

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

Evidenčné číslo: 102003/B/2022/36122167772013572

VPLYV KRYPTOMIEN NA MEDZINÁRODNÉ FINANCIE

Bakalárska práca

2022

Marek Kocsis

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

VPLYV KRYPTOMIEN NA MEDZINÁRODNÉ FINANCIE

Bakalárska práca

Autor:	Marek Kocsis
Študijný program:	Ekonómia a manažment
Študijný odbor:	Medzinárodné podnikanie
Školiace pracovisko:	Katedra medzinárodného obchodu
Vedúci práce:	Ing. Matúš Žatko, PhD.

Bratislava 2022

Marek Kocsis

Čestné vyhlásenie:

Vyhlasujem, že bakalársku prácu som vypracoval samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Svojím podpisom zároveň potvrdzujem, že odovzdaná elektronická verzia práce je identická s jej tlačnou verziou a som oboznámený so skutočnosťou, že sa práca bude archivovať v Slovenskej ekonomickej knižnici a ďalej bude sprístupnená tretím osobám prostredníctvom internetovej databázy elektronických záverečných prác.

V Bratislave, 20.4. 2021

Marek Kocsis

Abstrakt

KOCSIS, Marek: Vplyv kryptomien na medzinárodne financie. (Bakalárska práca)
Ekonomická univerzita v Bratislave. Obchodná fakulta; Katedra medzinárodného obchodu.
Vedúci bakalárskej práce – Ing. Matúš Žatko, PhD. – Bratislava: OF EU, 2022, 57 strán

Cieľom záverečnej práce je bližšie priblíženie vplyvu kryptomien na medzinárodne financie. Definujeme medzinárodný obchod, globalizáciu, medzinárodne financie a ich vývoj a taktiež načrtneme sektory medzinárodných financií ovplyvnené rozvojom kryptomien. Definujeme si najznámejšie kryptomeny, ktoré budeme v našej práci skúmať, taktiež ich silné a slabé stránky, ich využitie v medzinárodných financiách a tak isto ich predikcie budúceho možného využitia v medzinárodných financiách. Druhá kapitola opisuje ciele a metodiku práce využívané v bakalárskej práci. V ďalšej kapitole sa venujeme aktuálnemu stavu medzinárodných financií, aktuálnemu stavu využitia kryptomien na svetových trhoch prehľad najrozšírenejších kryptomien, príkladom ich využitia v medzinárodných financiách a sektorom medzinárodných financií ovplyvnených rozvojom kryptomien. V poslednej kapitole sa venujeme interpretácii výsledkov práce a ich diskusii.

Kľúčové slová:

medzinárodný obchod, globalizácia, medzinárodné financie, kryptomeny, blockchain, bitcoin, litecoin, ethereum,

Abstract:

KOCSIS, Marek: The impact of cryptocurrencies on international finance. (Bachelor's work) University of economics in Bratislava. The faculty of Business; Department of International Trade, Bachelor's work supervisor- Ing. Matúš Žatko, PhD. – Bratislava: OF EU, 2022, 57 pages

The aim of the final work is to specify the impact of cryptocurrencies on international finance. We define international trade, globalization, international finance and their development and outline the sectors of international finance affected by the development of cryptocurrencies. We define the most well-known cryptocurrencies that we will examine in our work, as well as their strengths and weaknesses, their use in international finance, as well as their predictions of future possible use in international finance. The second chapter describes the objectives and methodology of the work used in the bachelor thesis. In the next chapter we deal with the current state of international finance, the current state of use of cryptocurrencies on world markets, an overview of the most widespread cryptocurrencies, examples of their use in international finance and the international finance sector affected by cryptocurrency development. In the last chapter we deal with the interpretation of the results of the work and their discussion.

Key words:

international trade, globalization, international finance, cryptocurrencies, blockchain, bitcoin, litecoin, ethereum

Obsah

Úvod	9
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí	11
1.1 <i>Charakteristika medzinárodných financií</i>	<i>12</i>
1.1.1 Medzinárodné financie a ich vývoj	14
1.2 <i>Kryptomeny</i>	<i>16</i>
1.2.1 Blockchain	19
1.2.2 Web 3.0	20
1.3 <i>Prehľad aktuálne najrozšírenejších kryptomien</i>	<i>22</i>
1.3.1 Bitcoin	23
1.3.2 Litecoin	27
1.3.3 Ethereum	28
1.3.4 Ostatné kryptomeny	30
2 Ciel práce.....	33
3 Metodika práce a metódy skúmania.....	34
4 Výsledky práce a diskusia.....	36
4.1 <i>Súčasný stav využitia kryptomien v oblasti medzinárodných financií</i>	<i>36</i>
4.1.1 Aktuálny stav využitia kryptomien na svetových trhoch	37
4.1.2 Prehľad najrozšírenejších kryptomien.....	42
4.2 <i>Príklady využitia kryptomien v medzinárodných financiách</i>	<i>44</i>
4.2.1 Príklady krajín, ktoré pracujú na projektoch svojich vlastných kryptomien.....	45
4.2.2 Iné oblasti	46
4.3 <i>Sektory medzinárodných financií ovplyvnené rozvojom kryptomien</i>	<i>47</i>
4.3.1 Bankový sektor	47
4.3.2 Poisťovníctvo	48
4.3.3 Investície	49
4.4 <i>Ďalšie perspektívy využitia kryptomien v MF</i>	<i>50</i>
Záver	52

Zoznam grafov a tabuliek

Obrázok 1: Fungovanie transakcií prostredníctvom blockchainu

Obrázok 2: Zdieľanie informácií na webe 2.0 a webe 3.0

Graf 1: Vývoj obtiažnosti vytŕaženia bitcoinu medzi rokmi 2010 - 2022

Graf 2: Vývoj ceny bitcoinu medzi rokmi 2014 – 2022 (v USD)

Graf 3: Vývoj ceny litecoinu medzi rokmi 2014 – 2022 (v USD)

Graf 4: Vývoj ceny Etherea medzi rokmi 2015 – 2022 (v USD)

Graf 5: Porovnanie rýchlosti počtu transakcií za sekundu

Graf 6: Počet kryptomien na celom svete od roku 2013 do februára 2022

Graf 7: Počet denných transakcií na blockchaine 16 zvolených kryptomien od januára 2017 do 7. novembra 2021

Graf 8: Počet ľudí, ktorí vlastnia kryptomeny v daných krajinách v percentách

Graf 9: Používatelia bitcoinu podľa pohlavia

Graf 10: Prehľad najrozšírenejších kryptomien podľa trhovej kapitalizácie v miliardách (USD).

Úvod

Ako sa hovorí, peniaze hýbu svetom a inak to nie je ani u kryptomien, ktoré v posledných rokoch zažívajú svoju vlnu popularity. Či už hovoríme o kryptomenách ako novom platidle alebo ako novej forme investícii. Vždy sú v tom peniaze. Peniaze poznáme v rôznych formách už od začiatku našej civilizácie. Najskôr si ľudia pri obchodovaní vymieňali tovar za tovar. Postupne sme sa posunuli z výmeny hrušiek za jablká k dnešnej forme Fiat mien nekrytých zlatom. Fiat meny majú rôzne podoby ako mince, papierové peniaze a elektronické peniaze, ktoré sú len elektronické zápisy v bankovom systéme. Kryptomeny sú tiež istá forma elektronických zápisov, ale bez potreby ich emisie bankou. Namiesto uloženia informácií v systéme bánk využívajú svoje vlastné Blockchainy. Ich hlavnou výhodou oproti Fiat menám je ich odolnosť voči inflácii, keďže ich množstvo je pevné a netlačia sa denne nové a nové bankovky ako pri Fiat menách. Výmenný kurz priamo závisí od dopytu. Veľký počet kupujúcich sa rovná zvýšeniu ceny a naopak.

Dopyt po kryptomenách rastie ako aj medzi ľuďmi tak aj medzi krajinami a veľkými organizáciami. Podľa mojich predpokladov si málo ľudí, organizácii a dokonca aj vláda neuvedomuje tieto skutočnosti a vzdelanie v tejto téme nie je dostatočné. Kryptomeny a technológia blockchain do medzinárodných financií prináša mnoho nových príležitostí, ktoré budem v práci skúmať. Ale tam, kde vznikajú príležitosti vznikajú aj nové a nové nástrahy, na ktoré si treba dať pozor. Legislatíva v rámci kryptomien je v mnohých krajinách, ako aj u nás, veľký problém. Daň je nastavená veľmi komplikovane a nie je reálne jej vymáhanie. Napríklad na Slovensku nie je nastavená daň len pri zisku z kryptomien alebo ich výmene za Fiat meny, ale aj pri výmene kryptomeny za inú kryptomenu, pri poslaní kryptomeny do inej kryptomenovej peňaženky a pri nákupe kryptomeny. Čo je v praxi jednoducho neaplikovateľné. Samozrejme vznikli aj nové daňové raje pre krypto investorov.

Kryptomeny sami o sebe sú decentralizované, pokiaľ človek nepoužije centralizované burzy a peňaženky na ich nákup, tak sú anonymné a nemôžu podliehať reguláciám zo strany vlád a finančných inštitúcií. Čo je z pohľadu jednotlivcov vnímané ako veľké plus. Ale každá minca má dve strany a tak to je aj v tomto prípade. Anonymita vytvára nové možnosti aj pre čierny trh. Kryptomeny si na čiernom trhu získali prvenstvo ako hlavné platidlo za zbrane, drogy a ich služby rôzneho charakteru. Transakcia s kryptomenou je vo všeobecnosti rýchly a jednoduchý proces. Napríklad bitcoiny je možné

preniesť z jednej digitálnej peňaženky do druhej iba pomocou smartfónu alebo počítača. Taktiež medzi veľkými organizáciami a v odvetviach vrátane módy a farmácie sa platby v kryptomenách čoraz viac využívajú. A blockchain má za cieľ obmedziť sprostredkovateľov, ako sú banky a online trhoviská, čo znamená, že neexistujú žiadne poplatky za spracovanie platieb.

V našej práci si definujeme najznámejšie kryptomeny, ktoré budeme ďalej skúmať, taktiež ich silné a slabé stránky, ich využitie v medzinárodných financiách a tak isto ich predikcie budúceho možného využitia v medzinárodných financiách. Medzi skúmané kryptomeny patrí Bitcoin, ktorý je v súčasnosti vo svete najznámejší. Ďalší na zozname je Litecoin, ktorý sa líši od bitcoinu v aspektoch, ako je rýchlejšia rýchlosť generovania blokov pri už spomínanej ťažbe a pri používaní Scryptu ako proof of work schémy. A na záver si spomenieme Ethereum, ktoré je open-source platforma založená taktiež na už spomínanom blockchaine. Vytvára a zdieľa obchodné, finančné služby, zábavné aplikácie a NFT diela. Taktiež zhodnotíme súčasný stav praktickej aplikácie kryptomien. Na základe zisteného skutkového stavu predložíme návrhy a odporúčania ďalšieho prieniku kryptomien a technológie blockchain do praxe. Definujeme medzinárodné financie a ich vývoj a taktiež načrtujeme sektory medzinárodných financií ovplyvnené rozvojom kryptomien.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Príchod moderných informačných prostriedkov a masovo využívaných telekomunikačných technológií prispel okrem iného aj k neobyčajne veľkému a mnohostrannému prepojeniu národných ekonomík a vzniku svetovej ekonomiky, keďže v dnešnej dobe už geografická poloha a vzdialenosť krajiny od krajiny nie sú prekážkou ich spolupráce. Otvorenosť ekonomiky v dnešnej dobe rozdeľujeme na uzavretú ekonomiku, v ktorej krajiny neprichádzajú do kontaktu so zahraničnými ekonomikami a ani s nimi nespolupracujú. Spotrebné možnosti krajiny sa rovnajú výrobným možnostiam, tým pádom by krajina mala byť sebestačná. Použil som slovo „mala“, pretože veľakrát to tak je len na oko. Ako veľmi dobrý príklad takejto formy ekonomiky je napr. Severná Kórea, ktorá je takmer kompletne uzavretá pred okolitým svetom a obchoduje len vo veľmi obmedzenom počte. Josh Smith (2021)¹ pre denník Reuters napísal: *„Vyšetrovatel' práv Organizácie Spojených národov varoval, že zraniteľné obyvateľstvo v Severnej Kórei riskuje hlad, ak sa ekonomická a potravinová situácia nezvráti.“* Väčšina krajín ale zastáva otvorenú ekonomiku, pri ktorej majú voľné väzby so zahraničnými ekonomikami. Otvorenosť ekonomiky meriame ako pomer vývozu a dovozu domácej ekonomiky a HDP. Miery otvorenosti sa od seba vzájomne líšia, ak ide o malú krajinu alebo veľkú krajinu. Pri otvorenej ekonomike je dôležité určiť obchodnú bilanciu resp. rozdiel medzi hodnotou vývozu a dovozu, tiež nazývaný čistý export. Určujeme pritom, či má krajina prebytok obchodnej bilancie, ktorý nastáva, ak krajina vyváža väčší objem tovaru do zahraničia ako dováža. Opačný prípad nazývame deficit obchodnej bilancie. Ak bude mať krajina vývoz a dovoz na rovnakej úrovni, hovoríme o vyrovnanej obchodnej bilancii.²

V súčasnosti môžeme čoraz viac pozorovať, že trendy globalizácie svetovej ekonomiky viac smeruje k vzájomnej závislosti ekonomík resp. interdependencii. Pre krajiny vzniká postupne nutnosť rozširovať svoje medzinárodno-ekonomické vzťahy. Interdependencia dosahuje rôzne formy ako technologická interdependencia, kde patrí hlavne know-how a ľudský kapitál. Ďalšie veľmi dôležité formy interdependencie pre svetovú ekonomiku sú palivovo-energetická a surovinová interdependencia a potravinová a obchodná forma

¹ SMITH, Josh, 2021. Analysis: N.Korea after 10 years of Kim Jong Un - better armed but more isolated than ever. *Reuters* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/nkorea-after-10-years-kim-jong-un-better-armed-more-isolated-than-ever-2021-12-15/>

² LISÝ, J. a kolektív, Ekonómia, Wolters Kluwer, 2016. s. 535 – 536. ISBN 978-80-7552-275-7

interdependencie. Okrem interdependencie poznáme aj proces internacionalizácie, ktorý je zameraný na prepájanie, prehľbovanie a rozširovanie medzinárodných ekonomických vzťahov z hľadiska ich jednotlivého národného hospodárstva. Zintenzívňovanie týchto dvoch procesov pozorujeme v celej svetovej ekonomike, ako zosilnenie medzinárodno-ekonomických vzťahov medzi subjektami danej ekonomiky. Medzinárodno-ekonomické vzťahy plnia hlavne úlohu čo najefektívnejšie dosiahnuť medzinárodnú deľbu práce medzi ekonomikami a ekonomickými subjektami a úlohu rozdelenia špecializácie jednotlivých ekonomík na výrobu určitých druhov výrobkov a poskytovanie určitých služieb. Základné subjekty medzinárodno-ekonomických vzťahov sú:³

- subjekty na makroekonomickej úrovni (napr. colné únie ako Európska Únia);
- subjekty na mikroekonomickej úrovni (napr. multinárodné spoločnosti ako spoločnosť Pirelli S.p.A.);
- vládne a nevládne inštitúcie a organizácie (napr. Svetová obchodná organizácia).

Je všeobecne známe, že krajiny udržiavajú vzájomne obchodné vzťahy. Za jeden zo základných modelov medzinárodného obchodu je považovaná teória komparatívnych výhod. Teóriu komparatívnych výhod rozvinul D. Ricardo a jej základnou myšlienkou je, že ak sa krajina špecializuje na výrobu určitého druhu výrobkov, na ktorých produkcii má komparatívnu výhodu, celková produkcia v ekonomike danej krajiny vzrastie a zvýši sa ekonomický blahobyt v danej ekonomike. Túto teóriu si môžeme vysvetliť na krajine X a Y, ak v krajine X sú nižšie náklady na výrobu napr. modulárneho domu a v krajine Y sú vyššie. Krajina X má komparatívnu výhodu oproti krajine Y.⁴ Dôležitou súčasťou medzinárodného obchodu sú aj medzinárodné financie, ktoré v posledných rokoch prechádzajú rozsiahlymi inováciami.

1.1 Charakteristika medzinárodných financií

Medzinárodné financie môžeme definovať ako súhrn vonkajších peňažných aktivít národov a peňažných operácií, ktoré prebiehajú medzi medzinárodnými inštitúciami. Tieto peňažné aktivity sú výsledkom rozličných foriem medzinárodnej deľby práce a medzinárodnej spolupráce. Rozhodujúce monetárne operácie sa vykonávajú v súvislosti s medzinárodným obchodom, medzinárodnou mobilitou kapitálu a peňažnou mobilitou.

