

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

NFT jako další investiční příležitost
Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Barbora Ludvíčková**
Osobní číslo: **E21253**
Studijní program: **B0413A050008 Ekonomika a management**
Specializace: **Management podniku**
Téma práce: **NFT jako další investiční příležitost**
Zadávající katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je charakteristika, analýza a komparace NFT včetně uvedení investičních příležitostí pro investory a podniky v digitálním světě umění. Dále jsou formulována doporučení pro potenciální investory, do kterých NFT je vhodné investovat a tím rozšiřovat skladbu investic.

Osnova:

- Teoretická východiska.
- Charakteristika NFT.
- Analýza a komparace vybraných NFT.
- Formulace doporučení pro investory.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

NOVOTNÝ, J. Investování na finančních trzích s podporou psychologické analýzy. Ostrava: Key publishing 2018. 181 s. ISBN: 978-80-7418-291-4.
REJNUŠ, O. Finanční trhy. 4., aktualizované vydání. Praha: Grada, 768 s. ISBN 978-80-247-3671-6.
SYROVÝ, P. Investování pro začátečníky. 3. zcela přepracované vydání. Praha: Grada, 2016, 128 s. ISBN 978-80-271-0092-7.
TÚMA, A. Průvodce úspěšného investora: Vše co potřebujete vědět o fondech. Praha: Grada, 2014, 224 s. ISBN 978-80-247-5133-7.
VESELÁ, J. Investování na kapitálových trzích. 3., aktualizované vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019, 952 s. ISBN 978-80-7598-212-4.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Josef Novotný, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2023**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2024**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

L.S.

doc. Ing. Michaela Kotková Střiteská, Ph.D. v.r.
garant studijního programu

V Pardubicích dne 1. září 2023

Prohlašuji:

Práci s názvem NFT jako další investiční příležitost jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

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

V Pardubicích dne 14. 04. 2024

Barbora Ludvíčková v.r.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Josefu Novotnému, Ph.D. za jeho odbornou pomoc, jeho cenné rady, doporučené materiály, které mi velice pomohli ke zpracování mé bakalářské práce a za jeho vstřícný přístup.

ANOTACE

Cílem této bakalářské práce byla charakteristika, analýza a komparace NFT, včetně představení investičních příležitostí pro investory a podniky v digitálním světě umění. Dále jsou formulována doporučení pro potenciální investory, do kterých NFT je vhodné investovat a tím rozšiřovat skladbu investic.

KLÍČOVÁ SLOVA

NFT, investice, kryptoměny, blockchain

TITLE

NFT as another investment opportunity

ANNOTATION

The aim of this bachelor thesis was the characterization, analysis, and comparison of NFTs, including the introduction of investment opportunities for investors and businesses in the digital world of art. Further, recommendations are formulated for potential investors in which NFTs are suitable to invest in and thereby expand the composition of investments.

KEYWORDS

NFT, investment, cryptocurrency, blockchain

OBSAH

ÚVOD.....	1
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	2
1.1 Investice	2
1.1.1 Reálné a finanční investice	2
1.1.2 Kritéria investování.....	3
1.1.4 Finanční investiční a neinvestiční instrumenty.....	4
1.1.5 Výnos, riziko a likvidita investičních instrumentů	5
1.1.6 Investiční společnosti	5
1.1.7 Investice do uměleckých děl.....	6
1.2 Blockchain	6
1.2.1 Funkce blockchain	6
1.2.2 Historie a užití blockchain	7
1.2.3 Síť Ethereum (ETH).....	8
1.3 Kryptoměny	10
1.3.1 Druhy kryptoměn	10
1.3.2 Možnosti v moderním světě.....	13
2 CHARAKTERISTIKA NFT.....	16
2.1. Definice a vysvětlení NFT	16
2.2. Funkce NFT	17
2.3 Historie NFT	17
2.4. Umělecká díla NFT.....	18
2.5. Investice do NFT.....	20
3 ANALÝZA A KOMPARACE VYBRANÝCH NFT.....	22
3.1 Procentuální změna objemu	23
3.2 Tržní kapitalizace	24
3.3 Odbyt NFT	26

3.4	Podlahová a průměrná cena	27
3.5	Likvidita.....	30
3.6.	Diverzifikace portfolia	34
3.7.	Korelace	34
3.8.	Vhodné NFT aktiva.....	37
4	FORMULACE DOPORUČENÍCH PRO INVESTORY	42
	ZÁVĚR	44
	Použité zdroje.....	45

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Měsíční transakce na síti Ethereum	8
Obrázek 2: Fyzická verze krypto peněženky Ledger Nano S Plus	9
Obrázek 3: Ceny kryptoměny Bitcoin	11
Obrázek 4: Objem obchodů s uměním a sběratelskými předměty (pomocí ETH)	19
Obrázek 5: Objem obchodů s uměním a sběratelskými předměty (bez ETH)	19
Obrázek 6: Korelační matice NFT uměleckých děl	36
Obrázek 7: Historická aktivita ART Blocks	38
Obrázek 8: Historická aktivita Terraforms by Mathcastles	39
Obrázek 9: Historická aktivita Opepen Edition	40

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Procentuální změna objemu NFT aktiv k 21. 03. 2024	23
Tabulka 2: Tržní kapitalizace vybraných NFT aktiv k 14. 03. 2024	25
Tabulka 3: Odbyt vybraných NFT uměleckých děl k 14. 03. 2024	27
Tabulka 4: Podlahová a průměrná cena NFT aktiv k 14. 03. 2024	29
Tabulka 5: Podlahová a průměrná cena NFT aktiv k 29. 03. 2024	30
Tabulka 6: Objem a odbyt vybraných NFT uměleckých děl k 20. 03. 2024	31
Tabulka 7: Objem a odbyt vybraných NFT uměleckých děl k 29. 03. 2024	33
Tabulka 8: Korelace NFT uměleckých děl k 24. 03. 2024, uvedeno v USD	35
Tabulka 9: Faktory ovlivňující vzácnost NFT uměleckého díla Lasogette	37

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

ČNB	Česká národní banka
ETH	Ethereum
BTC	Bitcoin
USDT	Tether
XRP	Ripple
USDC	USD coin
LTC	Litecoin
ETC	Ethereum Classic
ZEC	Zcash
NFT	Non-Fungible Token
USD	Americký dolar
SVG	Scalable Vector Graphics
WETH	Wrapped Ether

ÚVOD

NFT v překladu znamená „nezastupitelný token“, který řadíme mezi investiční příležitosti pro investory a také pro podniky hlavně v digitálním světě. Tato měna se jeví jako jedinečná, a proto ji nelze nahradit. Digitální aktivum nelze směnit za aktivum stejné hodnoty. Každý jednotlivý token má svůj jedinečný identifikátor a vlastnosti, které právě tuto funkci zajišťují. Tato digitální aktiva mohou také představovat aktivum v reálném světě. Každá transakce NFT je zaregistrovaná v síti počítačů, kdy majitel poté získá přístupový kód ke svým vlastním právům k digitálnímu předmětu.

Mezi předměty NFT řadíme umění, sběratelské karty, soundtracky, herní předměty, jako jsou například avataři, ale také virtuální pozemky či nemovitosti a listiny o fyzickém majetku. Investor může investovat buď do hmotného nebo nehmotného majetku. Tokeny NFT získáváme ze specializovaných tržišť, které se zabývají právě investicemi s NFT. Na trhu máme řadu tržišť, které jsou určeny buď pro investory začátečníky nebo pro ty zkušenější.

Cílem této práce je charakteristika, analýza a komparace NFT včetně uvedení investičních příležitostí pro investory a podniky v digitálním světě umění. Dále jsou formulována doporučení pro potenciální investory, do kterých NFT je vhodné investovat a tím rozšiřovat skladbu investic.

Teoretická část této práce se zabývá investicemi a také jak si vhodně investici zvolit a stanovit si správný investiční plán. Kde se dozvíme o teoretických východiskách, co to investice je, její rozdělení, kritéria investování a strategii investování. Dále něco málo o investičních společnostech, na co si má dát investor pozor a kde může začít investovat. V další podkapitole se máme možnost dozvědět o blockchainové síti, její funkci a historii, dále o síti Ethereum. A také charakteristiku NFT, jeho definici a historii.

V praktické části práce byla provedena analýza a komparace vybraných NFT. Metody byly uplatněny u procentuální změny objemu, tržní kapitalizace, odbytu NFT, podlahové a průměrné ceny NFT aktiv, likvidity, diverzifikace portfolia a korelace. V poslední kapitole je uvedena formulace doporučení pro investory, kde jsou vybraná ty nejvhodnější NFT umělecká díla pro investování.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Investice znázorňují určitou podnikatelskou činnost, při které jednotlivci, firmy nebo instituce vkládají finanční prostředky do konkrétního aktivního prostředku s cílem dosáhnout určitého výnosu nebo zisku v budoucnu. Investice lze obecně chápat jako „*vkládání soudobých prostředků do určitých aktiv, které by měly v budoucnu přivést očekávaný výsledek*“ nebo také jako „*zaměřené obětování určité přesně známé dnešní hodnoty za účelem získání vyšší, i když ne zcela jisté hodnoty budoucí*“. (Rejnuš, 2014, s. 52)

1.1 Investice

1.1.1 Reálné a finanční investice

Investice dělíme na dva základní druhy, na reálné investice a investice finanční. Reálné investice znázorňují přímé podnikání, nákup nemovitostí, movitých věcí a komodit. Bývají vázány na určité konkrétní podnikatelské činnosti nebo na předměty hmotného charakteru, za ty nejdůležitější reálné investic jsou považovány především investice do podnikání v oblasti výroby nebo služeb. U reálných investic realizujeme investice do aktiv, to ale pouze za účelem jejich dočasné držby a následného budoucího prodeje s očekáváním, že zpětný prodej bude realizován za vyšší cenu, než byla cena pořizovací. Jedná se především o investice do nemovitostí, do movitých věcí (umělecké předměty) nebo také do různých polotovarů a nerostných surovin. Aktivita reálných investic stoupá především v období hospodářské či politické nejistoty a při existenci nebo očekávání vysoké míry inflace.

Finanční investice znázorňují peněžní vklady, poskytování úvěrů, půjček, nákup cenných papírů a další druhy finančních investic. Investice jsou charakteristické tím, že se u nich vždy jedná o kombinaci vlastností peněz, majetkových aktivit a dluhových instrumentů. Z toho tedy vyplývá, že mají povahu obvykle pouze majetkové nebo finanční transakce mezi dvěma ekonomickými subjekty, která je zaznamenána na určité listině, kde jsou uvedeny její podmínky. Osoba, která poskytne své disponibilní peněžní prostředky, za které obdržela právně uznatelný dokument, jsou poté zaručena určitá práva. Podle toho, o jaké druhy finančních investic se jedná, získá investor doklad, a také práva (cenný papír), které jim podle jejich držby vyplývají. Držbou vznikají práva „*na navrácení majetku, právo na předem určenou peněžní odměnu, právo podílet se na zisku, který by měl být prostřednictvím příslušné finanční investice vytvořen, právo podílet se na vlastnictví na majetku osoby, která si půjčila peníze, právo rozhodovat nebo spolurozhodovat o způsobu konkrétního způsobu použití poskytnutých peněžních prostředků*.“ (Rejnuš, 2014, s. 53, 54)

1.1.2 Kritéria investování

Každý správný investor před investováním musí zvážit investiční kritéria. Jedná se hlavně o výnos, riziko a likviditu. Investor by se měl před vstupem do prostředí finančních trhů seznámit s investičními možnostmi. Hlavně by měl investovat do takových oblastí, o kterých má znalosti, informace, přehled o všech možných vymezeních a nevymezeních v určité oblasti. Na základě toho si investor může uvědomit a seznámit se s možnými riziky při investování.

Investice se posuzují podle stanovených kritérií, prvním kritériem je **výnos**, dále **riziko** a **likvidita**. Výnos zahrnuje veškeré dosažené příjmy z uskutečněného investičního záměru za určitý časový horizont. Výnosovou míru značíme písmenem r (return). Při investování rozlišujeme kapitálový výnos, který vypočítáme jako rozdíl mezi cenou pořízení a prodejní cenou, dále dividendový výnos, který máme možnost zjistit u akcií. Riziko představuje nebezpečí, při kterém investor dosáhne očekávaného výnosu ve vymezeném časovém intervalu. Každý investor na sebe bere určitou míru rizika, bohužel žádná investice se bez rizika neobejde. Riziko značíme sigmou, protože pro nás představuje směrodatnou odchylku od očekávaného výnosu. Likvidita označuje schopnost přeměny investice finanční nebo reálné na disponibilní peněžní prostředky v hotovosti s minimálními transakčními náklady, bez větší ztráty, a to co nejrychleji. (Novotný, 2018)

1.1.3 Strategie investování

Nejdůležitější je určení vhodného poměru výnosu a rizika. Více bychom chtěli co největší výnos, ale také je zároveň za potřebí hlídat riziko, které investice přináší. Zde máme postup, jak najít vhodnou investiční strategii: (Srovový, 2016)

- Pro výběr vhodné investiční strategie si investor musí stanovit dobu, po kterou bude investovat.
- Dále se zaměříme na typický výnos investic. Tudíž porovnáme, kolik činí rozdíl mezi očekávaným výnosem pro různé investiční strategie a jaký výnos budeme mít z jedné investované koruny.
- Nahlédneme, jaké byly minimální výnosy, kterých jsme v minulosti dosáhli. Po náhledu si vybereme takovou investici, která má správný poměr očekávaného a minimálního výnosu. Tímto vybereme investici, která vyhovuje naším požadavkům z hlediska očekávaného výnosu na konci investičního období.

- Musíme zvážit i riziko ztráty investice, proto si stanovíme hodnotu, kterou může mít investice v jednotlivých rocích, tím zjistíme, co by pro nás určitá ztráta znamenala. Tím si také uvědomíme, jestli tato cesta je pro nás vhodná, bezpečná a zdali i přes ztrátu vytrváme a vyčkáme na budoucí výnos.
- Pokud zjistíme, že investice je pro nás riskantní a neunesli bychom takovou ztrátu, musíme zvolit bezpečnější, konzervativnější investici.
- Pokud investici neprodáme a jsme přesvědčení, že nám nezpůsobí vážné problémy, i přesto že se může stát, že investice nakonec ustane na minimum, a také pokud jsme spokojeni s očekávaným výnosem, jedná se o tu správnou investici.
- Tento postup provedeme také s reálným a nominálním výnosem naší investice. Vždy musíme zvážit všechna rizika a také následky, které by mohli ovlivnit naši finanční situaci.

1.1.4 Finanční investiční a neinvestiční instrumenty

Jak ve své knize uvádí Rejnuš (2014) instrumenty chápeme jako finanční nástroje (finanční právní dokumenty) v ekonomice. Ve finančním systému, který je nedílnou součástí ekonomiky, se můžeme setkat s mnoha různými druhy. Finanční systém je mechanismus, kterým se finanční prostředky k zapůjčení dostávají k těm, kteří si je chtějí vypůjčit. Jedná se o souhrn všech dílčích instrumentů a také všech ekonomických subjektů, které po respektování legislativou stanovených zákonů a předpisů, tyto finanční nástroje s využitím odborných znalostí a technik obchodují. K jejich zabezpečení je proto třeba mnoho druhů finančních nástrojů s rozličnými vlastnostmi.

Investiční instrument je aktivum, které investorovi přináší nárok na budoucí příjem, a to buď v podobě dividend, kupónových plateb, úroků nebo příjmů v podobě kurzových zisků. Finanční investiční instrumenty představují právní doklady o tom, že majitelé instrumentu v minulosti investovali své peněžní prostředky, které přeměnily na finančním trhu ve finanční kapitál. Jednotlivé druhy finančních instrumentů deklarují různý charakter jednotlivých transakcí a také jednotlivé druhy práv, kterými jejich držitelé disponují. Hlavními funkcemi instrumentů ve finančním systému jsou depozitní a kreditní. Prostřednictvím těchto funkcí jsou peněžní prostředky investorů přeměňovány na finanční kapitál.

