číně nacházel největší počet těžařů.

Organizace jako Rada pro finanční stabilitu (FSB) pracují na vytvoření globálních pravidel, zatímco v USA a Evropě se připravují vlastní regulační opatření, která mohou zásadně ovlivnit celkový vývoj kryptoměnového trhu v následujících letech.

Evropská unie představila nový návrh regulace pro kryptoměny pod názvem Markets in Crypto-Assets (MiCA), který má za cíl vytvořit jednotná pravidla pro celý trh. Tento rámec by měl zahrnovat stanovení licenčních podmínek, pravidla pro bezpečné podnikání, ochranu spotřebitelů a prevenci proti nezákonným aktivitám. Aktuálně je situace v oblasti regulace kryptoměn v Evropě nekonzistentní, vzhledem k tomu, že každý stát uplatňuje vlastní legislativu. Návrh MiCA představuje důležitý krok směrem k sjednocení a regulaci trhu s kryptoměnami v Evropě, což by mohlo mít výrazný dopad na evropský i český trh s kryptoměnami. I když je tato iniciativa v současné době ve fázi návrhu a probíhají debaty o její podobě. Očekává se, že vstoupí v platnost kolem roku 2024. (Investopedia, 2023)

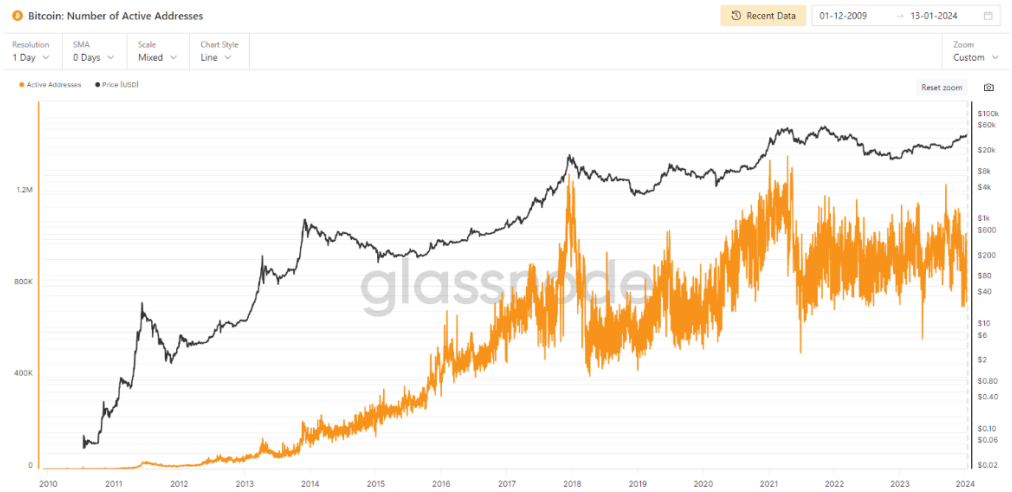
On-chain data

On-chain data získáváme z blockchainu Bitcoinové sítě. Díky těmto datům získává investor hlubší porozumění ohledně stavu Bitcoinu na trhu. Díky on-chain datům jsme schopni zjistit například kolik BTC je na burzách, jestli těžaři spíše BTC uchovávají nebo prodávají, kolik existuje aktivních a neaktivních adres a jakou mají bilanci nebo jak je na tom bezpečnost sítě.

a) Počet aktivních adres

Aktivita uživatelů je velmi důležitá pro chod Bitcoinu. Celkově bylo k 9. lednu 2024 vytvořeno 1 244 500 000 adres viz *Graf 12 Počet aktivních adres*. Toto číslo by znamenalo, že každý sedmý člověk na zemi si založil adresu. Počet aktivních adres je, ale výrazně nižší. Počet unikátních aktivních adres byl ke stejnému datu, které buď Bitcoin přijaly nebo odeslaly je pouze 938 000 adres (Glassnode.com).