³ MUCHOVÁ, E. a kol.: Základy ekonómie, Wolters Kluwer, 2021. s. 268. ISBN 978-80-7676-134-6

⁴ LISÝ, J. a kolektív, Ekonómia, Wolters Kluwer, 2016. s. 537 – 539. ISBN 978-80-7552-275-7

Všetky peňažné transakcie medzi devízovými tuzemcami a cudzozemcami sú sledované v platobnej bilancii štátu. Platobná bilancia sa formuje ako tzv. ekonomická platobná bilancia, ktorá zahŕňa všetky transakcie, nielen peňažné a zahŕňa predovšetkým aj vývoz tovarov a služieb, export a import kapitálu a zníženie alebo zvýšenie devízových rezerv. Rozhodujúca je platobná bilancia pri hodnotení rovnováhy hmotných devízových a národno menových tokov štátu voči zahraničiu. Platobnú bilanciu označujeme ako významný indikátor makroekonomickej rovnováhy. Zostavuje ju centrálna banka a je sledovaná na troch účtoch. Na bežnom účte platobnej bilancie, na ktorom sa zaznamenávajú platby za tovar a služby a na kapitálovom a finančnom účte, ktoré zachytávajú hlavne kapitálové transakcie a priame zahraničné investície a na účte rezerv centrálnej banky. Zásadným je pre platobnú bilanciu obchodná bilancia a taktiež veriteľská alebo pozícia dlžníka štátu. To sú napríklad čerpania a splátky úveru vrátane úrokov a export a import tovarov a služieb.⁵

Platobná bilancia zohráva v medzinárodných financiách dôležitú úlohu. Okrem nej poznáme aj ďalšie oblasti, do ktorých zaradíme medzinárodný platobný styk slúžiaci na realizáciu platieb v medzinárodnom meradle, medzinárodné devízové kapitálové trhy, ktoré vytvárajú menové kurzy a uskutočňujú medzinárodný pohyb priameho a nepriameho kapitálu, ale aj medzinárodnú likviditu, ktorá je základným kameňom pre plynulý priebeh medzinárodného platobného styku a zabezpečuje primerateľnosť peňažných prostriedkov na vyrovnanie splatných pohľadávok a záväzkov voči jednotlivým krajinám. Zaradíme sem aj medzinárodné finančné inštitúcie, ktoré v medzinárodnom finančnom systéme zabezpečujú celý rad rozvojových stabilizačných a podporných funkcií. Poslednou spomínanou oblasťou je určovanie riadenia menových kurzov resp. cien zahraničných mien vyjadrených množstvom iných mien.⁶

Medzi špecifické oblasti štúdia medzinárodných financií patrí aj medzinárodný fisherov efekt, ktorý sa zakladá na tvrdení, že nominálne úrokové sadzby odzrkadľujú kolísanie spotového výmenného kurzu medzi národmi. Podľa toho vieme usúdiť, že meny s nižšou úrokovou mierou budú mať tendenciu k zhodnoteniu ak ich porovnáme s menami s vyššou úrokovou mierou. Kurzy mien majú tendenciu dosahovať rovnováhu na trhu s kapitálom a preto dochádza k takýmto zmenám. Ďalej môžeme spomenúť paritu kúpnej

⁵ PAULÍK, D. a kol.: Základy financií a meny, IAM press, 2012. s. 232. ISBN 978-80-896-0006-9

⁶ BEŇOVÁ, E. a kol.: Financie a mena, Bratislava: Iura Edition, 2005. s. 281 - 284. ISBN 80-8078-031-5

sily, ktoré je aplikovaná pri meraní cien v rôznych oblastiach pomocou konkrétneho tovaru alebo konkrétneho súboru tovarov na porovnanie absolútnej kúpnej sily medzi rôznymi menami. Paritu úrokovej miery, ktorej teória je, že ak existuje voľný pohyb kapitálu tak sa investori usilujú dosiahnuť rovnaké výnosy zo svojich aktív. Nezáleží pritom, v ktorej mene sú dané. V nadväznosti na tieto teórie uvedieme aj teóriu optimálnej menovej oblasti, ktorá uvádza, že niektoré geografické regióny by maximalizovali svoju ekonomickú efektívnosť, ak by celá oblasť prijala jednotnú menu.⁷ Ako príklad môžeme uviesť Európsku úniu, ktorá prijatím svojej meny Euro vo väčšine členských štátov maximalizovala svoju ekonomickú efektívnosť.⁸

1.1.1 Medzinárodné financie a ich vývoj

Medzinárodné financie sme si definovali, v tejto podkapitole sa pozrieme na ich vývoj z historického hľadiska. Užitočnosť peňazí ako prostriedku pre umožnenie, vytvorenie a rozvoj deľby práce, resp. platobnej metódy výmeny svojho času alebo majetku za tovar alebo službu bola známa už od staroveku. Peniaze, ako ich poznáme dnes, však neboli vždy k dispozícii. Na počiatku vzniku deľby práce a výmeny existoval obchod v naturáliách, takzvané barterové obchody, v ktorých sa vymieňal jeden druh tovaru alebo služby za iný druh tovaru alebo služby. Tieto výmeny boli na začiatku vcelku náhodne a neregulované a až neskôr vznikli určité obchodné metódy a stanovil sa aj kvantitatívny pomer hodnoty výrobkov. S týmto rozvojom deľby práce sa postupne rozširovalo aj množstvo ponúkaných služieb a výrobkov, ale aj problémov, ktoré vznikali vďaka platbe v naturáliách. A to napr. ak občan A chcel vymeniť svoj výrobok za výrobok občana B, ktorý mal záujem len o výrobok občana C vznikli komplikácie, ktoré viedli k zvýšeným transakčným nákladom. Týchto komplikácií si boli naši predkovia tiež vedomí a vyčlenili niektoré druhy tovarov ako takzvané komoditné peniaze. Tieto tovary boli všeobecne prijímané a vymeniteľné za rôzne služby a tovary. Slovania vyčlenili na svoje komoditné peniaze napr. med', obilie, kožušiny alebo aj plátno, podľa ktorého vzniklo naše slovo platiť. Ako vhodnou formou plnohodnotných peňazí sa ukázali drahé kovy ako je zlato a striebro, nakoľko sú ľahko deliteľné a deleným nestrácajú svoju hodnotu, majú neobmedzenú životnosť a sú relatívne stále. Tento systém sa nazýval mincový systém, razenie týchto mincí bolo väčšinou výsadou panovníka. Mince pozostávali buď zo zlata

⁷ JANKOVSKÁ, A.: Medzinárodné financie. EDÍCIA EKONÓMIA, 2003, s. 90-103. ISBN 80-89047-56-4

⁸ EUROPA.EU., 2022. Výhody. *European Union* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/euro/benefits_sk

alebo striebra a panovník mal na ne emisný monopol. Týmto mincami sa platilo len na danom území.⁹ Avšak časom používanie tejto formy peňazí resp. mincí z drahých kovov prinieslo aj svoje nevýhody. Okrem ich relatívne vysokej hmotnosti a tým pádom zhoršenému prenášaní týchto mincí, dochádzalo aj k nedostatku zdrojov drahých kovov potrebných na ich raženie a tieto kovy museli byť nahradené inými drahými kovmi alebo musela byť zastavená ich ražba. Ako riešenie tejto situácie vznikli neplnohodnotné peniaze. Spočiatku to boli mince, ktoré obsahovali buď menej hodnotné prímеси kovov alebo už neobsahovali vôbec žiadne drahé kovy. Následne ďalšou formou neplnohodnotných peňazí boli papierové peniaze.¹⁰ Papierové peniaze boli spočiatku kryté drahými kovmi, banky ich vydávali ako potvrdenky o uložení určitého množstva zlata v danej banke. Tieto bankovky boli ešte v plnom rozsahu vymeniteľné za zlato a kryté zlatom. Ďalšou formou papierových peňazí boli štátovky, ktoré mali zvyčajne nízku nominálnu hodnotu a vydával ich štát. Väčšinou boli vydávané na pokrytie vojenských nákladov, keďže štátovky už neboli kryté zlatom. Na našom území boli používané do roku 1972 v bývalej ČSSR, vo forme papierovej trojkoruny a päťkoruny.¹¹

Od polovice 40. rokov do začiatku 70. rokov 20. storočia fungoval vo svete Brettonwoodský menový systém, ktorý vyžadoval naviazanie meny na americký dolár, ktorý bol zase naviazaný na cenu zlata. Brettonwoodský menový systém sa zrušil v 70. rokoch minulého storočia, ale vytvoril trvalý vplyv na medzinárodnú výmenu mien a obchod prostredníctvom rozvoja.¹² Medzinárodného menového fondu a Svetovej banky. Po jeho zrušení zmizol ekonomický rozdiel medzi bankovkami a štátovkami. Nahradil ho Kingstonský menový systém, ktorý používame dodnes. V súčasnosti používame takzvané Fiat peniaze resp. peniaze s núteným obehom, ktoré nie sú viazané na drahé kovy. Kingstonský menový systém prešiel na pohyblivé menové kurzy, ktoré pružne reagujú na cenový vývoj v jednotlivých štátoch resp. bol zavedený pohyblivý kurz resp. floating. Zrušil vymeniteľnosť amerického dolára za zlato, ktoré prestalo byť základom kurzových vzťahov. Začal sa proces znižovania úlohy zlata v menovej sústave resp. demonetizácia zlata. Kingstonská menová dohoda poskytla viac možností na regulovanie menových

⁹ JÍLEK, J. Finance v globální ekonomice I, Grada Publishing, s. 17 – 18. ISBN 978-80-247-3893-2

¹⁰ MUCHOVÁ, E. a kol.: Základy ekonómie, Wolters Kluwer, 2021. s. 179 -180. ISBN 978-80-7676-134-6

¹¹ LISÝ, J. a kolektív, Ekonómia, Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-275-7 s. 429

¹² CHEN, J., 2022. Bretton Woods Agreement and System: An Overview. *Investopedia* [online] [cit. 17.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/b/brettonwoodsagreement.asp>

vzťahov, ktoré sa však nezjednodušili a významne ovplyvnila medzinárodný menový systém a medzinárodné hospodárstvo, ktoré funguje dodnes.¹³

Dnešné peniaze vystupujú vo formách ako drobné kovové mince a papierové peniaze, ktoré spolu tvoria obeživo resp. hotové peniaze. Ďalej používame bankové (depozitné) peniaze, ktorých vznik bol ďalšou etapou vo vývoji peňazí. Ide o bezhotovostné peniaze, ktoré existujú len v podobe ihneď splatných, neterminovaných bankových účtov a nemajú vecnú podobu. Rozdeľujeme ich na vklady v bankách, ktoré možno kedykoľvek zameniť za hotovosť resp. vklady bez výpovednej lehoty a vklady s určitou výpovednou lehotou resp. terminované vklady. Môžeme vidieť, že finančný trh sa ustavične vyvíja a uplatňuje nové technológie v bankovníctve a zavádza nové finančné nástroje. Hovoríme najmä o postupnej komputelizácii platobného styku. Komputelizácia platobného styku znamená, že papierové peniaze sa v platobnom styku čoraz viac nahrádzajú takzvanými elektronickými peniazmi, ktoré fungujú ako záznamy v pamäti systémov bánk, platobných spoločností a inými modernými formami peňazí.¹⁴ Jedna z najväčších, najaktuálnejších a nie úplne pochopených inovácií vo finančnej oblasti sú kryptomeny. Tento koncept vstúpil do života online užívateľov pred trinástimi rokmi, no len málokto pozná jeho význam a aplikáciu.

1.2 Kryptomeny

Inovácie sa každým dňom čoraz viac hrnú do našich životov. Peniaze hrajú v modernom živote hlavnú úlohu a bolo by zvláštne, keby sa ich pokrok a vývoj neudial. Pojem kryptomena je v spoločnosti akceptovaný a označuje digitálne peniaze, ktoré nie sú len uložené v elektronických peňaženkách, ale aj prenášané medzi nimi. Zjednodušene povedané, kryptomena je druh digitálnej meny.

Na emisiu kryptomien sa používajú rôzne spôsoby ako napríklad ťažba. Vo všeobecnosti sa kryptomena prakticky nelíši od bežných počítačových kódov, prostredníctvom ktorých sa šifrujú peniaze. Každý používateľ môže vytvárať a používať túto menu. Jediný rozdiel v kryptomene je, že na rozdiel od štandardnej meny sú prostriedky, nielen vypustené do siete, ale v skutočnosti sú jej súčasťou. Kryptomenové

¹³ Kingstonská menová dohoda [online]. Encyclopaedia Beliana, ISBN 978-80-89524-30-3. [cit. 2022-04-17]. Dostupné na: <https://beliana.sav.sk/heslo/kingstonska-menova-dohoda>

¹⁴ LISÝ, J. a kolektív, Ekónómia, Wolters Kluwer, 2016. s. 430-431. ISBN 978-80-7552-275-7

transakcie fungujú bez tretej osoby resp. sprostredkovateľa, preto kryptomena nepotrebuje žiadne emisné centrum ako napríklad banka, ktorá vydáva bankovky. Nové kryptomeny sa objavujú nezvyčajným spôsobom a to generovaním nových kódov za pomoci výpočtovej techniky, túto operáciu zvládne aj bežný počítač. Kryptomeny, ktoré nikto nevlastní neexistujú, každá z nich je uložená v peňaženkách svojich skutočných používateľov. Kryptomeny sa nehromadia vo všeobecnom úložisku, všetky sú distribuované medzi používateľské peňaženky. Provízie za prevody neexistujú, preto potreba sprostredkovateľa zaniká. Za výnimku môžeme považovať výmeny prostredníctvom, ktorých sa kryptomena vymieňa za Fiat meny.¹⁵

Informácie o transakciách sú k dispozícii v prehľadnej forme. Účtovná kniha kryptomien je decentralizovaná. Dátové procesy systému sú založené na technológii blockchain a sú vytvorené podľa určitých pravidiel.¹⁶

Hlavnou črtou kryptomien z pozície ekonomiky je ich odolnosť voči inflácii, keďže ich množstvo je pevné a netlačia sa denne nové a nové bankovky ako pri Fiat menách. Výmenný kurz priamo závisí od dopytu. Veľký počet kupujúcich sa rovná zvýšeniu ceny a naopak. Nikto nemôže regulovať rýchlosť kryptomeny, spravovať ju a meniť jej množstvo. Kombinácia týchto vlastností znamená veľký krok vpred. Sú nezávislé od ekonomickej a politickej situácie v krajine.¹⁷

Termín sa stal známym po vydaní článku „Kryptomena“ o Bitcoine, ktorý bol zverejnený v roku 2011 v časopise Forbes, autorom Andy Greenbergom (2011). Podobne ako mnohí iní použil výraz „elektronická hotovosť“. ¹⁸ Postoj ekonómov, podnikateľov a autorov ku kryptomenám sa rôznil. Jeden z najznámejších amerických investorov v preklade „mudrc z Omahy“ resp. „Sage of Omaha“, Warren Buffett (2020), v roku 2020 povedal: *„Kryptomeny v podstate nemajú žiadnu hodnotu a nič neprodujú. Nemám*

¹⁵ ASHFORD, K., 2022. What Is Cryptocurrency? *Forbes* [online]. 2022 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/what-is-cryptocurrency/>

¹⁶ EUROMONEY.COM kolektív, 2022. Blockchain Explained: What is blockchain? | Euromoney Learning. *Euromoney.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.euromoney.com/learning/blockchain-explained/what-is-blockchain>

¹⁷ BINANCE.COM kolektív, 2020. Cryptocurrency and Inflation: Everything You Need to Know | Binance Blog. *Binance Blog* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.binance.com/en/blog/fiat/cryptocurrency-and-inflation-everything-you-need-to-know-421499824684902682>

¹⁸ GREENBERG, A., 2011. Crypto Currency. *Forbes* [online]. 2011 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/forbes/2011/0509/technology-psilocybin-bitcoins-gavin-andresen-crypto-currency.html?sh=372a057353ee>

žiadnu kryptomenu a nikdy nebudem.“ Buffet opísal bitcoin ako „jed na krysy na druhú“. Nie tak dávno strojnásobil svoju investíciu v Berkshire Hathaway do Nubanku, najväčšej fintech banky v Brazílii, ktorá je medzi bitcoin investormi v oblúbe. Ako povedal Greg Waisman, spoluzakladateľ a prevádzkový riaditeľ kryptopeňaženky Mercury (2022): „Investíciu Nubank možno označiť za Buffettov spôsob podpory fintech/krypto sveta bez toho, aby vzal späť svoju kritiku z minulosti.“ Taktiež Lloyd Blankfein, bývalý generálny riaditeľ Goldman Sachs, ktorý sa v minulosti vyjadroval ohľadom kryptomien skepticky, sa nedávno vyjadril, že jeho pohľad na kryptomeny sa „vyvíja“. ¹⁹ Naopak miliardár a CEO Tesly Elon Musk, šokoval kryptosvetom, keď minulý rok do účtovnej súvahy Tesly zaradil aj bitcoiny v hodnote 1,5 miliardy dolárov, vyjadril sa, že ich stále vlastní a „nebude ich predávať“ resp. predávať svoje bitcoiny, ethereum a dogecoiny. Taktiež poradil ľuďom na svojom Twitteri, aby zbytočne nedržali doláre, keď je inflácia taká vysoká.²⁰ Miroslava Kosáková (2017) v dokumente „postrehy – podnety“ z júna 2017 za Národnú banku Slovenska píše o kryptomenách ako o v súčasnosti veľkom fenoméne. A nazýva ich pseudomenami, ktoré majú zanedbateľný podiel na globálnom finančnom trhu a nepredstavujú riziko pre centrálnu banku. Taktiež sú v pozornosti ekonómov, finančnej verejnosti, ale aj centrálnych bankárov.²¹ Podľa štúdie od Marie Gagarina (2019) na vzorke 263 ruských študentov dospela k názoru, že „študenti vo väčšej miere chápali nevyhnutnosť rozvoja technológií elektronických peňazí. A v menšej miere vyjadrili aj záujem o ťažbu kryptomien. Mladí ľudia sa ešte nerozhodli, či sa majú zaujímať o vývoj kryptomeny alebo nie. Niektorých z nich sa boja potenciálnej možnosti jeho využitia

¹⁹ RUNKEVICIUS, D., 2022. Buffett's Recent Investment Supports \$1M Bitcoin Price Prediction—Meanwhile, BNB, Solana, Cardano, XRP, And Ethereum Prices Surge. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/danrunkevicius/2022/02/17/buffetts-shocking-bitcoin-bet-supports-1m-bitcoin-price-prediction-meanwhile-bnb-solana-cardano-xrp-and-ethereum-prices-surge/?sh=2bdc8c177e6b>

²⁰ BAMBROUGH, B., 2022. “I Won’t Sell”—Tesla Billionaire Elon Musk Issues Inflation Advice As The Price Of His Bitcoin, Ethereum And Dogecoin Plummet. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/billybambrough/2022/03/14/i-wont-sell-tesla-billionaire-elon-musk-issues-inflation-advice-as-the-price-of-his-bitcoin-ethereum-and-dogecoin-plummet/?sh=2de862655dd5>

²¹ KOSÁKOVÁ, M., 2017. Rastúci význam kryptomien. *Národná banka Slovenska* [online]. [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2017/06-2017/Biatec_17_6_web_08Kosakova_krypto.pdf

*kriminálnymi štruktúrami. Podľa záveru štúdie je viera v potenciál kryptomeny ako platobného nástroja daná, ako nevyhnutná.*²²