Instrumenty neinvestiční povahy přímo nesouvisí s přeměnou peněžních prostředků na finanční kapitál, tudíž s depozitní a kreditní funkcí, proto je označujeme finančními nástroji

neinvestičního charakteru. Hlavním významem neinvestičních nástrojů je zabezpečování ostatních funkcí finančního systému, jako jsou například: platební funkce, funkce ochrany proti riziku nebo funkce regulace finančního systému státem. (Veselá, 2011)

1.1.5 Výnos, riziko a likvidita investičních instrumentů

Posuzování kritérií představuje pro investora praktickou aplikaci obecného kritériálního systému, který je nezbytnou součástí procesu rozhodování a správného výběru investice, která bude realizována, dále také procesu hodnocení již realizované investice. Každý racionálně uvažující investor usiluje o dosažení co nejvyššího výnosu při co nejnižším riziku a co nejvyšší likviditě z dané akcie.

V investičním trojúhelníku nelze dosáhnout všech vrcholů najednou, proto v praxi nemůžeme maximalizovat všechna kritéria. Investor musí tedy volit mezi jednotlivými kritérii a pokud chce maximalizovat jedno kritérium, musí obětovat maximalizaci kritérií ostatních. Po obětování jednoho kritéria, neznamená, že investor přestane ostatní kritéria zohledňovat. Jak uvádí Veselá (2011) v praxi investor usiluje o dosažení maximálního výnosu při dané úrovni rizika a likvidity nebo minimálního rizika při dané úrovni výnosu a likvidity. V této souvislosti se jedná o vzájemné výměně neboli, „trade off“ mezi investičními kritérii.

1.1.6 Investiční společnosti

Dle Tůmy (2014) investiční společnost je právnická osoba, která má povolení k obhospodařování fondů. Toto povolení získá od České národní banky (dále jen ČNB), pokud firma nemá příslušné povolení nesmí používat označení investiční společnost. Investor si může snadno ověřit, zda se jedná o investiční společnost nebo ne. Ověřit se dá na webových stránkách ČNB, pokud společnost není nalezena v databázi nejedná se o investiční společnost, a tudíž se nedoporučuje zhodnocení peněz u této společnosti. Investiční společnost je známa také jako fondová společnost, která často pracuje s distributory třetích stran na prodeji podílových fondů. Zabývá se investováním sdruženého kapitálu do finančních cenných papírů, dosahují zisku nákupem a prodejem akcií, nemovitostí, dluhopisů, hotovosti, jiných fondů a dalších aktiv. (Investopedia, © 2023)

Každá fondová společnost má svou skupinu portfolio manažerů, kde je podepsán buď jednotlivec nebo celý tým pod každým fondem. Na základě podpisu pod fond se stalo mnoho manažerů slavnými, jméno je uvedeno v měsíční zprávě fondu, někdy také s krátkým medailonkem o manažerovi. Každý portfolio manažer se stará a zodpovídá za každodenní řízení fondu, je vázán investiční strategií, která je zakotvena ve statutu, rozhodování probíhá

kolektivně na investičním výboru. Jedná se o sněm všech účastníků investičního rozhodování, který zasedá jednou za měsíc. V případě toho, že společnost spravuje více fondů, na investičním výboru se sejdou všichni portfolio manažeři, kteří společně proberou svůj názor na trhy a navrhnou změny v portfoliu. (Tůma, 2014)

1.1.7 Investice do uměleckých děl

Pokud se investor rozhodne investovat do uměleckých děl, měl by mít dostatečné zkušenosti, znalosti a informace v tomto odvětví. Jak zmínila autorka práce v předešlé kapitole, každý investor musí zvážit kritéria při investování. Investor musí vědět, jaké riziko, výnos a likvidita plyne ze zvolené investice. Likvidita u uměleckých děl může být pro investora klíčová, protože najít správného kupce uměleckého díla může být složité. Jako u dalších investic se investování do umění zhodnocuje v delším časovém horizontu. (Novotný, 2018)

Digitální aktiva, která jsou uložena na blockchainu, v podobě nezaměnitelných tokenů v umění, představují fyzické předměty nebo obsahy. Mezi hlavní digitální aktiva umění řadíme: digitální kresby, malby, hudbu, filmy, poezii nebo knihy. Hlavní výhodou pro umělce je prodávání a pronajímání svých uměleckých děl mimo fyzický svět. Transakce uměleckých děl probíhají na blockchainových tržištích, což pro umělce snižuje překážky vlastní propagace, usnadní jim to prodej i pronájem děl. (Coursera, © 2023)

1.2 Blockchain

Definice blockchain: *„distribuovaná databáze, která udržuje neustále rostoucí seznam uspořádaných záznamů, nazývaných bloky“*. Databáze má schopnost uschovávat data mezi mnoha uzly sítě, což umožňuje odolnost a bezpečnost proti manipulaci s daty. Je to decentralizovaná, distribuovaná a veřejná digitální účetní kniha, která je používána k zaznamenávání transakcí, takže nelze zpětně změnit záznam bez změny všech následných bloků. Bloky jsou propojeny pomocí kryptografie a každý určitý blok obsahuje kryptografický hash předchozího bloku neboli časové razítko a data transakce. (Synopsis, © b. r.)

1.2.1 Funkce blockchain

Kryptografický hash je funkce, která obsahuje matematické algoritmy používané k mapování dat jakékoliv velikosti. Jedná se o převod dat, které se převádějí na řetěze s pevnou délkou neboli hash hodnoty, pomocí speciálního algoritmu zvaného hashovací funkce. Funkcí je mnoho, používají se hlavně v zabezpečení informací, jakou jsou digitální podpisy, kódy pro ověřování zpráv a další formy ověřování. Po použití hashovací funkce je obtížné zpět získat vstupní data z hashové hodnoty. Hashovací funkce jsou v oblasti NFT a blockchainu využívány

hlavně kvůli jedinečnosti a identifikace, na základě toho tato funkce zajišťuje, že každý token NFT má jedinečný a nezaměnitelný identifikátor. Hodnoty hash můžou být použity vždy pouze jednou, dále prospívají k ověření vlastnictví NFT. Například umělecké dílo může být reprezentováno hashem (digitální obsah), který může být uložen v podobě NFT, pokud se obsah změní, tak se změní i hash. Tato funkce často bývá použita k ověření autentičnosti díla, zda se data nezměnila od okamžiku, kdy byla vytvořena nebo zakódována do NFT. (Codecademy, © 2023)

1.2.2 Historie a užití blockchain

Blockchain byl vynalezen teprve v roce 2008 a vynalezl ho Satoshi Nakamoto, jedná se o tajnou osobu nebo kolektivní skupinu jednotlivců, aby sloužil jako veřejná transakční kniha kryptoměny Bitcoin. Tato transakční kniha udělala z Bitcoinu první digitální měnu. Každá transakce je zaznamenávána jako blok dat, který ukazuje pohyb aktiva, které může být buď hmotný (v podobě produktu) nebo nehmotné (duševní).

Blockchain produkuje bloky, které jsou spojené dohromady a tím tvoří řetězec ukládaných transakčních dat. Pokud se aktivum přesouvá z místa na místo nebo mění majitele, rostou tak transakční data i blockchain. Bloky potvrzují čas a posloupnost transakcí, které jsou zaznamenávány v rámci diskrétní sítě, která se řídí pravidly dohodnutými účastníky sítě. Každý blok obsahuje hash, v podobě digitálního otisku prstu nebo jedinečného identifikátoru, který propojuje bloky dohromady a zabraňuje změně jakéhokoliv bloku nebo vložení bloku mezi dva již existující bloky. Tato metoda činí blockchain odolným proti neoprávněné manipulaci. Hlavními koncepty blockchainu jsou: sdílená účetní kniha, chytré kontakty a konsensus. Sdílená účetní kniha je sdílená v rámci obchodní sítě a jedná se o distribuovaný systém záznamů, který zaznamenává transakce pouze jednou, na základě toho eliminuje duplicitu úsilí, což je typické pro tradiční obchodní sítě. Konsensem souhlasí všechny strany s transakcí ověřenou sítí. Veřejná blockchainová síť, je síť, ke které se může připojit kdokoliv a také se na něm podílet.

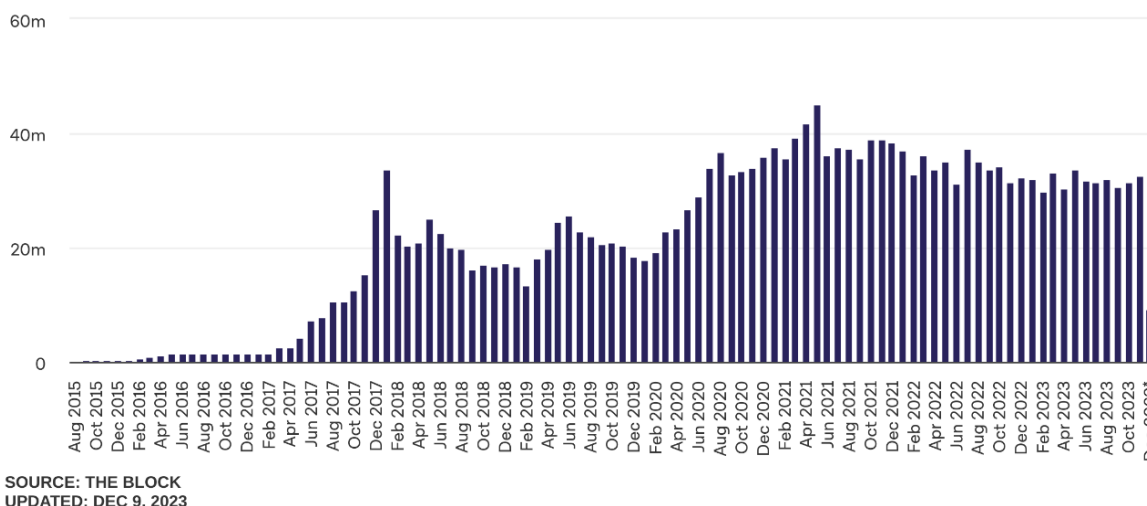
Výhodami blockchainu jsou větší bezpečnost, větší efektivita a větší důvěra. Větší bezpečnost znamená, že od každého člena sítě je vyžadováno konsensus o přenosu dat a všechny ověřené transakce jsou neměnné, protože jsou zaznamenávány trvale, nikdo nemůže transakci odstranit, ani správce sítě. Déle je to větší efektivita, díky distribuované účetní knize, která je sdílena mezi členy sítě, jsou eliminovány časově náročné odsouhlasení záznamů. Pro urychlení transakcí lze ukládat sadu pravidel a automaticky je provádět. Mezi další výhodou sítě patří větší důvěra pro

členy, kteří si můžou být jisti, že dostávají přesná a včasná data, a také že důvěrné záznamy budou sdílána pouze se členy sítě, kterým byl udělen přístup.

Jejími nevýhodami jsou značně požadovaný výpočetní výkon, malé nebo žádné soukromí pro transakce a velmi slabé zabezpečení. Privátní síť je soukromá blockchainová síť, která je velice podobná veřejné, je decentralizovaná peer-to-peer síť. (Codecademy, © 2023)

1.2.3 Síť Ethereum (ETH)

Jedná se o blockchainovou síť, která se používá k provádění transakcí, ke komunikaci, vytváření aplikací a organizací. Tato síť si zachovává kontrolu nad svými daty, byla založena roku 2013, je jednou z nejvýznamnějších kryptoměn a blockchainových platforem hned vedle Bitcoinu. ETH můžeme použít k vytvoření jakékoliv zabezpečené digitální technologie. Lze ho použít k platbě za práci, která byla vykonána na podporu blockchainu, ale také k platbě za hmotné zboží a služby. Pod podmínkou, že platby byly přijaty. ETH není jen platební síť, ale také nabízí hry, sociální sítě a finanční služby.



Obrázek 1: Měsíční transakce na síti Ethereum

Zdroj: Theblock.com, © 2023

Na obrázku č. 1 můžeme vidět graf pohybu měsíčních transakcí na síti Ethereum, můžeme si povšimnout, že graf začíná od roku 2015, kdy máme uvedeno pouze pár měsíců. Na grafu je uvedeno pouze několik měsíců z toho důvodu, že se jedná o měsíce, kdy byly nejvyšší transakce. Síť Ethereum vznikla v roce 2013, ale spuštění první verze bylo v roce 2015 z tohoto důvodu nebylo mnoho transakcí, síť se teprve budovala. Jak si můžeme povšimnout na obrázku 1 je uvedeno nejvíce transakcí v roce 2021.

ETH je navržen tak, aby byl škálovatelný, programovatelný, bezpečný a decentralizovaný. Od jiných platforem se odlišuje tím, že jeho hlavním účelem je poskytovat programovatelný

blockchain, na kterém lze spouštět kód a aplikace. Jedná se o blockchain, který si vybírají vývojáři a podniky, které na něm vytvářejí technologie. Které změny fungování v mnoha průmyslových odvětvích a hlavně způsob, jakým přistupujeme ke svému každodennímu životu. (Investopedia, © 2022)

Smart kontakty

ETH umožňuje vytváření a spuštění smart kontaktů. Jedná se o autonomní a samoobslužné smlouvy nebo programy, které jsou uloženy na blockchainu. Smart kontakty provádějí určité akce automaticky, jakmile jsou splněny stanovené podmínky. Kontakty jsou napsány v programovacím jazyku specifickém pro blockchain a jsou tam i spuštěny virtuálním strojem. Jejich klíčový prvek je jejich schopnost eliminovat potřebu prostředníků nebo centrálních autorit při provádění a plnění smluvních podmínek. (NFTspace, © b.r.)

Krypto peněženka

Může být jak fyzická, tak také digitální. Používá se k uschování soukromých klíčů, které umožňují přístup ke kryptoměně a také k utrácení, odesílání a přijímání kryptoměn. Krypto peněženky uchovávají hesla, které umožňují přístup ke kryptoměně, jako jsou například Bitcoin nebo Ethereum. Krypto peněženky na rozdíl od běžné peněženky neukládá kryptoměny. Všechny tržby se nacházejí na blockchainu, ke kterým se dostaneme pomocí soukromého klíče.



Obrázek 2: Fyzická verze krypto peněženky Ledger Nano S Plus

Zdroj: Smarty.cz, © 2023

Pomocí těchto klíčů se prokazuje vlastnictví digitálních peněz a také umožňují provádět transakce. Je velice důležité uchovávat peněženku v bezpečí, a také používat pouze důvěryhodné poskytovatele hardwarové peněženky, jako je například Coinbase. (Coinbase, © b. r.)

1.3 Kryptoměny

Kryptoměna je digitální a virtuální forma peněz, které jsou určené pro směnu a užití na internetu, tato měna je zabezpečena kryptografií. Kryptografie je velmi silný matematický nástroj, který chrání informace v počítačovém systému. Mezi základní operace řadíme šifrování a dešifrování s využitím mnoho bezpečnostních aplikací. Na základě kryptografie mohou být citlivá data bezpečně přenášena prostřednictvím telekomunikačních sítí, a to bez hrozby neoprávněného zachycení a rozluštění obsahu dat. Tudíž není možné měnu padělat nebo dvakrát utratit. Kryptoměny označujeme také jako různé šifrovací algoritmy a kryptografické techniky, které chrání peněžní položky, pomocí hashovací funkce, soukromého klíče a eliptických křivek. (Investopedia, ©2023)

Díky decentralizované síti s využitím technologie blockchain, umožňuje kryptoměnám existovat mimo kontrolu vlád a úředních orgánů. Mezi hlavní výhody kryptoměny řadíme levný, rychlý převod peněz, a decentralizovaný systém. Nevýhodou kryptoměn je jejich cenová volatilita, výše poklesu či vzestupu ceny (převážně u akcií, vyjadřuje míru rizika u investice), dále vysoká spotřeba energie na těžební činnost a časté použití v nelegálním obchodu. Díky vysoké spotřebě energie vynaložené na jednu transakci, kryptoměny čelí časté kritice. Spotřeba energie každým dnem výrazně roste, počet transakcí se den ode dne zvyšuje a k jedné transakci je potřeba stále více energie. Hrozí tím budoucí ekologická pohroma pro svět. Hlavním důvodem velké spotřeby energie je, že každá transakce je zpracována ve stejný okamžik mnoha různými zařízeními, i přesto, že většina výpočtů zůstane v praxi nevyužita. (Finance, © 2017)

1.3.1 Druhy kryptoměn

Mnoho kryptoměn bylo vytvořeno pro usnadnění práce na blockchainu, na kterém jsou postaveny. Než zvolíme vhodnou kryptoměnu, je důležité porozumět jednotlivým typům. Měli bychom vědět jaký má jednotlivá kryptoměna účel. Ten nám pomůže se správně rozhodnout a také zjistit, zda se vyplatí do ní investovat, protože kryptoměna s určitým účelem bude pravděpodobně méně riziková než ta, která nemá využití.