Graf 12 Počet aktivních adres

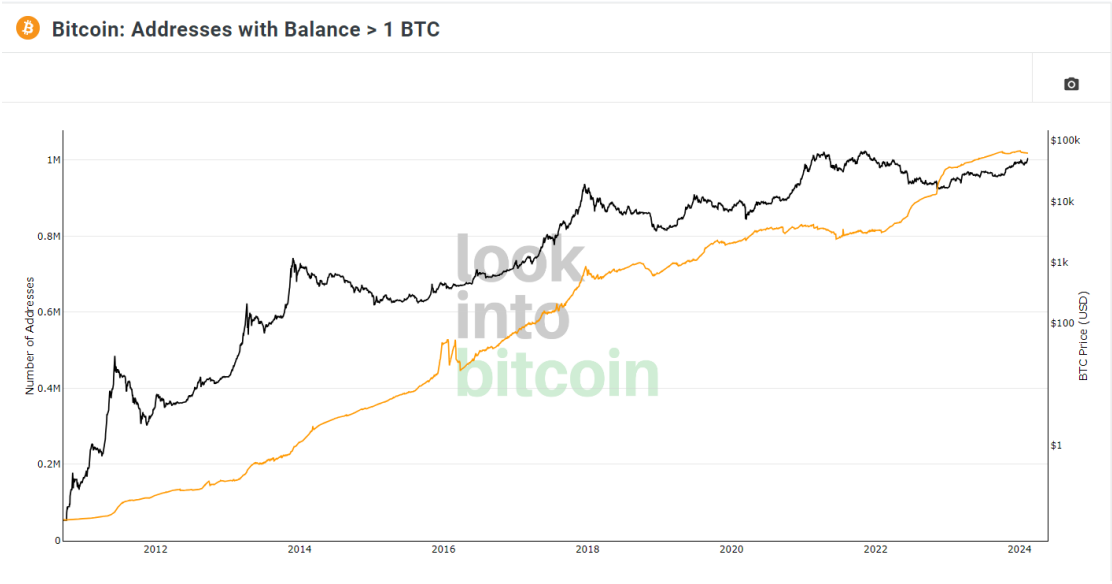


Zdroj: (Glassnode.com)

b) Počet adres s více jak jedním Bitcoinem

Ve většině případů je hodnota Bitcoinové adresy mezi 1-100$. Z *Graf 13 Počet adres s více než jedním BTC* můžeme vypozorovat počet adres, které mají hodnotu více jak jeden Bitcoin je k 9. lednu 2024 1 021 000 adres. Tento počet adres se od roku 2020 nijak zásadně nezměnil. V roce 2020 byl počet adres s více jak jedním Bitcoinem okolo 800 000. Tudíž můžeme vypozorovat, že většina velkých investorů Bitcoin drží dlouhodobě (Lookintobitcoin.com).

Graf 13 Počet adres s více než jedním BTC

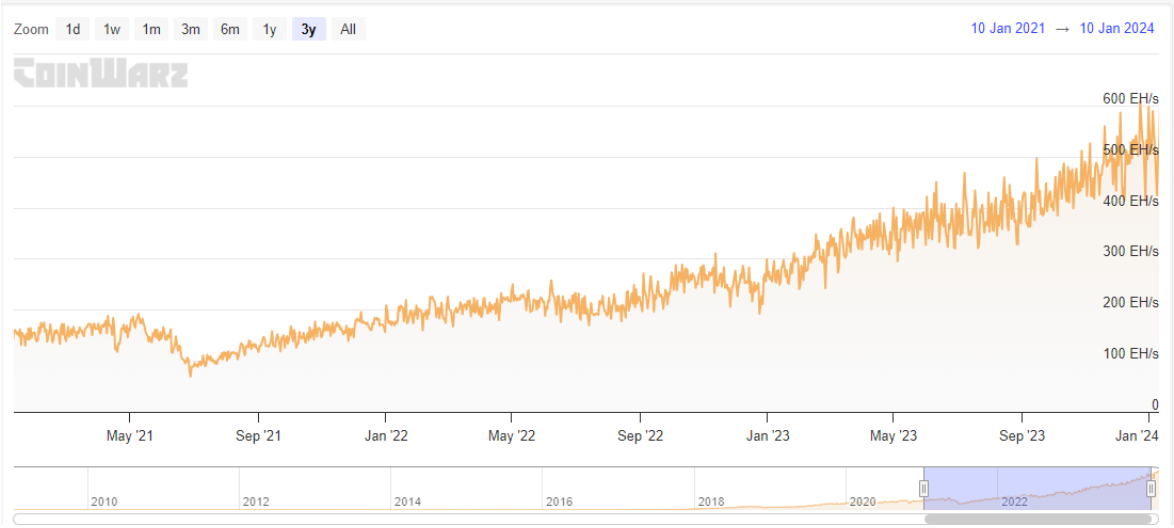


Zdroj: (Lookintobitcoin.com)

c) Hashrate sítě (bezpečnost sítě)

V kryptoměnovém prostředí je hashrate klíčovým ukazatelem pro posouzení účinnosti a bezpečnosti blockchainových operací. Hashrate je v podstatě rychlost, za jakou dobu je počítač schopný vypočítat hashe při ověřování transakcí. Hashrate se definuje jako hash za sekundu (H/s). V dnešní době jsou speciální počítače natolik výkonné, že se musí hash definovat v EH/s. K dnešnímu dni je to 503 EH/s. Na *Graf 14 Hashrate Bitcoinu* můžeme pozorovat, že se stále těžba modernizuje a zrychluje.