1.2.1 Blockchain

Blockchain a kryptomena sú pojmy, ktoré mnoho ľudí vníma ako synonymá. Ide síce o dve nezávislé technológie, no napriek tomu sú neoddeliteľne spojené. Pojmy sa stali synonymami, možno preto, že prvý blockchain bol databázou, v ktorej bola uložená každá transakcia Bitcoinu. Okrem toho, že ide o voliteľnú technológiu pre kryptomeny, blockchain sa neobmedzuje len na finančný sektor, ponúka aj viacero využití, ktoré sa už implementujú a aj budú implementovať v nadchádzajúcich rokoch v ďalších sektoroch.²³

Blockchain je v podstate digitálna účtovná kniha transakcií, ktorá sa replikuje a distribuuje cez kompletnú sieť počítačových systémov blockchainu. Je to metóda ukladania informácií takým spôsobom, že je ťažké alebo nemožné systém upravovať, hackovať alebo oklamať. Každý blok v tomto reťazci obsahuje množstvo transakcií a vždy, keď sa v blockchaine vyskytne nová transakcia, záznam o tejto transakcii sa pridá do účtovnej knihy všetkých účastníkov. Distributed Ledger Technology označuje decentralizovanú databázu spravovanú niekoľkými užívateľmi, v skratke DLT. Blockchain je druh technológie distribuovanej účtovnej knihy resp. DLT, v ktorej sa transakcie zaznamenávajú s nemenným kryptografickým podpisom známym ako hash.²⁴ Spoločnosť builtin (2022) to vysvetľuje ako *„Keď vytvoríme dokument v Google doc a zdieľame ho so skupinou ľudí, dokument sa namiesto skopírovania alebo prenosu distribuuje. Vytvára sa tak decentralizovaný distribučný reťazec, ktorý umožňuje prístup k dokumentu všetkým súčasne. Nikto nie je zablokaný pri prenose zmien od inej strany, pričom všetky úpravy dokumentu sa zaznamenávajú v reálnom čase, vďaka čomu sú zmeny úplne transparentné.*²⁵ Blockchain je samozrejme oveľa komplikovanejšia technológia ako

²² GAGARINA, M., 2019. Social and Psychological Predictors of Youths' Attitudes to Cryptocurrency. *Behavioral Sciences* [online]. 2019, roč. 9, č. 12, s. 118 [cit. 17.apríl.2022]. Dostupné na: doi:10.3390/bs9120118

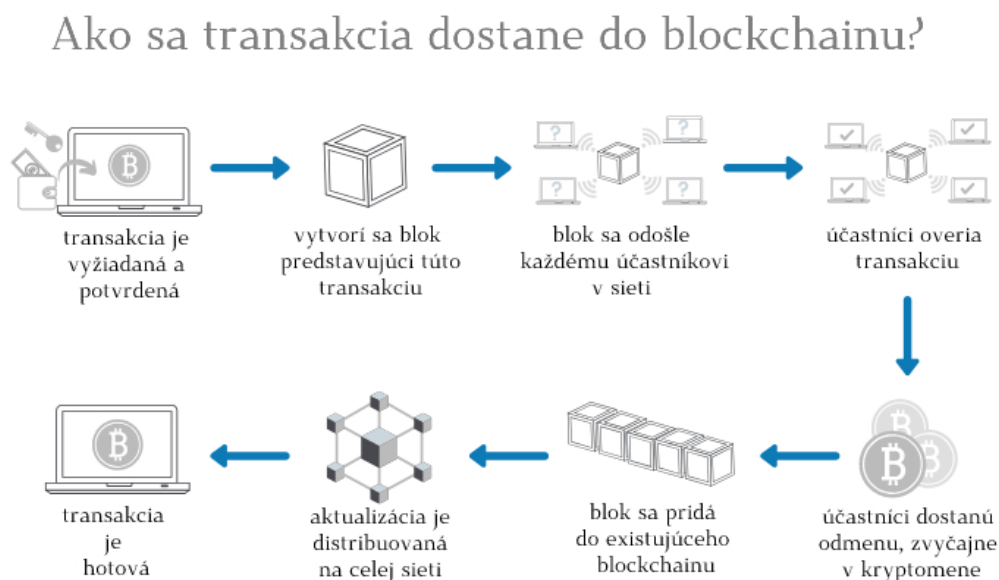
²³ GETSMARTER.COM kolektív, 2022. The Relationship Between Blockchain and Cryptocurrency | GetSmarter Blog. *GetSmarter Blog* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.getsmarter.com/blog/career-advice/the-relationship-between-blockchain-and-cryptocurrency/>

²⁴ EUROMONEY.COM kolektív, 2022. Blockchain Explained: What is blockchain? | Euromoney Learning. *Euromoney.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.euromoney.com/learning/blockchain-explained/what-is-blockchain>

²⁵ BUILTIN.COM kolektív., 2022. What Is Blockchain Technology? How Does It Work? | Built In. *Builtin.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://builtin.com/blockchain>

dokument Google, ale toto vysvetlenie je presné, nakoľko popisuje tri základné myšlienky tejto technológie.

Obrázok 1: Fungovanie transakcií prostredníctvom blockchainu



Zdroj: vlastné spracovanie podľa euromoney.com (2020)

Na tejto schéme môžeme vidieť zjednodušene ako sa transakcia dostane do blockchainu. Prvým krokom je vytvorenie a potvrdenie tejto transakcie. Následne sa vytvorí blok, ktorý predstavuje danú transakciu. Tento blok sa odošle každému účastníkovi v sieti, účastníci túto transakciu overia, začo dostanú odmenu, zvyčajne v kryptomene. Blok sa pridá do existujúceho blockchainu resp. reťazca blokov, na ktorom zostane. Táto aktualizácia je distribuovaná na celej sieti a transakcia je hotová.

1.2.2 Web 3.0

V dnešnej dobe poznáme a najčastejšie používame Web 2.0 je to súčasná podoba internetu, zatiaľ čo Web 3.0 je jeho ďalšou fázou. Web 2.0 a Web 3.0 sú variácie webu, ktoré prišli po pôvodnom webe 1.0 v 90. rokoch a začiatkom 21. storočia. Okrem blockchainu web 3.0 vo svojom jadre využíva Kryptomeny a aj NFT technológiu s cieľom vrátiť používateľom ich silu rozhodovať a vlastniť internet. V skratke môžeme povedať, že Web 1.0 bol na čítanie internetu, Web 2.0 na čítanie a písanie na internete a Web 3.0 už je

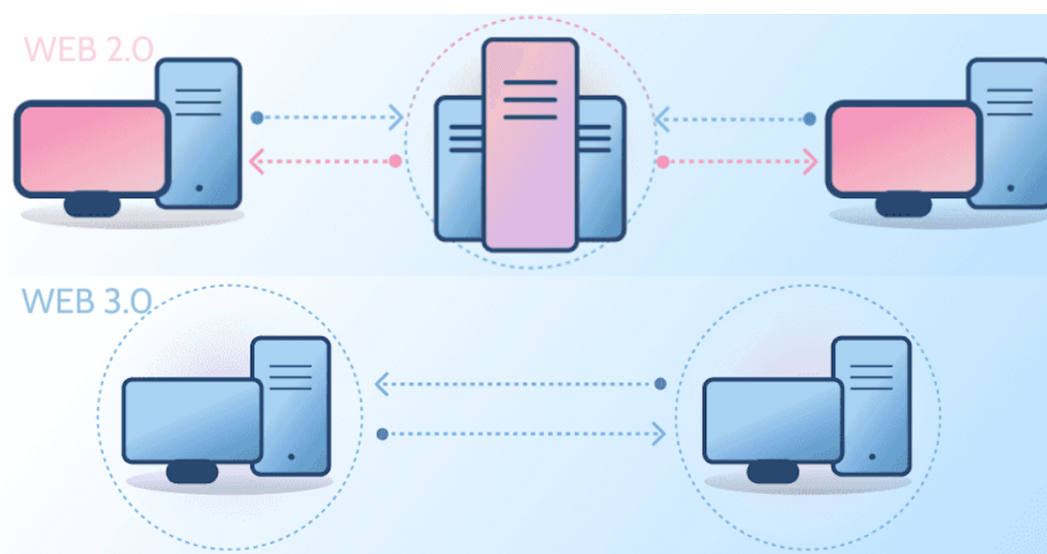
na čítanie, písanie a vlastníenie svojej časti internetu, bez potreby hostingových spoločností. Na rozdiel od webu 2.0, ktorý sa spoliehal na banky alebo spracovateľov platieb ako je Paypal. Web 3.0 používa kryptomeny napríklad ETH na posielanie peňazí priamo v internetovom prehliadači a nevyžaduje žiadnu tretiu stranu ako sú spomínané banky alebo spracovateľské spoločnosti na overenie týchto platieb. Jeho zámer vytvoril spoluzakladateľ Etherea Gavin Wood krátko po spustení Etherea v roku 2014.²⁶

Kľúčovým princípom Web-u 3.0 je **decentralizácia**. Decentralizácia spočíva v tom, že namiesto veľkých oblastí internetu kontrolovaných a vlastnených centralizovanými subjektmi sa vlastníctvo rozdeľuje medzi jeho tvorcov a používateľov. Vo Web-e 2.0 počítače získavajú informácie cez HTTP vo forme jedinečných webových adries, ktoré sú uložené na pevnom mieste, zvyčajne na jednom serveri. Tieto servery a databázy v súčasnosti vlastní internetoví giganti ako Meta a Google. S príchodom Web-u 3.0, sa môžu nachádzať na základe ich obsahu na viacerých miestach súčasne za pomoci blockchainu, a teda budú decentralizované. Firmám ako Meta a Google to zabráni v ich nenáležitom obohacovaní tým, že by sa používateľom poskytla väčšia kontrola nad ich obsahom. S príchodom Web-u 3.0 budú dáta generované rôznymi a stále výkonnejšími výpočtovými zdrojmi, vrátane mobilných telefónov, stolných počítačov, iných zariadení, vozidiel a senzorov. Budú predávané užívateľmi prostredníctvom decentralizovaných dátových sietí resp. blockchainu, čím sa zabezpečí, že si užívatelia zachovávajú kontrolu nad vlastníctvom.²⁷

²⁶ ETHEREUM.ORG kolektív, 2022. What is Web3 and why is it important? | ethereum.org, *ethereum.org* [online] [cit. 16.apríl.2022]. Dostupné na: <https://ethereum.org/en/web3/>

²⁷ INVESTOPEDIA.COM kolektív, 2022. Web 2.0 and Web 3.0 Definitions. *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/web-20-web-30-5208698>

Obrázok 2: Zdieľanie informácií na webe 2.0 a webe 3.0



Zdroj: vlastné spracovanie podľa ethereum.org (2022)

Na tejto schéme môžeme vidieť zjednodušené ako sa zdieľajú informácie na súčasne najpoužívanejšom Webe 2.0. Informácia od jedného užívateľa resp. odosielateľa ku prijímateľovi musí prejsť cez pevné miesto, zvyčajne na serveri od poskytovateľa danej služby, ktorý posudzuje a rozhoduje, či daná informácia môže ísť k prijímateľovi alebo nie. Na Webe 3.0 ide informácia za pomoci blockchain siete rovno od odosielateľa k prijímateľovi.

1.3 Prehľad aktuálne najrozšírenejších kryptomien

Kryptomeny sú stále považované za relatívne nové formy peňazí, ktoré od roku 2011 zaznamenali výrazný rozmach a vývoj. K vôbec najrozšírenejším kryptomenám patrí Bitcoin, Litecoin, Ethereum resp. BTC, LTC, ETH a taktiež ďalšie významné altcoiny, ktoré si spomenieme. Kryptomeny sa líšia aj svojím účelom a spôsobom vzniku. Poznáme napr. kryptomeny založené na ťažbe ako je spomínaný Bitcoin. Ťažba kryptomien, ale môže vyžadovať enormné množstvo elektriny, čo vedie k obavám na jej vplyv na životné prostredie. Vplyv na životné prostredie ťažby sa snaží riešiť aj Európska únia. „Dňa 14. marca 2022 bolo hlasovanie o dodatku k nariadeniu Európskeho parlamentu o trhoch s kryptoaktívami (MiCa). Ten hovorilo o tom, že virtuálne meny budú predmetom minimálnych štandardov environmentálnej udržateľnosti, pokiaľ ide o mechanizmus

potvrdzovania transakcií.“²⁸ Mnoho krypto ťažiarov a ťažobných spoločností si vydýchlo, keď tento dodatok nakoniec nedostal väčšinovú podporu a neprešiel. Ďalej poznáme stablecoiny ako je Tether, Utility tokeny ako populárny Ripple resp. XRP a Memecoiny, ktoré sa tešia vysokej popularite, kvôli svojim podporovateľom v celebrityných kruhoch, ale inak vznikli ako vtip.

1.3.1 Bitcoin

Bitcoin je klasifikovaný ako druh kryptomeny, pretože používa šifrovanie na zaistenie svojej bezpečnosti. Neexistujú žiadne skutočné bitcoiny. Skôr ide o zostatky zaznamenané do verejnej účtovnej knihy „blockchainu“, ktorú môže vidieť každý, ale každý záznam je zašifrovaný. Za tvorca BTC je vo všeobecnosti považovaný Satoshi Nakamoto. Je to pseudonym jednotlivca alebo skupiny jednotlivcov, ktorí v roku 2008 zverejnili Bitcoin v bielej knihe.²⁹ Ako nás informuje Adam Hayes (2021), tak „*Biela kniha, je informačný dokument, ktorý zvyčajne vydáva spoločnosť alebo nezisková organizácia na propagáciu alebo zvýraznenie vlastností riešenia, produktu alebo služby, ktoré ponúka alebo plánuje ponúkať. Biele knihy sa používajú aj ako metóda na prezentáciu vládnych politík a legislatívy a na meranie reakcie verejnosti.*“ Hlavnou myšlienkou Bitcoinu bola anonymita a ochrana súkromia pri jeho používaní na platenie.³⁰

Bitcoin je prvá úplne otvorená platobná sieť na svete, do ktorej sa môže zapojiť ktokoľvek s internetovým pripojením. Na overenie všetkých bitcoinových transakcií sa používa veľké množstvo výpočtového výkonu, čo je proces známy ako „ťažba“. Bitcoin nie je emitovaný ani garantovaný žiadnou bankou alebo vládou, ani nie je braný ako komodita. Napriek tomu, že vo väčšine oblastí sveta nejde o zákonné platidlo, bitcoin je mimoriadne populárny a podnietil vytvorenie stoviek konkurenčných kryptomien známych ako altcoiny. Bitcoin sa dá vymieňať na burzách, zvyčajne sa označuje skratkou BTC.³¹ Bitcoin sa dá taktiež získať aj ťažbou, za pomoci ťažobných zariadení. Ťažobné zariadenia sú špecializované počítače, ktoré spúšťajú rovnice potrebné na overenie a

²⁸ BERACKA, J. 2022. V Európskej únii hrozilo „zabíť“ bitcoinu. *Trend.sk* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/financie/eu-schvaluje-regulaciu-kryptomien-hrozilo-dokonca-zabitie-bitcoinu>

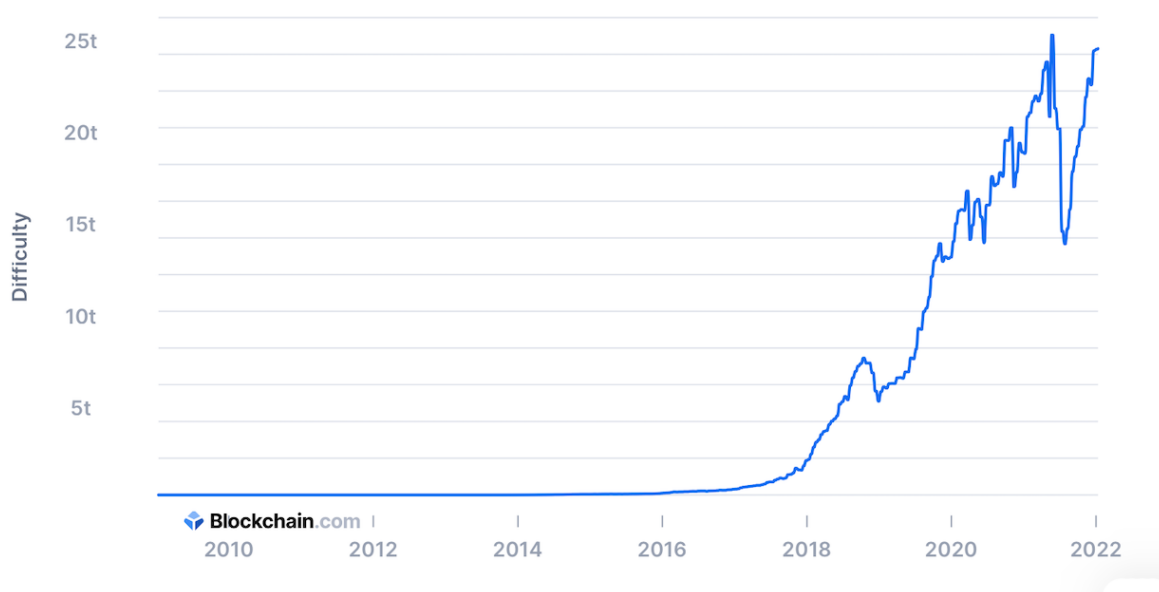
²⁹ COINBASE.COM kolektív, 2020. What is Bitcoin? *coinbase* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-bitcoin#introduction>

³⁰ HAYES, A., 2021. White Paper: What Everyone Should Know. *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/w/whitepaper.asp>

³¹ FRANKENFIELD, J., 2021. Bitcoin Definition: How Does Bitcoin Work? *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/b/bitcoin.asp>

zaznamenanie novej transakcie. Na začiatku bol bežný stolný počítač dostatočne výkonný na to, aby sa mohol zúčastniť, čo umožnilo takmer každému záujemcovi vyskúšať si ťažbu. V súčasnosti sú požadované počítače gigantické, špecializované stroje, ktoré často vlastní podniky alebo skupiny ľudí, ktorí zdieľajú svoje finančné zdroje. Ťažba jedného bitcoinu teraz vyžaduje milión krát viac výpočtového výkonu, ako keď Nakamoto ťažil prvé bloky v januári 2009.³²

Graf 1: Vývoj obtiažnosti vytŕaženia bitcoinu medzi rokmi 2010 - 2022



Zdroj: Prevzaté z Blockchain.com

Obtiažnosť v grafe je mierou toho, aké ťažké je vytŕažiť bitcoinový blok, alebo technicky povedané, nájsť hash³³ pod daným cieľom. Vysoká obtiažnosť znamená, že na vytŕaženie rovnakého počtu blokov bude potrebný väčší výpočtový výkon. Vďaka čoraz väčšiemu výpočtovému výkonu potrebnému na vytŕaženie jedného bloku sa stáva sieť bezpečnejšia proti útokom, nakoľko na vykonanie takého útoku je potrebných čoraz viac zariadení resp.