Bitcoin (BTC)

Jedná se o původní kryptoměnu, která byla první svého druhu a prvně postavena na technologii blockchain. I dnes zůstává nejrozšířenější a nejobchodovanější kryptoměnou. Bitcoin byl vytvořen v roce 2009, jako virtuální měna, která poskytuje decentralizovaný elektronický hotovostní systém, který funguje bez zásahu centralizovaného orgánu nebo bank. Tato měna se

užívá jako investiční a spekulativní instrument s vysokou volatilitou. Je založen na matematické a počítačovém aparátu, který zajišťuje že měnu nelze ničit, padělat, devalvovat a ovládat z jednoho centra. (Kurzy.cz, © b. r)



Obrázek 3: Ceny kryptoměny Bitcoin

Zdroj: Kurzy.cz, © 2024

Na obrázku č. 3 můžeme vidět vývoj ceny kryptoměny Bitcoin od roku 2014 po leden roku 2024. Jedná se o ceny na světových burzách a směnárnách, a také kotace obchodníků s CFD kontakty. CFD kontakty jsou finanční deriváty, které kopírují vybrané podkladové aktivum. Zkratka CFD známá Contract For Difference, v překladu kontakty pro vyrovnání rozdílu nebo také rozdílové smlouvy. Jsou to smlouvy mezi dvěma stranami (prodávajícím a nakupujícím), kde prodávající je povinen zaplatit rozdíl mezi aktuální cenou a cenou v okamžik uzavření smlouvy. (Kurzy.cz, © 2018)

Ethereum (ETH)

Ethereum je decentralizovaný open-source blockchainový systém, a také decentralizovaný virtuální počítač, složený z tisíců osobních počítačů. Tato síť umožňuje používání tokenu Ether, jedná se o druhou nejpopulárnější používanou virtuální měnu. Na základě její odlišné technologie oproti ostatním známějším kryptoměnám je daleko šikovnější a komerčně populárnější, proto je daleko populárnější i u bank a vlád. Hlavním ekonomickým rozdílem je to, že oproti Bitcoinu není Ethereum deflační, což znamená, že jeho celková nabídka není omezená. Vývojáři totiž nechtějí mít pro síť pevný rozpočet na zabezpečení. ETH je

průkopníkem platformy smart kontaktů, jejím hlavním cílem bylo navrhnout platformy, které umožní realizovat smart kontakty pomocí blockchainu. V roce 2020 bylo v oběhu okolo 112 milionů mincí ETH, minci si můžeme zakoupit na téměř všech hlavních burzách. (Coinmarketcap, © b. r.)

Tether (USDT)

Tether se označuje jako stablecoin, jedná se o kryptoměnu, jejímž cílem je poskytovat stabilní cenu. Na základě tohoto cíle si Tether uchovává vedoucí pozici v oblasti stablecoinů. Stablecoin je kryptoměna, která je pevně vázána na kurz jiného aktiva. Smyslem je, udržet cenu minimálně fluktuovanou a aby se stále držela cílených hodnot. Aby stablecoin fungoval, musí společnost, která jej vydala držet rezervy v daném aktivu, na kterém je kurz dané kryptoměny vázán. Jedná se o kryptoměnu, která je vázaná na dolar, proto se označuje jako internetový digitální dolar. Tuto kryptoměnu denně používá milion uživatelů blockchainu k obchodování, aniž by využívali prostředníka ve formě třetí strany, proto jsou často vyhledávány. Čelí oblibě k posílání transakcí, vkladů a držbě kapitálu v kryptoměnách. Tether si můžeme zakoupit na burze, kde ho můžeme směnit za jinou kryptoměnu. (Cryptokingdom, © b. r.)

XRP (Ripple)

Jedná se digitální aktivum, které je obchodované na blockchainové síti. Tuto kryptoměnu založila společnost, která buduje platební a směnárenskou síť, jejím cílem je propojit banky, poskytovatele plateb, burz digitálních aktiv a umožnit tak rychlejší a méně nákladnější globální platby. Proto tato měna umožňuje platit v mnoha různých měnách reálného světa. Tato kryptoměna je užitečná především při přeshraničních transakcích. Potvrzení transakce probíhá konsensem validátorů v síti, to znamená, že se čeká na schodu, že transakce proběhly. (Bankrate, © 2024)

USD coin (USDC)

Tato kryptoměna se váže stejně jako Tether na dolar, to znamená, že jeho hodnota by s největší pravděpodobností neměla kolísat. Jedná se o službu k tokenizaci amerických dolarů a také službu k usnadnění používání blockchain. USDC token lze kdykoliv směnit zpět na dolar, je kryt určitými aktivy nebo také aktivy s ekvivalentní reálnou hodnotou. Aktiva jsou držena na účtech u regulovaných amerických institucí, proto vyplacení a vydávání tokenů je zabezpečeno pomocí ERC-20 smart kontaktů. (Cryptokingdom, © b. r.)

1.3.2 Možnosti v moderním světě

V dnešním moderním světě máme mnoho možností, jak můžeme investovat. Nejjednodušším způsobem pro mnoho investorů je investování do aktiv, které se nachází na online burzách. Peníze, které investor potřebuje investovat hned má uložené na své digitální peněženke, a proto je má k dispozici okamžitě bez jakýchkoliv poplatků a zpožděných platbách. Na základě decentralizované formy kryptoměn neplatí investor státu nebo třetí osobě žádné poplatky, a proto je investování pro něj snazší. Na mnoha burzách může investor zjistit všechny podrobné informace o jednotlivých tokenech kryptoměn. Burzy ukazují tokeny, které se nachází v topu, to znamená, že se jedná o ty nejznámější a nejčastěji obchodovatelné tokeny. Investor si může také zjistit a zkontrolovat, jak si cena tokenu vedla v uplynulých hodinách, dnech, týdnech, měsících, a dokonce také v uplynulých letech. Na všech burzách jsou uvedeny grafy s kolísající cenou tokenů, na základě grafů a uvedených informací se následně investor rozhodne, zda do kryptoměny bude investovat nebo jestli zvolí jiný token. Vše závisí na stanovené investiční strategii a také na investorově přístupu k investování.

Na základě všech výhod a popularity převládá v posledních letech nepřičetnost po digitálních měnách a decentralizovaných financích. Proto si správný investor musí vybrat tu nejvhodnější kryptoměnovou burzu pro svou investici, se správnou úrovní zabezpečení a strukturou poplatků. Před vznikem kryptoburz totiž mohli investoři přijímat kryptoměny pouze prostřednictvím těžby nebo organizované transakce na různých online, ale i offline fórech. Na digitálním trhu existuje mnoho platforem, ať už se jedná o burzu v mobilní aplikaci nebo o platformu s desktopovou funkcí, které poskytnou uživatelům řadu obchodních a investičních nástrojů. Je nezbytné, aby kryptoburzy poskytly svým uživatelům všechny výhodné a důležité funkce a nabídky. Za většinu transakcí si burza účtuje určité typy poplatků, které se udělují buď za objem transakce nebo za druh obchodu. (Forbes, © 2024)

Přihlášení na kryptoburzu je jednoduché, investorovi bude postačovat pouze email, pod kterým se chce zaregistrovat. Dále uvést jeho jméno, osobní údaje a doklad totožnosti, vždy se musí dodržet stanovené standardy pro založení účtu. Investorovi můžou být také položeny osobní otázky nebo otázky ohledně investování, které mohou ukázat, zda je vhodné pro investora investovat nebo jestli by si neměl zjistit více informací o investicích a jak vůbec správně má investovat. Zde jsou uvedeny kroky, jak správně investovat na burze. Před tím, než si investor zřídí účet musí prozkoumat jednotlivé burzy, zda jsou důvěryhodné a zdravé. Poté se investor zaregistruje a otevře si účet, dalším krokem je vložení fiat nebo digitálních měn na účet nebo na svou krypto peněženku. Dále si vybere vhodnou kryptoměnu, kterou si chce zakoupit,

následně musí pokračovat podle stanovených kroků k zahájení, a hlavně k dokončení transakce. Posledním krokem je znovu otevření účtu a kontrola, zda transakce proběhla úspěšně. (Investopedia, © b. r.)

Binance

Jedná se o největší kryptoburzovou platformu na světě, na základě denního objemu obchodů. Binance nabízí ty nejznámější kryptoměny jako je Bitcoin, Ether a Tether. Je uživatelsky přívětivá a jedná se o jednu z největších burz s obrovským výběrem typů transakcí a pokročilou sadou obchodních nástrojů pro zkušené uživatele. Tato platforma je ověřena, a tudíž se stala důvěryhodným členem kryptoburz. Uživatelé tu mohou nakupovat, prodávat a ukládat svá digitální aktiva, a také mají přístup k více než 350 kótovaným kryptoměnám. Společnost byla založena a spuštěna v roce 2017, ne však všechny státy k ní mají přístup. Dle stanovených podmínek Binance, řadíme mezi zakázané oblasti Spojené státy, Singapur a Kanadu, až v roce 2019 byla spuštěna platforma pro americké klienty Binance.US. Ani tato platforma se neobejde bez poplatku, které jsou spojeny s obchodováním na burzách. Určují se na základě odstupňovaných systémů, od běžných uživatelů, pro které je poplatek ve výši 0,10 % až po VIP investory. Na základě adresáře kryptoměn má investor přehled o aktuálních cenách kryptoměn, objemu obchodování, trendující altcoiny a tržní kapitalizaci. (Coinmarketcap, © b. r.)

Kraken

Jedná se o americkou kryptoměnovou burzu, kde uživatelé mohou nakupovat, prodávat a obchodovat s různými aktivy s nízkými provizemi. Je tedy k dispozici všem americkým obyvatelům, krom uživatelům, kteří sídlí v New Yorku a Washingtonu. Kraken byl založen v roce 2011 a byl jednou z mnoha kryptoměnových burz, které nabízejí spotové obchodování, deriváty a indexové produkty. Tato burza má relativně vysokou úroveň objemu, likvidity v eurech, umožňuje také uživatelům obchodovat s více než 100 kryptoměnami a 7 fiatovými měnami, prostřednictvím webové platformy a mobilní aplikaci. Na základě různých produktů, které si investor může zvolit, jsou stanoveny poplatky. Za základní službu je stanoven poplatek ve výši 0,09 % za stablecoiny a 1,5 % za další krypto aktiva. Na této burze je podporováno více než 120 mincí, jako je například BTC, ETH, LTC, XRP, ETC, ZEC a mnoho dalších. (Coinmarketcap, © b. r.)

Coinbase Exchange

Jedná se o americkou platformu pro investování a obchodování s kryptoměnami, uživatelé zde mohou nakupovat, prodávat, ukládat a vyměňovat kryptoměny. Tato platforma je přátelská a je vhodná pro investory začátečníky, zde získají podporu se základními transakcemi, digitální peněženku, nachází se zde i platforma pro ty zkušenější. Coinbase byl založen v roce 2012, ačkoliv nemá fyzické ústřední a zaměstnanci pracují hlavně na dálku, získala platforma důvěru amerických regulačních orgánů. Online lze obchodovat s víc než 150 kryptoměnami. Jelikož je to převážně platforma pro investory začátečníky, poplatky jsou zde minimální. (Coinmarketcap, © b. r.)

2 CHARAKTERISTIKA NFT

NFT znamená „non-fungible token“ v překladu „nezastupitelný token“, který se jeví jako investiční příležitost pro investory a podniky hlavně v digitálním světě. Tato měna je jedinečná a nelze ji nahradit, na rozdíl od fyzické měny a kryptoměny, které jsou snadno zastupitelné.

2.1. Definice a vysvětlení NFT

Každý NFT token má jedinečný identifikátor a vlastnosti (identifikační kódy a metadata), které zajišťují jeho nezaměnitelnost a jedinečnost. Je to nezaměnitelné digitální aktivum, které představuje digitální aktivum také v reálném světě. Jedná se o digitální formu aktiv či předmětů, která byla tokenizována prostřednictvím blockchainu, kde NFT představuje jedinečný digitální aktivum. Digitální token ve formě NFT, lze obchodovat za peníze, kryptoměny nebo jiné NFT tokeny. Vše, co se týká obchodu závisí na hodnotě, kterou jim majitel tokenu přisoudil. Jak autorka práce již zmínila na základě své jedinečnosti, nelze jej směnit za aktivum stejné hodnoty. NFT nemá žádnou přesně stanovenou tržní cenu, jako příklad nezaměnitelnosti aktiva tu máme pozemek, jeden určitý pozemek existuje pouze na jednom místě a nelze jej napodobovat, takže nemá široce uznávanou tržní cenu a nelze jej směnit za stejnou hodnotu. NFT představuje digitální nebo reálné předměty, jako jsou umělecká díla, nemovitosti, identitu jednotlivců a vlastnická práva. Pomocí tokenizace těchto reálných hmotných aktiv zefektivňujeme nákup, prodej a obchodování s nimi, zároveň tokenizace snižuje pravděpodobnost podvodu.

Hlavním rozdílem na blockchainu mezi NFT a ostatní tokeny je nezaměnitelnost. NFT řadíme do kategorie „non-fungible tokens“, jedná se o typ tokenu, který je jedinečný a nezaměnitelný. Oproti tomu druhou kategorií jsou fungibilní tokeny, které jsou vzájemně zastupitelné. Dvě kryptoměny, které jsou ze stejného blockchainu jsou zaměnitelné neboli zastupitelné. Lze je snadno nahradit jinou kryptoměnou stejné hodnoty. Typicky zastupitelnou kryptoměnou je například Bitcoin nebo Ether. Pokud vlastníte jednu jednotku Bitcoinu, můžete ji vyměnit za jinou jednotku Bitcoinu s ekvivalentní hodnotou, a to bez ohledu na konkrétní historii této jednotky. Dva stejné druhy NFT, která jsou také ze stejného blockchainu mohou sice vypadat identicky, ale přesto nejsou zaměnitelná. Tuto jedinečnost a nezaměnitelnost NFT potvrzují tak zvané chytré smlouvy neboli smart kontakty. Lze je použít téměř na cokoliv, od digitálního umění přes vstupenky nebo digitální přístupy. (Investopedia, © 2024)

2.2. Funkce NFT

Při každém nákupu NFT je transakce zaregistrována v síti počítačů, kdy majitel poté získá přístupový kód ke svým vlastnickým právům k digitálnímu předmětu. V digitální době jsou digitální formáty velice rizikovou skupinou pro kopírování, sdílení a rozmnožování. Je totiž velice obtížné přiřadit k jednomu určitému souboru označení originál. Proto NFT token tento problém vyřešil pomocí certifikace digitálního souboru, který ho podepíše jako pravý originál. Naprostá většina tokenů neposkytuje žádný peněžní tok, jako jsou například akcie. Proto neexistují žádné důkazy, které by naznačovaly, že se tok bude zhodnocovat jako investiční nemovitost. (Fortunebuilders, © b. r.)

NFT vytvářejí i celebrity, které je dále draží svým fanouškům, proto mnoho lidí je do nich nadšených a chtějí být jeho vlastníkem. Mnoho investorů proto nakupuje NFT na základě toho, že si myslí, že v budoucnu bude mít větší hodnotu a nakupují, uschovávají token u sebe, za účelem budoucího vyššího prodeje. Nejedná se o zcela bezpečnou nebo výnosovou investiční strategii. Jako každá kryptoměna také NFT čelí velké kritice na základě ekologického pozadí, konkrétně uhlíkové stopy Ethereumu. Při těžbě Ethereumu dochází k zvýšenému odběru elektrické energie, jeho těžba totiž probíhá pomocí výkonu grafických karet nebo procesorů. Právě tato vysoká energetická náročnost je katastrofou pro umělecké dražby. NFT se vytvářejí pomocí procesu zvaným ražba, při vytváření jsou informace zaznamenávány na blockchainu. Proces ražby zahrnuje vytvoření nového bloku, ověření informací o NFT validátorem a uzavření bloku. V procesu je zahrnuto také začlenění chytrých kontaktů, které přiřazují vlastnictví a spravují převoditelnost. Tokenům je při ražbě přidělen jedinečný identifikátor, který je přímo spojený s danou blockchainovou adresou. Každý jedinečný token má vlastníka a informace o vlastnictví (například adresu, na které nachází vyražený token). (Tonerdepot.cz, © b. r.)