Graf 14 Hashrate Bitcoinu



Zdroj: (Coinwarz.com)

4.3.3 Psychologická analýza

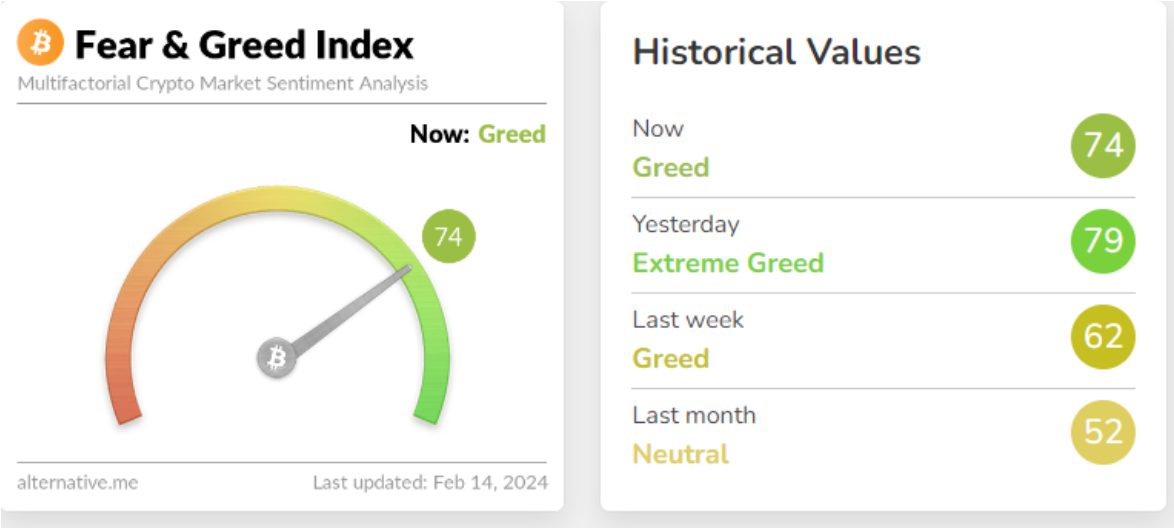
Psychologická analýza Bitcoinu je proces zkoumání chování, motivací a emocí jednotlivců a skupin spojených s touto kryptoměnou. Zahrnuje studium toho, jakým způsobem psychologické faktory ovlivňují rozhodování investorů a obchodníků na trhu s Bitcoinem, a jak tyto faktory mohou ovlivňovat ceny, volatilitu a obecně celkovou dynamiku trhu. Tato analýza zahrnuje studium emocionálních reakcí na cenové změny, jako je strach nebo chamtivost.

Cílem psychologické analýzy Bitcoinu je porozumění tomu, jak psychologie hraje roli ve vývoji trhu s touto kryptoměnou a jaké jsou možné dopady na investory a tržní stabilitu.

Fear & Greed Index

Fear & Greed Index je ukazatel, který slouží k měření emocionálního stavu investorů na trhu s Bitcoinem. Tento index se obvykle pohybuje v rozmezí od extrémního strachu (Fear) až po extrémní chamtivost (Greed). Je vytvořen na základě různých faktorů, jako jsou sentimentální analýzy, volatilita cen, obchodní objemy a sociální média. Čím vyšší je hodnota indexu, tím více převažuje chamtivost mezi investory, což může naznačovat nadměrné optimistické tendence na trhu. Tento nadměrný optimismus může často naznačovat, že je Bitcoin na svém vrcholu a můžeme očekávat korekci. Naopak nižší hodnota indexu signalizuje, že investoři jsou více ovlivněni strachem a pesimismem, což může indikovat přetrvávající pesimistické nálady na trhu. Tyto pesimistické nálady naopak mohou znamenat, že Bitcoin brzo dosáhne svého dna a jeho hodnota znovu poroste. Fear & Greed Index poskytuje investorům užitečný nástroj pro hodnocení sentimentu trhu a identifikaci potenciálních příležitostí nebo rizik.

Obrázek 5 Fear & Greed Index



Zdroj: (Alternative.me)

Z *Obrázek 5 Fear & Greed Index* můžeme vyčíst, že má trh ke 14. únoru 2024 optimistickou tendenci. Když v tomto chování budou investoři pokračovat, tak můžeme očekávat dosažení vrcholu a korekci Bitcoinu.

4.4 Bitcoin jako samostatná měna

V posledních pár letech se hovoří o tom, jestli by bylo možné a výhodné brát Bitcoin jako plnohodnotnou měnu. V dnešní době se bere Bitcoin spíše jako investice než jako platidlo. Na rozdíl od ostatních měn je stále velký problém kdekoliv na světě Bitcoinem zaplatit. Aby se Bitcoin mohl stát plnohodnotnou měnou, musel by nejdříve splnit 3 základní funkce peněz, které jsou: prostředek směny, zúčtovací jednotka a uchovatel hodnoty.