³²COINBASE.COM kolektív, 2020. What is Bitcoin? *coinbase* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-bitcoin#how-bitcoin-works>

³³ **hash**- hlavná funkcia hashu je overenie autenticity časti dát.

počítačového výkonu. Úprava obtiažnosti priamo súvisí s celkovou odhadovanou ťažobnou silou odhadnutou v grafe Total Hash Rate (TH/s).³⁴

Ako sieť motivuje ľudí, aby sa podieľali na ťažbe resp. na udržiavaní blockchainu a overovaní transakcií? Ako je uvedené na burze coinbase.com(2022):³⁵ „Bitcoinová sieť organizuje nepretržitú lotériu, v ktorej sa všetky ťažobné zariadenia na celom svete pretekajú v tom, kto ako prvý vyrieši matematický problém. Každých približne 10 minút sa nájde víťaz a víťaz aktualizuje bitcoinovú knihu o nové platné transakcie. Cena sa v priebehu času mení, ale začiatkom roku 2020 každý víťaz tejto tomboly získal 12,5 bitcoinu.“

Pri svojom vzniku bol bitcoin technicky bezcenný, ale ku koncu roku 2019 sa už obchodoval za približne 7500 amerických dolárov. Jeho hodnota postupne rástla a rastie dodnes. Možnosť kúpiť si malý zlomok jedného bitcoinu resp. jeho najmenšiu jednotku komunitou označovanú ako „Satoshi“ sa stala kľúčovým atribútom pri nákupe. Jeden bitcoin je v súčasnosti deliteľný na osem desatinných miest, teda 100 miliónovín jedného bitcoinu. Jeho tvorca Nakamoto nastavil túto sieť tak, aby počet bitcoinov nikdy neprekročil 21 miliónov, čím sa zabezpečí ich nedostatok. V súčasnosti je stále k dispozícii približne 3 milióny bitcoinov na ťažbu, čo sa bude diať čoraz pomalšie. Posledné bloky budú teoreticky vytiažené v roku 2140.³⁶ Aktuálna cena BTC bola dnes 13.03.2022 , 38 909,16 amerického doláru za jednotku s aktuálnou trhovou kapitalizáciou 739 585 870 262,29 amerických dolárov. 24-hodinový objem obchodovania bol 18 982 343,00 amerických dolárov.³⁷

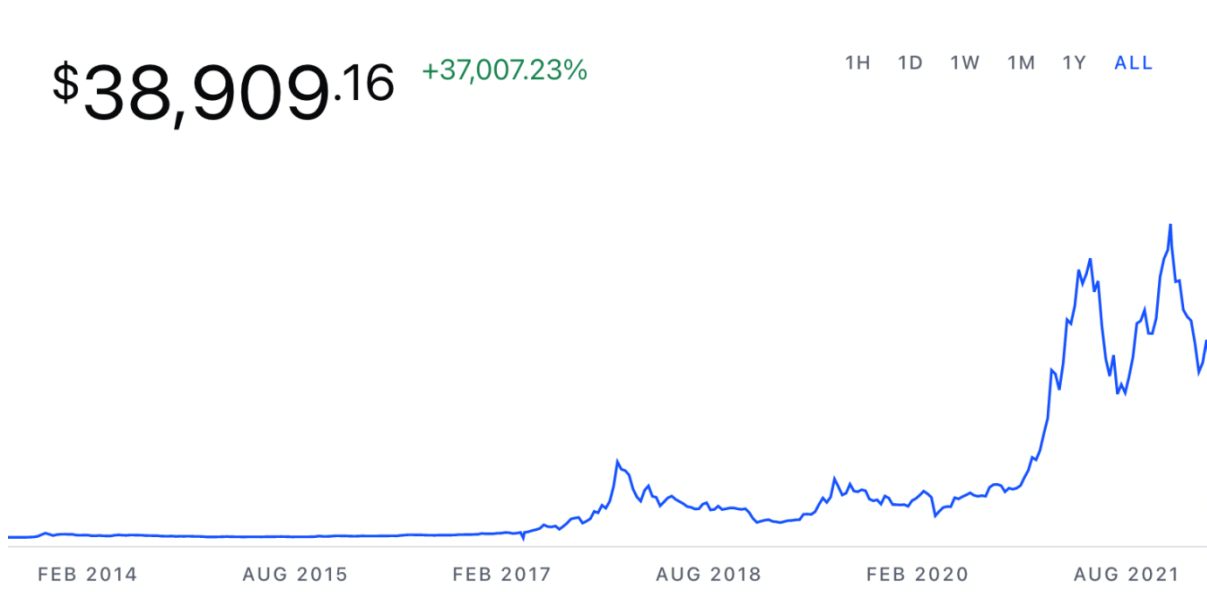
³⁴ BLOCKCHAIN.COM kolektív, 2016. difficulty. *Blockchain.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.blockchain.com/charts/difficulty>

³⁵ COINBASE.COM kolektív, 2020. What is Bitcoin? *coinbase* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-bitcoin#how-bitcoin-works>

³⁶ COINBASE.COM kolektív, 2020. What is Bitcoin? *coinbase* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-bitcoin#how-bitcoin-works>

³⁷ BINANCE.COM kolektív, 2013. Bitcoin (BTC) Cena mince, graf a novinky | Binance. *Binance.com* [online] [cit. 13.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.binance.com/sk/price/bitcoin>

Graf 2: Vývoj ceny bitcoinu medzi rokmi 2014 – 2022 (v USD)



Zdroj: Prevzaté z coinbase.com

Na tomto grafe môžeme vidieť vývoj ceny bitcoinu medzi rokmi 2014 – 2022 v amerických dolároch. Graf je zo dňa 13.03.2022, kedy cena za jednu jednotku BTC bola 38 909,16 USD. Historicky najvyššia cena za jednu jednotku BTC bola 68 789,63 USD a to dňa 10.11.2021. Pri ročnom grafe bola volatilita -36,23% medzi marcom 2021 a marcom 2022 a mesačná -7,22% za mesiac marec 2022.

Kryptomeny a teda aj Bitcoin sa všeobecne považujú za volatilné s potenciálom významných pohybov smerom nahor a nadol počas kratších časových období. Pre niektorých krypto investorov je táto vysoká volatilita rozhodujúcim faktorom pre investície do kryptomien, nakoľko vytvára možnosť vysokých výnosov za krátky čas. A aj keď sa môže zdať, že volatilita bitcoinu klesá, často sa pohybuje o dvojciferné percentá za jediný týždeň, čo umožňuje investorom používať stratégie, ako je napríklad „buy the dips“.³⁸ Ako uviedol Cory Mitchell pre investopedia.com buy the dips „*znamená nákup aktíva potom, čo jeho cena klesla. Verí sa, že nová nižšia cena predstavuje výhodnú akciu, pretože*

³⁸ COINBASE.COM kolektív, 2021. What is volatility? *coinbase* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-volatility#are-there-ways-to-reduce-volatility>

„pokles“ je len krátkodobý výkyv a aktívum sa časom pravdepodobne vráti späť a zvýši hodnotu.“³⁹.

1.3.2 Litecoin

Litecoin je kryptomena založená Charlesom „Charlie“ Lee, bývalým vývojárom Google, v októbri 2011. Litecoin bol založený na open-source kóde Bitcoinu, no s niekoľkými vylepšeniami. Litecoin, podobne ako bitcoin, je postavený na globálnej platobnej sieti s otvoreným zdrojom, ktorá je nezávislá od akéhokoľvek centrálného orgánu. Ale Litecoin sa líši od bitcoinu niekoľkými spôsobmi, vrátane vyššej miery vytvárania blokov a používania algoritmu proof-of-work. Je to jedna z prvých kryptomien, ktoré boli vytvorené pomocou pôvodného open-source kódu Bitcoinu. Išlo zároveň o vážnu konkurenciu Bitcoinu. Litecoin bol už od jeho vzniku vnímaný ako reakcia na Bitcoin. V skutočnosti, keď jeho tvorca Charles Lee oznámil debut Litecoinu na populárnom bitcoinovom fóre, tak ho nazval „odľahčená verzia bitcoinu.“ Z tohto dôvodu má Litecoin mnoho rovnakých funkcií ako bitcoin a zároveň prispôsobuje a mení niektoré svoje ďalšie aspekty, ktoré by sa podľa vývojárskeho tímu mohli zlepšiť. Popularita litecoinu v dnešnej dobe klesla, pretože kryptomenový priemysel sa v posledných rokoch stal výrazne nasýtenejším konkurencieschopnejšími kryptomenami s novými ponukami a vylepšeniami.⁴⁰

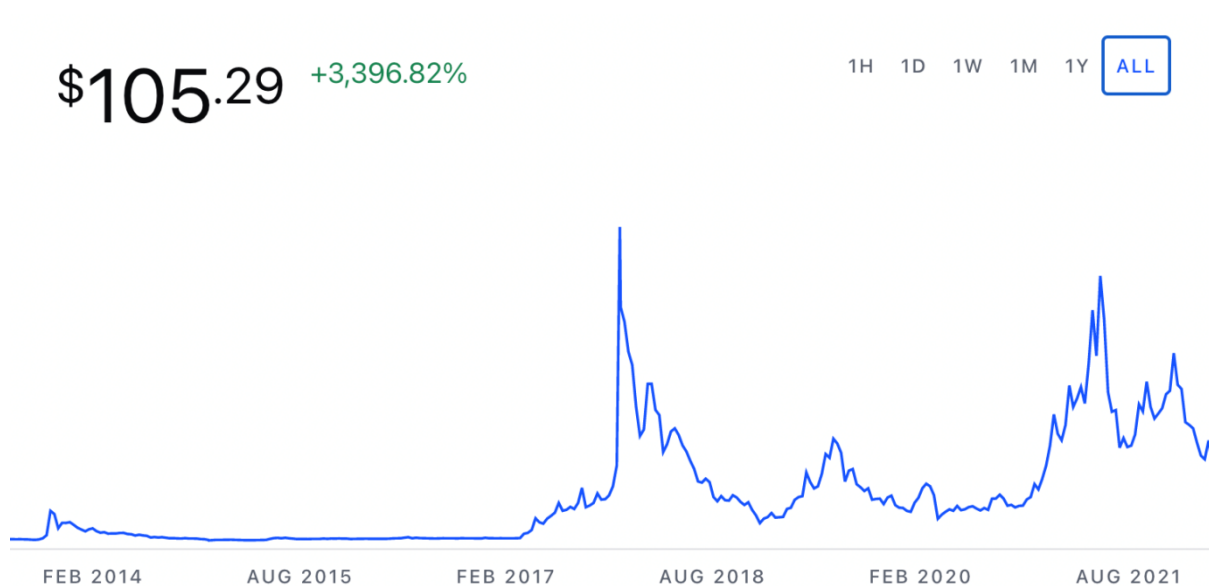
Aktuálna cena LTC bola dnes 13.03.2022 , 105,29 amerického doláru za jednotku s aktuálnou trhovou kapitalizáciou 7 360 654 052,72 amerických dolárov. 24-hodinový objem obchodovania bol 474 245 461,87 amerických dolárov.⁴¹

³⁹ MITCHELL, C., 2022. Buy The Dips Definition and Examples. *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/b/buy-the-dips.asp>

⁴⁰ FRANKENFIELD, J., 2022. What Is Litecoin (LTC)? *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/l/litecoin.asp>

⁴¹ BINANCE.COM kolektív, 2013. Litecoin (LTC) Cena mince, graf a novinky | Binance. *Binance.com* [online] [cit. 13.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.binance.com/sk/price/litecoin>

Graf 3: Vývoj ceny litecoinu medzi rokmi 2014 – 2022 (v USD)



Zdroj: Prevzaté z coinbase.com

Na tomto grafe môžeme vidieť vývoj ceny litecoinu medzi rokmi 2014 – 2022 v amerických dolároch. Graf je zo dňa 13.03.2022, kedy cena za jednu jednotku LTC bola 105,29 USD. Historicky najvyššia cena za jednu jednotku LTC bola 412,96 USD a to dňa 10.05.2021. Pri ročnom grafe bola volatilita -53,41% medzi marcom 2021 a marcom 2022 a mesačná -15,37% za mesiac marec 2022.

1.3.3 Ethereum

V roku 2013 Vitalik Buterin, ktorému sa pripisuje vynález Etherea, vydal bielu knihu, v ktorej predstavil Ethereum v roku 2013. Samotnú platformu Ethereum v roku 2015 založil Buterin spolu s Joe Lubinom. Okrem toho, že umožnili bezpečné obchodovanie s virtuálnymi menami, tvorcovia Etherea boli medzi prvými, ktorí uvažovali o celom potenciáli blockchain technológie. Ethereum používa svoj vlastný zdrojový kód, nie je založený na bitcoine.

Aktuálna cena ETH bola dnes 13.03.2022, 2 571,25 amerického doláru za jednotku s aktuálnou trhovou kapitalizáciou 309 385 193 330,37 amerických dolárov. 24-hodinový objem obchodovania bol 119 944 756,69 amerických dolárov.⁴²

Graf 4: Vývoj ceny Etherea medzi rokmi 2015 – 2022 (v USD)



Zdroj: Prevzaté z coinbase.com

Na tomto grafe môžeme vidieť vývoj ceny etherea medzi rokmi 2015 – 2022 v amerických dolároch. Graf je zo dňa 13.03.2022, kedy cena za jednu jednotku ETH bola 2 571,25 USD. Historicky najvyššia cena za jednu jednotku ETH bola 4 891,70 USD a to dňa 10.11.2021. Pri ročnom grafe bola volatilita +36,23% medzi marcom 2021 a marcom 2022 a mesačná -10,49% za mesiac marec 2022.⁴³

Vznik etherea bol kľúčový aj pre vznik NFT resp. nezameniteľných tokenov. Tieto tokeny sú závisle na technológii blockchain. Konkrétne sú NFT zvyčajne držané na blockchaine Ethereum, hoci ich podporujú aj iné blockchainya. Aj keď Ethereum nebola prvá kryptomena, ktorá používala NFT, bolo jedným z kľúčových protokolov, ktorý pomohol využiť túto technológiu na vytváranie digitálne vzácnych zberateľských

⁴² BINANCE.COM, 2022. Ethereum (ETH) Cena, graf a správy | Binance: cena Ethereum, cena ETH, hodnota Ethereum. *Binance.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.binance.com/sk/price/ethereum>

⁴³ COINBASE.COM 2013. Ethereum (ETH) Price, Charts, and News | Coinbase: ethereum price, eth price, ethereum. *coinbase.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/price/ethereum>

predmetov. Medzi tieto predmety patrí umenie, GIFy, videá a rôzne momenty slávnych ľudí a športovcov, hudba, virtuálne avatary. Napr. aj tweety sa počítajú. Spoluzakladateľ Twitteru Jack Dorsey predal svoj vôbec prvý tweet ako NFT za viac ako 2,9 milióna dolárov. NFT sú v podstate ako druh fyzických zberateľských predmetov, ale v digitálnej forme. Namiesto toho, aby si kupujúci zavesil na stenu skutočnú olejomaľbu, dostane namiesto toho digitálny súbor „vyrazený“ na blockchaine a taktiež výhradné vlastnícke práva na dané NFT. Tvorcovia môžu podpísať svoje umelecké diela zahrnutím svojho podpisu do metadát NFT.⁴⁴

Verejnosť sa začala zaujímať o tieto tokeny až v roku 2021, keď to prišlo ako boom na sociálne siete. NFT sa ale používalo na rôzne účely aj pred rokom 2021. Cryptokitties bola prvá aplikácia, ktorá si získala širokú popularitu vo svete, čo viedlo k komplikáciám na vtedajšej sieti Ethereum.