2.3 Historie NFT

NFT vzniklo už v roce 2014 Kevinem McCoyem, jedná se o vůdčí osobou v oblasti NFT umění. Ten vyrazil úplně první NFT s názvem Quantum, jedná se o smyčku osmiúhelníků vyplněnou kruhy, oblouky a dalšími tvary, které mají stejný střed. Ale svět se o nezaměnitelných tokenech dozvěděl až v roce 2017, během této doby vznikli další odlišné formy sbírek NFT. Bohužel časté neúspěchy v obchodování a převody vlastnictví velice opoždily růst a vývoj této nové digitální měny. Díky veřejné síti blockchain Ethereum, který se usilovně zabývá problémy s obchodováním a usnadnil tak vývoj NFT, programování, ukládání a obchodování, na základě

toho se podařilo snížit překážky vstupu. Největším faktorem, který zvýšil prodej NFT byl COVID-19, na základě této pandemie se vysoce zvýšil prodej hodnotných uměleckých děl.

Mezi jedny z prvních NFT tokenů řadíme CryptoPunks. Jedná se o unikátní sběratelské tokeny, vygenerované 3D postavičky. Dříve byly snadno obchodovatelné, v současné době se jedná o více než 10 000 sběratelských tokenů, které mají uložený záznam o vlastnictví na blockchaine. Mezi další prvotní token NFT zahrnujeme také CryptoKitties, jedná se o unikátní virtuální kočky vyjádřené smart kódem a nezaměnitelným tokenem. Ty dosáhly velké popularity díky unikátním koťatům mnoha podob, barev a také charakterů. Každá kočka má určitý genom, což znamená 256 bitový záznam a specifické vlastnosti kočky. V současné době se jedná už o dvacátou generaci koček, které se dají navzájem křížit a prodávat, najdeme je v digitální podobě na decentralizované síti blockchaine. Mnoho koček má společné vlastnosti, ale pokud má kočka méně společných vlastností činí jí to tím pádem specifickou a na základě toho je vzácnější. (Tonerdepot.cz, © b. r.)

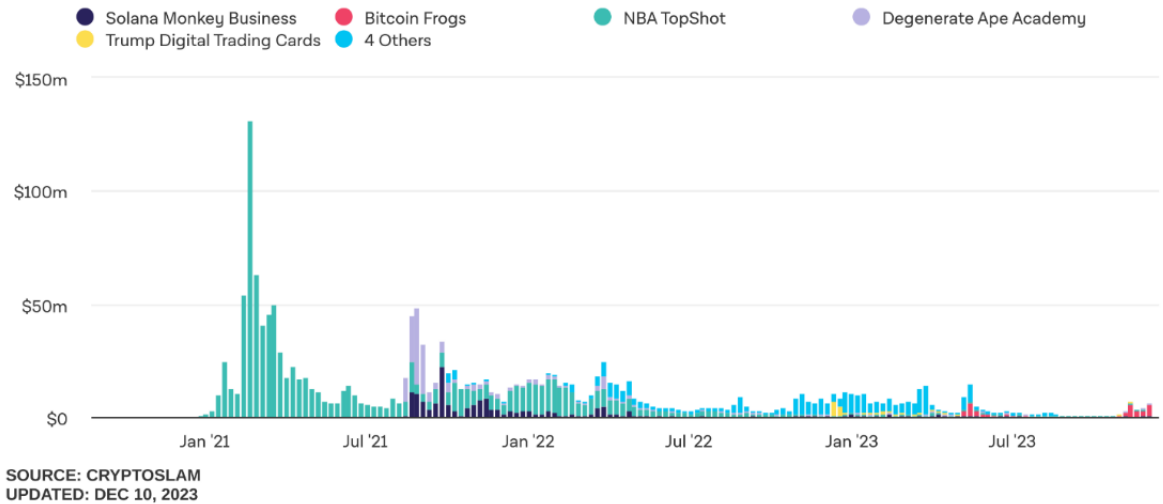
2.4. Umělecká díla NFT

Je velký rozdíl mezi NFT uměním a tradičním uměním. V mnoha ohledech se odlišuje, v několika případech se NFT jeví jako ziskovější umění, protože umělec má možnost lépe nastavit procento z provize.

Na rozdíl od tradičního umění lze NFT umění znovu prodat, přičemž umělec získá pokaždé licenční poplatek. Dalšími významnými rozdíly jsou: úložný prostor, prodejní místa, potencionální kupci a volatilita trhu. Hlavním rozdílem mezi tradičním a digitálním uměním je úložný prostor. Fyzické umění vyžaduje velký úložný prostor, oproti tomu NFT umění, které vyžaduje pouze digitální prostor, kde je dále uložen pomocí technologie blockchain. NFT umění může prostřednictvím internetu oslovit daleko více potencionálních kupců, protože tradiční umění má omezené publikum, pokud se nachází v galeriích nebo aukčních síních. (Coursera. © 2023)

Na Obrázku 4 vidíme prodej NFT umění a sběratelských předmětů. Tento graf znázorňuje prodej umění pomocí ETH na blockchainu, v horní části grafu vidíme znázorněny názvy uměleckých NFT děl. Nejvíce prodávané je Bored Ape Yacht Club. Jedná se o nezaměnitelnou sbírku tokenů, která je postavena na blockchainu Ethereum. Sbíрка obsahuje profilové obrázky kreslených lidoopů, které jsou generovány algoritmem. Jeden obraz s kresleným lidoopem můžeme zakoupit za 30,5 ETH. Jedna jednotka ETH = 2 337, 57 USD, jako příklad jsme si

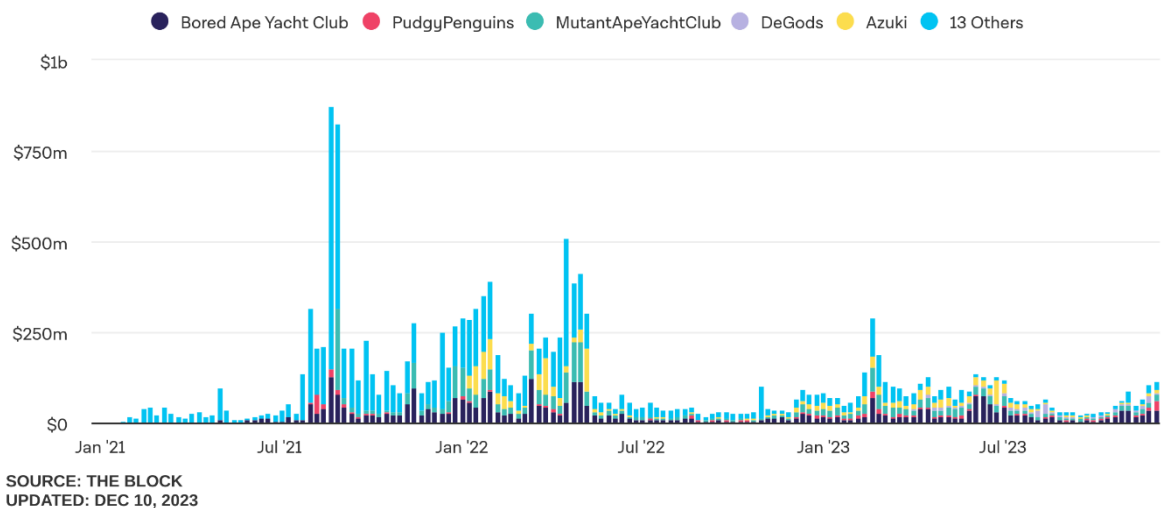
zvolili obraz lidoopa, který stojí 30, 5 ETH, což v přepočtu je necelých 72.000 USD. (Theblock.co, © 2023)



Obrázek 4: Objem obchodů s uměním a sběratelskými předměty (pomocí ETH)

Zdroj: Theblock.co, © 2023

Obrázek 5 znázorňuje prodej NFT umění a sběratelských předmětů v jiné měně, zde se jedná o prodej bez ETH, kdy cena je uvedena v USD. Největší prodej můžeme vidět na NBA TopShot. Jedná se o tržiště digitálních basketbalových sběratelských předmětů v podobě tokenů NFT, kde mohou sportovní fanoušci nakupovat, prodávat a obchodovat s basketbalovými videoklipy.



Obrázek 5: Objem obchodů s uměním a sběratelskými předměty (bez ETH)

Zdroj: Theblock.co, © 2023

NBA TopShot byl spuštěn teprve v roce 2020, tato platforma je provozována pomocí Dapper Labs a dává uživatelům možnost obchodovat s digitálními aktivy na základě videoklipů ze zápasu NBA. Nejedná se o jedinou platformu sportovních NFT tržišť, dalšími známými jsou NFT All Day a UFC Strike.

2.5. Investice do NFT

Jak zmínil Rejnuš (2008, s. 142) ve své knize Kapitálové trhy, investice lze chápat jako „záměrné obětování“ jisté hodnoty (zpravidla přesně určené peněžní prostředky) za účelem získání vyšší, i když poměrně nejisté budoucí hodnoty. Investice lze realizovat pomocí nákupu různých druhů investičních aktiv, která plní funkce uchovatele hodnoty, také by měla investorům umožnit rozmnožení jejich stávajícího bohatství. Jsou nejčastěji rozdělena podle druhů investičních aktiv, za základní způsob dělby je považováno rozdělení na „investice finanční“ a „investice reálné“. Je prokázáno, že v nedokonale rozvinutých ekonomikách prosazují investice reálné, naopak ve vyspělých státech jsou častější investice finanční.

NFT se stalo častěji vyhledávanou a oblíbenou metodou pro investování. Pomocí těchto digitálních aktiv lze získávat snadněji umělecká díla nebo s nimi daleko snadněji obchodovat. Tyto digitální aktiva mohou představovat téměř cokoliv, na základě toho investor může vytvořit užitečný řetězec vlastnictví aktiv. Aktiva NFT mohou trvale a bezpečně zaznamenávat vlastnictví jakékoliv položky ověřitelným způsobem. Na základě této funkce, přístupu je NFT vysoce obchodovatelné a činí ho to nezaměnitelným tokenem, který je na blockchainu neměnný a jeho danou transakci vidí každý. Toto aktivum klade velký důraz na vlastnictví originálních položek, takže NFT nelze zakoupit na všech kryptoměnových burzách. Investoři mohou nakupovat aktiva na otevřených trzích a online prostoru, kde se může střetávat nabídka a poptávka. Tržiště rozdělujeme na základě NFT aktiva, které se na něm prodává, registrace je podobná jako u kryptoburz. Prvním nákup NFT označujeme jako ražbu, která aktivuje již vytvořený chytrý kontakt, který byl vytvořen pro umístění zakoupeného NFT na konkrétní místo v blockchainové síti. Po vyražení tokenu, může investor začít podle svého výběru obchodovat, poptávat nebo nabízet tokeny k prodeji na tržišti, nebo také token směnit, darovat a vyměnit s někým jiným. NFT token nikdy nepřichází s vysokou cenovkou, tu určuje vždy samotný trh, kde tokeny můžeme zakoupit. (Forbes, © 2024)

Nákup NFT

NFT nemusí být jen umění, na trhu máme mnoho druhů, do kterých se dá snadno investovat. Investor si může zakoupit buď aktivum ve hmotné formě nebo nehmotné. Do digitálních variant

zahrnujeme sběratelské karty, soundtracky, herní předměty, jako jsou avataři a virtuální pozemky. Do hmotných aktiv řadíme nemovitosti nebo listiny o fyzickém majetku. Virtuálním pozemkem se chápe prostor na platformě metaverza, který můžeme vlastnit. Tento virtuální pozemek investor může využívat k reklamě, společenským aktivitám, hrám a k práci. Jeho hodnotu udává jeho užitná hodnota, projekt a tržní spekulace, pozemek lze zakoupit v rámci projektu při prodeji pozemku nebo na sekundárním trhu prostřednictvím tržiště NFT. Před nákupem se musí investor ujistit, zda chápe užití pozemku, jeho riziko a způsob využití. Pokud se na koupi necítí lze si digitální pozemek jen pronajmout. Metaverzum chápeme jako online virtuální svět, který kombinuje různé aspekty digitálního a reálného života, včetně práce, společenského života a také trávení volného času. (Binanceakademy, © 2023)

Tyto tokeny získáváme ze specializovaných tržišť, kde jsou poté kótovány a obchodovány. K nákupu je potřeba krypto peněženka, která je kompatibilní s blockchainovou sítí a podporuje požadované NFT. Specializované tržiště se mnohdy starají o konkrétní typy aktiv. Mezi hlavní platformy pro obchodování s NFT tokeny řadíme univerzální platformy OpenSea a Rarible, které nabízí širokou škálu NFT aktiv, přes umělecká díla až po virtuální nemovitosti. Tyto univerzální platformy jsou ideální pro ty, kteří s NFT začínají. Nabízí jim širokou škálu tokenů a uspokojí jejich uživatelské potřeby. Pro uživatele s vyšší aktivitou je tu univerzální tržiště Blur. Tato platforma umožňuje provádět akce, kdy uživatel nakupuje více tokenů z jedné sbírky najednou. Každý token je ve sbírce jedinečný a odlišný, každý má svou vlastní vnitřní hodnotu, která je založena na jeho vzácnosti, historii vlastnictví, užitečnosti a likviditě. Sbírkou označují kurátorskou sadu jedinečných aktiv, které existují na blockchainu.

NFT token je považován za vzácnější na základě jeho historie vlastnictví, pokud ho vlastnila například významná osobnost nebo renomovaný umělec je jeho hodnota vyšší. Čím vzácnější máme NFT tím je vyšší jeho vnímaná hodnota. Vzácnost tokenů ovlivňují také jednotlivé faktory. Nejdůležitějším faktorem je jedinečnost NFT tokenu, která je odvozena z jednotlivých atributů v rámci kolekce aktiv. Jedná se o prvky, které jednotlivá NFT aktiva od sebe rozlišují, jako jsou například, vizuální vlastnosti, barevná schémata nebo jiné specifické rysy pro odlišení tokenu. Čím unikátnější a odlišné NFT aktivum je, tím je jeho potenciální hodnota vyšší a v budoucnu cena může jen růst. (Theblock, © 2023)

3 ANALÝZA A KOMPARACE VYBRANÝCH NFT

Tato kapitola se zabývá analýzou a komparací vybraných NFT investicích. Cílem analýzy je definovat jednotlivé NFT investice, jejich obchodovatelnost a vhodný výběr sběratelských předmětů na základě komparace. Analýza vybraných NFT se zaměřuje na jednotlivé faktory, které musí každý investor před investicí pečlivě zvážit. Před výběrem investice by měl investor správně zvážit, kde si jednotlivá NFT díla zakoupí. Zvolení vhodného tržiště může být obtížné pro začátečníky, kteří se nově nachází na scéně digitálních sběratelských předmětů.

Mezi první faktor investice řadíme typ NFT, v této analýze si zvolíme umělecká díla, následně provedeme jejich analýzu a vybereme ty nejvhodnější NFT, které budou investorovi nejvíce vyhovovat. Dalším faktorem analýzy je procentuální změna objemu (rozdíl mezi aktuálním objemem a objemem před měsícem), tržní kapitalizace, odbyt NFT, podlahová a průměrná cena NFT aktiv, likvidita, diverzifikace portfolia a korelace.

Analýza vybraných NFT uměleckých děl je prováděna v časovém horizontu 30 dnů. Dále byla vybrána statistika „All“, která představuje přehled statistik od listopadu 2023 do začátku března 2024. Důvodem pro zvolení tohoto časového horizontu, byly časté změny faktorů na tržištích s NFT uměním, které se každou hodinu mění, prudce stoupají nebo klesají. Proto byly zvoleny tyto časové horizonty. Všechny tyto faktory jsou velice klíčové pro vybrání vhodné investice do NFT. Tato analýza pomůže investorovi vybrat vhodné digitální aktivum a investovat do něj na vhodném tržišti. Všechny aktiva uvedena v analýze jsou vybrána na základě obchodovatelnosti a oblíbenosti. Cena NFT aktiv je uvedena v USD.