4.4.1 Prostředek směny

První funkcí peněz je prostředek směny. Peníze, jak je známe dnes, můžeme směnit v různých formách po celém světě. Peníze lze směnit za statky, služby či například práci. U Bitcoinu to tak jednoduché není. Bitcoin není u většiny občanů, firem a států přijímán jako možnost platby. Celkem je Bitcoin přijímán na 32 619 místech po celém světě (Coinmap.com). Je přijímám v různých restauracích, podnicích, hotelech, ale také například i u malých řemeslníků. V České republice je okolo 400 míst, kde lze Bitcoin využít (Coinmap.com). Česká republika má jednu z nejhustějších sítí míst, kde lze Bitcoin využít. Mezi nejznámější firmy u nás, kde lze Bitcoin využít patří Alza či Pilulka.

Bitcoin je tedy možné využít jako prostředek směny, ale v dnešní době je počet plateb Bitcoinem vůči fiat měnám zanedbatelný. V budoucnu se ale může z Bitcoinu stát mnohem využívanější formou platby, a dokonce se vyrovnat i klasickým fiat měnám.

4.4.2 Zúčtovací jednotka

Druhou funkcí peněz je, že jsou zúčtovací jednotka. Díky klasickým fiat měnám můžeme ocenit různé produkty, práci či například služby. Bitcoin tuto možnost většinou nemá. Většina cen produktů, prací a služeb je znázorněna nejčastěji v lokální měně. U Bitcoinu je obtížné znázornit cenu dlouhodobě, jelikož je velmi volatilní a lidé by museli stále hlídat, o kolik se za den/týden jeho cena změnila, aby mohli jejich produkt správně ocenit. Jako zúčtovací jednotka se Bitcoin používá ve státech El Salvador a ve Středoafrické republice.

4.4.3 Uchovatel hodnoty

Třetí funkcí peněz je, že se peníze používají jako uchovatel hodnoty. Díky tomu, že jsou klasické fiat měny celkem stabilní, tak v nich většina lidí udržuje svůj majetek. U Bitcoinu je toto velký problém, jelikož je velmi volatilní. Stává se, že se jeho cena změní i o desítky procent v průběhu jednoho dne/týdne. Tato změna může vést jak k zvýšení majetku, tak ale i jeho

dramatickému snížení. Většina lidí není ochotna toto riskovat, a tak má do Bitcoinu zainvestováno pouze tolik, o kolik mohou přijít.

Do budoucna by se ale jeho volatilita mohla snížit. Bitcoinu je omezené množství a díky tomu se spekuluje, že do budoucna bude jeho cena stále jen růst. Na rozdíl od fiat měn, u kterých se stále tisknou nové peníze a jejich hodnota tak klesá.

4.4.4 Výhody a nevýhody Bitcoinu jako platidla

Výhody

Hlavní výhodou Bitcoinu je jeho decentralizace. Bitcoin není ovládaný ani regulovaný žádným státem jako fiat měny. Tím pádem ho nikdo nemůže ovlivňovat, padělat, zabavovat účty, ovládat peněžní toky nebo způsobovat inflaci. Toto je podle autora bakalářské práce do budoucna velmi důležité, jelikož se dostáváme do doby, kdy již byly zaznamenány případy, kdy stát určité osobě z nějakých důvodů zablokoval účet a on již pak neměl přístup ke svým penězům (bbc.com, 2022). Toto se u Bitcoinu stát nemůže. Další výhodou Bitcoinu oproti fiat měnám je jeho omezené množství. Jeho omezené množství znamená, že jakmile se vytěží poslední Bitcoin, tak už nikdy nebude na trh přiveden další. U klasických měn se stále tisknou nové peníze a tím se jejich hodnota snižuje.

Negativa

Hlavním problémem je, aby mohla proběhnout transakce mezi nakupujícím a prodávajícím musí mít oba založené bitcoinové peněženky. Tento problém by se dal ale jednoduše vyřešit tím, že by si každý založil vlastní Bitcoinovou peněženku, stejně jako má dnes téměř každý účet v bance. Další problém s transakcemi může nastat kvůli připojení k internetu. Tento problém může nastat hlavně v zemích 3. světa, kde může být slabé či žádné připojení k internetové síti. Na rozdíl totiž od standardních měn ($, EUR), které mají i bankovky a mince, Bitcoin tuto možnost nemá. Tento problém by se opět nejvíce projevil v nerozvinutých zemích. Dalším problémem by mohly být hackerské útoky a různé podvody. Hackerským útokům se dá předejít tím, že lidé budou uchovávat Bitcoin na hardwarových peněženkách. S tím ale přichází další problém, že si lidé musí zapamatovat heslo k jejich peněžence. Když toto heslo zapomenou nebo ztratí tak už se nikdy k Bitcoinu na této peněžence nedostanou a ztratí tak veškerý svůj majetek uchovaný v peněžence. Bitcoin je také extrémně volatilní, takže se jeho hodnota stále mění. To může způsobit buď pozitivní nebo negativní změnu hodnoty. Tím pádem není rozumné uchovávat v Bitcoinu velké množství našeho majetku, protože by se také mohlo stát, že o jeho velkou část přijdeme. Do Bitcoinu se doporučuje investovat pouze

tolik peněz o kolik nám nevadí přijít. Pro těžbu Bitcoinu se také spotřebovává velké množství elektrické energie. To může napomáhat ke znečištění a oteplování planety. Nevýhodou Bitcoinu také může být jeho zakazování. Kvůli tomu, že je Bitcoin decentralizovaná měna a státy ji nemohou regulovat, tak je v nějakých státech jako Čína či Saudská Arábie zakázán.