1.3.4 Ostatné kryptomeny

V súčasnosti existujú popri hlavných aj tisíce iných kryptomien, ktoré nazývame altcoiny. Keďže slovné spojenie „altcoin“ existuje len od roku 2011, mnohí investori, ktorí nie sú oboznámení s kryptomenami, o ňom možno nikdy nepočuli. Aktívni investori do kryptomien a ľudia, ktorí sa zaujímajú o trh, toto slovné spojenie dobre poznajú. Vo svete poznáme mnoho altcoinov, ale je dosť ťažké zostaviť ich komplexný zoznam, pretože podľa CoinMarketCap bolo v auguste 2021 v obehu viac ako 11 300 týchto kryptomien.⁴⁵

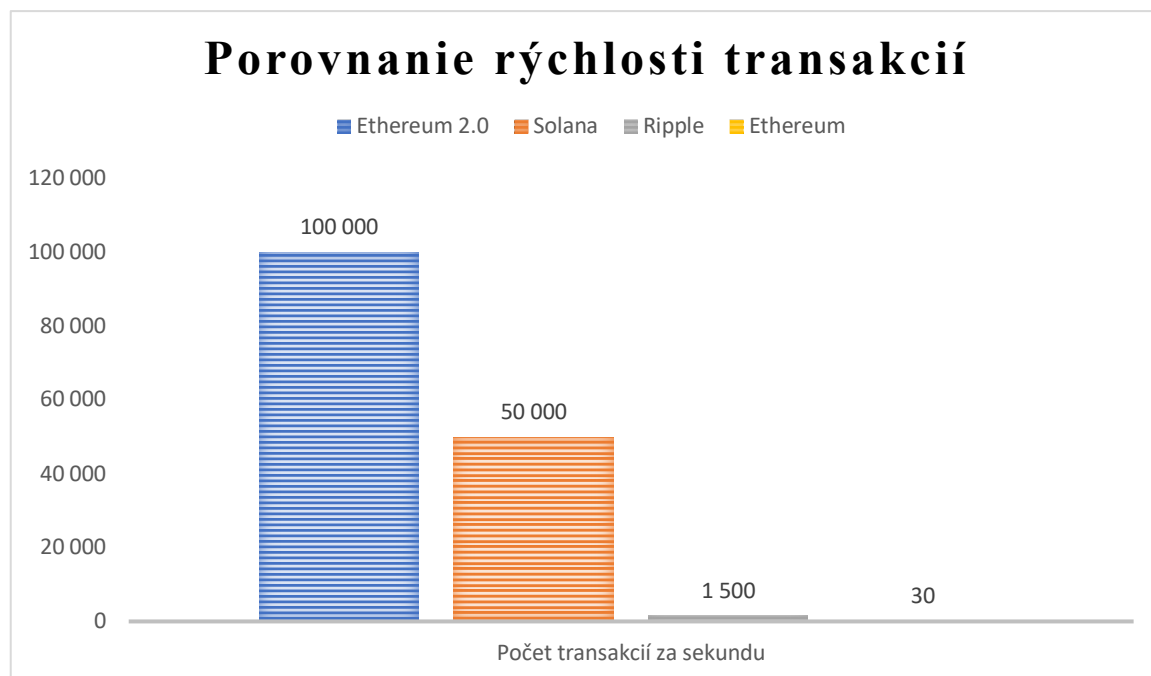
Niektoré typy altcoinov zahŕňajú kryptomeny založené na ťažbe. Ťažba zahŕňa riešenie zložitých problémov na vytváranie blokov. Tu môžeme spomenúť napr. Monero (XMR) a Litecoin (LTC). Iné majú za cieľ znížiť vysokú volatilitu kryptomien a to sú stablecoiny. Ich hodnota je preto naviazaná na hodnotu fiat mien. Najpopulárnejším stablecoinom je Tether (USDT). Poznáme aj Utility tokeny, ktoré sa používajú na poskytovanie služieb, ako sú odmeny, sieťové poplatky a nákupy v rámci danej siete. Medzi Utility tokeny patrí napr. Ripple (XRP). A ako vtip vznikli Memecoiny. Zvyčajne

⁴⁴ CONTI, R., 2022. What Is An NFT? Non-Fungible Tokens Explained. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/nft-non-fungible-token/>

⁴⁵ CAPITAL.COM kolektív, 2021. What are Altcoins? | Definition and Meaning. *Capital.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://capital.com/altcoins-definition>

ich propagujú celebrity a populárni influenceri v krypto priestore, ako je Elon Musk, ktorého obľúbené memecoiny sú Dogecoin (DOGE) a Shiba Inu (SHIB).⁴⁶

Graf 5: Porovnanie rýchlosti počtu transakcií za sekundu



Zdroj: vlastné spracovanie podľa coinmarketcap.com

Na grafe môžeme vidieť porovnanie rýchlosti počtu transakcií za sekundu. V súčasnosti Solana dokáže spracovať viac ako 50 000 transakcií za sekundu. Ethereum, ktoré spracováva maximálne 30 transakcií za sekundu sa v súčasnosti vyvíja na svoju novú verziu Ethereum 2.0 a po dokončení tejto aktualizácie bude schopný spracovať viac ako 100 000 transakcií za sekundu. Ripple dokáže spracovať 1500 transakcií za sekundu.⁴⁷

Ako v každom segmente aj pri kryptomenách sa našli aj ľudia, ktorí chceli získať peniaze podvodom. Jeden z doteraz považovaný za najväčší kryptomenový podvod všetkých čias je Onecoin, ktorý preslávila séria podcastov BBC Missing Cryptoqueen. Onecoin je známy ako obrovská Ponziho schéma a zarobil odhadom 25 miliárd dolárov.

⁴⁶ DEER, M., 2022. How to pick or analyze altcoins? *Cointelegraph* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://cointelegraph.com/news/how-to-pick-or-analyze-altcoins>

⁴⁷ COINMARKETCAP kolektív, 2021. Solana vs Ethereum: A Detailed Comparison. *CoinMarketCap Alexandria* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://coinmarketcap.com/alexandria/article/solana-vs-ethereum-a-detailed-comparison>

Úrady v roku 2017 tento podvod zastavili, jeho hlavných predstaviteľov zatkli, ale zakladateľ zmizol. Najbizarnejšie zo všetkého je, že Onecoin nikdy nebol technologicky kryptomenou, len sa za ňu vydával.⁴⁸

⁴⁸ IRISH TECH NEWS kolektív, 2021. The 10 biggest crypto scams on record – and the lessons we can learn from them. *Irish Tech News* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://irishtechnews.ie/10biggestcryptoscams/>

2 Ciel práce

Primárnym cieľom bakalárskej práce je analýza vplyvu kryptomien na súčasný a budúci vývoj medzinárodných financií. Medzi sekundárne ciele a ciele celej bakalárskej práce o vplyve kryptomien v medzinárodných financiách patria:

1. Poukázať na potenciálne prínosy, ktoré kryptomeny a technológia blockchain do medzinárodných financií prinášajú.
2. Zhodnotiť súčasný stav praktickej aplikácie kryptomien. Na základe zisteného skutkového stavu práca predloží návrhy a odporúčania ďalšieho prieniku kryptomien a technológie blockchain do praxe.
3. Získať nové zdroje informácií, či už za použitia odbornej literatúry alebo internetových článkov, kde je celá problematika popísaná, čo nám pomôže porozumieť danej problematike.
4. Dôkladne si prejsť danú problematiku, vysvetliť pojmy, ktoré obsahuje, určiť výhody, nevýhody a možné riziká pri používaní kryptomien.

3 Metodika práce a metódy skúmania

Nakoľko som si zvolil tému, ktorá sa nedá zhrnúť len do pár strán bude naša bakalárska práca viacmennej teoretická. Zvolené otázky zodpovedáme z odborných zdrojov. Témy obsírne spracujeme teoreticky a za pomoci nižšie spomenutých metód analýzy dát. Zhodnotíme súčasný stav praktickej aplikácie kryptomien. Na základe zisteného skutkového stavu práca predloží návrhy a odporúčania ďalšieho prieniku kryptomien a technológie blockchain do praxe. Téma vplyvu kryptomien v medzinárodných financiách je zaujímavá a prínosná pre čitateľov našej bakalárskej práce, keďže sa tam dozvedia množstvo informácií. Aj to, na čo si treba dať najväčší pozor pri práci s kryptomenami. Pri tvorbe našej bakalárskej práce v teoretickej časti som použil najmä tieto metódy analýzy dát.

1. Metóda pozorovania - ide o plánovité, cieľavedomé a systematické sledovanie skutočnosti, ktorá vymedzuje cieľ záverečnej práce. Táto metóda je popisom a vysvetlením toho, čo sledujeme v našej práci. Použitá je vo väčšej miere v štvrtej kapitole našej práce.
2. Metóda komparácie – Pri ktorej ide o hodnotenie rovnakých alebo rôznych vlastností predmetov alebo javov, ako je porovnanie množstva alebo kvality skúmaného javu. V iných prípadoch porovnávanie názorov rôznych autorov na určité problémy. Túto metódu používame v teoretickej časti práce resp. prvej kapitole práce, kde porovnávam vlastnosti a rozdiely daných kryptomien, tak isto ju používam v praktickej časti práce. V štvrtej kapitole resp. praktickej časti práce porovnávam výhody a nevýhody kryptomien vo svetových financiách a tak isto pri skúmaní aktuálneho stavu ich využitia.
3. Metódu analógie - jej základom je pozorovanie. Táto metóda je o hľadaní podobných vlastností rôznych predmetov alebo javov. Umožňuje orientáciu pri skúmaní neznámych javov. Touto metódou skúmam v prvej kapitole dané kryptomeny a ich podobné vlastnosti s Fiat menami, a medzi sebou.

4. Metódu syntézy– ide o zhrnutie častí problému do jedného celku. Sledujú sa ňou vzájomne a podstatné súvislosti medzi rôznymi časťami daného problému, ktoré riešim v celej práci.
5. Metóda analýzy - je opakom syntézy, teda ide o rozbor alebo teoretickú dekompozíciu skúmaného subjektu a javu na menšie časti. Skúmaním jednotlivých častí jednotlivo získame lepšiu znalosť problému ako celku. Túto metódu používame v teoretickej časti práce v celej prvej kapitole na teoretický rozbor skúmaného problému. Hlavne pri charakteristike medzinárodných financií a ich vývoja ako aj pri definovaní globalizácie a medzinárodného obchodu.

4 Výsledky práce a diskusia

V súčasnej dobe sú kryptomeny fenoménom vo finančnej oblasti. Cenovo dostupné kryptomeny so silným budúcim potenciálom môžu investorom priniesť veľké zisky. Najlepšie kryptomeny priťahujú investorov, ktorí chcú diverzifikovať svoje portfóliá. Využitie kryptomien má v dnešnej dobe mnoho alternatív. Tieto možnosti si postupne rozoberieme.

4.1 Súčasný stav využitia kryptomien v oblasti medzinárodných financií

Kryptomeny sa dajú použiť na nákup a predaj vecí a ich potenciál ukladať a zvyšovať hodnotu tiež zaujal mnoho investorov. Aspoň to bol hlavný zámer. Namiesto toho vlastníci držia kryptomenu v digitálnej peňaženke a nakupujú alebo predávajú prostredníctvom online burzy. Kryptomeny tiež vyvolali nový súbor výziev, s ktorými musia vlády zápasiť. Vďaka anonymite a prenosnosti kryptomien sú príťažlivé pre zlých aktérov, ako sú zločinecké skupiny, teroristické organizácie a nečestné štáty. Existujú tiež neistoty týkajúce sa regulačného zaobchádzania s novými finančnými technológiami. Navyše, ťažba kryptomien môže vyžadovať enormné množstvo elektriny, čo viedlo k obavám z jej vplyvov na životné prostredie. Medzitým nárast krypto platieb vyvolal otázky týkajúce sa ochrany spotrebiteľa, volatility trhu a schopnosti centrálnych bánk vykonávať menovú politiku. Mnoho vlád spočiatku od kryptomien dávalo ruky preč, ale ich rýchly vzostup a evolúcia prinútila regulátorov, aby začali vytvárať pravidlá pre rozvíjajúci sa sektor, čo môže trvať roky. Predpisy sa vo svete značne líšia, pričom niektoré vlády kryptomeny prijímajú a iné ich úplne zakazujú. Výzvou pre regulátorov je podľa odborníkov vyvinúť pravidlá, ktoré obmedzia tradičné finančné riziká bez toho, aby potláčali inovácie.⁴⁹

Niektoré z hlavných výhod kryptomien nie sú spojené so samotnými menami, ale s ich infraštruktúrou, na ktorej stavebných základoch fungujú. To je blockchain a jeho hlavnou výhodou je, že je decentralizovaný. Záznam v blockchaine, nemožno nikdy vymazať. A keďže blockchain je uložený a funguje na viacerých počítačoch, žiadny hacker nemá prístup k celému reťazcu naraz. Všetky informácie v ňom uložené sú navždy

⁴⁹ Rejeb, A. a kolektív (2021). Cryptocurrencies in Modern Finance: a Literature Review. *Etikonomi*, 20(1), 93 – 118. [online]. [cit. dňa: 2021-12-8]. Dostupné na: <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/etikonomi/article/view/16911/pdf>

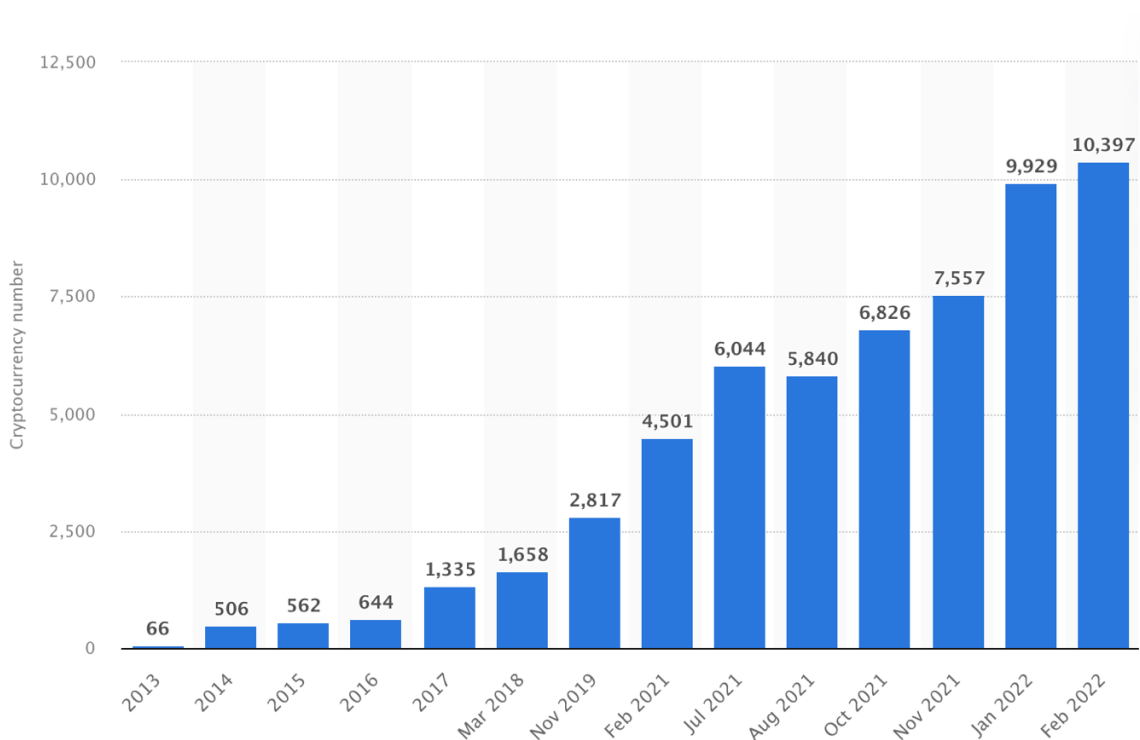
zabezpečené oproti normálnym systémom bánk, ktoré sú napadnuteľné. Ďalšou výhodou je, že kryptomeny sú transparentné. Ich transakcie si môže pozrieť ktokoľvek a kdekoľvek, stačí vedieť číslo peňaženky. Transakcie možno vykonávať bez akýchkoľvek sprostredkovateľov. Ďalšou výhodou, ktorú majú kryptomeny oproti bankám, je, že kryptomeny sú vždy obchodovateľné. Nemusíme čakať, kým NYSE, NASDAQ alebo iná burza začne obchodovať v daný deň, ak chceme nakupovať, predávať alebo obchodovať s kryptomenami, máme túto možnosť 24 hodín, 7 dní v týždni. Kryptomeny sú aj účinným nástrojom proti inflácii. Nakoľko väčšina kryptomien okrem stablecoinov nie je naviazaná na Fiat meny, ale len na pomer dopytu a ponuky. Niektoré mince ako bitcoin majú celkový strop počtu vygenerovaných mincí, a iné ako napr. Ethereum majú ročný strop vygenerovaných mincí, ale v každom prípade tento prístup je účinný proti inflácii a populárny medzi investormi.⁵⁰

4.1.1 Aktuálny stav využitia kryptomien na svetových trhoch

Mnoho nadšencov kryptomien poukazuje na vysokú trhovú kapitalizáciu ich obľúbených kryptomien. Dôležitým faktorom pri nákupe je aj cena meny. Cenová volatilita bitcoinu a ďalších priťahuje investorov, ktorí dúfajú, že budú nakupovať nízko a predávať vysoko. Ako sme uviedli v jednej z predchádzajúcich kapitol, kryptomeny prenikajú v dnešnej dobe do rôznych oblastí. Či už ide o oblasti bankovníctva, poisťovníctva a investícií. Kryptomeny prinášajú aj technologický pokrok, ako je napr. spomínaný web 3.0, ktorý funguje na blockchaine. Tak isto dnes vo svete veľmi populárne NFT diela, ktoré používajú rôzne firmy napr. pri predpredaji svojich fyzických produktov alebo aj ako predaj elektronického obsahu. V nasledujúcom grafe sa pozrieme na vzostup počtu kryptomien od roku 2013.