Z každé kategorie je vybráno to nejpoblárnější aktivum, to je dále porovnáváno s ostatními, které se drží v předních příčkách obchodovatelnosti. Všechna NFT aktiva byla vybrána z webové stránky Dappradar.com (2024), kde si investor NFT zakoupit sice nemůže, ale má zde uvedeny všechny potřebné statistiky a informace, které jsou potřeba k investování do správného aktiva. Pokud by si investor, chtěl NFT umělecké dílo zakoupit, automaticky se přesune ze stránky Dappradar.com na tržiště Opensea.io (2024), kde si NFT umělecké dílo může zakoupit.

Všechna data uvedena v tabulkách byla čerpána z webových stránek Opensea.io (2024), Dappradar.com (2024) a Binance.com (2024).

3.1 Procentuální změna objemu

Jedním z důležitých faktorů pro investici do vybraných NFT je procentuální změna objemu NFT aktiv. Tato tabulka poskytuje přehled o rozdílu mezi aktuálním objemem (24 h) a objemem před 30 dny. K výpočtu procentuální změny objemu byly brány ty nejpoblárnější NFT umělecká díla, všechny se nachází v TOP kategorii, do které se nejvíce investuje viz tabulka č. 1.

Tabulka 1: Procentuální změna objemu NFT aktiv k 21. 03. 2024

	PROCENTUÁLNÍ ZMĚNA OBJEMU NFT
Lasogette	+ 20 325,81
ART Blocks	+ 100,75
Opepen Edition	- 27,94
Terraforms by Mathcastles	+ 27,6
Rare Pepe – Curated	+ 299,06
SuperRare	+ 130,02
Checks V4	+ 26,92
BrainDrops	- 53,04
Checks – VV Originals	- 19,93
Rumple Kong League	- 42,77

Zdroj: Vlastní zpracování

Procentuální změna objemu může investorovi poskytnout užitečné informace ohledně aktivity na trhu, zájmu kupujících a prodávajících. Vhodná hodnota, která by byla pro investora přitažlivá, může být subjektivní a závisí na individuálních investičních cílech, strategii a toleranci k riziku. Hodnota by měla být posuzována v kontextu aktuálních tržních podmínek a trendů. Porovnání současného objemu s historickými daty nám může pomoci identifikovat významné změny a trendy. Investoři tak mohou sledovat průměrnou míru změn objemu v různých obdobích a porovnávat tak současnou změnu s historií.

Z tabulky č. 1 lze vidět, že největší vzrůst procentuální změny objemu byl zaznamenán u Lasogette, kde je nárůst o více než 20 325 %, jako další nejvyšší hodnotu spatřujeme u Rare Pepe – Curated, kde je nárůst o 299 %, také u SuperRare byl zaznamenán velký nárůst ve velikosti 130,02 %. Rare Pepe – Curated je jedinečné NFT umění, které je známé především žabákem Pepem. Jedná se o zelenou žabu, která je nejuznávanějším memem na internetu, kolekce Rare Pepes NFT představila Pepeho na blockchainu jako digitální sběratelský předmět.

Sbírka Rare Pepe obsahuje 36 sérií, které obsahují 50 obrázků Pepe s různými úrovněmi vzácnosti a zásoby. (Thenftbrief.com, ©2023)

Zvýšení procentuálního objemu může naznačovat zvýšený zájem o konkrétní NFT dílo, což nám může signalizovat pozitivní aktivitu investorů na trhu a cenové pohyby, jako potencionálně vyšší ceny v budoucnu, zvýšení pro investory představuje vyšší likviditu. Větší procentuální změny objemu mohou být pro investory atraktivnější, protože pro nás představují větší změnu v aktivitě na trhu a mohou tak poskytnout silnější signály o změnách v zájmu kupujících a prodávajících.

Největší pokles byl zaznamenán u BrainDrops, který klesl o 53,04 %, propadl se tak v oblíbenosti nákupu NFT uměleckých děl. Hned za ním byl propad u Oopen Edition s poklesem 27,94 %. Pokles byl také zaznamenán u NFT umění Rurple Kong League, který klesl o 42,77 %. Pokles může být reakcí na specifické události nebo novinky spojené s daným NFT dílem, jako je nové vydání aktiva, události spojené s umělcem nebo marketingové iniciativy.

3.2 Tržní kapitalizace

Tržní kapitalizace představuje celkovou velikost digitálního aktiva a její umístění na trhu. Vypočítáme ji vynásobením nejlepší nabídky aktiva v oběhu a jeho aktuální cenou. V tabulce č. 2 jsou porovnávána vybraná NFT umění, jejich tržní kapitalizace v průběhu 30 dnů a v časovém horizontu s označením „All“.

Tržní kapitalizace nám vyjadřuje počet vybraného NFT v oběhu, pro každého investora je tržní kapitalizace klíčovým faktorem pro jeho investici. Z tabulky č. 2 tedy vyplývá, že největší tržní kapitalizaci v průběhu 30 dnů nalezneme u ART Blocks s 201,64 miliony USD na trhu. Jedná se o primární platformu pro generativní NFT umělecká díla. Nejznámější a nejcennější NFT aktiva pochází právě z této platformy. Platforma nabízí programovatelné a jedinečné generativní umělecké NFT do kterých investoři mohou investovat. ART Blocks má největší celkovou fiat hodnotu všech aktiv na trhu. Vysoká tržní kapitalizace znamená, že aktivum je trhem vysoce ceněno. Hned za tímto NFT máme Terraforms by Mathcastles s 160,75 mil. USD v oběhu. Toto NFT vykazuje velký pokles o zhruba necelých 12 % snížení hodnoty i přesto že se jedná o velmi obchodované aktivum. Terraforms by Mathcastles zaujme na základě jedinečného pohledu na generativní umění a digitální půdu, proto je vhodný pro různorodou skupinu investorů. Terraformy jsou popisovány jako On-Chain land art z dynamicky generovaného 3D světa. Toto digitální aktivum zkoumá jedinečný koncept

interaktivní, neustále se vyvíjející, abstraktní hyperstruktury, která je trvale zaznamenána v síti Ethereum. Každý jednotlivý token je animovaným uměleckým dílem zobrazeným na mřížce textových znaků uložených v souboru SVG, jedná se o vektorový formát souborů vhodný pro použití na webu. (Medium, ©2023)

Tabulka 2: Tržní kapitalizace vybraných NFT aktiv k 14. 03. 2024

	TRŽNÍ KAPITALIZACE V PRŮBĚHU 30 DNŮ (v milionech USD)	TRŽNÍ KAPITALIZACE „ALL“ (v milionech USD)
Lasogette	7,4	13,38
ART Blocks	201,64	361,94
Opepen Edition	40,55	28,4
Terraforms by Mathcastles	160,75	94,88
Seizon	2,08	1,2
Moonbirds Oddities	4,81	2,58
Checks V4	24,27	12,89
BrainDrops	4,65	3,44
Checks – VV Originals	13,37	6,44
Rumple Kong League	23,26	19,97

Zdroj: Vlastní zpracování

V delším časovém horizontu od listopadu 2023 do března 2024, máme zaznamenanou největší hodnotu u ART Blocks s 361,94 milionů USD. Dále u Terraforms by Mathcastles, které dosáhlo hodnoty 94,88 milionů USD a u Opepen Edition s 28,4 milionů USD. U těchto NFT aktiv si můžeme povšimnout, že i v průběhu většího časového horizontu se drží s tržní kapitalizací na nejvyšších hodnotách. Toto zjištění je pro investora velice důležité.

Tyto hodnoty nám totiž poukazují na to, že i při větším kolísání hodnoty, na základě tržní kapitalizace, se jedná pro investory o bezpečnou investici. Pokud je tržní kapitalizace vysoká může to pro nás znamenat potencionální zisk naší investice. Vysoká hodnota nám poukazuje na to, že dílo je žádané a má potencionální růst v hodnotě.

Nejmenší tržní kapitalizaci v průběhu 30 dnů můžeme vidět u Seizon s 2,08 mil. USD, dále BrainDrops s 4,65 mil. USD a Moonbirds Oddities s 4, 81 mil. USD. Z těchto informací lze soudit, že se jedná o NFT, o které veřejnost neprojeví takový zájem jako o díla s větší tržní

kapitalizací. Důvodem nízké tržní kapitalizace také může být nízký objem obchodů, který by právě podporoval vyšší hodnotu námi vybraného NFT. Je důležité si také uvědomit, že nízká tržní kapitalizace vždy neznamena, že se jedná o NFT aktiva s nízkou kvalitou uměleckých děl. Seizon, BrainDrops a Moonbirds Oddities dosáhli i v delším časovém horizontu nejmenších hodnot.

3.3 Odbyt NFT

Odbyt NFT aktiv označuje počet prodejů kolekce NFT děl za určité časové období. Pro investory se jedná o další důležitý a klíčový faktor, který zajišťuje možnost snadného prodeje a přeměny NFT na hotovost v případě potřeby.

Čím větší máme poptávku po konkrétním NFT uměleckém aktivu, tím snazší je jeho následný prodej a také vyšší likvidita. Na základě tohoto faktoru si svou investici lze zabezpečit, investor má tak jistotu, že o dílo existuje dostatečný zájem. Silný odbyt zvyšuje důvěru investorů v tržní hodnotu jejich investice. Efektivní odbyt uměleckých NFT děl může vést k větší konkurenceschopnosti a vyšším cenám na trhu.

Nízký odbyt nám může naznačovat nižší likviditu, což pro investora znamená obtížnost při hledání kupce a následného prodeje NFT díla. Investor při nižším odbytu může mít omezenou flexibilitu při obchodování s NFT aktivy, což může vést k následným obtížím při optimalizaci svého portfolia nebo reakci na změnu trhu. Také pro investora může představovat vyšší riziko prodeje v případě změny situace na trhu.

Vyšší odbyt nám zaručuje vysokou likviditu, která představuje snazší způsob najít kupce a prodat tak NFT aktiva. Nižší riziko investice představuje, že investoři mají větší šanci a jistotu, že budou schopni prodat své investice, kdy to bude potřeba. Dále větší flexibilitu při obchodování, která umožňuje snadněji reagovat na změny na trhu a optimalizovat své portfolia.

Z tabulky č. 3 můžeme vidět, že největší odbyt děl má Lasogette s 3 830 USD, o tolik se jedná prodejů tohoto NFT umění. Lasogette je esoterický projekt sledující net-artovou estetiku pod uměleckým vedením pana Lasogetta. Hned za ním máme ART Blocks s 2 010 USD odbytem a jako třetí máme Opepen Edition s 1 650 USD. Jedná se tedy o díla s větší kvalitou a atraktivitou, která hrají klíčovou roli při určování velikosti objemu. Díla jsou esteticky přitažlivá, unikátní, mají výrazný umělecký styl a přitahují více zájmu než ostatní díla.

Nejnižší odbyt je zaznamenán u Rumpel Kong League s 417 USD a také Checks – VV Originals s 457 USD. Důvodem tak nízkého odbytu může být špatná propagace děl a marketing, který hraje důležitou roli v odbytu NFT uměleckých děl, zvyšuje nám povědomí a zájem o dílo.

Tabulka 3: Odbyt vybraných NFT uměleckých děl k 14. 03. 2024

	ODBYT V PRŮBĚHU 30 DNŮ (uvedeno v USD)	ODBYT „ALL“ (uvedeno v USD)
Lasogette	3 830	3 910
ART Blocks	2 010	269 760
Opepen Edition	1 650	181 410
Terraforms by Mathcastles	622	33 440
Seizon	573	34 460
Moonbirds Oddities	557	34 390
Checks V4	523	80 110
BrainDrops	515	24 400
Checks – VV Originals	457	28 750
Rumpel Kong League	417	26 990

Zdroj: Vlastní zpracování

V delším časovém horizontu bylo zjištěno, že největší hodnoty dosahuje ART Blocks, který dosáhl obratu 269 760 USD, hned za ním se nachází Opepen Edition s 181 410 USD a Checks V4 s 80 110 USD. Naopak Lasogette, které v průběhu 30 dnů dosahovalo největšího odbytu, tak v delším časovém horizontu má tu nejmenší velikost odbytu a to 3 910 USD. NFT díla, která předtím dosahovala menší velikosti odbytu, mají v horizontu „All“ větší hodnoty než Lasogette.

3.4 Podlahová a průměrná cena

Podlahová a průměrná cena NFT děl představuje pro investory běžný faktor, který odkazuje na ceny, které se vyskytují na trhu s NFT digitálními aktivy.

Podlahová cena

Podlahová cena určuje tu nejnižší možnou cenu, za kterou je na daném tržišti možné zakoupit určité NFT dílo. Tato cena se určuje jako minimální hodnota a poskytuje orientační informaci o cenové úrovni na trhu. U děl s vysokou poptávkou se může stát, že jejich podlahová cena

bude vysoká, mnohdy se tyto díla prodávají na tržištích s vysokou popularitou, z tohoto důvodu se ceny mohou odlišovat od jiných NFT tržištích.

Průměrná cena

Průměrná cena označuje aritmetický průměr všech prodaných NFT uměleckých děl na daném tržišti nebo v určité kategorii. Tento ukazatel nám poskytuje obecný přehled o cenové úrovni na trhu a pomáhá nám porovnávat ceny jednotlivých uměleckých děl. Tato cena může být ovlivněna různými faktory, jako je například popularita umělce, unikátnost díla, nabídka a poptávka po aktivech.

Tyto další dva faktory jsou pro investora velice klíčové, pomohou mu získat přehled o cenové úrovni na trhu a porovnávat ceny různých děl.

Každé NFT dílo má svou určenou hodnotu na základě své charakteristiky, proto podlahová a průměrná cena slouží pouze jako ukazatel, nemusí tak vždy odrážet skutečnou hodnotu NFT aktiva. Podlahová a průměrná cena NFT uměleckých děl byla vzata z tržiště Dappradar.com (2024), kde máme přehledně uvedeno mnoho informací o vybraných NFT aktiv.

Porovnáním podlahové a průměrné ceny vybraných NFT děl nám poskytne užitečný náhled do cenové dynamiky na trhu s digitálním uměním a pomůže investorům, sběratelům lépe porozumět hodnotě jednotlivých děl a tržním trendům. (Coindesk, ©2022)

Na základě tabulky č. 4 můžeme vidět, že podlahová a průměrná cena není ani v jednom případě stejná. Rozdíl mezi podlahovou a průměrnou cenou nám poskytne informace o cenové dynamice na trhu. Zatímco podlahová cena nám vyjadřuje cenu určitého NFT díla, pod kterou obvykle neklesá, na základě průměrné ceny můžeme sledovat celkový trend cen na trhu v určitém časovém období.

Investor může následně využít rozdíl mezi podlahovou a průměrnou cenou k formulaci své strategie investice. Pokud je rozdíl malý může to být příležitost k nákupu NFT děl za relativně nízkou cenu s důvěrou, že cena zůstane stabilní nebo stoupne.

V tabulce č. 4 máme zaznamenanou podlahovou a průměrnou cenu v časovém horizontu 30 dnů. Největší rozdíl mezi podlahovou a průměrnou cenou byl zjištěn u ART Blocks, kde podlahová cena je 241,32 USD a průměrná cena 7 480 USD. Můžeme si povšimnout, že průměrná cena se od podlahové odlišuje o více jak tisíc dolarů, tento rozdíl nám poskytuje informace o rozsahu rizika spojeného s investicí. Pokud nám rozdíl vyjde velký jako

u ART Blocks, BrainDrops, Checks – VV Originals může nám to naznačovat existenci velkého prostoru pro pokles ceny podlahové úrovně, což může znamenat riziko investice.