4.5 Srovnání investičního potenciálu Bitcoin x zlato x S&P 500 Index

Bitcoin stejně jako zlato a index S&P 500 jsou investiční nástroje. Každý je ale úplně jiný a investuje se do nich také rozdílně. Cena Bitcoinu k 1.2. 2024 je 984 000 Kč, cena za gram zlata je 1 500 Kč a cena S&P 500 je 114 000 Kč.

4.5.1 Volatilita

Volatilita je jedním z ukazatelů vývoje ceny. Velké změny v ceně investice mohou mnoho lidí odradit od investování do aktiva, které je hodně volatilní. Bitcoin je z těchto tří investičních nástroje nejvíce volatilní (Thielen, 2023). Jeho cena se i během jednoho dne může změnit o desítky procent. Na rozdíl od Bitcoinu není zlato ani S&P 500 tolik volatilní.

Právě díky nízké volatilitě a větší jistotě může být pro většinu investorů příjemnější investovat právě do zlata anebo S&P 500. Na druhou stranu díky vysoké volatilitě může člověk znásobit svůj vklad za mnohem kratší dobu, ale také o něj může mnohem rychleji přijít.

4.5.2 Způsob pořízení

Díky tomu, že Bitcoin a S&P 500 jsou pouze v digitální formě je jejich nákup snazší. Člověk si musí pouze zařídit investiční účet na webové stránce, kde si chce aktivum koupit a vložit na něj peníze, za které bude aktivum kupovat. Zlato si člověk nejčastěji kupuje osobně ve zlatnictví nebo jiných obchodech. Jde ho také koupit online, ale musí počkat, až mu přijde poštou, kde je riziko ztráty.

4.5.3 Rizikovost

Riziko ztráty peněz z důvodu špatné investice může být jeden z největších důvodů, proč se lidé bojí investovat. Lidé si často vybírají investice, u kterých mají co nejmenší šanci ztráty peněz. Problém u takovýchto investic je, že často trvá i desítky let, než se vklad výrazně zvýší. Právě zlato a S&P 500 jsou nízko rizikové investice, což může dokazovat proč jsou v dnešní době jedny z nejoblíbenějších investic.

Bitcoin je určitě z těchto investic nejvíce rizikový, jelikož se s ním obchoduje velmi krátkou dobu oproti zlatu a S&P 500, tudíž nemůže tak dobře predikovat, co se s ním do budoucna stane. Je také velmi volatilní a mnoho lidí při náhlém snížení ceny může zpanikařit. Doporučuje se vždy investovat pouze peníze, o které člověk může přijít, aby se právě vyhnul takovýmto situacím. Na druhou stranu díky volatilitě a vyšší rizikovosti investice do Bitcoinu se může investorův vklad výrazně zvýšit za mnohem kratší dobu.

4.5.4 Potencionální zisk

Jak můžeme vidět v *Tabulka 1 Průměrný roční výnos BTC, S&P 500 a zlata*, tak Bitcoin je nejvíce volatilní, ale zároveň má nejvyšší průměrný roční výnos mezi lety 2013-2023, a to 54,2 %. Průměrný roční výnos mezi lety 2013-2023 je pro S&P 500 14,5 % a pro zlato pouze 3,1 %. Z těchto údajů můžeme vypozorovat, že nejlepší investičním nástrojem z naších tří vybraných investičních nástrojů je Bitcoin. Naopak zlato je spíše uchovatel hodnoty. Když srovnáme průměrný roční výnos zlata za roky 2013-2023 a průměrnou míru inflace za stejné roky (průměrná míra inflace let 2013-2023 je 3,9 %) tak můžeme vidět, že inflace je o něco vyšší než průměrný výnos zlata. Tudíž lidé, kteří investovali do zlata tak za posledních 11 let nevytvořili žádný zisk.