⁵⁰ N26, 2022. The pros and cons of cryptocurrency: A guide for new investors. *N26.com* [online] [cit. 21.apríl.2022]. Dostupné na: <https://n26.com/en-eu/blog/pros-and-cons-of-cryptocurrency>

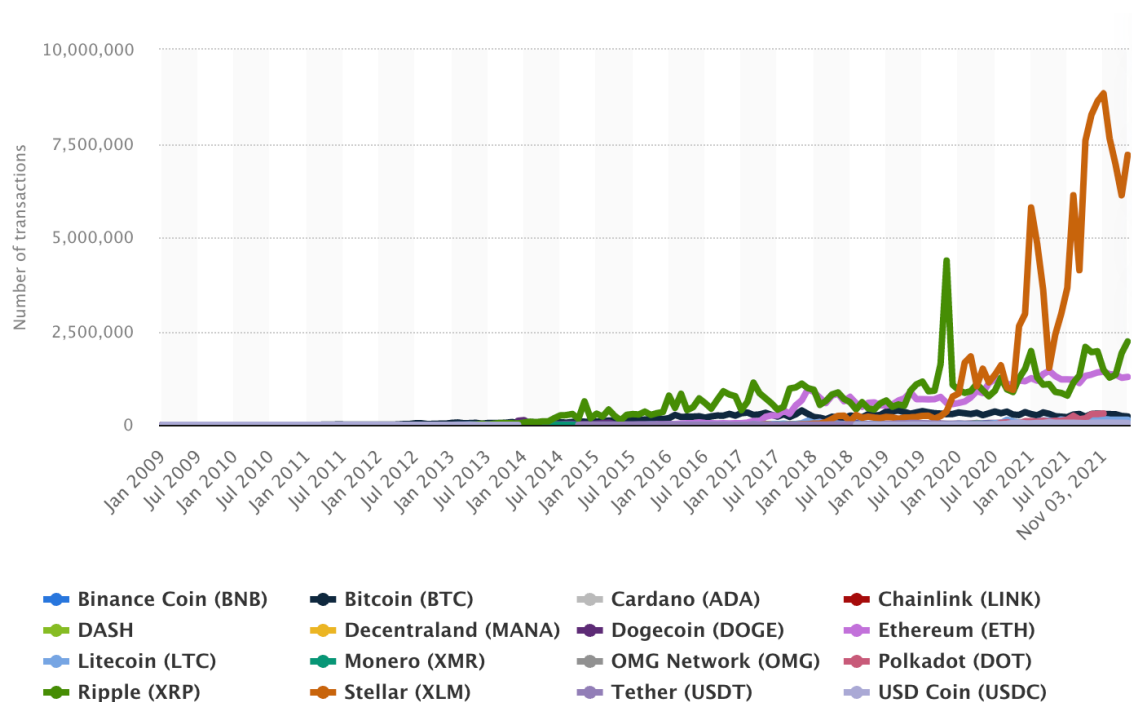
Graf 6: Počet kryptomien na celom svete od roku 2013 do februára 2022



Zdroj: Prevzaté z statista.com

Na tomto grafe môžeme vidieť počet kryptomien na celom svete od roku 2013 do februára 2022. Od roku 2013 po február 2022 počet kryptomien narástol približne o neuveriteľných 15 653 %. Za jeden rok od februára 2021 počet kryptomien narástol približne o 131%. Čo je spôsobené ich vysokou popularitou vo svete. Avšak veľká časť týchto kryptomien nemusí byť taká významná. Vzhľadom na to, aký otvorený je proces vytvárania kryptomeny, je relatívne ľahké ju vytvoriť. V skutočnosti sa verí, že 20 najlepších kryptomien tvorí takmer 90 percent celkového trhu.

Graf 7: Počet denných transakcií na blockchaine 16 zvolených kryptomien od januára 2017 do 7. novembra 2021



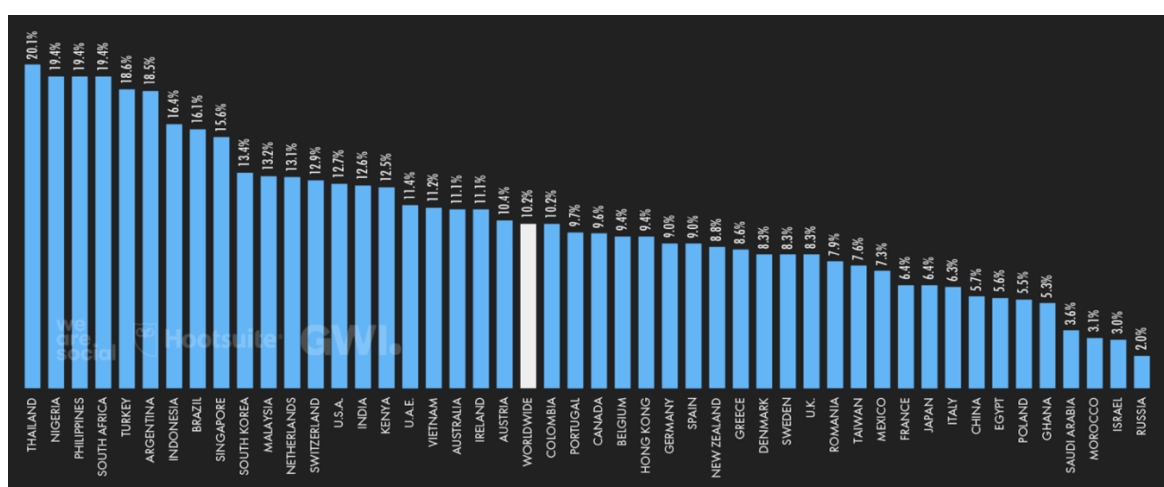
Zdroj: Prevzaté z statista.com

Na grafe môžeme vidieť počet denných transakcií na blockchaine 16 zvolených kryptomien od januára 2017 do 7. novembra 2021. S veľkým náskokom v počte denných transakcií prevláda Stellar. Dňa 2. novembra môžeme vidieť, že dosiahol svoj vrchol na grafe. Čo predstavuje 8 835 027 transakcií za deň. Na porovnanie počet transakcií najznámejšej kryptomeny bitcoin bol v ten deň len 290 893. Počet transakcií a používanie kryptomien rok čo rok narastá, ale mnohé transakcie v tejto štatistike zahŕňajú aj burzy kryptomien, ktoré vymieňajú tieto mince za iné meny a spoločnosti, ktoré s nimi obchodujú. Taktiež vo vybraných krajinách Bitcoinové bankomaty vydávajú aj miestnu menu výmenou za Bitcoin. Len málo maloobchodníkov však túto alebo akúkoľvek inú kryptomenu vo veľkom akceptuje. Na Slovensku Bitcoin ako platobnú metódu akceptuje napr. internetový obchod alza.sk.

Podľa nedávneho prieskumu americkej kryptomenovej burzy Gemini (2022) viac ako polovica všetkých vlastníkov kryptomien v Spojených štátoch, Latinskej Amerike, Ázii a Tichomorí prvýkrát nakúpila tieto digitálne aktíva v roku 2021. Zistilo sa, že rok

2021 bol rekordným rokom pre kryptomeny, pričom najmä inflácia podľa správy podporila ich prijatie v krajinách, ktoré zaznamenali znehodnotenie meny ako napr. Ekvádor. Brazília a Indonézia sú na prvom mieste v osobnom vlastníctve kryptomien, pričom 41 percent opýtaných osôb v oboch krajinách uviedlo vlastníctvo kryptomien, v porovnaní s 20 percentami v USA a 18 percentami vo Veľkej Británii. Podľa tejto štúdie 79 percent respondentov, ktorí minulý rok uviedli, že vlastnia kryptomenu, ju vlastnia pre jej dlhodobý finančný potenciál. Tento prieskum sa uskutočnil medzi novembrom 2021 a februárom 2022 zahŕňal viac ako 30 000 jednotlivcov v 20 krajinách.⁵¹

Graf 8: Počtu ľudí, ktorí vlastnia kryptomeny v daných krajinách v percentách



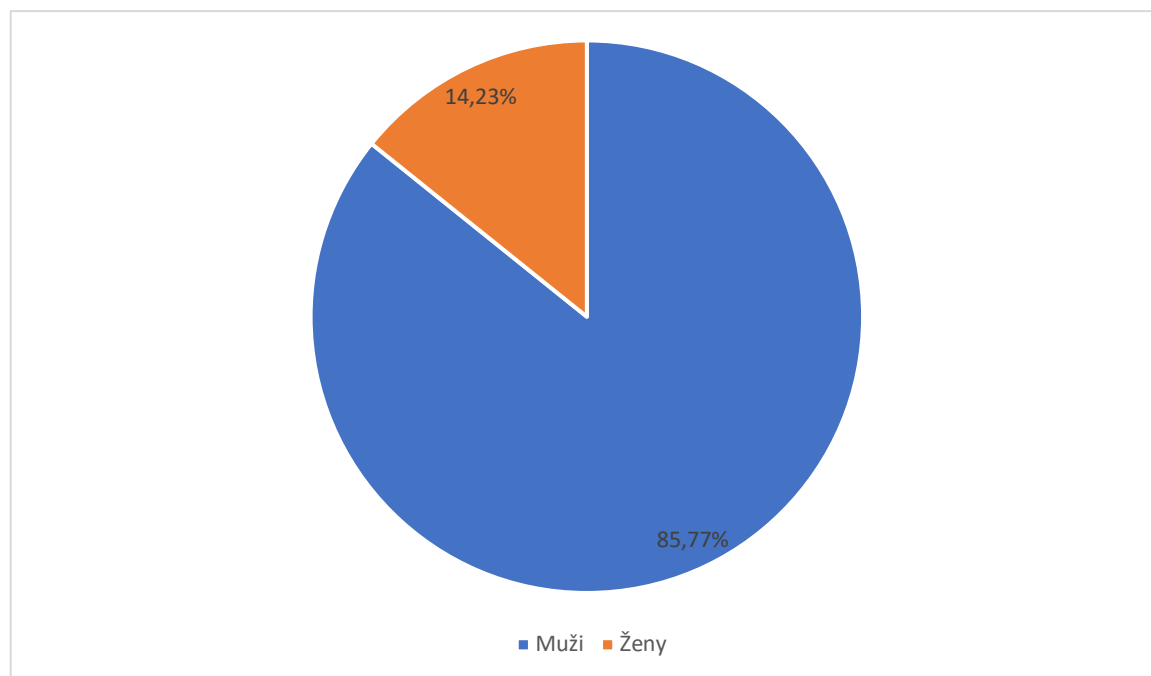
Zdroj: Prevzaté z datareportal.com

Na grafe môžeme vidieť percentá počtu ľudí, ktorí vlastnia kryptomeny v daných krajinách. Štúdia bola vykonaná na používateľoch internetu vo veku 18 až 65 rokov. Štúdia taktiež uvádza formu kryptomeny, pričom toto číslo v Thajsku stúpa na viac ako 2 z 10. Menej ako 1 z 20 používateľov internetu vo veku 55 až 64 rokov dnes vlastní nejakú kryptomenu. Staršie publikum je preto nedostatočne zastúpené v tejto oblasti. Vlastníctvo kryptomien je taktiež stále silne v rukách mužov. Na grafe môžeme vidieť, že kryptomeny

⁵¹ REUTERS, 2022. Nearly half of crypto owners first bought digital assets in 2021: Survey. *The Economic Times* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://economictimes.indiatimes.com/tech/tech-bytes/nearly-half-of-crypto-owners-first-bought-digital-assets-in-2021-survey/articleshow/90633902.cms>

sú obzvlášť populárne v rozvojových ekonomikách, najmä v krajinách, kde sú konvenčné meny náchylnejšie na veľké výkyvy výmenných kurzov.⁵²

Graf 9: Používatelia bitcoinu podľa pohlavia



Zdroj: vlastné spracovanie podľa coin.dance

V tomto grafe skúmame rozdelenie vlastníctva bitcoinových aktív medzi dvoma hlavnými pohlaviami resp. mužmi a ženami. Podľa platformy Coin.dance ku dňu 19. apríla 2022 to bolo 85,77% bitcoinov v rukách mužov a 14,23% v rukách žien. „Nedostatok žien v kryptomenách súvisí s väčším problémom. Málo žien je vo všeobecnosti v technológiách a financiách“, tvrdí Angela Walch (2017)⁵³, profesorka práva a výskumníčka v Centre pre blockchainové technológie University College London.

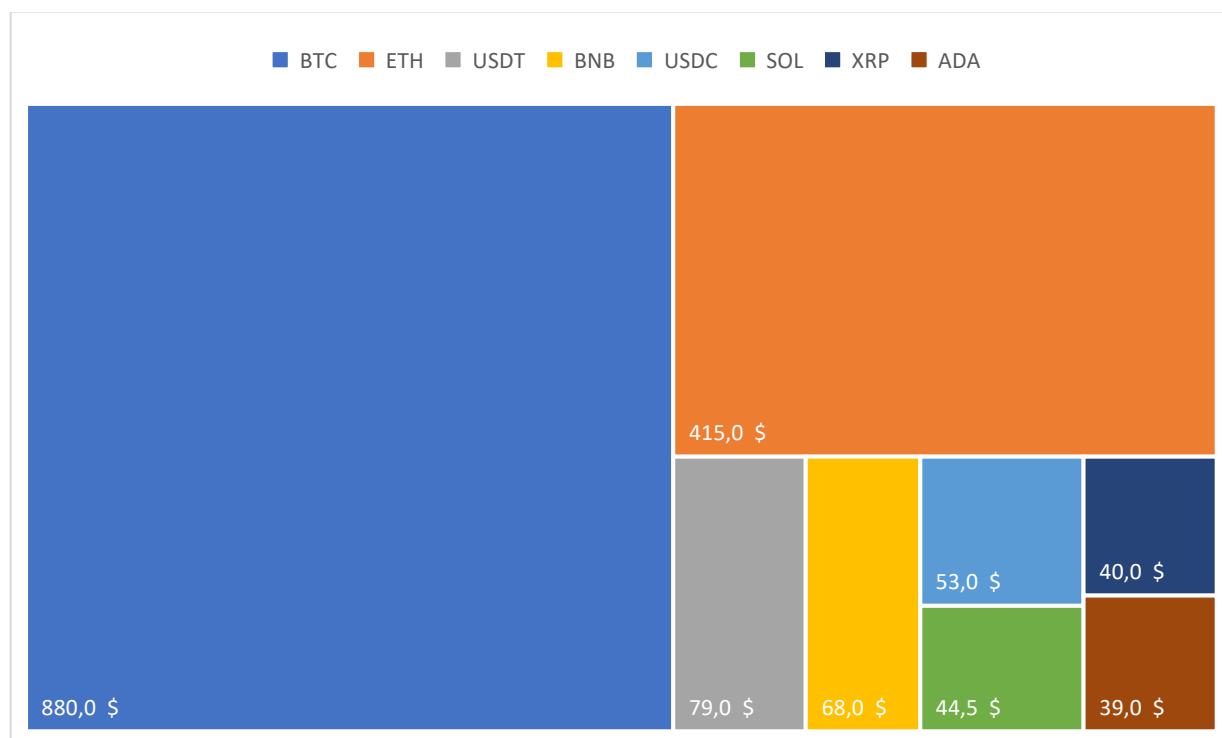
⁵² DIGITAL 2022: GLOBAL OVERVIEW REPORT — DATAREPORTAL – GLOBAL DIGITAL INSIGHTS, 2022. DataReportal – Global Digital Insights. *DataReportal – Global Digital Insights* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report?utm_source=Global_Digital_Reports&utm_medium=Article&utm_campaign=Digital_2022

⁵³ ANG, K., 2017. All the reasons why women can be the future of cryptocurrency. *MarketWatch* [online] [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.marketwatch.com/story/all-the-reasons-why-women-can-be-the-future-of-cryptocurrency-2017-12-03>

4.1.2 Prehľad najrozšírenejších kryptomien

Ku dnešnému dňu existuje vyše 10 tisíc rôznych kryptomien, ale nie každá z nich má potenciál. Každá má svoje výhody a nevýhody, ako rýchlosť transakcie, ich určenie využitia a spôsob fungovania. My sa pozrieme na 8 najrozšírenejších kryptomien podľa ich trhovej kapitalizácie v miliardách USD.

Graf 10: Prehľad najrozšírenejších kryptomien podľa trhovej kapitalizácie v miliardách (USD)



Zdroj: vlastné spracovanie podľa forbes.com

Na grafe môžeme vidieť prehľad najrozšírenejších kryptomien podľa trhovej kapitalizácie v miliardách USD. Ich rozdelenie je nasledovné:

1. Bitcoin (BTC)

Prvým na našom zozname je Bitcoin (BTC) s jeho trhovou kapitalizáciou 880 miliárd dolárov. Bol vytvorený v roku 2009 osobou alebo skupinou ľudí pod pseudonymom Satoshi Nakamoto, je to prvá známa kryptomena. Cena jedného bitcoinu bola 1. apríla 2022 viac ako 46 300 USD. To je oproti máju 2016 rast o viac ako 9000 %. Bitcoin je vo svete kryptomien známy pojem.

2. Ethereum (ETH)

Druhou najrozšírenejšou kryptomenou je Ethereum (ETH), ktoré sme si bližšie definovali v teoretickej časti práce. Jeho trhovú kapitalizáciu dosiahla 1. apríla 2022 hodnotu 415 miliárd dolárov. Ethereum tiež od apríla 2016 zaznamenalo obrovský rast. Jeho cena sa zvýšila z približne 11 USD na vyše 3 450 USD, ktorú dosiahlo 1. apríla 2022. Cena vzrástla o viac ako 31 000 %.

3. Tether (USDT)

Tretie miesto obsadil Tether (USDT), ktorého trhovú kapitalizáciu bola 1. apríla 2022 viac ako 79 miliárd USD. Tether patrí do skupiny stable coinov, ktoré sme si definovali ako kryptomeny viazané svojou cenou na fiat meny. Ich hodnota nie je tak volatilná ako pri ostatných kryptomenách.

4. Binance Coin (BNB)

Štvrtým na našom zozname je Binance Coin (BNB), ktorého trhovú kapitalizáciu bola 1. apríla 2022 viac ako 68 miliárd USD. Binance Coin sa používa na obchodovanie a platenie poplatkov na internetovej burze Binance. Je to jedna z najväčších kryptoburz sveta. Možno ho použiť na obchodovanie, spracovanie platieb alebo dokonca rezerváciu cestovných služieb. Cena BNB v roku 2017 bola len 0,10 dolára. Začiatkom apríla 2022 sa jeho cena zvýšila na približne 445 USD, čo predstavuje zisk približne 445 000 %.

5. USD Coin (USDC)

USD Coin je piatym na našom zozname a jeho trhovú kapitalizáciu je viac ako 53 miliárd dolárov. Rovnako ako Tether je tiež stable coinom. Jeho cena je rovná americkému doláru.

6. Solana (SOL)

Hlavnú výhodu Solany (SOL) sme si bližšie rozobrali v teoretickej časti. Solana je šiestou kryptomenou v našom rebríčku a jej trhovú kapitalizáciu bola 1. apríla 2022 viac ako 44,5 miliardy dolárov. Bola vyvinutá s cieľom pomôcť pri využívaní decentralizovaných financií (DeFi), decentralizovaných aplikácií (DApps) a inteligentných zmlúv, beží na jedinečnom hybridnom mechanizme proof-of-stake a proof-of-history, ktorý jej pomáha spracovať transakcie rýchlo a bezpečne. Pri uvedení na trh v roku 2020, cena SOL

začínala na 0,77 USD. K 1. aprílu 2022 sa jej cena pohybovala okolo 136 dolárov, čo predstavuje zisk viac ako 17 500 %.