Tabulka 4: Podlahová a průměrná cena NFT aktiv k 14. 03. 2024

	PODLAHOVÁ CENA (v USD)	PRŮMĚRNÁ CENA (v USD)
Lasogette	52,29	389,55
ART Blocks	241,32	7 480
Opepen Edition	744,38	1 300
Terraforms by Mathcastles	4 040	5 520
Seizon	84,72	222,85
Moonbirds Oddities	117,04	309,69
Checks V4	1 120	1 270
BrainDrops	49,31	2 010
Checks – VV Originals	719,72	1 560
Rumple Kong League	513,02	958,5

Zdroj: Vlastní zpracování

Pokud máme rozdíl mezi podlahovou a průměrnou cenou relativně malý, jako u Terraforms by Mathcastles, Moonbirds Oddities, Rumple Kong League, Lasogette, kdy u Checks V4 máme ten nejmenší rozdíl. Může to označovat, že trh je stabilní a díla se obvykle prodávají nebo draží za podobnou cenu jako je stanovená minimální úroveň. To poskytuje investorům jistotu ohledně tržní stability a redukovatelnost cenového vývoje.

V tabulce č. 5 máme uvedenou podlahovou a průměrnou cenu v delším časovém horizontu „All“. Kde bylo zjištěno, že největší rozdíl máme zaznamenaný u Terraforms by Mathcastles, u kterého je rozdíl větší o zhruba více než tisíc USD, dále u Moonbirds Oddities a také u ART Blocks. Nejmenší rozdíl lze vidět u Seizon. U Lasogette a Opepen Edition máme spíše vyšší podlahovou cenu než průměrnou.

Nižší průměrná cena pro investora může znamenat to, že na tržišti jsou dostupná NFT umělecká díla za nižší ceny. To se jeví jako atraktivní příležitost pro investory, kteří hledají levné možnosti investic do NFT s potenciálem růstu. Také to může naznačovat, že na tržišti se nachází rozmanitost cenových úrovní, což může být atraktivní pro investory s různými finančními možnostmi. Vyšší podlahová cena znamená, že cena nejnižších cenových bodů

NFT uměleckých děl na tržišti je vyšší. To může představovat znak stabilnějšího trhu, kde jsou minimální ceny NFT uměleckých děl vyšší, což může naznačovat větší důvěryhodnost a hodnotu NFT aktiv.

Tabulka 5: Podlahová a průměrná cena NFT aktiv k 29. 03. 2024

	PODLAHOVÁ CENA (v USD)	PRŮMĚRNÁ CENA (v USD)
Lasogette	849,87	131,78
ART Blocks	343,13	3 910
Opepen Edition	800,29	742,53
Terraforms by Mathcastles	4 620	28 520
Seizon	77,9	226,1
Moonbirds Oddities	126,77	1 490
Checks V4	1 200	1 420
BrainDrops	105,17	1 430
Checks – VV Originals	601,99	1 290
Rumple Kong League	987,98	3 500

Zdroj: Vlastní zpracování

3.5 Likvidita

Likvidita pro nás představuje snadnost, se kterou může podnik snadno přeměnit svá aktiva na příjmy, hraje klíčovou roly při určování hodnoty podniku. Pro NFT umělecká díla představuje snadnost, s jakou jednotlivé NFT aktivum můžeme koupit nebo prodat na blockchainové síti, aniž by nám to ovlivnilo cenu digitálního uměleckého díla.

Oproti kryptoměnám nebo cenným papírům na základě nezaměnitelné povaze NFT aktiv je obtížnější obchodování. Proto byly vytvořeny nástroje, které řeší problémy s likviditou na trhu. Poskytují jednotlivé mechanismy, které usnadňují obchodování, oceňování jednotlivých NFT uměleckých děl, mají tak za cíl zvýšit efektivitu trhu a rozšířit přitažlivost po NFT aktivech. (Medium.com, ©2021)

Vyšší likvidita nám umožňuje rychlejší obchodování, poskytuje větší flexibilitu a likviditu NFT aktiv. Nízká likvidita pro nás znamená, že prodej nebo nákup NFT uměleckých děl může být obtížný a také může vyžadovat delší dobu nebo zvýšení rizika nepříznivého vlivu na cenu. Existuje mnoho faktorů, které ovlivňují likviditu NFT aktiv, jako například popularita

platformy, na které jsou díla prodávány, atraktivita umělce nebo díla pro sběratele, velikost trhu, marketingové, obchodní strategie a jednoduchost obchodování.

Likviditu si stanovíme na základě dvou faktorů, které ji velice ovlivňují. Jedná se o velikost objemu vybraných NFT a odbytu, který nám označuje proces prodeje nebo přechodu NFT díla z jednoho majitele na druhého na tržišti. Odbyt umožňuje monetizaci NFT aktiv a přenášení vlastnictví. Pro umělce je odbyt velice důležitý, jedná se o způsob, jak prodat jeho díla a získat tak finanční prostředky za svou práci. Pro investory představuje odbyt příležitost k nákupu atraktivních děl a následnému prodeji za zisk nebo jinou formu investice do NFT digitálního umění.

Data jsou čerpána ze stránky Dappradar.com (2024), kde byly vzaty ty nejoblíbenější a nejznámější NFT umělecká díla v časovém rozpětí 30 dnů. Všechny hodnoty jsou uvedeny v měně USD. Na základě klesající popularity NFT umění Seizon a Moonbirds Oddities byly vzaty nové NFT aktiva, a to Rare Pepe – Curated a Super Rare.

Tabulka 6: Objem a odbyt vybraných NFT uměleckých děl k 20. 03. 2024

	OBJEM PRODEJŮ (v USD)	ODBYT (PRODEJNOST) (v USD)
Lasogette	2 410 000	3 940
ART Blocks	13 340 000	1 660
Opepen Edition	1 440 000	1 180
Terraforms by Mathcastles	3 230 000	582
Rare Pepe – Curated	902 130	422
Super Rare	651 760	55
Checks V4	770 650	623
BrainDrops	559 680	496
Checks – VV Originals	579 510	414
Rumple Kong League	210 670	253

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 6 máme stanovený objem a odbyt jednotlivých NFT uměleckých děl v průběhu 30 dnů. Rozhodnutí, co je pro nás důležitější, jestli velikost objemu nebo odbytu, může záviset na konkrétních cílech investora.

Objem prodejů

Objem prodejů NFT uměleckých děl odkazuje na celkový počet provedených transakcí v určitém časovém období. Vyšší objem prodejů nám naznačuje vyšší aktivitu na trhu, což může být považováno za indikátor silného zájmu kupujících a prodejců. Vyšší objem prodeje může také znamenat větší obchodní možnosti a různorodost NFT aktiv k nákupu.

Odbyt (prodejnost)

Odbyt pro nás představuje schopnost rychlého a efektivního prodeje NFT uměleckého díla na trhu. Pokud NFT aktivum je snadno dostupné a kupující je ochoten rychle provést nákup, může to indikovat vysokou prodejnost a také likviditu. Čím je vyšší odbyt, tím investoři mohou snadněji likvidovat své investice.

Výběr mezi objemem prodejů a odbytem závisí na prioritách a cílech investora, ten si musí stanovit co je pro něj důležitějším ukazatelem likvidity.

Pokud je investorovým cílem rychlý prodej za stabilní cenu měl by upřednostňovat důraz na odbyt, aby měl jistotu rychlého prodeje NFT díla. Investorovi by se proto nejvíce vyplatilo pro následný nákup a prodej Lasogette, kde máme největší odbyt. Jedná o velikost 3,94 tisíc USD, hned za ním má velký odbyt NFT aktivum ART Blocks s 1,66 tisíci USD, dále Open Edition, které má velikost 1,18 tisíc USD.

Mezi aktiva s nižší velikostí odbytu řadíme Super Rare, které má velikost odbytu pouze 55 USD a Rurple Kong League s 253 USD. Tyto hodnoty jsou velice nízké, a proto se nedoporučuje do těchto NFT aktiv investovat s cílem následného rychlého prodeje za účelem dosažením zisku.

Pokud je investorovým cílem maximalizace zisku, upřednostňuje se volba sledování objemu prodejů. Za účelem identifikování tržního trendu a příležitosti, které by jim mohly umožnit maximalizovat svůj zisk prostřednictvím aktivního obchodování. Největší objem prodejů máme u ART Blocks, který dosáhl výše 13,34 milionů USD, do tohoto NFT by se investorovi vyplatilo nejvíce investovat. Dále máme s největším objeme Terraforms by Mathcastles s 3,23 miliony USD a Lasogette, které dosáhlo velikosti objemu 2,41 milionů USD.

NFT aktiva s nižší hodnotou objemu jsou Rurple Kong League, které dosáhlo pouze velikosti 210,67 tisíc USD a dále BrainDrops s 559,68 tisíc USD.

Vysoká obchodní aktivita, která zahrnuje časté nákupy a prodeje, nám obvykle naznačuje vyšší likviditu, která znamená, že NFT díla mohou být snadno obchodována bez většího vlivu na cenu. Větší počet prodávajících a kupujících nám zaručuje vyšší likviditu a to znamená, že je pravděpodobnější, že bude dosaženo příznivé tržní ceny při nákupu nebo prodeji NFT díla.

Nejlepší velikost likvidity pro investora je ta, která mu umožní snadno nakupovat a prodávat NFT umělecká díla podle jeho potřeb a cílů, aniž by to pro něj znamenalo nadměrné riziko. Proto nám likvidita hraje klíčovou roli při investici do NFT uměleckých děl.

Tabulka 7: Objem a odbyt vybraných NFT uměleckých děl k 29. 03. 2024

	OBJEM PRODEJŮ (v USD)	ODBYT (PRODEJNOST) (v USD)
Lasogette	4 970 000	3 910
ART Blocks	1 460 000 000	269 760
Opepen Edition	142 480 000	181 410
Terraforms by Mathcastles	1 280 000 000	33 440
Rare Pepe – Curated	3 050 000	3 390
Super Rare	240 260 000	31 800
Checks V4	105 290 000	8 110
BrainDrops	32 130 000	24 400
Checks – VV Originals	43 680 000	28 750
Rumple Kong League	66 980 000	26 990

Zdroj: Vlastní zpracování

V tabulce č. 7 máme znázorněn objem prodejů a odbyt v delším časovém horizontu. Největší odbyt máme u NFT aktiva ART Blocks. Který dosáhl výše 269 760 USD a u Opepen Edition s velikostí 181 410 USD. Nejnižší odbyt máme u Rare Pepe – Curated s 3 390 USD a Lasogette, který dosáhl velikosti 3 910 USD.

Největší objem máme u ART Blocks ve výši 1,46 miliardy USD a u Terraforms by Mathcastles s velikostí 1,28 miliardy USD. Nejnižší objem byl zaznamenán opět u Rare Pepe – Curated s 3,05 miliony USD a Lasogette, který dosáhl velikosti 4,97 miliony USD.

3.6. Diverzifikace portfolia

Jedná se o strategii, která spočívá v rozložení investic mezi různá NFT umělecká díla, umělce nebo platformy. Hlavním cílem této strategie je snížit riziko související s jednotlivými investicemi a maximalizovat potenciální výnosy portfolia jako celku.

Jako první krok ke správnému stanovení diverzifikace portfolia si nejprve investor identifikuje své investiční cíle a strategie. To investorovi pomůže určit, jaká část portfolia by měla být alokována do NFT uměleckých děl. Měl by zvážit svou toleranci k riziku, výnosové očekávání a dlouhodobé cíle. To investorovi pomůže určit, jakou roli bude hrát diverzifikace jeho portfolia. Dalším krokem je stanovení alokačního plánu, kde si stanovíme, jak budeme alokovat investice do různých typů NFT umění a umělců. Tento plán má za cíl maximalizovat potencionální výnosy a minimalizovat rizika investic pomocí diverzifikace.

Rozložením investice mezi různé umělce NFT umění nám pomůže snížit riziko spojené s jediným umělcem. Dále také rozložení investice mezi různé platformy a trhy, které nabízejí NFT umění, protože každé tržiště má své výhody a nevýhody. Investorův alokační plán je dobré pravidelně přehodnocovat a upravovat na základě změn na trhu, nových investičních příležitostí a jeho investičních cílů. Dynamické rebalancování investorovi umožní udržet jeho portfolio v souladu s jeho dlouhodobými cíli.

Sledování a analyzování rizika a korelace mezi jednotlivými díly v investorově portfoliu nám pomůže minimalizovat korelaci mezi jednotlivé díly, tak aby investor snížil riziko současného poklesu hodnoty všech investic. (Medium.com, ©2023)

3.7. Korelace

Korelace NFT uměleckých děl pro nás představuje, do jaké míry se hodnoty jednotlivých děl pohybují ve vzájemné souvislosti. Tato analýza je důležitá pro správné rozhodování o diverzifikaci portfolia a snížení rizika. Investor by měl zvážit, jaká díla mají v jejich portfoliu silnou korelaci a jakým způsobem to ovlivňuje riziko, výnosnost jejich investic. Je důležité pravidelně sledovat a aktualizovat analýzu korelace v investorově portfoliu, protože korelace NFT děl může být dynamická, měnit se v čase a závislosti na tržních podmínkách, trendech a dalších faktorech.

K analýze korelace je použita korelační matice, kde máme znázorněny jednotlivá NFT umělecká díla.

Pokud máme silně korelovaná NFT díla, znamená to, že jejich ceny se pohybují v podobných směrech. To znamená, že pokud jedno NFT dílo ztrácí hodnotu, pravděpodobně to bude platit i pro ostatní korelovaná NFT díla v portfoliu. Všechny investice v portfoliu reagují na podobné tržní faktory a události.

Pokud máme hodnoty NFT uměleckých děl nízké korelované, znamená to, že jejich ceny se pohybují nezávisle na sobě. To může poskytnout větší diverzifikaci portfolia a snížit celkové riziko investice. Investoři obvykle hledají NFT díla s nízkou korelací, protože jim to umožňuje diverzifikovat portfolio a snížit riziko. Dobré je, mít v portfoliu kombinaci děl s různými korelacemi, které mohou pomoci minimalizovat dopady negativních událostí na trhu.

Tabulka 8: Korelace NFT uměleckých děl k 24. 03. 2024, uvedeno v USD

	OBJEM	ODBYT	PRŮMĚR. CENA	PODLAHO. CENA	OBCHODNÍCI
Lasogette	4 490	2 870 000	513	38	1 190
ART Blocks	1 660	13 540 000	8 490	289	1 230
Opepen Edition	1 290	1 670 000	1 340	806	837
Terraforms by Mathcastles	576	3 080 000	5 530	4 640	333
Rare Pepe – Curated	591	983 540	1 620	76	253
Super Rare	68	655 070	9 590	57	54
Checks V4	680	853 110	1 300	1 120	369
BrainDrops	512	562 350	1 740	92	512
Checks – VV Originals	420	587 750	1 600	660	309
Rumple Kong League	304	239 460	812	680	213

Zdroj: Vlastní zpracování

Ke korelaci vybraných NFT děl byl použit odbyt, objem, dále průměrná cena, podlahová cena a počet obchodníků. Všechny tyto data byla čerpána z webové stránky Dappradar.com (2024). Korelační matice je vypočítána pomocí MS Excel. Při provádění korelace je nutné mít k dispozici dostatečné množství dat a používat spolehlivé analytické nástroje.

Pokud výsledek korelace vyjde blížký 1 nebo -1, naznačuje to silný pozitivní nebo negativní lineární vztah mezi proměnnými. Blížký 1 označuje dokonalou pozitivní korelaci, což znamená, že s rostoucí hodnotou jedné proměnné roste i hodnota druhé proměnné. Naopak blížký -1 označuje dokonalou negativní korelaci, což znamená, že s rostoucí hodnotou jedné proměnné klesá hodnota druhé proměnné.

Výsledek blížký 0 označuje, že mezi proměnnými není žádný lineární vztah. To neznamená, že neexistuje žádný vztah, ale že pouze není lineární.