Tabulka 1 Průměrný roční výnos BTC, S&P 500 a zlata

Rok	**Roční výnos Bitcoin v %**	**Roční výnos S&P 500 v %**	**Roční výnos Zlato v %**
2013	5,5 %	32,2 %	-27,8 %
2014	-58 %	13,5 %	-0,2 %
2015	35 %	1,4 %	-11,6 %
2016	125 %	11,8 %	8,6 %
2017	1,3 %	21,6 %	12,6 %
2018	-73 %	-4,2 %	-1,2 %
2019	95%	31,2 %	18,8 %
2020	301 %	18 %	24,4 %
2021	90 %	28,5 %	-3,5 %
2022	-81 %	-18,1 %	-0,2 %
2023	156 %	24 %	15 %
Průměrný výnos 2013-2023	54,2 %	14,5 %	3,1 %

Zdroj: vlastní zpracování

5 Výsledky a shrnutí

V experimentální části bakalářské práce bylo investováno na dvou účtech s rozdílnými strategiemi po dobu pěti měsíců (říjen–únor). Na prvním účtu budeme ho nazývat *Účet 1* byla investována stejná částka 100 korun českých každý měsíc ve stejný den. Na druhém účtu *Účet 2* byla investována stejná celková hodnota vkladu jako v *Účet 1* (400 Kč) akorát byl celý vklad investován hned první měsíc. Otázkou tedy je jaká z těchto strategií je pro investora lepší.

A. Účet 1

Autor u tohoto účtu provozoval strategii, kdy každý měsíc investoval ve stejný den 100 Kč. Investováno bylo dvacátý den každého měsíce.

Tabulka 2 Cena BTC říjen–únor

20.10.2023	689 673 Kč
20.11.2023	839 864 Kč
20.12.2023	977 099 Kč
20.1.2024	947 765 Kč
20.2.2024	1 227 517 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Jak můžeme v *Tabulka 2 Cena BTC říjen–únor* pozorovat tak Bitcoin za posledních 5 měsíců výrazně zvýšil svoji cenu. První měsíc zvýšil autor svůj vklad o 21,78 % a tedy ze 100 Kč měl nyní 121,8 Kč. Druhý měsíc bylo přidáno dalších 100 Kč a vklad zvýšen o 16,34 % na 258 Kč. Třetí měsíc bylo opět přidáno 100 Kč ale vklad byl snížen o 3,09 % tedy z 358 Kč na 347 Kč. Poslední měsíc bylo opět přidáno 100 Kč a vklad byl zvýšen o 29,52 % na 579 Kč.

Celkový vklad autora činil 400 Kč a zůstatek po pěti měsících činil 579 Kč. Autor tedy zvýšil svůj vklad o 179 Kč neboli 44,75 %.

B. Účet 2

U tohoto účtu byla provozována strategie, kdy byla investována celá suma vkladu první měsíc. Investováno bylo ve stejném počátečním datu jako u *Účet 1*.

Tabulka 3 Cena BTC říjen a únor

20.10.2023	689 673 Kč
20.2.2024	1 227 517 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

V *Tabulka 3 Cena BTC říjen a únor* můžeme vidět zásadní změnu v hodnotě ceny BTC. Vklad byl za pomocí této strategie zvýšen za pět měsíců o 78 %. Počáteční vklad 400 Kč byl tedy zvýšen o 312 Kč na 712 Kč.

Z výsledků můžeme pozorovat že *Účet 2* měl po 5 měsících investování vyšší zůstatek o 133 Kč než *Účet 1*. Strategie u *Účet 2* byla tedy v našem případě vhodnější než strategie u *Účet 1*.

Podle získaných dat můžeme dojít k závěru že strategie u *Účet 2* je v našem případě efektivnější než strategie u *Účet 1*. Toto tvrzení ale nemusí být vždy pravdivé. U našich dvou použitých strategií je důležité, na jak dlouhý časový interval jsou použita. U dlouhodobých investic bývá častěji používána strategie u *Účet 1* neboli DCA (dollar-cost averaging). Tato strategie nám pomáhá snižovat riziko spojené s volatilitou trhu. Naopak strategie u *Účet 2* by mohla mít i opačný výsledek než který nám vyšel v experimentu. Mohlo by se stát, že cena Bitcoinu naopak klesne a tím pádem by se náš vklad výrazně snížil.

Pro investory bych doporučil využít spíše strategii DCA jako u *Účet 1* i když v našem experimentu měla nižší výdělek. Tato strategie je dlouhodobě bezpečnější a ochraňuje investora před náhlými změnami cen BTC.

6 Závěr

Závěrem této bakalářské práce lze konstatovat, že Bitcoin představuje fascinující a stále se vyvíjející aktivum s významným investičním potenciálem. Analýza historického vývoje kurzu Bitcoinu naznačuje, že tato kryptoměna zaznamenala významný růst hodnoty od svého vzniku. Tento růst se ale také neobešel bez náhlých poklesů ceny, a tudíž investoři musí být obezřetní a musí být připraveni i na výrazné výkyvy trhu.

Na začátku roku 2024 bylo schváleno Bitcoinové ETF a v nejbližší době můžeme očekávat halving. Tyto události mohou znamenat, že se opět cena Bitcoinu dostane na hranici své doposud maximální hodnoty.