7. XRP (XRP)

S trhovou kapitalizácia 40 miliárd USD dňa 1. apríla 2022 je Ripple (XRP) na siedmej priečke nášho zoznamu. Bol navrhnutý na uľahčenie výmeny rôznych typov mien, vrátane fiat mien a iných veľkých kryptomien. Na začiatku roka 2017 cena XRP dosahovala 0,006 USD. Už v apríli 2022 jeho cena dosiahla 0,83 USD, čo sa rovná nárastu o viac ako 13 700%.

8. Cardano (ADA)

Posledným na našom zozname je Cardano (ADA). Jeho trhovú kapitalizácia bola dňa 1. apríla 2022 39 miliárd dolárov. Cardano funguje ako Ethereum. Umožňuje vytvorenie inteligentných zmlúv a decentralizovaných aplikácií, ktoré sú poháňané jeho ADA tokenom. ADA token v porovnaní s inými kryptomenami zaznamenal relatívne mierny rast. V roku 2017 bola cena ADA 0,02 USD. Od 1. apríla 2022 bola jeho cena na úrovni 1,17 USD. Ide o nárast o 5 750 %.⁵⁴

4.2 Príklady využitia kryptomien v medzinárodných financiách

Pri uzatváraní dohody prostredníctvom inteligentnej zmluvy je potrebná nižšia úroveň dôvery medzi stranami, pretože úspech transakcie závisí od počítačového kódu namiesto správania jednotlivca. Banky by mohli posilniť túto dôveru tým, že by sa stali spoľahlivou treťou stranou, ktorá využíva tieto inteligentné zmluvy na hypotéky, komerčné pôžičky, akreditívy alebo iné transakcie. Ako sa uvádza v najnovšom liste OCC, banky môžu využívať verejné blockchajny na urýchlenie svojich platobných procesov. Technológia blockchain poskytuje rýchlejšiu a lacnejšiu alternatívu k zúčtovacím centráam pri spracovaní transakcií. K zúčtovaniu a vyrovnaníu by mohlo dôjsť oveľa rýchlejšie, ak by banky využívali technológiu blockchain. Mohli by tak pomôcť priviesť nových, menej skúsených individuálnych investorov do priestoru vyvinutím nástrojov, ktoré by uľahčili prijatie kryptomien ich zákazníkom. Napríklad neskúsení investori do kryptomien nemusia mať možnosti na nastavenie vlastnej peňaženky na úschovu vlastnej kryptomeny. Banky

⁵⁴ TRETINA, K., 2022. Top 10 Cryptocurrencies In April 2022. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/top-10-cryptocurrencies/>

môžu pomôcť zmierniť bezpečnostné obavy držiteľov kryptomien. Hackovanie osobných peňaženiek a búrz je problémom mnohých držiteľov. Dobre zavedené banky by mohli pomôcť zabezpečiť digitálne meny pred krádežou alebo hackermi, čím by upokojili myseľ klientov. Zavedenie kryptomeny pod bankový dohľad by mohlo pomôcť znížiť trestnú činnosť alebo zdanie, že transakcie s kryptomenami nie sú bezpečné.

4.2.1 Príklady krajín, ktoré pracujú na projektoch svojich vlastných kryptomien

V septembri 2021 sa Salvádor stal prvou krajinou, ktorá prijala bitcoin ako svoje zákonné platidlo. Zriadil dokonca bitcoinové bankomaty a od podnikov vyžadoval, aby túto kryptomenu akceptovali. Bukele, prezident Salvádoru sa neskôr dokonca zaviazal vybudovať na salvádorskom pobreží oslobodené bitcoinové mesto, urýchlene získať občianstvo pre určitých investorov do blockchainu a zriadiť geotermálne zariadenia na ťažbu⁵⁵

Okrem Salvadoru, ktorý prijal Bitcoin ako legálne platidlo, tak urobí aj Prospera, jurisdikcia na ostrove Roatán pri severnom pobreží Hondurasu, a Madeira, autonómna oblasť v Portugalsku. „*V Prospere obyvatelia nebudú musieť platiť daň z kapitálových výnosov z bitcoinu a budú môcť platiť dane a poplatky v jurisdikcii používajúcej kryptomenu*“, povedal Joel Bomgar (2022), prezident Prospery a Samson Mow, bývalý riaditeľ spoločnosti Blockstream, ktorý len nedávno odišiel z firmy, aby sa mohol naplno zameriavať v oblasti adopcie bitcoinov národnými ekonomikami. K Bomgarovi a Mowovi sa pripojili aj Miguel Albuquerque, prezident regionálnej vlády Madeiry v Portugalsku, ktorý taktiež oznámil, že obyvatelia Madeiry nebudú musieť platiť dane z príjmu fyzických osôb pri nákupe alebo predaji bitcoinov a Indira Kempis, mexická senátorka zastupujúca štát Nuevo León, ktorá vyzvala prezidenta ich krajiny, aby okamžite prijal bitcoin ako zákonné platidlo, a navrhol novú menovú legislatívu.⁵⁶

⁵⁵ ZACHARY SNOWDON SMITH, 2022. El Salvador Buys \$15 Million Worth Of Bitcoin “Really Cheap,” President Crows, As Selloff Continues. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/zacharysmith/2022/01/21/el-salvador-buys-15-million-worth-of-bitcoin-really-cheap-president-crows-as-selloff-continues/?sh=4b5e1be760ed>

⁵⁶ BAMBYSHEVA, Nina, 2022. Two New Territories Are Adopting Bitcoin. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/ninabambysheva/2022/04/07/two-new-territories-are-adopting-bitcoin/>

Čínska ľudová banka pracuje na svojom vlastnom digitálnom Juane už od roku 2014 a teraz vedie jednu z najsofistikovanejších iniciatív na svete. Krajina už vykonáva experimenty v reálnom svete. Vláda dovolila 10 miliónom jednotlivcom zúčastniť sa na maloobchodnom testovaní digitálnych Juanov. Európska centrálna banka od roku 2020 vedie štúdiu zameranú na vytvorenie digitálneho Eura. Zároveň však uviedla, že zámerom digitálneho eura je menu Euro doplniť a nie ju nahradiť. Dvojročný výskumný proces, ktorý oznámila Európska centrálna banka 14. júla 2021 sa bude zaoberať otázkami týkajúcimi sa vplyvu digitálneho Eura na menovú politiku, finančnú stabilitu a nezákonnú činnosť. Taktiež zhodnotí aj potrebné zmeny legislatívneho rámca Európskej únie. V roku 2020 už Bahamy spustili svoju vlastnú a zároveň prvú Digitálnu menu centrálnej banky, piesočný dolár.⁵⁷

4.2.2 Iné oblasti

Blockchain a kryptomeny majú potenciál spôsobiť revolúciu aj v zdravotníctve. Blockchain je otvorený a vysoko bezpečný, to znamená pre zdravotníctvo, že je možné ho použiť rôznymi spôsobmi, čo vedie aj k výrazne zníženým nákladom a novým spôsobom, ako môžu pacienti získať prístup k svojim osobným údajom rýchlo a bezpečne. Umožní zdravotníckym informačným systémom spolupracovať v rámci svojich sietí a mimo nich s cieľom napredovať a poskytovať kvalitnú a efektívnu zdravotnú starostlivosť pre jednotlivcov a komunity. Firma Chronicled využíva technológiu blockchain vo svojej sieti MediLedger, aby spojila obchodných partnerov a lekárske inštitúcie. Bez neustálych problémov komunikačných a organizačných vytvorili priestor pre inovácie a rozvoj priemyslu. Od automatizácie kedysi hektických procesov až po väčšiu zodpovednosť všetkých strán, blockchain umožňuje nový svet dôvery a spolupráce. Spoločnosť Ever, založená v roku 2017, zmodernizovala a vybavila thajské lekárske prostredie blockchainovou sieťou založenou na údajoch a zameranú na pacienta. Poskytuje najlepšie zabezpečenie vo svojej triede pre všetky údaje a zúčastnené strany, to všetko na flexibilnom blockchainovom základe.⁵⁸ Môžeme konštatovať, že mnoho užitočných a

⁵⁷ MASON, Emily, 2021. European Central Bank Launches Digital Euro Project. *Forbes* [online]. 2021 [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/emilymason/2021/07/14/european-central-bank-launches-digital-euro-project/?sh=2691fd1c1b5d>

⁵⁸ MOREY, Jose, 2022. Council Post: The Future Of Blockchain In Healthcare. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 20.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/10/25/the-future-of-blockchain-in-healthcare/?sh=4838caf2541f>

kreatívnych blockchain riešení sa objavuje od priekopníckych spoločností po celom svete, ale toto je len začiatok.

4.3 Sektory medzinárodných financií ovplyvnené rozvojom kryptomien

Vďaka svojmu decentralizovanému systému a technológii má Bitcoin potenciál zmeniť bankový systém, v ktorom sú centrálné authority ako banky zodpovedné za rozhodnutia, ktoré ovplyvňujú ekonomické bohatstvo krajín. Investovanie do kryptomien sa zatiaľ považuje za rizikové. Ceny kryptomien, dokonca aj tých najetablovanejších kryptomien, sú oveľa volatilnejšie ako ceny iných aktív, ako sú napr. akcie. Ich ceny by v budúcnosti mohli ovplyvniť aj regulačné zmeny krajín, kedy by sa kryptomena stala nelegálnou a teda bezcennou. Čo je pri dnešnom vývoji a svojich početných podporovateľoch vo svete, nepravdepodobné. Dokonca sú kryptomeny jedny z najobľúbenejších investícií medzi mladými investormi, ktorí vyhľadávajú rýchly zisk viac ako istoty. Svetové poisťovne už hľadajú spôsoby, ako na trh kryptomien prispieť svojou prítomnosťou. Príchod poisťovní by riešil problém množstva inštitúcií s vysokou volatilitou kryptomien.

4.3.1 Bankový sektor

Pokiaľ hovoríme o bankách na celom svete, v každej krajine panuje iný názor bánk na kryptomeny. Niektoré krajiny sú úplne proti, zatiaľ čo iné veria, že by kryptomeny mohli poskytnúť množstvo príležitostí. Čína aj Vietnam úplne zakázali používanie kryptomien. Podľa nedávneho vyhlásenia vietnamskej národnej banky nie sú bitcoiny a iné virtuálne meny legálnymi spôsobmi platby. Používanie kryptomeny tam môže viesť k pokute 150 – 200 miliónov VND. Britské banky sa vyhýbajú spoločnostiam obchodujúcim s kryptomenami, pričom Bank of England (2019) uviedla, že „ak by centrálna banka vydala digitálnu menu, malo by to ďalekosiahle dôsledky pre menovú politiku a finančnú stabilitu“. Podľa Chrisa Skinnera (2019), tvorcu Value Web, tí, ktorí pred desiatimi rokmi nemali prístup k obchodu a financiám, ho teraz majú. Kryptomeny poskytujú ďalšiu alternatívu financovania ľuďom, ktorí o tom možno predtým v bežných inštitúciách ani neuvažovali. Vďaka kryptomenám sa spotrebitelia nielenže budú môcť vyhnúť interakciám s bankami no zároveň sa budú môcť vyhnúť bankovým nákladom. V období od apríla 2015 do apríla 2016 bolo v Spojenom kráľovstve zatvorených viac ako 600 pobočiek bánk. V

roku 2016 HSBC odhalila, že počet jednotlivcov navštevujúcich jej pobočky klesol o viac ako 40 %. Keď sa toto všetko vezme do úvahy, je rozumné, že niektoré bankové inštitúcie sa obávajú vplyvu kryptomien na ich biznis.⁵⁹

4.3.2 Poistovníctvo

Poistenie kryptomien by mohlo byť v budúcnosti veľkým odvetvím. Keď vezmete do úvahy volatilitu bitcoinového prostredia, poistenie kryptomien sa zdá byť nevyhnutným. Taktiež dôsledku rastúcej hodnoty bitcoinu a iných kryptomien došlo k masívnym krádežiam online peňaženiek a búrz. Napr. hackeri ukradli 530 miliónov dolárov digitálnych peňazí z burzy Coincheck so sídlom v Tokiu. Bol to jeden z najväčších svetových kyber zločinov a poukázal na riziká obchodovania s virtuálnym majetkom ako sú kryptomeny.⁶⁰ Regulačná neistota a nedostatočná regulácia na burzách kryptomien môžu veci ešte viac skomplikovať poisťovateľom, ktorí majú záujem slúžiť tomuto odvetviu. Podľa hovorca poisťovne Allianz, jedného z najväčších svetových poisťovateľov, podnik vyhodnocuje alternatívy produktov a krytia v tejto oblasti, pretože kryptomeny sú „v reálnej ekonomike čoraz relevantnejšie, vitálnejšie a populárnejšie“. Poisťovatelia riešia rôzne problémy, pokiaľ ide o poistenie bitcoinu a ostatných kryptomien. Poistné sadzby sa často počítajú na základe predchádzajúcich údajov. Takéto informácie pre kryptomeny však neexistujú. Volatilita jej hodnôt a prevládajúce trojciferné cenové výkyvy, môžu mať vplyv aj na poistné, pretože ovplyvňuje celkový počet krytých mincí. Isté je však, že poisťovne sa už dlho zaujímajú o bitcoiny ako také. Spoločnosť Lloyd's vydala v roku 2015 dokument, v ktorom načrtáva rizikové faktory kryptomeny. Vytvorenie akceptovaných bezpečnostných štandardov pre offline a online ukladanie bitcoinov výrazne pomôže pri riadení rizík poistného krytia. Problémy v rámci poistenia kryptomien by však mohli byť aj pri potenciálnom zdroji príjmov pre poisťovací

⁵⁹ HUXLEY, 2019. How are cryptocurrencies going to affect the banking landscape? | Huxley. *Huxley* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.huxley.com/en-GB/blog/2018/05/how-are-cryptocurrencies-going-to-affect-the-banking-landscape/>

⁶⁰ WILSON, Thomas, 2018. Japan raps Coincheck, orders broader checks after \$530 million cryptocurrency theft. *U.S.* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/article/us-japan-cryptocurrency/japan-raps-coincheck-orders-broader-checks-after-530-million-cryptocurrency-theft-idUSKBN1FI06S>

priemysel. Väčšina poisťných produktov zameraných na toto odvetvie musia byť produkty na mieru, ktoré sú prispôsobené potrebám klientov.⁶¹

4.3.3 *Investície*

Kryptomeny zmenili svet investícií na nepoznanie. Kým sa ešte nedávno ľudia spoliehali len na produkty ponúkané od bánk alebo finančných poradcov, dnes už mnoho ľudí investuje takzvané na vlastnú päsť, čo je samozrejme veľmi rizikové pre obvyčajného človeka. V mnohých prípadoch to môže pripomínať lotériu. Ale kde je veľké riziko je aj väčší možný zisk, čo je pre niektorých novodobých investorov dôležitejšie ako istoty. Nakoľko sú kryptomeny silno volatilné, investori dokážu pri správnom výbere a načasovaní zarobiť aj niekoľko sto tisíc dolárov, samozrejme podľa výšky vkladu. A takéto zárobky v minulosti neponúkali žiadne služby resp. okrem podvodov, možno aj preto sú kryptomeny veľmi populárne medzi mladými investormi.

Investovať do kryptomien sa dá rovno niekoľkými spôsobmi. Ten „najobyčajnejší“ je ich priamy nákup a úschova v peňaženke. Tento spôsob funguje podobným spôsobom ako keď investor nakúpi napr. zlato na devízových trhoch. Investor očakáva nárast, určí svoje priority, následne vykoná nákup a po dosiahnutí svojho cieľa pozíciu zavrie resp. pri kryptomenách ju odpredá buď ľuďom na verejnej burze kryptomien medzi ľuďmi alebo kryptomenovým spoločnostiam prevádzkujúcim kryptomenové peňaženky ako napr. coinbase.com. Ďalším a menej volatilným spôsobom sú investície do akcií spoločností, zaoberajúcich sa kryptomenami alebo ich podporovaním. Ako napr. PayPal Holdings, Inc. (PYPL), ktoré podporujú kryptomenu. Môžeme tiež investovať do spoločností ako MicroStrategy Incorporated (MSTR), ktoré majú vo svojich účtovných súvahách veľké množstvo kryptomien, tým pádom keď narastie hodnota kryptomeny, narastie aj firemný majetok. Ďalšou možnosťou je využitie kryptomenovo zameraných fondov. Niektoré tieto fondy investujú do kryptomien priamo, zatiaľ čo iné investujú do spoločností zameraných na kryptomeny alebo derivátových cenných papierov, ako sú futures kontrakty. Sú na výber fondy obchodované na burze (ETF), ako sú indexové fondy a futures fondy. Jeden z veľmi populárnych spôsobov investície do krypto ekonomiky je aj ich ťaženie alebo

⁶¹ SHARMA R., 2021. Cryptocurrency Insurance Could Be a Big Industry in the Future. *Investopedia* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/news/cryptocurrency-insurance-could-be-big-industry-future/#citation-1>

validácia transakcií v blockchaine. Ťažiar a validátor kryptomien získavajú odmeny v kryptomenách, ktoré môžu buď držať ako investície, alebo ich vymeniť za inú menu.⁶²

4.4 Ďalšie perspektívy využitia kryptomien v MF

Zameranie na kryptomeny vo finančnom a bankovom sektore nabera na obrátkach. Výsledky naznačujú, že kryptomeny ponúkajú firmám a jednotlivcom nižšie transakčné náklady, vyššiu efektivitu, vyššiu bezpečnosť a súkromie, zmysluplné výhody diverzifikácie, alternatívne riešenia financovania a finančné začlenenie. V súvislosti s integráciou kryptomien do moderných financií existujú výzvy. Patrí medzi ne nedostatok regulačných noriem, riziko trestnej činnosti, vysoké náklady na energiu a životné prostredie, regulačné zákazy a obmedzenia používania, obavy o bezpečnosť a súkromie a vysoká volatilita kryptomien. Banky by mohli ponúkať úročené krypto účty, kde by zákazníci mohli investovať krypto na back-end alebo prostredníctvom iných finančných nástrojov. Banky môžu zmierniť určitý stres investorov, ktorí nie sú odborníkmi na kryptomeny tým, že budú pôsobiť ako dôveryhodná tretia strana, ktorá je vo finančnom odvetví dobre rešpektovaná a dokáže chrániť aktíva investorov.