	Lasogette	ART Blocks	Opepen Edition	Terraforms by Mathcastles	Rare Pepe – Curated	Super Rare	Checks V4	BrainDrops	Checks – VV Originals	Rumple Kong League
Lasogette	1									
ART Blocks	0,999999	1								
Opepen Edition	0,999999	1	1							
Terraforms by Mathcastles	0,999996	0,999999	0,999999	1						
Rare Pepe – Curated	0,999998	1	0,999999	0,999999	1					
Super Rare	0,999893	0,999907	0,999903	0,999915	0,999917	1				
Checks V4	0,999998	1	1	1	0,999999	0,999909	1			
BrainDrops	0,999996	0,999998	0,999998	0,999997	0,999999	0,999993	0,999998	1		
Checks – VV Originals	0,999996	0,999999	0,999998	0,999999	1	0,999925	0,999999	0,999999	1	
Rumple Kong League	0,999994	0,999998	0,999997	1	0,999998	0,999921	0,999999	0,999997	0,999999	1

Obrázek 6: Korelační matice NFT uměleckých děl

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledek mezi 0 a 0,3 nebo mezi -0,3 a 0 označuje slabý nebo žádný vztah mezi proměnnými. Čím blíže výsledek je k nule, tím je vztah slabší mezi proměnnými. Výsledky korelace poskytují informace o tom, jak jsou proměnné vzájemně spojeny a může pro investory být užitečným nástrojem pro analýzu a porozumění tržním trendům a preferencím investorů v kontextu s NFT uměleckými díly.

Jak si můžeme povšimnout na obrázku č. 6, máme korelační matici. Výsledky jednotlivých NFT uměleckých děl vyšly blížký 1, což pro investora znamená silnou pozitivní lineární korelaci mezi proměnnými, které byly analyzovány. Tento výsledek indikuje, že existuje silný trend, který naznačuje, že se proměnné pohybují společně ve stejném směru.

To pro investory představuje to, že s rostoucími cenami NFT děl se také zvyšuje objem obchodů. To naznačuje, že vyšší ceny jsou spojeny s vyšším zájmem a aktivitou na trhu pro

daná NFT umělecká aktiva. Je důležité brát v úvahu, že i když je korelace blízká 1, mohou existovat i další faktory ovlivňující vztah mezi proměnnými.

3.8. Vhodné NFT aktiva

Na základě stanovených faktorů pro výběr vhodného NFT uměleckého díla k investování, nám vyšly jako ty nejvhodnější Lasogette, ART Blocks, Terraforms by Mathcastles a Oopen Edition.

V této kapitole budeme porovnávat historii aktivit zvolených nejvhodnější NFT uměleckých aktiv. Historie NFT aktiv pro nás slouží jako užitečný zdroj informací, který může pomoci investorům lépe porozumět daným dílům a tržnímu prostředí. Je také důležitým nástrojem při hodnocení hodnoty a atraktivity díla.

Poskytuje nám kontext a informace, které mohou pomoci rozhodovat o investicích a sběratelských aktivitách. Historie aktivit zahrnuje objem, počet prodejů a průměrnou cenu. Také nám může poskytnout informace o popularitě umělce, který vytvořil dané dílo. Na základě sledování počtu prodejů, objemu, průměrné ceny na trhu nám pomůže identifikovat umělce s rostoucí popularitou a cenami.

Lasogette

Jedná se o digitální umělecké dílo, které dosahuje poměrně velké popularity. Na základě průzkumu a porovnání vybraných NFT aktiv jsme zjistili, že Lasogette vykazuje vhodné hodnoty u stanovených faktorů, které každý investor potřebuje znát k tomu, aby si vybral správné aktivum k investování.

Tabulka 9: Faktory ovlivňující vzácnost NFT uměleckého díla Lasogette

Objem	+ 20 972, 99 %
Odbyt	+ 1 891, 38 %
Obchodníci	+ 1 045, 85 %
Tržní kapitalizace	+ 1 702, 68 %
Prodejci	+ 1 057, 44 %
Podlahová cena	+ 66, 82 %
Průměrná cena	+ 789, 31 %
Kupující	+ 1 463, 41 %

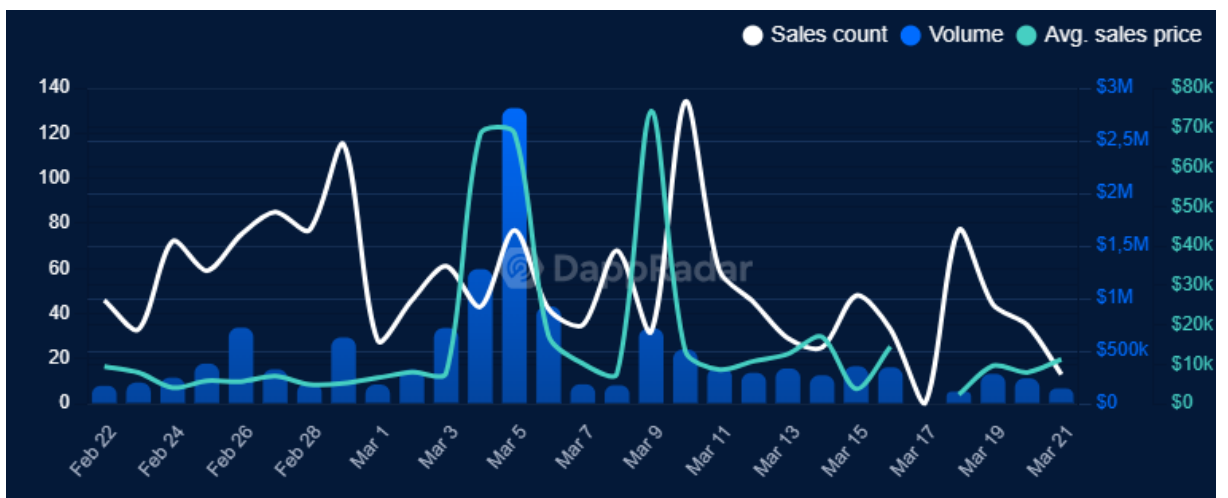
Zdroj: Vlastní zpracování

Během 30 dnů se toto NFT umělecké dílo drží v kladných procentech ve všech faktorech. Zaznamenali jsme velký nárůst ve velikosti objemu prodeje, který nám určuje fiat hodnotu všech transakcí NFT za určité časové období, dále v počtu obchodníků, kteří toto aktivum nakupují a prodávají v rámci sbírky NFT. V analýze, kdy byl zvolen časový horizont „All“, bylo zjištěno, že Lasogette vykazuje velmi nízké hodnoty oproti ostatním NFT uměleckým dílům, které v časovém horizontu 30 dnů vykazovaly menší hodnoty.

ART Blocks

Jedná se o digitální aktivum, které se věnuje ožíváním působivých děl současného generativního umění. Spojuje umělce, sběratele a blockchainovou technologii ve službách průkopnických uměleckých děl a pozoruhodných zážitků.

Na obrázku č. 7 je uveden graf ART Blocks NFT uměleckého díla, na kterém máme znázorněn objem, počet prodeje a průměrnou cenu. Na základě tohoto grafu si můžeme povšimnout, že v časovém horizontu 30 dnů byl zaznamenán nejvyšší objem 05. 03. 2024, kdy velikost činila 2, 8 milionu USD. Poté si můžeme na grafu povšimnout, že objem následující dny začal klesat, a i v dalších dnech jsme zaznamenali více pokles než růst.



Obrázek 7: Historická aktivita ART Blocks

Zdroj: Dappradar.com, ©2024

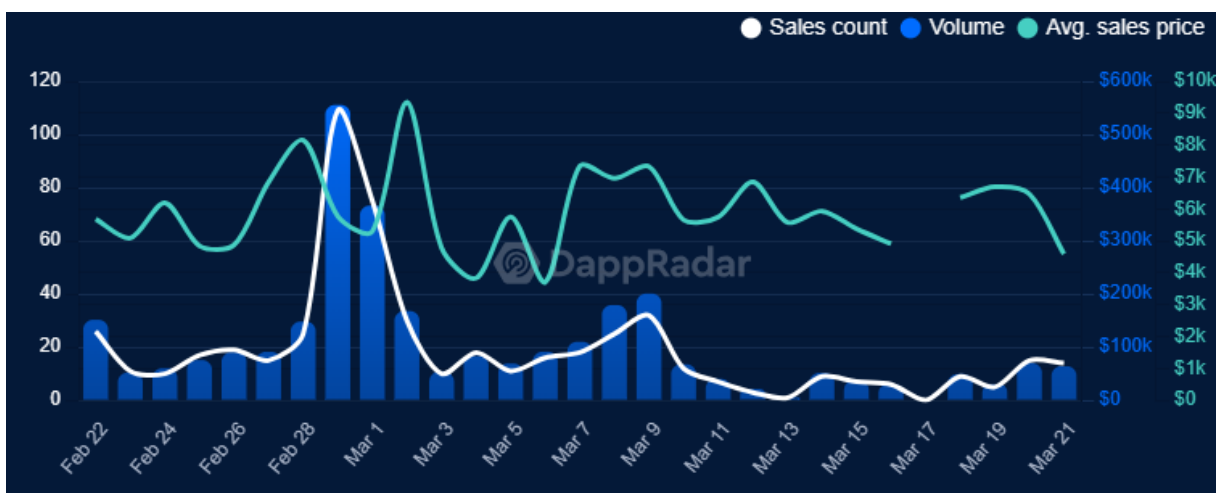
Největší počet prodeje byl zaznamenán 10. 03. 2024, kdy dosahoval výše 134 prodeje tohoto NFT uměleckého díla, to nám vyjadřuje množství transakcí, které se uskutečnily s konkrétním dílem na tržišti NFT. Vyšší počet prodeje obvykle naznačuje vyšší zájem na trhu o dané NFT dílo. To nám může indikovat, že dílo je populární mezi sběrateli a investory. Poté následoval pokles až k 17. 03. 2024 kdy byl zaznamenán ten největší pokles počtu prodeje, v tento den se neuskutečnil ani jeden prodej, a tudíž i objem byl nulový.

Nejvyšší průměrná cena tohoto digitálního umění byla zaznamenána 09. 03. 2024, kdy v tento den dosahovala výše 74,15 tisíc USD. Vysoká průměrná cena byla zaznamenána také 04. 03. 2024 kdy dosahovala výše 68,57 tisíc USD, tato cena se držela i následující den, kdy byl zaznamenán i vysoký objem. V únoru se průměrná cena držela velmi nízko, a to zhruba okolo 5 tisíc USD, na začátku března strmě stoupla a poté začala kolísat a nyní se opět drží na minimum 5 tisíc USD.

Terraforms by Mathcastles

Digitální umělecké díla od umělce Mathcastles jsou uložena na blockchainu a tokenizována jako NFT. Tato díla jsou vytvořena v podobě digitálního obrazu, animace nebo v jiném digitálním mediálním obsahu a jsou spojena s jedinečným identifikátorem.

Největší nárůst objemu a také počtu prodejů byl zaznamenán 29. 02. 2024, kdy objem dosahoval výše 555,54 tisíc USD s počtem prodejů 109. Největší pokles objemu byl zaznamenán 13. 03. 2024, kdy se jednalo o 5,57 tisíc USD objemu a v tento den se také uskutečnil pouze jeden prodej tohoto NFT uměleckého díla. Od konce února se objem a počet prodejů snižuje a už nedosahuje stejné velikosti jako na konci měsíce.



Obrázek 8: Historická aktivita Terraforms by Mathcastles

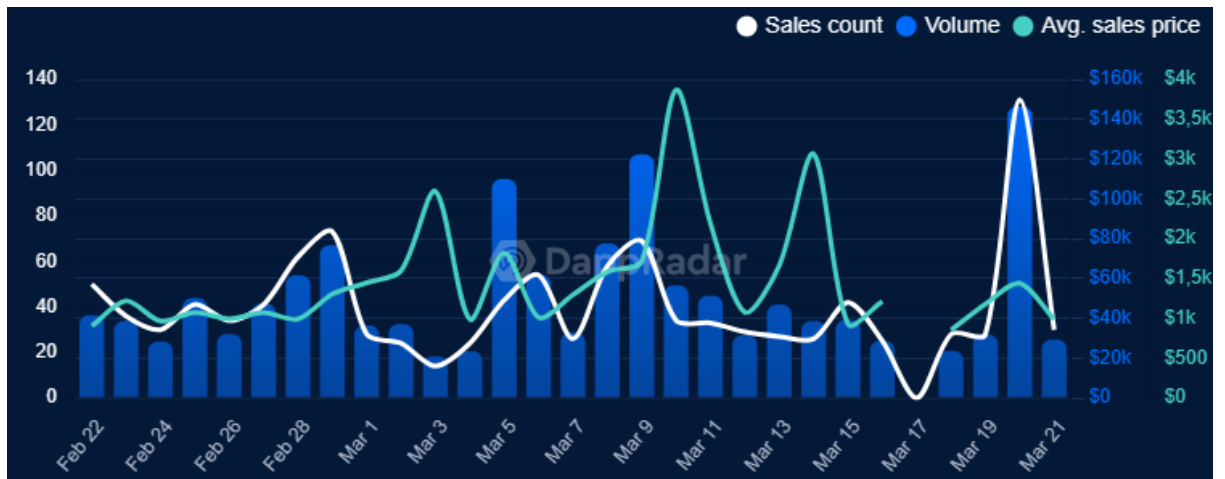
Zdroj: *Dappradar.com*, ©2024

Sledování počtu prodejů v průběhu času nám může poskytnout důležité informace o tržních trendech. Pokud počet prodejů vzroste může to znamenat zvýšený zájem a poptávku na trhu, což může mít vliv na cenu digitálního díla. Počet prodejů je důležitým ukazatelem pro investory, který poskytuje informace o zájmu, likviditě a potencionální hodnotě díla na trhu.

Nejvyšší zaznamenaná průměrná cena tohoto NFT uměleckého díla byla na začátku března a to ve výši 9,34 tisíc USD. Poté následoval pád ceny až na nejnižší možnou hodnotu a to 3,7 tisíc USD od tohoto dne cena kolísá a od 21. 03. pomalu klesá. Průměrná cena může být indikátorem hodnoty a růstového potenciálu NFT uměleckých děl. Pokud máme zaznamenaný pokles, může to představovat, že hodnota portfolia investora držícího NFT umělecké dílo klesá. To může mít následující negativní dopad na celkový výnos a majetkovou hodnotu investora. Dále nám signalizuje snížený zájem a důvěru investorů v trh s NFT uměním. Což následně vede k menší aktivitě na trhu a snížené poptávce po dílech, což dále může zhoršit pokles ceny.

Opepen Edition

Opepen Edition umožňuje neomezený počet ražeb, podporuje inkluzivitu a maximalizuje tak obsah tím, že nabízí nižší vstupní bariéru díky dostupným cenám ražby. Na rozdíl od limitovaných edic NFT, které mají omezený počet kopií, mají Opepen Edition neomezenou nabídku. To znamená, že mnoho lidí může vlastnit identická digitální aktiva, což je činí průstupnějšími širšímu publiku. Tyto NFT digitální umělecká díla se zaměřují na cenovou dostupnost a demokratický přístup k vlastnictví a nabízejí jinou dynamiku ve srovnání s limitovanými a exkluzivními edicemi v prostoru NFT.



Obrázek 9: Historická aktivita Opepen Edition

Zdroj: Dappradar.com, ©2024

Největší nárůst objemu a počtu prodejů se uskutečnil 20. 03. 2024, kdy dosahoval objem výše 146,3 tisíc USD a počet prodejů bylo 131. Předtím se objem držel maximálně okolo 2 tisíc USD a tuto hodnotu nepřekročil. Nejnižší objem byl zaznamenan 17. 03. 2024 kdy dosahoval 0 a i v tento den se neuskutečnil žádný prodej NFT aktiva.

Vyšší počet prodejů naznačuje vyšší likviditu díla. Také může indikovat, že dílo má vyšší potencionální hodnotu. Investoři totiž často hledají díla, která mají dobrou historii prodejů, protože to může naznačovat stabilní a rostoucí hodnotu, což u tohoto díla se vyskytuje.

Na začátku měsíce února se průměrná cena pohybovala v maximální hodnotě 1 tisíc USD. Nejnižší hodnota byla 15. 03. 2024 a dosahovala pouze 926,54 USD. Poté se začala zvyšovat a největší nárůst byl zaznamenán 10. 03. 2024, kdy se dostal na hodnotu 3,86 tisíc USD. Následující dny průměrná cena opět klesá a v tuto chvíli se drží opět na svém minimum. (Coindcx.com, ©2023)

4 FORMULACE DOPORUČENÍ PRO INVESTORY

Každý správný investor, který chce investovat do NFT uměleckých děl, by si měl v první řadě stanovit investiční strategii a své cíle, kterých chce dosáhnout a svou toleranci k riziku. Dalším správním krokem je důkladné prozkoumání trhu s NFT, něco se dozvědět o platformách s NFT, trendech na trhu a umělcích, ale také by investor měl správně nastudovat důležité informace o NFT uměleckých děl. Je důležité provést důkladný průzkum a porozumět tak chodu tržišť s NFT aktivem.