V technické analýze můžeme pozorovat, že se Bitcoin nachází v býčím trhu a jeho cena výrazně roste. Od začátku roku 2024 do 16.2. 2024 se cena Bitcoinu zvýšila o 10 000$. Tento růst bude nejpravděpodobněji pokračovat s lehkými korekcemi po celý tento rok.

Fundamentální analýza nám ukazuje, že se Bitcoin v budoucnu může potýkat s problémy. V době snahy o snížení emisí je Bitcoin kritizován kvůli jeho energetické náročnosti při těžbě. Tato energetická náročnost se již řeší využíváním obnovitelných zdrojů. Další komplikací ve vývoji Bitcoinu jsou regulace. Mnoho států po celém světě Bitcoin nějakým způsobem omezuje, či dokonce zakazuje.

Na druhou stranu kvůli vysoké inflaci může být Bitcoin využit jako protiinflační opatření, což by mohlo zvýšit jeho cenu.

Za pomoci psychologické analýzy si můžeme povšimnout, že se cena Bitcoinu mění i podle nálady investorů. Mnoho nezkušených investorů investuje do Bitcoinu s vidinou rychlého zbohatnutí. Právě tito investoři často panikaří a při náhlém výkyvu ceny jejich obchod ukončí.

Autor bakalářské práce si kladl otázku: Mohl by být Bitcoin plnohodnotným platidlem? Odpověď na tuto otázku je NE, tedy alespoň v blízké budoucnosti. Bitcoin má určité pozitivní vlastnosti, jako je decentralizace nebo omezené množství, ale převažují ty negativní. Jeho volatilita v něm investorům neumožňuje uchovávat vyšší hodnotu svého majetku kvůli vysokému riziku ztráty tohoto majetku. Dalším problémem je, že se s Bitcoinem obchoduje pouze v digitální formě a není možnost platby mincemi ani bankovkami. Vzhledem k tomu, že se Bitcoin objevuje pouze v digitální formě, tak je náchylný na hackerské útoky, což mu také nepomáhá k důvěryhodnosti.

Bitcoin se v dnešní době využívá hlavně jako investice, a tudíž je nutné zjistit, jak si stojí s porovnáním s jinými investičními možnostmi. Celkově můžeme vypozorovat, že z hlediska výnosnosti za posledních 11 let se nejvíce vyplatilo investovat právě do Bitcoinu a nejméně do zlata. Když se ale zaměříme na všechny autorem zkoumané aspekty, tak do Bitcoinu se vyplatí investovat, jen když je investor zkušený a peníze v investovaném aktivu ponechá a nesnaží se predikovat cenu. To by také mohlo znamenat, že se může trefit do korekce, a to u Bitcoinu znamená výrazný pokles v hodnotě investice. Pro začínající investory by autor spíše doporučil S&P 500, jelikož je jeho výnos za posledních 11 let 14,5 % a není tak volatilní a rizikový jako Bitcoin. Nezkušení investoři často dělají chybu právě v tom, že zpanikaří a při menším poklesu vyberou investované peníze, jelikož se bojí, že cena spadne ještě více.

Přestože Bitcoin představuje zajímavou investiční příležitost, není bez rizika. Existuje mnoho nejistot, včetně možných technologických problémů, kybernetických útoků, regulačních zásahů a volatility trhu. Investoři by měli mít na paměti, že investování do Bitcoinu je dlouhodobý závazek, a že krátkodobé výkyvy cen jsou nevyhnutelné.

Celkově lze tedy říci, že Bitcoin nabízí atraktivní investiční příležitost, ale vyžaduje pečlivé zkoumání a obezřetnost. Jeho dlouhodobý úspěch závisí na mnoha proměnných, a proto je nezbytné sledovat jeho vývoj a reagovat na změny v prostředí kryptoměn.

7 Seznam použitých zdrojů

AMMOUS, Saifedean. 2018. The Bitcoin standard. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, 2018. 978-1-119-47386-2.

ANTONOPOULOS, A M. Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. Sebastopol: O'Reilly Media, 2014. ISBN 978-14-493-7404-4.

BBC: [online] [cit. 2024-2-15]. Dostupné z: https://www.bbc.com/news/world-us-canada-60383385

BERNSTEIN, Peter L. *Dějiny zlata*. Praha: Grada, c2004. ISBN 80-247-0455-2.