Kryptomeny sú predmetom veľkej pozornosti ekonómov, globálnych financií i centrálnych bánk. Keďže získali viditeľnú popularitu vo finančnom svete, viaceré finančné inštitúcie, medzi ktoré patrí aj Banka pre medzinárodné zúčtovanie a Medzinárodný menový fond, sa zaoberajú štúdiou eventuálnych alternatív, ktoré môžu uspokojiť dopyt spotrebiteľov vo forme digitálnych mien vydávaných centrálnymi bankami.⁶³

Analytici odhadujú, že globálny trh s kryptomenami sa do roku 2030 viac ako stonásobí. a dosiahne hodnotu takmer 5 miliárd dolárov. Investori, podniky a značky, nemôžu dlhodobo ignorovať rastúci trend kryptomien, či už by chceli alebo nie. V porovnaní s rokom 2018 začali starší spotrebiteľia podporovať kryptomeny oveľa jednoduchšie a rýchlejšie. V USA tvoria spotrebiteľia starší ako 35 rokov takmer polovicu 47 % tých, od ktorých sa očakávajú investície do kryptomien v nasledujúcich šiestich mesiacoch. Mnohým zo súčasných a potenciálnych investorov kryptomena ponúkla nový

⁶² GARNETT, A. G. 2022. Investing in Cryptocurrency. *Investopedia* [online] [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/investing-in-cryptocurrency-5215269>

⁶³ KOSÁKOVÁ, M., 2017. Rastúci význam kryptomien. *Národná banka Slovenska* [online]. [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2017/06-2017/Biatec_17_6_web_08Kosakova_krypto.pdf

spôsob, ako zaobchádzať so svojimi financiami, a mnohí tiež zisťujú, že finančná sloboda kryptomien ich oslobodila od nepružnosti tradičného bankovníctva.⁶⁴

Taktiež rok 2021 bol pre kryptomenu dôležitým rokom. V roku 2021 hodnoty kryptomien vzrástli na svoje maximá a pokorili svoje osobné rekordy. Ich vysoká popularita v danom roku viedla zákonodarcov na celom svete, aby začali diskusiu o tom, ako vytvoriť predpisy a normy, vďaka ktorým by boli kryptomeny bezpečnejšie pre investorov a menej lákavé pre hackerov. Predseda Federálneho rezervného systému Jerome Powell (2022) nedávno povedal, že „nemá v úmysle zakázať kryptomeny v USA“, zatiaľ čo predseda komisie pre bezpečnosť a burzu Gary Gensler (2022) je názoru, že jeho agentúra a komisie pre obchodovanie s komoditnými futures nesmú chýbať pri kontrole kryptomenového priemyslu. Gensler nedávno povedal, že „investori budú pravdepodobne sklamaný, ak sa nezavedie prísnejšia regulácia.“ Americká agentúra IRS, podniká kroky aby investori vedeli ako nahlásiť zisk z virtuálnych mien pri podávaní daní. Slová Genslera a Powella sú taktiež v súlade s politickým názorom Bidenovej administratívy a ďalšími zákonodarcami v USA. Podľa nich je potrebná väčšia regulácia kryptomien. Na popularitu kryptomien nereagujú len vlády, ale aj firmy. Spoločnosť AMC napríklad nedávno oznámila, že do konca tohto roka bude môcť prijímať platby pomocou bitcoinu. PayPal a Square umožňujú používateľom nakupovať kryptomeny na ich platformách a Tesla pokračuje v prijímaní platieb za ich nové automobily pomocou bitcoinu, spoločnosť vlastní miliardy v krypto aktívach. Americká spoločnosť Walmart, naopak prijíma odborníkov na krypto, aby dohliadal na ich novú blockchainovú stratégiu.⁶⁵

Mnoho odborníkov tvrdí, že je len otázkou toho, kedy, nie či, bitcoin dosiahne 100 000 dolárov. Nieje to tak dávno, keď v novembri cena bitcoinu za jednotku stanovila svoj nový historický cenový rekord, keď prekročila hodnotu 68 000 USD. Čomu predchádzala cena nad 60 000 USD v apríli a októbri a následný letný pokles na menej ako 30 000 USD v júli. Len čas nám ukáže ako bude vyzeráť skutočná budúcnosť kryptomien v medzinárodných financiách.

⁶⁴ GWI, 2021. The future of cryptocurrency: what's next for this craze? - GWI. *Gwi.com* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.gwi.com/connecting-the-dots/future-of-cryptocurrency>

⁶⁵ HAAR, R. 2021. The Future of Cryptocurrency: 5 Experts' Predictions After a "Breakthrough" 2021. *NextAdvisor with TIME* [online] [cit. 20.apríl.2022]. Dostupné na: <https://time.com/nextadvisor/investing/cryptocurrency/future-of-cryptocurrency/>

Záver

Zo všetkých zistených poznatkov v našej bakalárskej práci môžeme vyvodiť nasledujúce závery. Kryptomena je pre mnohých moderným a zaujímavým riešením dôležitých otázok, ako je inflácia. Táto mena je nezávislá od ekonomickej a politickej situácie v krajine, a preto je pomerne stabilná. Ale ukazuje nám to aj jej súčasná pozícia na menovom trhu. Mnohé z vlastností tejto meny množstvo štátov neakceptuje a úspešne sa realizujú a rozrastajú len v krajinách prvého sveta, ktorých modernizácia ďaleko prevyšuje ostatných. V budúcnosti asi najviac krajiny prehodnotia svoj pohľad na kryptomeny a kryptomeny vstúpia na svetové trhy.

V prvej kapitole sme si zadefinovali riešenie problematiku našej bakalárskej práce. Charakterizovali sme si medzinárodné financie a ich vývoj. Definovali sme si základné pojmy, ktoré potrebujeme na skúmanie tejto problematiky ako pojem kryptomena. Mnohé kryptomeny sú decentralizované siete založené na technológii blockchain. A to bol aj ďalší pojem.

V druhej kapitole sme si stanovili primárne a sekundárne ciele nasej práce. Položili sme si 4 sekundárne ciele, ktoré sme v práci následne skúmali. V tretej kapitole sme riešili metodiku a metódy práce, ktoré sme využívali pri skúmaní a spracovaní danej problematiky.

V štvrtej kapitole sme riešili súčasný stav využitia kryptomien v oblasti medzinárodných financií ako aj ich aktuálny stav využitia na svetových trhoch, ku ktorému sme poskytli mnoho dôležitých štatistík v oblasti kryptomien. Taktiež sme si prešli prehľad najrozšírenejších kryptomien, ktoré sme zoradili podľa trhovej kapitalizácie. Ukázali sme si rôzne príklady využitia kryptomien v medzinárodných financiách a príklady krajín, ktoré sa zaoberajú kryptomenami a ich zlegalizovaním ako platidlom na úrovni klasických fiat mien v ich krajine. Na záver štvrtej kapitoly sme riešili sektory medzinárodných financií ovplyvnené rozvojom kryptomien a diskusiu o ďalších perspektívach využitia kryptomien.

Záverom je, že tému a problematiku bakalárskej práce, a jej všetky časti sme zvládli a dobre ich poznáme. Taktiež verím, že naša bakalárska práca zaujme ľudí, ktorých táto téma zaujíma, ale aj čitateľov, pre ktorých je táto téma nová.

ZDROJE

ANG, K., 2017. All the reasons why women can be the future of cryptocurrency. *MarketWatch* [online] [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.marketwatch.com/story/all-the-reasons-why-women-can-be-the-future-of-cryptocurrency-2017-12-03>

ASHFORD, K., 2022. What Is Cryptocurrency? *Forbes* [online]. 2022 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/what-is-cryptocurrency/>

BAMBROUGH, B., 2022. "I Won't Sell"—Tesla Billionaire Elon Musk Issues Inflation Advice As The Price Of His Bitcoin, Ethereum And Dogecoin Plummet. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/billybambrough/2022/03/14/i-wont-sell-tesla-billionaire-elon-musk-issues-inflation-advice-as-the-price-of-his-bitcoin-ethereum-and-dogecoin-plummet/?sh=2de862655dd5>

BAMBYSHEVA, N., 2022. Two New Territories Are Adopting Bitcoin. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/ninabambysheva/2022/04/07/two-new-territories-are-adopting-bitcoin/>

BEŇOVÁ, E. a kol.: *Financie a mena*, Bratislava: Iura Edition, 2005. s. 281 - 284. ISBN 80-8078-031-5

BERACKA, J. 2022. V Európskej únii hrozilo „zabitie“ bitcoinu. *Trend.sk* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/financie/eu-schvaluje-regulaciukryptomien-hrozilo-dokonca-zabitie-bitcoinu>

BINANCE.COM kolektív, 2020. Cryptocurrency and Inflation: Everything You Need to Know | Binance Blog. *Binance Blog* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.binance.com/en/blog/fiat/cryptocurrency-and-inflation-everything-you-need-to-know-421499824684902682>

BINANCE.COM, 2022. Ethereum (ETH) Cena, graf a správy | Binance: cena Ethereum, cena ETH, hodnota Ethereum. *Binance.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.binance.com/sk/price/ethereum>

BLOCKCHAIN.COM kolektív, 2016. difficulty. *Blockchain.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.blockchain.com/charts/difficulty>

BUILTIN.COM kolektív., 2022. What Is Blockchain Technology? How Does It Work? | Built In. *Builtin.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://builtin.com/blockchain>

CAPITAL.COM kolektív, 2021. What are Altcoins? | Definition and Meaning. *Capital.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://capital.com/altcoins-definition>

COINBASE.COM 2013. Ethereum (ETH) Price, Charts, and News | Coinbase: ethereum price, eth price, ethereum. *coinbase.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/price/ethereum>

COINBASE.COM kolektív, 2020. What is Bitcoin? *coinbase* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-bitcoin#introduction>

COINBASE.COM kolektív, 2021. What is volatility? *coinbase* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-volatility#are-there-ways-to-reduce-volatility>

COINMARKETCAP kolektív, 2021. Solana vs Ethereum: A Detailed Comparison. *CoinMarketCap Alexandria* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://coinmarketcap.com/alexandria/article/solana-vs-ethereum-a-detailed-comparison>

CONTI, R., 2022. What Is An NFT? Non-Fungible Tokens Explained. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/nft-non-fungible-token/>

DEER, M., 2022. How to pick or analyze altcoins? *Cointelegraph* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://cointelegraph.com/news/how-to-pick-or-analyze-altcoins>

DIGITAL 2022: GLOBAL OVERVIEW REPORT — DATAREPORTAL – GLOBAL DIGITAL INSIGHTS, 2022. DataReportal – Global Digital Insights. *DataReportal – Global Digital Insights* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report?utm_source=Global_Digital_Reports&utm_medium=Article&utm_campaign=Digital_2022

ETHEREUM.ORG kolektív, 2022. What is Web3 and why is it important? | ethereum.org. *ethereum.org* [online] [cit. 16.apríl.2022]. Dostupné na: <https://ethereum.org/en/web3/>

EUROMONEY.COM kolektív, 2022. Blockchain Explained: What is blockchain? | Euromoney Learning. *Euromoney.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.euromoney.com/learning/blockchain-explained/what-is-blockchain>

EUROMONEY.COM kolektív, 2022. Blockchain Explained: What is blockchain? | Euromoney Learning. *Euromoney.com* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.euromoney.com/learning/blockchain-explained/what-is-blockchain>

EUROPA.EU., 2022. Výhody. *European Union* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/euro/benefits_sk

FRANKENFIELD, J., 2021. Bitcoin Definition: How Does Bitcoin Work? *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/b/bitcoin.asp>

FRANKENFIELD, J., 2022. What Is Litecoin (LTC)? *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/l/litecoin.asp>

GAGARINA, M., 2019. Social and Psychological Predictors of Youths' Attitudes to Cryptocurrency. *Behavioral Sciences* [online]. 2019, roč. 9, č. 12, s. 118 [cit. 17.apríl.2022]. Dostupné na: doi:10.3390/bs9120118

GARNETT, A. G. 2022. Investing in Cryptocurrency. *Investopedia* [online] [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/investing-in-cryptocurrency-5215269>

GETSMARTER.COM kolektív, 2022. The Relationship Between Blockchain and Cryptocurrency | GetSmarter Blog. *GetSmarter Blog* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.getsmarter.com/blog/career-advice/the-relationship-between-blockchain-and-cryptocurrency/>

GREENBERG, A., 2011. Crypto Currency. *Forbes* [online]. 2011 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/forbes/2011/0509/technology-psilocybin-bitcoins-gavin-andresen-crypto-currency.html?sh=372a057353ee>

GW, 2021. The future of cryptocurrency: what's next for this craze? - GWI. *Gwi.com* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.gwi.com/connecting-the-dots/future-of-cryptocurrency>

HAAR, R. 2021. The Future of Cryptocurrency: 5 Experts' Predictions After a "Breakthrough" 2021. *NextAdvisor with TIME* [online] [cit. 20.apríl.2022]. Dostupné na: <https://time.com/nextadvisor/investing/cryptocurrency/future-of-cryptocurrency/>

HAYES, A., 2021. White Paper: What Everyone Should Know. *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/w/whitepaper.asp>

HUXLEY, 2019. How are cryptocurrencies going to affect the banking landscape? | Huxley. *Huxley* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.huxley.com/en-GB/blog/2018/05/how-are-cryptocurrencies-going-to-affect-the-banking-landscape/>

CHEN, J., 2022. Bretton Woods Agreement and System: An Overview. *Investopedia* [online] [cit. 17.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/b/brettonwoodsagreement.asp>

INVESTOPEDIA.COM kolektív, 2022. Web 2.0 and Web 3.0 Definitions. *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/web-20-web-30-5208698>

IRISH TECH NEWS kolektív, 2021. The 10 biggest crypto scams on record – and the lessons we can learn from them. *Irish Tech News* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://irishtechnews.ie/10biggestcryptoscams/>

JANKOVSKÁ, A.: Medzinárodné financie. EDÍCIA EKONÓMIA, 2003, s. 90-103. ISBN 80-89047-56-4

JÍLEK, J. Finance v globální ekonomice I, Grada Publishing, s. 17 – 18. ISBN 978-80-247-3893-2

Kingstonská menová dohoda [online]. Encyclopaedia Beliana, ISBN 978-80-89524-30-3. [cit. 2022-04-17]. Dostupné na: <https://beliana.sav.sk/heslo/kingstonska-menova-dohoda>

KOSÁKOVÁ, M., 2017. Rastúci význam kryptomien. *Národná banka Slovenska* [online]. [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: http://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2017/06-2017/Biatec_17_6_web_08Kosakova_krypto.pdf

LISÝ, J. a kolektív, Ekonómia, Wolters Kluwer, 2016. s. 429-539 ISBN 978-80-7552-275-7

MASON, Emily, 2021. European Central Bank Launches Digital Euro Project. *Forbes* [online]. 2021 [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/emilymason/2021/07/14/european-central-bank-launches-digital-euro-project/?sh=2691fd1c1b5d>

MITCHELL, C., 2022. Buy The Dips Definition and Examples. *Investopedia* [online] [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.investopedia.com/terms/b/buy-the-dips.asp>

MUCHOVÁ, E. a kol.: Základy ekonómie, Wolters Kluwer, 2021. s. 179 -180. ISBN 978-80-7676-134-6

MUCHOVÁ, E. a kol.: Základy ekonómie, Wolters Kluwer, 2021. s. 268. ISBN 978-80-7676-134-6

PAULÍK, D. a kol.: Základy financií a meny, IAM press, 2012. s. 232. ISBN 978-80-896-0006-9

Rejeb, A. a kolektív (2021). Cryptocurrencies in Modern Finance: a Literature Review. *Etikonomi*, 20(1), 93 – 118. [online]. [cit. dňa: 2021-12-8]. Dostupné na: <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/etikonomi/article/view/16911/pdf>

REUTERS, 2022. Nearly half of crypto owners first bought digital assets in 2021: Survey. *The Economic Times* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://economictimes.indiatimes.com/tech/tech-bytes/nearly-half-of-crypto-owners-first-bought-digital-assets-in-2021-survey/articleshow/90633902.cms>

RUNKEVICIUS, D., 2022. Buffett's Recent Investment Supports \$1M Bitcoin Price Prediction—Meanwhile, BNB, Solana, Cardano, XRP, And Ethereum Prices Surge. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 12.marec.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/danrunkevicius/2022/02/17/buffetts-shocking-bitcoin-bet-supports-1m-bitcoin-price-prediction-meanwhile-bnb-solana-cardano-xrp-and-ethereum-prices-surge/?sh=2bdc8c177e6b>

SHARMA R., 2021. Cryptocurrency Insurance Could Be a Big Industry in the Future. *Investopedia* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na:

<https://www.investopedia.com/news/cryptocurrency-insurance-could-be-big-industry-future/#citation-1>

SMITH, Josh, 2021. Analysis: N.Korea after 10 years of Kim Jong Un - better armed but more isolated than ever. *Reuters* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/nkorea-after-10-years-kim-jong-un-better-armed-more-isolated-than-ever-2021-12-15/>

TRETINA, K., 2022. Top 10 Cryptocurrencies In April 2022. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/top-10-cryptocurrencies/>

WILSON, Thomas, 2018. Japan raps Coincheck, orders broader checks after \$530 million cryptocurrency theft. *U.S.* [online] [cit. 18.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/article/us-japan-cryptocurrency/japan-raps-coincheck-orders-broader-checks-after-530-million-cryptocurrency-theft-idUSKBN1FI06S>

ZACHARY SNOWDON SMITH, 2022. El Salvador Buys \$15 Million Worth Of Bitcoin “Really Cheap,” President Crows, As Selloff Continues. *Forbes* [online]. 2022 [cit. 19.apríl.2022]. Dostupné na: <https://www.forbes.com/sites/zacharysmith/2022/01/21/el-salvador-buys-15-million-worth-of-bitcoin-really-cheap-president-crows-as-selloff-continues/?sh=4b5e1be760ed>