Doporučeno je také stanovení finančního plánu a investování pouze s prostředky, které si investor může dovolit ztratit. Investice do NFT uměleckých děl může být riziková, a proto je důležité mít dobře promyšlený plán. Trh s NFT se neustále vyvíjí, je tedy vhodné neustále sledování trhu, nových trendů, událostí a inovací, které by mohly mít vliv na ceny a obchodní vzory.

Při investování do NFT uměleckých děl je doporučeno mít stanoven dlouhodobý investiční horizont. Místo spekulativního krátkodobého obchodování by se investor měl zaměřit na díla, která mají dlouhodobý potenciál. To znamená, že by se mělo přistupovat k investicím s pohledem na střední až dlouhodobý vývoj. NFT umělecká díla mají potenciál v růstu hodnoty v průběhu času, zejména pokud jsou spojena s uznávanými umělci, mají tudíž vysokou kvalitu nebo raritu. Trh s NFT je relativně nový a neustále se vyvíjí, dlouhodobým sledováním a pozorováním tržní dynamiky může investor lépe porozumět trendům a faktorům, které ovlivňují hodnotu NFT uměleckých děl.

Pro klid a důvěru ve stanovené investiční strategii je dobré investování s dlouhodobým horizontem, pomůže nám to tak snížit dopad krátkodobé volatility na trhu. Dlouhodobý horizont je častou součástí širší investiční strategie a plánování. Pomáhá tak investorům lépe plánovat jejich cíle, rizika a snižuje tak tlak na krátkodobé rozhodnutí. I přes výhody dlouhodobého horizontu je důležité si uvědomit, že investice do NFT aktiv jsou spojeny s určitými riziky a že výsledky investic mohou být nejisté.

Důkladná analýza, správné plánování a porozumění tržní dynamice jsou klíčové pro úspěšné investování do NFT aktiv.

Důležité u NFT aktiv je porozumět tomu, co dává hodnotu konkrétních NFT dílům. Musíme zvažovat také důležité faktory, které úzce souvisí s NFT uměním. V kapitole č. 3 jsme si stanovily následující faktory, a to procentuální změnu objemu, tržní kapitalizaci, odbytu NFT,

podlahovou, průměrnou cenu NFT aktiv, likviditu, diverzifikaci portfolia a korelaci. Pro správné vybrání investice do NFT uměleckých děl, předcházela analýza stanovených faktorů. K analýze byly vybrány ty nejznámější NFT umělecká díla, která byla následně porovnávána.

Existuje mnoho webových stránek, kde jsou uvedeny přehledně všechny důležité informace, které investor potřebuje ke zvolení té správně a výnosové investice. Z dostupné strany Dappradar.com (2024) byly čerpány všechny informace, data a následně byly porovnávány.

V podkapitole 3.8. máme uvedeny čtyři NFT umělecká díla, která nám po analýze vybraných faktorů vyšla jako nejvhodnější. Jedná se NFT umělecká aktiva Lasogette, ART Blocks, Terraforms by Mathcastles a Opepen Edition. U nich byla v podkapitole zkoumána jejich historická aktivita, která patří mezi další důležité faktory při zvolení vhodné investice.

Na základě této analýzy bylo zjištěno, že nejlepší výsledky má NFT umělecké aktivum ART Blocks, které vykazuje plusové hodnoty v dlouhodobém horizontu u počtu prodejí, objemu a průměrné ceny. Dále také NFT aktivum Opepen Edition, které i přes menší hodnoty v předešlé analýze, vykazuje převážně plusové hodnoty u všech faktorů. U NFT aktiva Terraforms by Mathcastles byl zaznamenán prudký pokles, i přesto je toto NFT umělecké aktivum velice populární a v počtu objemu prodejí vykazuje plusové hodnoty. Lasogette vykazuje sice mnoho prodejí, ale pouze v krátkém časovém horizontu ve velikosti objemu má spíše pokles než růst.

V současné době by se investorovi na základě analýzy nejvíce vyplatilo investovat do NFT ART Blocks a Opepen Edition. Je důležité mít na paměti, že investování do NFT uměleckých aktiv je spojeno s velkými riziky a není pro každého.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce byla charakteristika, analýza a komparace NFT, včetně představení investičních příležitostí pro investory a podniky v digitálním světě umění. Dále byla formulována doporučení pro potenciální investory, do kterých NFT uměleckých děl je vhodné investovat a tím rozšiřovat skladbu investic.

Práce byla rozdělena na dvě části, a to na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se zabývala investicemi, vhodným výběrem investic a stanovením vhodného investičního plánu. V první kapitole jsou uvedena jednotlivá teoretická východiska investic, tedy co to investice je, její rozdělení, kritéria investování, strategie investování, co to jsou finanční investiční a neinvestiční instrumenty, jaký je výnos, riziko a likvidita investičních instrumentů. Dále charakteristika o investičních společnostech, na co si má dát investor pozor, kde může začít investovat a investice do uměleckých děl. V další podkapitole máme uvedeno něco málo o blockchainové síti, její funkci a historii, dále o síti Ethereum, smart kontraktech a krypto peněžence. Dále byly rozebrány jednotlivé kryptoměny a jejich vysvětlení, dále možnosti pro investory v moderním světě a jednotlivé burzy s kryptoměnami. Další kapitola se zabývala charakteristikou NFT, jeho definicí a historií.

Praktická část se zabývala analýzou a komparací vybraných NFT uměleckých děl, kdy byly stanoveny důležitá kritéria, které byla dále zkoumána. Na základě stanovených faktorů byla porovnána jednotlivá data, která obsahovaly procentuální změnu objemu, tržní kapitalizaci, odbyt NFT, podlahovou a průměrnou cenu, likviditu, dále diverzifikaci portfolia a korelaci. V této kapitole byly vybrány na základě analýzy ty nejvhodnější NFT umělecká díla, jako je Lasogette, ART Blocks, Terraforms by Mathcastles a Opepen Edition. U nich na základě kladných výsledků z předešlé analýzy byla dále porovnávána historická aktivita. Poslední kapitola této práce se zabývala formulací doporučení pro investory.

NFT je v oblasti investic novým aktivem, který se neustále vyvíjí a je vhodným investičním nástrojem i přes mnohá rizika. Toto digitální aktivum se doporučuje investorům, kteří hledají dlouhodobé zhodnocení svých volných peněžních zdrojích. NFT na základě své jedinečnosti a nezaměnitelnosti patří mezi velmi oblíbené finanční nástroje.

Použité zdroje

- [1] 12 most popular types of cryptocurrency. Online. Bankrate. 2024. [cit. 2024-02-08]. Dostupné z: <https://www.bankrate.com/investing/types-of-cryptocurrency/>.
- [2] About alignDRAW by Lev Manovich, 2023. Online. [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://fellowship.xyz/journal/about-aligndraw-by-lev-manovich/>.
- [3] An Introduction to Terraforms by Mathcastles, 2023. Online [cit. 2024-03-12]. Dostupné z: <https://medium.com/@KirkW35/an-introduction-to-terraforms-by-mathcastles-74eb34d90386>.
- [4] Bezpečnost: Vše o bezpečnosti v NFT a v kryptoměnách. Online. Nftspace. 2023 [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: [https://www.nftspace.cz/vzdelavani/bezpecnost-vse-o-bezpecnosti-v-nft-a-v-kryptomenach/..](https://www.nftspace.cz/vzdelavani/bezpecnost-vse-o-bezpecnosti-v-nft-a-v-kryptomenach/)
- [5] Binance. Online. Coinmarketcap. B. r. [cit. 2024-02-14]. Dostupné z: <https://coinmarketcap.com/cs/exchanges/binance/>.
- [6] Blockchain. Online. Synopsys. B. r. [cit. 2023-12-11] Dostupné z: <https://www.synopsys.com/glossary/what-is-blockchain.html..>
- [7] Co je kryptografická funkce hash? Online. Ssl.com. 2015 [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.ssl.com/cs/Nej%C4%8Dast%C4%9Bj%C5%A1%C3%AD-dotazy/co-je-kryptografick%C3%A1-hashovac%C3%AD-funkce/>.
- [8] Co je to bitcoin. Online. Kurzy.cz. B. r. [cit. 2024-02-06]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/bitcoin/co-je-to-bitcoin>.
- [9] Co jsou CFD kontrakty – rozdílové smlouvy. Online. Kurzy.cz. 2018 [cit. 2024-02-06]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/469396-co-jsou-cfd-kontrakty-rozdilove-smlouvy/>.
- [10] Co je bitcoin (BTC). Online. Kraken. B. r. [cit. 2024-02-06]. Dostupné z: <https://www.kraken.com/prices/bitcoin>.
- [11] Co je virtuální NFT pozemek v metaverzu? Online. Binanceacademy. 2023. [cit. 2024-02-15]. Dostupné z: <https://academy.binance.com/cs/articles/what-is-nft-virtual-land-in-the-metaverse>.

- [12] Crypto Exchanges. Online. Investopedia. B. r. [cit. 2024-02-14]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/crypto-exchanges-5272125..>
- [13] Coinbase Exchange. Online. Coinmarketcap. B. r. [cit. 2024-02-14]. Dostupné z: <https://coinmarketcap.com/cs/exchanges/coinbase-exchange/>.
- [14] Cryptocurrency Explained With Pros and Cons for Investment. Online. Investopedia. 2023. [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp>.
- [15] Discover NFTs: Your Ultimate Guide to Non-Fungible Tokens. Online. Simplilearn. 2023, 29. 08. 2023. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.simplilearn.com/tutorials/blockchain-tutorial/what-is-nft>.
- [16] Diversifying Your Investment Portfolio Using NFTs as Collateral, 2023. Online. [cit. 2024-03-23]. Dostupné z: <https://medium.com/@piggyletdefi/diversifying-your-investment-portfolio-using-nfts-as-collateral-37e2d31b6cb8>.
- [17] Fungible token. Online. Pcmag. B. r. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/fungible-token>.
- [18] Ethereum (ETH). Online. Coinmarketcap. B. r. [cit. 2024-02-09]. Dostupné z: <https://coinmarketcap.com/cs/currencies/ethereum/#About>.
- [19] Guide To NBA Top Shot. Online. Forbes. 2023, 30. 01. 2023. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/nba-top-shot/>.
- [20] How To Buy NFTs. Online. Forbes. 2024. [cit. 2024-02-15]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/advisor/in/investing/cryptocurrency/how-to-buy-nfts/>.
- [21] How To Invest in NFTs: NFT Investing Explained. Online. Fortunebuilders. B. r. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.fortunebuilders.com/how-to-invest-in-nfts/>.
- [22] How to understand liquidity when it comes to NFTs, 2021. [cit. 2024-03-19]. Online. Dostupné z: <https://medium.com/metapherse/how-to-understand-liquidity-when-it-comes-to-nfts-4f605098de8f>. [cit. 2024-03-19].
- [23] Investment Company: Definition, How It Works, and Example. Online. In: Investopedia. 2023. [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/i/investmentcompany.asp>.

- [24] KASPERSKY. What are NFTs and how do they work? Online. Kaspersky. B. r. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://usa.kaspersky.com/resource-center/definitions/what-is-an-nft>.
- [25] Kolik spotřebujete elektřiny při těžbě a používání bitcoinu? Online. Finance.cz. 2017. [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: <https://www.finance.cz/498406-bitcoin-spotreba-elektriny/>.
- [26] Kraken. Online. Coinmarketcap. B. r. [cit. 2024-02-14]. Dostupné z: <https://coinmarketcap.com/cs/exchanges/kraken/>.
- [27] NFT přehledně: Kde koupit a jak vytvořit token, jenž hýbe kryptosvěttem. Online. E15. 2022. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/kryptomeny/nft-prehledne-kde-koupit-a-jak-vytvorit-token-jenz-hybe-kryptosvetem-1383564>.
- [28] NFT (non – fungible token). Online. Tonerdepot.cz. B. r. [cit. 2024-02-08]. Dostupné z: <https://www.tonerdepot.cz/blog/nft-non-fungible-token-data-digitalni-databaze-blockchain>.
- [29] Non-Fungible Token (NFT): What It Means and How It Works. Online. Investopedia. 2023, 06. 04. 2023. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/non-fungible-tokens-nft-5115211>.
- [30] NOVOTNÝ, J. Investování na finančních trzích s podporou psychologické analýzy. Ostrava: Key publishing 2018. 181 s. ISBN: 978-80-7418-291-4.
- [31] REJNUŠ, O. Finanční trhy. 4., aktualizované vydání. Praha: Grada, 768 s. ISBN 978-80-247-3671-6.
- [32] Smart contract. Online. Nftspace. B. r. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.nftspace.cz/slovnicek/smart-contract/>.
- [33] SYROVÝ, P. Investování pro začátečníky. 3. zcela přepracované vydání. Praha: Grada, 2016, 128 s. ISBN 978-80-271-0092-7.
- [34] Tether (USDT). Online. Cryptokingdom. B. r. [cit. 2024-02-06]. Dostupné z: <https://cryptokingdom.tech/cs/wiki/tether>.
- [35] Top Ethereum NFT Collections, 2024. Online. Dappradar. [cit. 2024-03-24]. Dostupné z: https://dappradar.com/rankings/nft/collections/chain/ethereum?category=nft_collections_art&range=month.

- [36] TŮMA, A. Průvodce úspěšného investora: Vše, co potřebujete vědět o fondech. Praha: Grada, 2014, 224 s. ISBN 978-80-247-5133-7.
- [37] USD Coin (USDC). Online. Cryptokingdom. B. r. [cit. 2024-02-08]. Dostupné z: <https://cryptokingdom.tech/cs/wiki/usd-coin>.
- [38] VESELÁ, J. Investování na kapitálových trzích. 3., aktualizované vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019, 952 s. ISBN 978-80-7598-212-4.
- [39] Vysvětlení velikosti a vzácnosti sbírky NFT. Online. Theblock. 2023. [cit. 2024-02-17]. Dostupné z: <https://www.theblock.co/learn/251478/collection-size-and-rarity-explained>.
- [40] What Is Hashing, and How Does It Work? Online. Codecademy. 2023. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.codecademy.com/resources/blog/what-is-hashing/>.
- [41] What Is Hashing, and How Does It Work? Online. IBM. B. r. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.ibm.com/topics/blockchain>.
- [42] What Is Ethereum and How Does It Work? Online. Investopedia. 2022, 27. 09. 2022. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/e/ethereum.asp>.
- [43] What is a crypto wallet? Online. Coinbase. B. r. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-a-crypto-wallet>.
- [44] What is an Open Edition NFT and How Does It Differ?, 2023. Online. [cit. 2024-03-22]. Dostupné z: <https://coindcx.com/blog/cryptocurrency/what-is-an-open-edition-nft/>.
- [45] What Is an NFT Floor Price?, 2022. Online. Coindesk. [cit. 2024-03-24]. Dostupné z: <https://www.coindesk.com/learn/what-is-an-nft-floor-price/>.
- [46] What Is NFT Art? (How Does It Work). Online. Coursera. 2023, 29. 11. 2023. [cit. 2023-12-11]. Dostupné z: <https://www.coursera.org/articles/nft-art>.
- [47] What is Rare Pepe NFT? A Profile, 2023. Online. [cit. 2024-03-21]. Dostupné z: <https://thenftbrief.com/rare-pepe-nft/>.
- [48] XRP (Ripple) - XRP/Ripple kurz. Online. Kurzy.cz. B. r. [cit. 2024-02-08]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/xrp-ripple/>.
- [49] What Are Crypto Exchanges And How Do They Work. Online. Forbes. 2024. [cit. 2024-02-14]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/advisor/in/investing/cryptocurrency/what-is-a-crypto-exchange/>.

[50] What are the different NFT marketplaces? Online. Theblock. 2023. [cit. 2024-02-17].
Dostupné z: <https://www.theblock.co/learn/251482/what-are-the-different-nft-marketplaces>.