COINMAP: [online] [cit. 2024-1-19]. Dostupné z: https://coinmap.org/view/#/world/49.83621101/14.97985840/8

ČSÚ, 2023. Míra inflace v České republice v roce 2023 [online] [cit. 2024-1-14]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xp/mira-inflace-v-ceske-republice-v-roce-2023

DIGICONOMIST: [online] [cit. 2024-1-14]. Dostupné z: https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption

ECB.EUROPA, 2023. Měnová rozhodnutí [online] [cit. 2024-1-12]. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2023/html/ecb.mp231214~9846e62f62.cs.html

GLASSNODE: [online] [cit. 2024-1-22]. Dostupné z: https://studio.glassnode.com/metrics?a=BTC&m=addresses.ActiveCount

HOLZMAN, Ondřej. Rychle se do nich nalily miliardy. Co jsou bitcoinová ETF a proč je zatím nejde snadno koupit v Česku? [online] [cit. 2024-1-8]. Dostupné z: https://cc.cz/rychle-se-do-nich-nalily-miliardy-co-jsou-bitcoinova-etf-a-proc-je-zatim-nejde-snadno-koupit-v-cesku/

JANÁČ, Radek, 2017. Průvodce FOREXEM bez cenzury: nejen pro začátečníky. Brno: Tribun EU. ISBN 978-80-263-1172-0.

KALISKÝ, Boris. *Bitcoin a ti druzí: nepostradatelný průvodce světem kryptoměn*. [Praha]: IFP Publishing, 2018. ISBN 978-80-87383-71-1.

KENTON, Will, 2023. S&P 500 Index: What It's for and Why It's Important in Investing [online] [cit. 2023-9-20]. Dostupné z: https://www.investopedia.com/terms/s/sp500.asp

LÁNSKÝ, Jan. *Kryptoměny*. V Praze: C.H. Beck, 2018. ISBN isbn978-80-7400-722-4.

LIKEŠ, Ondřej, 2022. Co je medvědí trh (bear market) a býčí trh (bull market)? [online] [cit. 2023-10-8]. Dostupné z: https://www.lynxbroker.cz/investovani/trading/jak-zacit-obchodovat/co-je-medvedi-trh-bear-market-a-byci-trh-bull-market/

LOOKINTOBITCOIN: [online] [cit. 2024-1-22]. Dostupné z: https://www.lookintobitcoin.com/charts/addresses-greater-than-1-btc/

MUNOZ, J M. -- FRENKEL, M. The Economics of Cryptocurrencies, 2021. ISBN 978-0-367-1910-30

PETŘÍK, Tomáš. *1 bitcoin za 10 milionů dolarů*. Brno: Tribun EU, 2020. ISBN 978-80-263-1626-8.

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

REVENDA, Zbyněk. *Peněžní ekonomie a bankovnictví*. 5., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2012. ISBN isbn978-80-7261-240-6.

STROUKAL, Dominik a SKALICKÝ, Jan. *Bitcoin a jiné kryptopeníze budoucnosti: historie, ekonomie a technologie kryptoměn, stručná příručka pro úplné začátečníky*. 2., rozšířené vydání. Finance pro každého. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN isbn978-80-271-0742-1.

TĚTEK, Josef. Bitcoin: Odluka peněz od státu. Braiins Systems, 2021. ISBN 978-80–907975-5-0.

THIELEN, Markus, 2023. Is Bitcoins volatility 30% overpriced compared to the S&P 500? [online] [cit. 2023-2-27]. Dostupné z: https://insights.deribit.com/industry/is-bitcoins-volatility-30-overpriced-compared-to-the-sp-500/

TRUSTMACHINES: Bitcoin History [online] [cit. 2024-1-5]. Dostupné z: https://trustmachines.co/bitcoin-history/

VESELÁ, Jitka a Martin OLIVA. Technická analýza na akciových, měnových a komoditních trzích. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-22-4

XTB: Teorie Elliottových vln [online] [cit. 2023-10-13]. Dostupné z: https://www.xtb.com/cz/vzdelavani/teorie-elliottovych-vln

99BITCOINS: Bitcoin Historical Price and Events [online] [cit. 2024-1-6]. Dostupné z: https://99bitcoins.com/bitcoin/historical-price/

8 Seznam obrázků, tabulek a grafů

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 Typy grafů 23
Obrázek 2 Linie podpory a odporu 26
Obrázek 3 Elliot waves 28
Obrázek 4 Regulace Bitcoinu podle jednotlivých států 39
Obrázek 5 Fear & Greed Index 43

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 Průměrný roční výnos BTC, S&P 500 a zlata 47
Tabulka 2 Cena BTC říjen–únor 48
Tabulka 3 Cena BTC říjen a únor 49

8.3 Seznam grafů

Graf 1 Trendy 25
Graf 2 Fibonacciho návratnost 27
Graf 3 Historie ceny BTC 29
Graf 4 Vývoj ceny do roku 2017 30
Graf 5 Vývoj ceny 2017-2021 31
Graf 6 Vývoj ceny 2021-současnost 32
Graf 7 Znázornění trendu BTC 34
Graf 8 Support and resistance BTC 35
Graf 9 Fibbonaci retracement 36
Graf 10 Míra inflace v ČR vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen 37
Graf 11 Spotřeba energie Bitcoinu 38
Graf 12 Počet aktivních adres 41
Graf 13 Počet adres s více než jedním BTC 41
Graf 14 Hashrate Bitcoinu 42